МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ

Навчальний посібник

Видання друге, перероблене і доповнене

За редакцією академіка НАН України, професора ***М. Г. Чумаченка***

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

1906 КНЕУ
КИЇВ 2003

Автори:

М. А. БОЛЮХ, В. З. БУРЧЕВСЬКИЙ, М. І. ГОРБАТОК, А. П. ЗАРОСИЛО, В. М. ІВАХНЕНКО, С. В. КАЛАБУХОВА, С. А. КИРИЛЕНКО, Л. Ф. КИСЕЛЮК, В. І. МАРУШЕВСЬКА, І. І. МАТІЄНКО-ЗУБЕНКО, О. А. МЕЛЬНИЧУК, В. О. МЕЦ, А. О. ПАПЕНКО, І. М. ПАРАСІЙ-ВЕРГУНЕНКО, В. В. ПЕТРОВИЧ, Л. О. ПРИМОСТКА, М. Г. ЧУМАЧЕНКО

Рецензенти:

С. І. Шкарабан, д-р екон. наук, проф.
(Тернопільська академія народного господарства)
А. О. Чугаєв, д-р екон. наук, проф.
(Українська державна академія податкової служби)

Гриф надано Міністерством освіти і науки України Лист № 14/18.2-496 від 13.03.03

ББК 65.053
Е 40

Економічний аналіз: Навч. посібник / М. А. Болюх, В. З. Бурчевський, М. І. Горбаток та ін.; За ред. акад. НАНУ, проф. М.Г. Чумаченка. — Вид. 2-ге, перероб. і доп. — К.: КНЕУ, 2003. — 556 с.
ISBN 966–574–416–X

Навчальний посібник розкриває найважливіші проблеми сучасного економічного аналізу. Ґрунтовно висвітлено методику вивчення господарських процесів, проведення фінансового аналізу, аналізу використання ресурсів і забезпечення ефективного управління діяльністю підприємства з урахуванням нових положень (стандартів) бухгалтерського обліку та звітності.

Для студентів і викладачів економічних вузів. Посібник буде корисним і для працівників виробничих підприємств, комерційних фірм і банків, страхових і податкових організацій, наукових установ.

ББК 65.053

Розповсюджувати та тиражувати без офіційного дозволу КНЕУ забороняється

© М. А. Болюх, В.З. Бурчевський, М. І. Горбаток та ін., 2003
© КНЕУ, 2003

ISBN 966–574–416–X

ЗМІСТ

Переднє слово 3
Частина І. **Основи теорії економічного аналізу** 7
Розділ 1. **Економічний аналіз і обґрунтування управлінських рішень 7**
1.1. Зміст і завдання економічного аналізу 7
1.2. Природа управлінських рішень. 11
1.3. Процес прийняття управлінських рішень та економічний аналіз. 14
1.4. Управління за відхиленнями та економічний аналіз 19
1.5. Управлінський облік і економічний аналіз 23
Розділ 2. **Предмет і види економічного аналізу 28**
2.1. Роль економічного аналізу за ринкових відносин 28
2.2. Історія і перспективи розвитку економічного аналізу 30
2.3. Мета й завдання економічного аналізу. Основні його категорії 34
2.4. Зв'язок економічного аналізу з іншими науковими дисциплінами 39
2.5. Предмет економічного аналізу 44
2.6. Види й напрямки економічного аналізу. 45
Розділ 3. **Метод та прийоми економічного аналізу 52**
3.1. Сутність методу економічного аналізу, його характеристика та методологічна основа 52
3.2. Технічні прийоми економічного аналізу та їх класифікація . . 55
3.3. Абстрактно-логічні прийоми економічного дослідження . . . 57
3.4. Особливості використання прийому порівняння в економічних дослідженнях. 59
3.5. Евристичні прийоми дослідження 62
3.6. Сутність середніх та відносних величин та їх застосування в економічному аналізі 66
3.7. Використання в економічному аналізі рядів динаміки 71
3.8. Використання графічного способу в аналізі господарської діяльності 73
3.9. Застосування групувань в аналітичних дослідженнях 77
3.10. Балансовий спосіб. 81
3.11. Прийоми елімінування в економічному аналізі 83
3.12. Використання в економічному аналізі способів пропорційного ділення, часткової участі та інтегрального способу 94
Розділ 4. **Моделювання господарської діяльності підприємства і використання економіко-математичних методів 100**

4.1. Сутність моделювання господарської діяльності в економічному аналізі і засоби його реалізації. 100
4.2. Використання математичних методів в економічному аналізі 106
4.3. Інтеграція застосування засобів моделювання та економіко-математичних методів у сучасних інформаційних системах управління виробництвом на підприємстві 123
Розділ 5. **Інформаційна база аналізу та використання персональних комп'ютерів 128**
5.1. Система економічної інформації 128
5.2. Інформаційне забезпечення економічного аналізу та його структура 144
5.3. Комп'ютерні технології аналітичних робіт 148
Розділ 6. **Організація та етапи економічного аналізу. 160**
6.1. Методичні принципи організації економічного аналізу . . . 160
6.2. Головні етапи аналітичної роботи та їх характеристика . . . 165
6.3. Сукупність джерел інформації економічного аналізу. Методика перевірки їхньої достовірності 167
6.4. Узагальнення та оформлення результатів аналізу 170
Частина II. **Фінансовий аналіз** 172
Розділ 7. **Аналіз фінансових результатів діяльності підприємства 172**
7.1. Значення завдання аналізу і джерела інформації 172
7.2. Формування доходів, витрат і прибутків підприємства . . . 173
7.3. Аналіз прибутку від реалізації продукції 180
7.4. Аналіз доходів від цінних паперів 181
7.5. Аналіз резервів збільшення прибутку 184
7.6. Аналіз розподілу чистого прибутку 189
7.7. Аналіз рентабельності продукції 191
7.8. Аналіз розміру прибутку та моделювання основної тенденції розвитку 197
Розділ 8. **Аналіз фінансового стану підприємства. 208**
8.1. Роль фінансового аналізу у зміцненні господарської діяльності підприємства за умов переходу до ринкової економіки 208
8.2. Основні напрямки аналізу балансу. Вплив інфляції на валюту балансу 212
8.3. Аналіз складу майна та джерел його утворення 221
8.4. Аналіз ліквідності та платоспроможності за даними П(С)БО №2 230
8.5. Аналіз фінансової стабільності 238
8.6. Аналіз ефективності використання оборотного капіталу. . . 243

8.7. Аналіз оборотності грошових оборотних коштів 250
8.8. Аналіз дебіторської та кредиторської заборгованості 265
8.9. Аналіз використання капіталу 270
Розділ 9. **Аналіз інвестиційної діяльності підприємства 276**
9.1. Аналіз інвестиційної діяльності підприємства за даними фінансової звітності 276
9.2. Методика порівняльного аналізу альтернативних інвестиційних проектів 281
9.3. Аналіз фінансових інвестицій у системі прийняття управлінських рішень 288
9.4. Аналіз ризику та ефективності управління портфелем фінансових інвестицій 299
Розділ 10. **Діагностика ризику банкрутства та впливу інфляції на прийняття рішень фінансового характеру 306**
10.1 Аналітична діагностика можливого банкрутства 306
10.2. Характеристика показників неплатоспроможності підприємства 307
10.3. Методи прогнозування можливого банкрутства 308
10.4. Вплив інфляції на прийняття рішень фінансового характеру 314
Частина III. **Управлінський аналіз** 317
Розділ 11. **Аналіз реалізації продукції та маркетингової діяльності підприємства 317**
11.1. Значення та завдання аналізу маркетингової діяльності . . 317
11.2. Аналіз реалізації продукції 318
11.3. Аналіз ринків збуту продукції 325
11.4. Аналіз цінової політики підприємства 331
11.5. Аналіз системи розповсюдження товарів 335
11.6. Аналіз конкурентоспроможності продукції 343
Розділ 12. **Аналіз виробництва продукції та послуг 350**
12.1. Значення завдання і джерела аналізу виробництва продукції 350
12.2. Аналіз обсягів і динаміки виробництва продукції 351
12.3. Аналіз асортименту продукції 356
12.4. Аналіз структури випуску продукції 360
12.5. Аналіз якості продукції 364
12.6. Аналіз браку 369
12.7. Аналіз ритмічності виробництва 371
Розділ 13. **Аналіз ефективного використання виробничих ресурсів 378**
13.1. Аналіз ефективного використання трудових ресурсів 378
13.2. Аналіз матеріальних ресурсів 405

13.3. Аналіз ефективності використання основних засобів 433
Розділ 14. **Аналіз витрат на виробництво та собівартості продукції 460**
14.1. Значення, завдання та джерела інформації 460
14.2. Показники собівартості продукції 461
14.3. Оцінка обґрунтованості планового рівня собівартості товарної продукції 463
14.4. Аналіз загальної суми собівартості товарної продукції . . . 465
14.5. Аналіз собівартості одиниці продукції 468
14.6. Аналіз динаміки зміни собівартості порівнянної продукції 473
14.7. Аналіз витрат на одну гривню товарної продукції 476
14.8. Аналіз витрат за економічними елементами 479
14.9. Аналіз собівартості продукції за статтями калькуляції . . . 482
14.10. Аналіз прямих матеріальних витрат 484
14.11. Оцінка витрат на пряму заробітну плату 492
14.12. Аналіз витрат на обслуговування виробництва 496
14.13. Інші комплексні витрати 500
14.14. Зведений підрахунок резервів зниження собівартості продукції 501
14.15. Стратегічний аналіз 502
14.16. Оперативний аналіз собівартості продукції 508
14.17. Внутрігосподарський аналіз витрат 510
14.18. Порівняльний аналіз собівартості 512
14.19. Функціонально-вартісний аналіз 514
Розділ 15. **Особливості аналізу зовнішньоекономічної діяльності 517**
15.1. Аналіз впливу акціонерів-нерезидентів на діяльність підприємства 518
15.2. Аналіз виконання експортних виробничих контрактів та торговельних угод 522
15.3. Аналіз залежності виробництва від іноземних постачальників 529
15.4. Аналіз руху інвалютних грошових коштів 533
Додатки 537
Список рекомендованої літератури *550*

Переднє слово

Розвиток ринкових відносин в Україні потребує підвищення ефективності господарювання. Але за роки незалежності показники ефективності в країні значно погіршали: зменшилися обсяги виробництва, знизилася його рентабельність, різко скоротилися інвестиції. Усе це є наслідком занедбання економічної роботи на підприємствах усіх форм власності. У роки економічної кризи підприємства намагалися досягти збільшення прибутків не за допомогою ретельного економічного розрахунку, зниження собівартості продукції, а постійним підвищенням цін на свою продукцію.

Хоч у такий спосіб окремим підприємствам і щастило тимчасово досягти бажаних результатів, але в цілому цей підхід призвів до поглиблення економічної кризи. З 2000 року в країні відзначається початок стабілізації економіки та економічного зростання. Цей новий етап розвитку незалежної України, розбудови її державності має ознаменуватися й удосконаленням економічної роботи на підприємствах. Суттєвою складовою цього вдосконалення буде поліпшення методики економічного аналізу, розширення його використання на всіх рівнях управління для обґрунтування управлінських рішень.

Оволодіння принципами, засобами, методами та навичками економічного аналізу необхідне в практичній діяльності кожному економісту: плановику, фінансисту, бухгалтеру, маркетологу, аудитору, ревізору. Економічний аналіз має бути на озброєнні кожного менеджера для формування управлінських рішень. Уміння користуватися ним зміцнює й удосконалює економічне мислення.

Пропонований навчальний посібник, підготовлений на сучасному рівні, буде корисним і для спеціалістів виробництва, які здійснюють економічну роботу.

Матеріал посібника викладено в трьох частинах: «Основи теорії економічного аналізу», «Фінансовий аналіз» та «Управлінський аналіз».

На відміну від традиційної послідовності викладання матеріалу курсу, у нашому посібнику методику фінансового аналізу подано *перед* управлінським аналізом. Це пояснюється зміною ролі цих розділів в управлінні підприємством. У планово-адміністративній системі на першому місці було виконання плану виробництва продукції, а отже, і виявлення факторів впливу на виконання плану. За ринкових умов фінансові результати та фінансовий стан підприємства стають значно важливішими показниками його діяльності, що їх передовсім і оцінюють зовнішні користувачі фінансової звітності підприємства. Показники виробництва використовуються здебільшого для внутрішнього аналізу та прийняття відповідних рішень.

Щодо змісту посібника варто зазначити дві його особливості. Перша полягає в тому, що в частині, присвяченій фінансовому аналізу, методику аналітичних розрахунків подано за новими формами фінансової звітності, балансу підприємства, які запроваджено в практику в 2000 році відповідно до реформи бухгалтерського обліку в країні.

Але фінансово-економічні служби в Україні щойно почали працювати за новими стандартами і ще не набули належних навичок. Попереду — тривалий процес перевірки й пристосування традиційних міжнародних стандартів бухгалтерського обліку та економічного аналізу до реалій економічного життя в Україні. Отже, авторський колектив навчального посібника не вважає свою працю завершеною. Після закінчення звітних 2000 та 2001 років одержано багато нової інформації, тому безперечно стануться певні зміни у звітних формах, у порядку їх заповнення, у методиці розрахунків. На підставі цих матеріалів підготовлене нове видання посібника.

Другою особливістю посібника є висвітлення нових тем, які раніше не викладалися в курсі економічного аналізу. Можна назвати, наприклад, «Моделювання господарської діяльності підприємства і використання економіко-математичних методів» (розд. 4), «Інформаційна база аналізу та використання персональних комп'ютерів» (розд. 5), «Аналіз інвестиційної діяльності підприємства» (розд. 9), «Діагностика ризику банкрутства та впливу інфляції на прийняття рішень фінансового характеру» (розд. 10), «Особливості аналізу зовнішньоекономічної діяльності» (розд. 15). У всіх розділах посібника матеріал подано з ура-

хуванням сучасних досягнень теорії та практики економічного аналізу.

Слід звернути увагу на ту обставину, що в процесі розвитку ринкових відносин в Україні набули великого поширення й негативні наслідки відмови від жорсткого державного контролю: розширення сфери дії тіньової економіки, корумпованість, фінансові злочини. У боротьбі з цими явищами, котрі впливають на стан економічної безпеки держави, правоохоронні органи використовують методи економічного аналізу як для виявлення способів і методів здійснення економічних злочинів, так і для їх профілактики й ліквідації передумов, що сприяють скоєнню таких злочинів. Студенти, які в практичній діяльності потребуватимуть вивчення цих проблем, можуть скористатися підручником О. М. Бандурка та ін. «Финансово-экономический анализ».

Матеріал щодо використання в економічному аналізі персональних комп'ютерів є певною мірою обмеженим, оскільки відповідними організаціями ще не розроблено програму комплексних аналітичних розрахунків стосовно всіх розділів економічного аналізу господарської діяльності підприємства.

Наведені в книзі цифрові дані є умовними і не можуть бути використані як довідковий матеріал.

Навчальний посібник підготовлено колективом викладачів кафедри обліку в кредитних і бюджетних установах та економічного аналізу Київського національного економічного університету під керівництвом д-ра екон. наук, акад. НАН України *М.Г. Чумаченка* у складі авторів: *М.А. Болюха* (розд. 14), *В.З. Бурчевського* (розд. 11), *М.І. Горбатка* (розд. 7, 10), *А.П. Зарасила* (розд. 6), *В.М. Івахненка* (розд. 12), *С.В. Калабухової* (розд. 13.2), *С.А. Кириленка* (розд. 15), *Л.Ф. Киселюк* (розд. 2), *В.І. Марушевської* (розд. 6), *І.І. Матієнко-Зубенко* (розд. 5), *О.А. Мельничук* (розд. 13.1), *В.О. Мец* (розд. 8, додатки), *А.О. Папенко* (розд. 13.3), *І.М. Парасій-Вергуненко* (розд. 3), *В.В. Петровича* (розд. 4), *Л.О. Примостки* (розд. 9), *М.Г. Чумаченка* (переднє слово, розд. 1).

Автори висловлюють глибоку вдячність рецензентам (д-ру екон. наук, проф. *С.І. Шкарабану*, д-ру екон. наук, проф. *А.О. Чугаєву*) за слушні зауваження та побажання.

Відгуки, зауваження та пропозиції щодо поліпшення змісту й структури посібника просимо надсилати на адресу видавництва: 03057, Київ-57, просп. Перемоги, 54/1.

Частина І ОСНОВИ ТЕОРІЇ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ

РОЗДІЛ 1 ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ І ОБҐРУНТУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

1.1.Зміст і завдання економічного аналізу

Господарська діяльність підприємств різних галузей матеріального виробництва є основою суспільного відтворення валового внутрішнього продукту. Відомо, що кожне підприємство є складною системою взаємозв'язаних підрозділів і ланок, які виконують різні функції в процесі виробництва продукції. Економічний бік діяльності підприємства відображує система показників, які дають економічну оцінку процесам та результатам цієї діяльності.

Господарська діяльність підприємств, як і інші явища суспільного життя, потребує систематичного вивчення для успішного й ефективного управління нею. Одним із способів вивчення діяльності є аналіз. Термін «аналіз» іншомовного походження (від гр. analysis) і означає «розділяти», «розчленовувати». Щодо економічного аналізу — це означає вичленовування окремих показників господарської діяльності із загальних складових для наступного їх вивчення.

Аналіз економічних показників доповнюється в міру необхідності протилежним заходом — синтезом (гр. synthesis), який, з'єднуючи окремі показники в одне ціле, уможливлює вивчення зв'язків і залежностей між ними. Отже, аналіз і синтез у комплексі забезпечують наукове вивчення явищ і процесів у їхньому зв'язку та взаємодії.

Слід підкреслити, що економічний аналіз провадиться на всіх рівнях управління економікою: на рівні держави, галузей та регіонів (макроекономіка), на рівні підприємств і організацій (мікроекономіка). На макрорівні здійснюється економічний аналіз макропоказників, на мікрорівні — конкретний економічний аналіз,

який іще називають аналізом господарської діяльності підприємства.

Економічний аналіз діяльності підприємства має бути тісно пов'язаний із *системним підходом*, тобто з комплексним вивченням об'єкта управління з урахуванням усіх його аспектів: економічного, соціального, технічного, організаційного, екологічного та психологічного.

За системного підходу кожний об'єкт управління розглядають як комплекс взаємозв'язаних елементів, котрим притаманні визначені загальні властивості і котрі об'єднані для досягнення певної мети. У спеціальній літературі рекомендується *для визначення системи користуватися п'ятьма найважливішими принципами:*

- системі притаманна єдина мета;
- система складається із взаємозв'язаних елементів, які створюють її внутрішню структуру;
- система існує в певному середовищі, яке може справляти обмежуючий вплив на її функціонування;
- система має певні ресурси, які забезпечують її функціонування;
- систему очолює керуючий центр, який організує її рух до визначеної мети.

Ці особливості системного підходу до управління свідчать, що економічний аналіз не може забезпечити підготовки управлінських рішень стосовно всіх аспектів діяльності підприємства. Але він є надійним інструментом для вирішення проблем саме економічного аспекту, а також для економічного обґрунтування рішень з інших проблем управління.

Це дає змогу визначити місце економічного аналізу в системі управління підприємством. На рис. 1.1 зображено систему управління підприємством як сукупність трьох підсистем: власне системи управління, системи, що управляється, та інформаційної системи.

Як видно зі схеми, інформаційна система управління включає всі види обліку, що створюють масив управлінської інформації, котрий характеризує стан системи, що управляється, та виконання управлінських рішень. Уся управлінська інформація аналізується, і відповідно до результатів аналізу готуються проекти управлінських рішень, які передаються в систему управління.

У системі, що управляє, проекти управлінських рішень разом з іншою інформацією використовуються відповідно до загальних функцій управління для формулювання управлінських рішень, які передаються на об'єкт управління (систему, що управляється).

В об'єкті управління управлінські рішення передаються у відповідні підрозділи та забезпечується контроль за їх виконанням.

Щодо всіх операцій, які здійснюються в підрозділах, формується відповідна первинна інформація, котра в порядку зворотного зв’язку направляється в інформаційну систему управління.

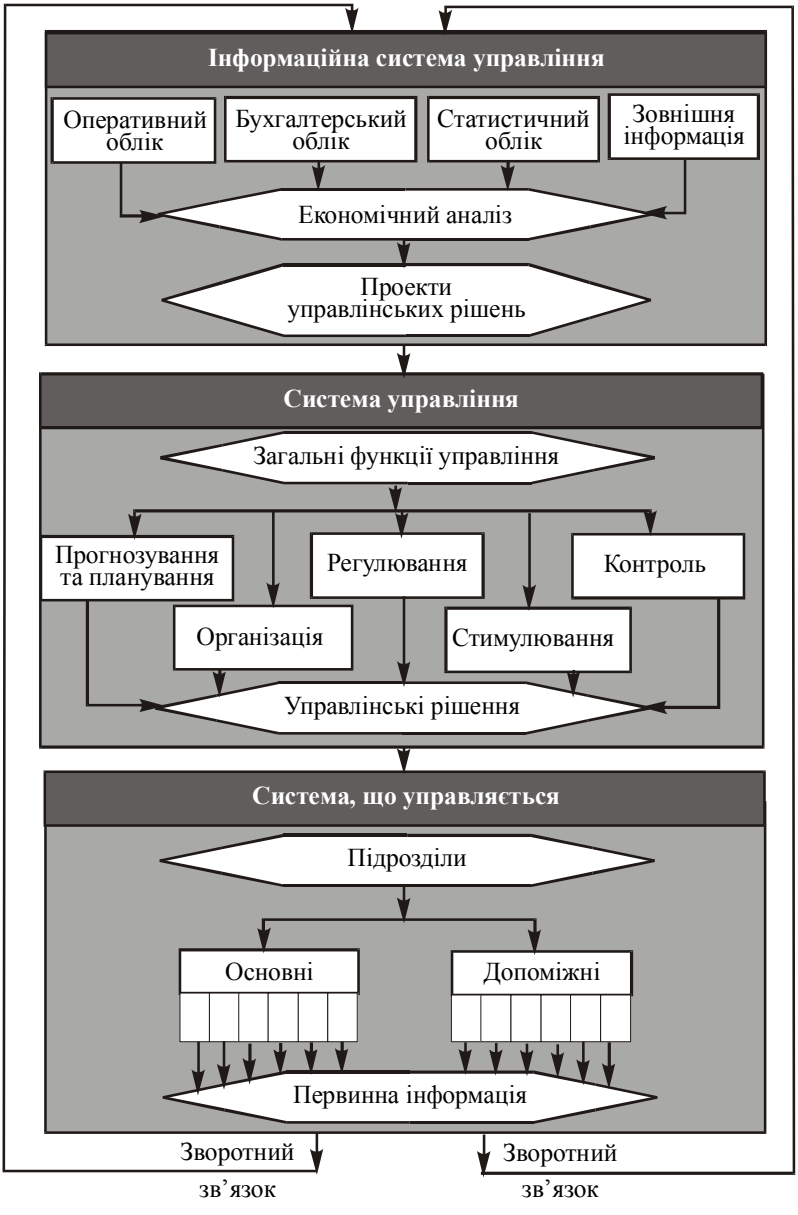


Рис. 1.1. Економічний аналіз у системі управління підприємством

Короткий огляд циклу управління підприємством показує, що економічний аналіз займає важливе місце в інформаційній підсистемі управління для економічного обґрунтування управлінських рішень і контролю за їх виконанням.

У розділі 2 посібника наведено коротку історію виникнення та розвитку економічного аналізу, який з окремих економічних розрахунків перетворився на самостійний університетський курс, що його вивчають студенти економічних спеціальностей. Остаточне оформлення окремого курсу з економічного аналізу сталося після створення проф. М.І. Бакановим та проф. А.Д. Шереметом підручника з теорії економічного аналізу, який удосконалюється й перевидається протягом двох останніх десятиліть. Характерною особливістю цього підручника є глибоке узагальнення теоретичних розробок і практичного досвіду застосування комплексного економічного аналізу з використанням сучасної комп'ютерної техніки та економіко-математичних методів для розв'язання конкретних аналітичних задач.

Формування механізму ринкових відносин, безперечно, змінює характер аналітичної роботи. Вона повинна охоплювати як внутрішнє, так і зовнішнє економічне середовище кожного об'єкта господарювання, включно з кон'юнктурою ринку та адаптивністю до нього, можливою конверсією капіталу та оцінкою міри економічного ризику.

Економічний аналіз за порівняно короткий історичний термін (протягом XX століття) зазнав суттєвих трансформацій: від аналізу балансу підприємства до комплексного економічного аналізу з використанням сучасних персональних комп'ютерів і комп'ютерних мереж.

Ці трансформації тривають під впливом розвитку суспільних відносин. Слід коротко назвати особливості сучасних змін економічного аналізу порівняно з традиційними його формами.

1. Значно ширше використання принципу управління за відхиленнями, що дає можливість керівництву звертати увагу на зміни безпосередньо в процесі виробництва.

2. Підвищення оперативності економічного аналізу, що виявляється в мінімізації періоду, за який проводиться поточний аналіз.

3. Відхід від обов'язкової формальної «точності» результатів аналізу, тобто перенесення центру уваги від аналізу звітності до аналізу ситуацій, цільового аналізу резервів.

4. Широке використання додаткової інформації поряд з використанням зовнішньої і внутрішньої звітності.

5. Створення аналітичних груп з участю економістів, технологів, маркетологів, юристів (залежно від змісту проблеми) для забезпечення комплексності економічного аналізу.

6. Розширення використання в економічному аналізі вибіркових даних.

Економічний аналіз широко застосовується в процесі проведення ревізій, аудиторських перевірок та маркетингових досліджень. Це невід'ємна частина системи планування підприємства, яка (особливо щодо собівартості продукції) є складовою управлінського обліку.

1.2. Природа управлінських рішень

Усі господарські процеси на підприємстві, в його підрозділах та в об'єднаннях підприємств спрямовуються їх керівництвом. В основу управління цими процесами покладаються управлінські рішення. *Головною особливістю управлінських рішень є те, що їх приймають для забезпечення безперебійного функціонування об'єкта управління.* Тому призначення, принципи та методи підготовки й прийняття управлінських рішень, вимоги до них, їхній зміст принципово відрізняються від рішень іншого характеру.

Теорією управлінських рішень сформульовано основні поняття щодо характеристики таких рішень, обґрунтовано теоретичні положення, методологію й організацію підготовки та прийняття рішень.

Управлінські рішення не можна розглядати як довільну дію. Передумовою підготовки та прийняття управлінського рішення завжди є наявність проблеми, тобто встановлення невідповідності між фактичним і бажаним станом діяльності виробничого, комерційного чи іншого об'єкта, невідповідності, яка перешкоджає ефективному функціонуванню, а також розвитку об'єкта.

Потреба в прийнятті рішення постає тоді, коли є кілька можливих варіантів, з яких треба вибрати найприйнятніший. Вибір відповідного варіанта рішення здійснюється з урахуванням системи критеріїв та з дотриманням заздалегідь установленого порядку на базі науково обґрунтованих принципів.

Для підготовки та прийняття ефективного управлінського рішення необхідно своєчасно одержати вичерпну інформацію про внутрішні й зовнішні умови діяльності об'єкта управління. Оскільки комплекс цих умов практично ніколи не буває однаковим, зміст конкретних рішень навіть за управління тим самим об'єктом, як правило, буває різним. Проте загальні прин-

ципи та вимоги до рішень можуть і мусять бути незмінними протягом певного часу (як правило, до зміни конкретних економічних умов).

Важлива роль належить *якості рішення*, яка виражається через його економічність та своєчасність. *Економічність рішення* характеризується ефективністю використання залучених в обіг трудових, матеріальних, фінансових та інших ресурсів виробництва, а *своєчасність* — співвідношенням між часом виникнення проблеми та часом прийняття рішення. Якість управлінського рішення визначає кінцеві результати управління.

За значущістю та часовими параметрами управлінські рішення поділяються на *поточні*, які приймають для вирішення проблем, що виникають безпосередньо в процесі виробництва, і *стратегічні*, котрі мають на меті вирішення перспективних проблем.

Управлінське рішення — це творчий процес мислення суб'єкта управління, в результаті якого визначається, які заходи треба здійснити в даній фактичній виробничій ситуації або в ситуації, що передбачається, для розв'язання певної проблеми й одержання бажаного результату.

У спеціальній літературі з теорії управління можна знайти різне трактування поняття «управлінське рішення»: його визначають або як соціальний акт, або як частину управлінського процесу, або як засіб впливу управлінської системи на ту, якою управляють. Отже, однозначного поняття управлінського рішення ще не сформульовано.

Підготовка та прийняття управлінського рішення є не тільки органічною частиною процесу управління, а й головним етапом циклу управління. Тому, якщо сутність управління розглядати як цілеспрямований вплив суб'єкта управління на об'єкт, яким управляють, то *під сутністю управлінського рішення слід розуміти обґрунтування й формування змісту цього впливу*.

Управлінське рішення — це, власне, відповіді на запитання, в які строки, з витратою яких сил і коштів, в якому порядку, за якого розподілу обов'язків, прав і відповідальності, за якої організації контролю, з якими результатами має здійснюватися управлінський вплив.

Характеристика сутності управлінського рішення дає можливість повніше уявити собі його роль і місце в процесі управління не тільки в масштабі окремого виробничого об'єкта, а й на вищих рівнях — на рівні регіону, галузі та економіки країни в цілому. Значення науково обґрунтованих управлінських рішень як засобу, що забезпечує ефективне функціонування й розвиток вироб-

ничих об'єктів, досягнення поточних і перспективних цілей на всіх рівнях управління, важко переоцінити.

У процесі розробки та прийняття управлінських рішень слід ураховувати також *необхідність дотримання загальних принципів управління*. Найважливіші з них такі:

1. Оптимальний розподіл функціональних обов'язків працівників апарату управління.
2. Раціональне делегування повноважень і відповідальності.
3. Єдиноначальність та колегіальність управління.
4. Конкретність та індивідуальність відповідальності.
5. Оперативність керівництва.
6. Ефективність управління.
7. Науковий характер управління.

Слід особливо наголосити на оперативності керівництва за сучасних умов. Економічний аналіз діяльності підприємства народжувався як аналіз офіційної звітності, причому починався він з аналізу балансу підприємства. Результатом такого аналізу була аналітична записка. У міру зростання обсягів виробництва і прискорення динаміки всіх суспільних процесів усе більше зростала потреба в оперативних рішеннях. Через це у 60-ті роки виник оперативний економічний аналіз. Ним користуються для виявлення відхилень у процесі виробництва для негайного прийняття рішень. З допомогою комп'ютерної техніки оперативний аналіз можна здійснити безпосередньо в ході виконання операцій.

Відповідно до загальних принципів управління управлінське рішення має відповідати певним вимогам, а саме:

1) бути *науково обґрунтованим*, тобто формуватися з урахуванням об'єктивних закономірностей — тих технологічних, економічних, організаційних особливостей об'єкта, вплив на діяльність якого справлятиме рішення;

2) бути *цілеспрямованим*, тобто точно відповідати цілям, які поставлені перед об'єктом управління або перед його окремим підрозділом;

3) бути *кількісно та якісно визначеним*, тобто обов'язково містити конкретні кількісні показники і математичні розрахунки щодо результатів здійснення рішення, а також детальний якісний опис тих його аспектів, які не можуть бути виражені кількісно;

4) бути *правомірним*, тобто не суперечити чинним законам, відомчим наказам, нормам, стандартам, інструкціям та іншим нормативним документам;

5) бути *оптимальним*, тобто забезпечувати такий варіант рішення, який би відповідав економічному критерію ефективності

— одержанню максимальних результатів з найменшими витратами за дотримання всіх інших аспектів управлінського процесу;

6) бути *своєчасним*, тобто вкладатися в заздалегідь визначені строки підготовки, доведення рішень до конкретних виконавців та контролю їх виконання;

7) бути *комплексним*, тобто враховувати всі аспекти управління;

8) бути *гнучким*, тобто негайно реагувати на зміни кон'юнктури, економічного оточення;

9) бути *повністю оформленим*, тобто містити вичерпні визначення конкретних способів здійснення завдання, потрібних ресурсів, строків виконання, складу виконавців, порядку їхньої взаємодії, правомірності документів.

Дотримання всіх вимог, які ставляться до управлінських рішень, є необхідним для забезпечення їхньої конкретності, належної інформативності, а також для чіткого розподілу обов'язків щодо їх виконання. Якщо управлінське рішення відповідає вимогам, тоді забезпечується можливість його виконання та здійснення цілей управління об'єктом.

1.3. Процес прийняття управлінських рішень та економічний аналіз

Важливу роль відіграє визначення послідовності етапів розробки та прийняття управлінського рішення. Розробка управлінського рішення є комплексом різних управлінських дій, де кожна наступна дія є логічним продовженням попередньої. На рис. 1.2 зображено блок-схему процесу прийняття управлінських рішень.

Назви блоків дають уявлення про зміст етапів процесу формування управлінського рішення. Слід звернути увагу на такі його особливості. Для визначення мети та критеріїв розв'язання проблеми (блок 3) слід передовсім урахувати багатоаспектність проблем. У господарській діяльності саме економічний аспект проблеми є головним. В інших випадках головним може бути соціальний або технічний аспект. Так чи так, але треба завжди пам'ятати про комплексність, багатоаспектність управлінських проблем.

Після формулювання мети та вибору критерію оптимальності або доцільності здійснюється вибір конкретних факторів та умов, що від них залежатиме результат рішення. Обґрунтований відбір факторів є передумовою розробки науково обґрунтованого, а відтак і ефективного рішення.

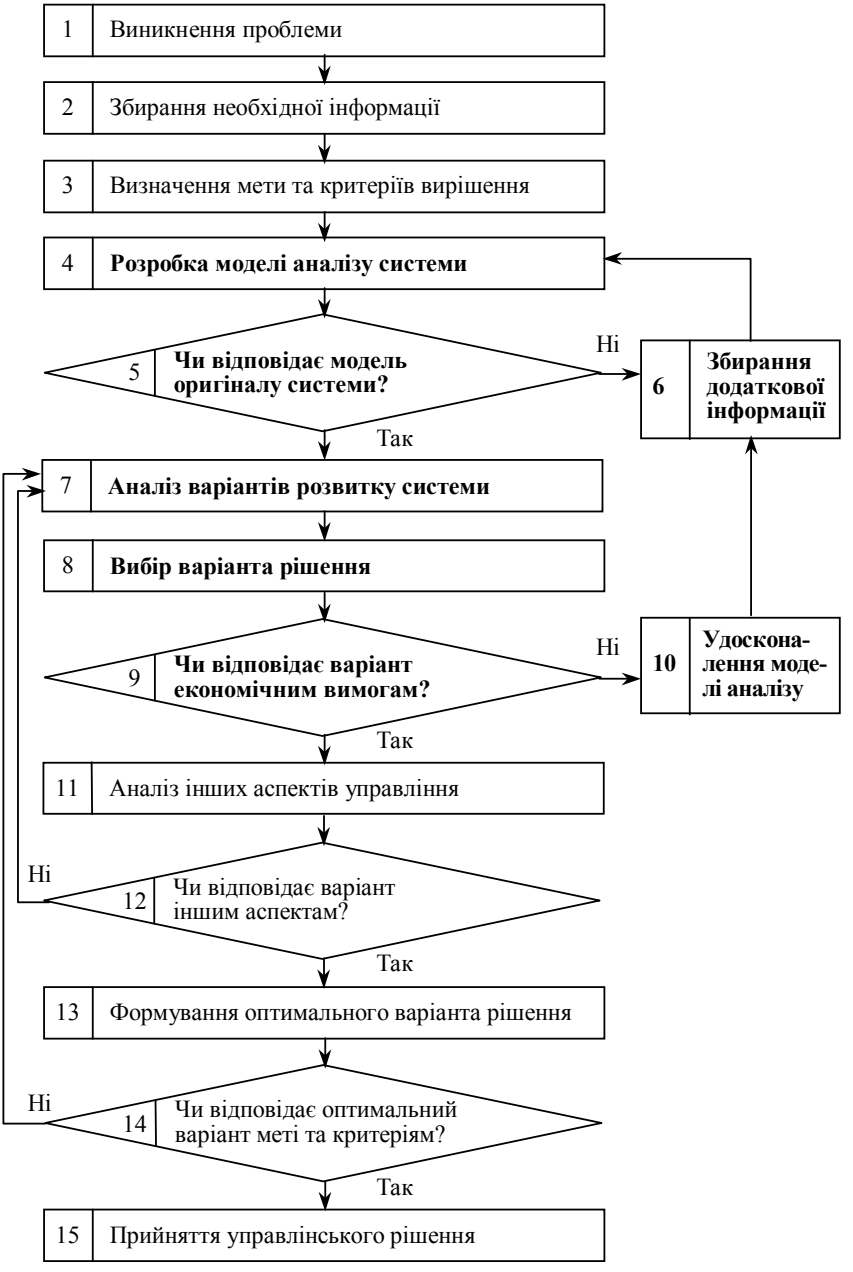

1 Виникнення проблеми
2 Збирання необхідної інформації
3 Визначення мети та критеріїв вирішення
4 Розробка моделі аналізу системи
5 Чи відповідає модель оригіналу системи?
Ні
6 Збирання додаткової інформації
Так
7 Аналіз варіантів розвитку системи
8 Вибір варіанта рішення
9 Чи відповідає варіант економічним вимогам?
Ні
10 Удосконалення моделі аналізу
Так
11 Аналіз інших аспектів управління
12 Чи відповідає варіант іншим аспектам?
Ні
Так
13 Формування оптимального варіанта рішення
14 Чи відповідає оптимальний варіант меті та критеріям?
Ні
Так
15 Прийняття управлінського рішення

Рис. 1.2. Блок-схема процесу прийняття управлінського рішення

Модель аналізу системи (блок 4) — це, власне, і є схема розв'язання завдання, яке постало перед управлінням. Залежно від характеру завдання модель може бути простою або складною. Прості моделі часто бувають стандартними. Складні моделі рішення можуть (відповідно до ступеня формалізації) частково або повністю відповідати вимогам програмування.

Вибір моделі рішення та розробка програми розрахунків створюють основу для визначення складу необхідної інформації. Як модель рішення, так і інформація мають забезпечити можливість варіантних рішень.

Блок-схема демонструє, що економічний аналіз у процесі прийняття управлінського рішення відіграє провідну роль (блоки 4—10 виділено жирним шрифтом).

Отже, процес прийняття управлінського рішення має ітеративний характер, який дає змогу поліпшити модель або варіант рішення способом послідовних наближень. Так, після порівняння вибраної моделі з оригіналом системи (блок 5) може постати потреба у додатковій інформації (блок 6), яка уможливить відповідне поліпшення моделі рішення. За негативного результату порівняння підготовленого варіанта рішення з іншими аспектами управління (блок 12), із загальною метою та критеріями (блок 14) може постати потреба знову повернутися до аналізу варіантів розвитку системи (блок 7).

З метою підвищення відповідальності за прийняття та здійснення рішення, а також створення передумов для ефективного контролю за його виконанням, рішення має бути документованим. Документація рішення оформляється з урахуванням чинних законодавчих та інших правових актів. Форма документування рішення залежить від його призначення, а зміст повинен відповідати таким вимогам: у документованому рішенні відображують мету, визначають засоби досягнення цієї мети у вигляді конкретних заходів, визначають очікувані результати, встановлюють строки виконання кожного заходу та називають конкретних осіб, які відповідають за реалізацію рішення.

Системний підхід до вивчення проблем управління дає змогу з'ясувати рівень їхньої складності, багатоаспектності та інформаційної забезпеченості. За рівнем кількісного співвідношення всіх взаємозв'язаних факторів проблеми управління поділяються на три групи.

Перша група — добре структуровані проблеми управління, коли взаємозв'язки між різними чинниками чітко з'ясовано та кількісно визначено.

Друга група — неструктуровані проблеми, коли найважливіші ресурси, ознаки й характеристики описано тільки якісно без кількісного їх визначення.

Третя група — слабко структуровані або змішані проблеми, коли частину взаємозв'язків виражено кількісно, іншу частину — якісно, а тому розв'язання проблеми потребує різних підходів.

Першу групу проблем розв'язують кількісними методами оптимізації, другу — евристичними методами (гр. heurisko — знаходжу, відкриваю), а третю — методами системного аналізу.

Системний аналіз є сукупністю наукових методів і практичних прийомів дослідження великих і складних проблем управління, методичним засобом реалізації системного підходу до управління.

Схема процесу системного аналізу значно складніша за схему процесу прийняття управлінських рішень. Ми розглянемо цей процес дещо спрощено, як сукупність тільки чотирьох стадій.

Перша стадія включає усвідомлення ситуації, виявлення головної проблеми, попереднє вивчення системи, формулювання цілей і визначення критеріїв.

Друга стадія — це структурний аналіз об'єкта та розробка концепції його розвитку, виявлення найчутливіших точок системи.

Третя стадія є основною — це розробка моделі та проведення аналізу.

На четвертій стадії здійснюється синтез системи на основі одержаних унаслідок аналізу даних.

Крім загальноекономічних методів у системному аналізі використовуються ще й такі: декомпозиція системи, діагностика системи, статистичне дослідження системи, метод «перехресних» порівнянь, експертні оцінки, імітаційне моделювання, аналіз чутливості рішень до різних факторів, агрегування змінних у комплексні фактори.

Системний підхід до вирішення управлінських проблем наочно виражено в розробці та реалізації цільових комплексних програм (ЦКП). ЦКП належить чільне місце в прийнятті довгострокових управлінських рішень на всіх рівнях управління. Не розглядаючи детально процесу програмування, назвемо три найважливіші характеристики ЦКП: наявність чіткої цільової установки; кількісне визначення ресурсів, необхідних для досягнення кожної цілі, з урахуванням обмеженості ресурсів; поділ генеральної програми на підпрограми.

Для глибшого підходу до масштабних рішень, які пов'язані з великими проектами, пропонується система «аналіз вигід і витрат» (benefit-cost analysis). Канадські експерти секретаріату Ради скарбниці Канади підготували відповідний довідник. У ньому зазначається, що аналіз вигід і витрат є процедурою, за допомогою якої оцінюють доцільність програми чи проекту методом порівняння вигід і витрат. Довідник розкриває методи визначення пов'язаних з реалізацією проекта прямих і непрямих витрат і вигід, критерії їх порівнювання з урахуванням усіх чинників, що його ускладнюють.

Слід звернути увагу на пошуки нових технологій прийняття управлінських рішень. Розроблено методику рейтингового управління, яка, за визначенням авторів, є концепцією «прийняття рішень потенційними користувачами на основі використання рейтингів у процесі реалізації функцій управління». В основу цієї концепції покладено обчислення узагальненого рейтингу економічної системи за сукупністю показників її діяльності, а зміна рейтингу дає підстави для відповідних управлінських дій. Проте система рейтингового управління ще не мала практичного застосування, тому реально оцінити її перспективи поки що неможливо.

Вивчення різних способів прийняття управлінських рішень свідчить, що *економічний аналіз займає суттєве місце в забезпеченні виконання чи не найважливішої вимоги до управлінських рішень — наукового обґрунтування варіантів таких рішень, досягнення максимальних економічних результатів за мінімальних витрат ресурсів.*

Насамкінець варто назвати ті фактори, які впливають на процес прийняття управлінських рішень:

1. Особисті якості керівника.
2. Поведінка керівника.
3. Середовище прийняття рішень (визначеність та ризик).
4. Інформаційні обмеження (зростання витрат на отримання додаткової інформації).
5. Взаємозалежність рішень.
6. Готовність до можливих негативних наслідків.
7. Можливість застосування сучасних технічних засобів.
8. Наявність ефективних комунікацій.
9. Відповідність структури управління цілям та місії організації.
10. Процедури реалізації функцій управління.

Не завадить також нагадати, що розвиток у країні ринкових відносин веде до появи конкуренції та збільшення економічного ризику, тобто до таких явищ, яких ми не знали за колишньої ад-

міністративно-командної системи. Через те було б непростимою помилкою, обґрунтовуючи варіанти управлінських рішень, обминати можливу дію цих нових для нас факторів.

1.4. Управління за відхиленнями та економічний аналіз

Схема прийняття управлінського рішення (рис. 1.2) дає уявлення про цей процес. Якщо врахувати, що на кожному рівні управління щодня необхідно приймати кількадесят (а то й кількасот) різних рішень, стане очевидним, що їх підготовка за всіма правилами методики є просто неможливою.

Досвід свідчить, що в цьому немає потреби. Практично кожне рішення тією чи іншою мірою проходить всі стадії розглянутого процесу. Керівник може прийняти велику кількість рішень тільки тому, що більшість цих стадій здійснюється, сказати б, автоматично. Усі управлінські рішення поділяються на дві групи: стандартні, або ті, що програмуються, і специфічні, або нестандартні. Стандартні рішення проходять усі стадії процесу прийняття рішень відповідно до схеми. Але оскільки ситуації, коли виникає потреба в таких рішеннях, повторюються, процес їх прийняття спрощується завдяки використанню заздалегідь розроблених аналогів.

Прийняття програмованих (стандартних) рішень не означає браку будь-яких управлінських дій. Вони виконуються, але, як уже було сказано, цілком автоматично.

Для ілюстрації стандартизації рішень можна навести приклад із галузі технологій. Для перевірки розмірів деталей використовують спеціальні шаблони — калібри. Калібр дає змогу легко й швидко поділити деталі на дві групи: 1) деталі, розміри яких є в межах допусків, і 2) деталі з відхиленням від встановлених допусків. Контрольні розміри на калібрі встановлюються один раз, але уможливлюють перевірку кількох тисяч деталей. Те саме й зі стандартними рішеннями: прийняті один раз у певній ситуації, вони можуть здійснюватися щоразу, коли така ситуація повторюється.

Цей же приклад пояснює нам принцип, який усе частіше використовується в управлінні. Це так зване *управління за відхиленнями* (management by exception).

Розглянемо його зміст, принципи та можливості застосування. Так, за браком калібра в наведеному вище прикладі постала б не-

обхідність вимірювати кожну деталь, звіряти виміри з кресленням та приймати рішення щодо кожної деталі. За використання калібра із загальної сукупності деталей виокремлюють тільки ті, які мають відхилення від встановлених допусків. У такому разі тільки ця група деталей потребуватиме управлінського рішення: розподілу її на деталі, які можна виправити, і ті, які вже виправити неможливо. Щодо першої групи деталей, які пройшли вимірювання калібром, рішення приймається автоматично.

Наведений приклад є наочною ілюстрацією суті управління за відхиленнями. Слід при цьому враховувати, що навіть у межах окремого підприємства коло управлінських рішень є дуже великим, діапазон їхньої складності також досить широкий — від найпростішого рішення щодо технічного контролю деталей до найскладніших управлінських проблем. Тому для практичного використання управління за відхиленнями на кожному об'єкті управління потрібно створити належні передумови.

1.Першою важливою передумовою є *наявність довідника стандартних рішень*, який би давав змогу «просіювати» всі збурення, що виникають у системі, та виокремлювати такі, які можна усунути з допомогою стандартних рішень без будь-якого втручання управління. Такі стандартні довідники складаються з відповідних інструкцій, правил, розпоряджень тощо. На жаль, така робота на багатьох підприємствах України провадиться не систематично, не цілеспрямовано, досі не стала невід'ємною складовою системи управління, а існує скоріше як виявлення ініціативи окремих підрозділів або працівників управління.

2.Другою суттєвою передумовою управління за відхиленнями є *виявлення відхилень від норм, планів, стандартів, умов та ін.* Ідеться про відхилення в широкому значенні цього слова, тобто про всі випадки, коли стан фактичного виконання не відповідає заздалегідь встановленому завданню. Слід зазначити, що завдяки розвитку науки управління чимало зроблено для постійного виявлення таких відхилень. Так, систему зовнішньої і внутрішньої звітності побудовано в основному на зіставленні фактичних даних з плановими, різні методи організації управління виробництвом ґрунтуються на визначенні завдань і контролюванні їх виконання, система нормативного обліку виробництва забезпечує виявлення відхилень від нормативів за всіма статтями собівартості продукції. Дальший прогрес у цьому напрямку полягає у збільшенні кількості показників відхилень, підвищенні оперативності їх виявлення.

3.Особливістю будь-якого виробничого процесу є те, що в кожний даний момент і на кожній дільниці обов'язково виникатимуть якісь відхилення від норми, причому різної величини та різних напрямків. Якщо на певній дільниці сталася перевитрата фонду заробітної плати, то така ситуація може бути об'єктом аналізу і для майстра дільниці, і для начальника відділення, і для начальника цеху, і для начальника відділу праці та заробітної плати, і для головного бухгалтера, і для головного економіста, і, врешті-решт, для директора заводу. Але це не означає, що інформація про всі відхилення повинна надходити до *всіх* керівників. У такому разі сталося б переповнення інформаційних каналів, яке призвело б до високих витрат на утримання інформаційної системи і до інформаційної пересиченості. Як наслідок, інформацію не буде належно використано.

Прикладом може служити ситуація, яка склалася колись у міністерстві хімічної промисловості СРСР. Після запровадження автоматизації обліку на підставі щоденних телеграм із заводів працівники міністерства складали зведення про виконання плану виробництва продукції за всією номенклатурою. У такий спосіб щоденно міністр і його заступники одержували зведення обсягом у сотні сторінок. Ясна річ, що використати таку інформацію було просто неможливо і жодного практичного значення ці зведення не мали. Саме через це і було запропоновано принцип управління за відхиленнями. Керівництво міністерства вирішило, що у зведення для міністра включається продукція, щодо якої відхилення від плану перевищує 5 відсотків, а для начальників головних управлінь — 2 відсотки. Після цього обсяг зведень скоротився більше ніж у 10 разів і кожний керівник почав одержувати дані, справді необхідні для управлінських рішень на відповідному рівні.

Отже, ідеться не про відхилення взагалі, а лише про ті, які потребують втручання керівника відповідного рівня, тобто третьою передумовою організації управління за відхиленнями є *розподіл відхилень за рівнями управління* як щодо деталізації статей відхилень, так і щодо періодичності інформації. Що вищим є рівень управління, то більшою може бути міра узагальнення і тривалішим термін подання інформації.

Як бачимо, в основу управління за відхиленнями покладено принцип системи зворотного зв'язку — управлінські дії необхідно здійснювати тільки тоді, коли контрольована система відхилилася від одного або кількох заданих параметрів більше за встановлені допуски. Отже, *управління за відхиленнями можна визначити як таку організацію управління системою, коли рі-*

шення про коригувальні впливи на систему приймаються на кожному рівні управління на підставі інформації про відхилення від заданих параметрів виконання.

Для цього принципу управління актуальною є проблема параметрів і допусків. У технології, наприклад, для розміру найпрецизійніших деталей установлюється певна межа відхилень. І це неминуче, оскільки через найрізноманітніші причини, які нерідко не піддаються регулюванню та контролю, фактичний розмір відхилятиметься від фіксованого теоретичного параметра. Тому технологи вирішують завдання досягнення певного розміру у визначених інтервалах наближення до нього.

В економіці й досі завдання у вигляді планів, норм, умов встановлюються однозначно, без допусків на відхилення. Але реальні умови функціонування будь-якого об'єкта управління є такими, що відхилення від заданих параметрів виконання об'єктивно неминучі. Брак допусків на відхилення призводить до того, що управління мусить реагувати на відхилення систематично за всіма показниками, незалежно від їхньої величини та значущості. За використання традиційних методів управління досвідчені управлінці інтуїтивно «відсівають» незначні відхилення. У міру розширення використання в управлінні комп'ютерної техніки кількість зафіксованих відхилень від заданих параметрів стає настільки великою, що управлінська система не в змозі їх опрацювати.

Ще й досі бракує єдиної методики розрахунків допусків відхилень для різних показників діяльності підприємства, організації, установи. Тому підприємства, що запроваджують управління за відхиленнями, такі допуски розраховують індивідуально. Для цього встановлюють мінімальні допустимі межі відхилень, диференційовані за всіма показниками. Усі відхилення в межах допусків реєструються в інформаційній системі, включаються в загальну суму відхилень, але не викликають збурень у системі управління, бо управлінська система на відхилення в межах допусків не реагує.

Визначення допусків на відхилення є завданням складним і дуже трудомістким, оскільки величина допусків має змінюватися за зміни певних умов. Але управління складними системами без допусків на відхилення буде надто недосконалим процесом. Автоматизація управління взагалі немислима без установлення допусків на відхилення для контрольованих параметрів.

Другою суттєвою проблемою управління за відхиленнями є вдосконалення методики виявлення цих відхилень. В окремих

випадках виявити такі відхилення дуже просто: наприклад, щодо кількості робітників, які стали до роботи, щодо кількості деталей, переданих із цеху в цех, і т. д. Але щодо цілої низки показників виявлення відхилень є досить складним завданням. Це передовсім стосується комплексних показників, таких як собівартість, прибуток, витрати з фонду заробітної плати, грошові потоки. Одним із способів удосконалення методики виявлення відхилень за цими показниками є запровадження принципів нормативного обліку витрат на виробництво, що про нього ми вже згадували.

Організація управління за відхиленнями — перспективний шлях удосконалення управління. І це стосується не тільки управління промисловими об'єктами. Принцип управління за відхиленнями можна застосувати в будь-яких об'єктах з різним ступенем комп'ютеризації управління. Оперативне виявлення відхилень уможливлює запобігання втратам та підвищення ефективності діяльності об'єкта. Успішне вирішення методологічних проблем виявлення та використання відхилень сприятиме вдосконаленню управління за будь-яких умов.

1.5. Управлінський облік і економічний аналіз

У Законі України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» зазначено: «Внутрішньогосподарський (управлінський) облік — система обробки та підготовки інформації про діяльність підприємства для внутрішнього користування у процесі управління підприємством».

У зв'язку з цим слід передовсім з'ясувати саму суть управлінського обліку. Річ у тім, що досить часто в спеціальній літературі висловлюється негативне ставлення до впровадження цього обліку. На думку деяких фахівців, поділ на фінансовий та управлінський облік призводить до розриву єдиної системи бухгалтерського обліку.

Але це не відповідає дійсності. Управлінський облік у частині ведення обліку виробничих витрат і калькулювання собівартості продукції, що виробляється, залишається складовою єдиного бухгалтерського обліку підприємства і ведеться з використанням єдиного плану рахунків бухгалтерського обліку. Відмінність управлінського обліку полягає в тому, що, крім обліку витрат і калькулювання собівартості продукції, спеціальний обліковий апарат виконує всі операції, пов'язані з управлінням собівартістю продукції на підприємстві: узагальнення матеріальних, трудових і фінансових нормативів витрат у вигляді нормативної

калькуляції собівартості виробів, внутрішньозаводське планування собівартості продукції в центрах витрат і відповідальності та на підприємстві в цілому, аналіз собівартості продукції за окремими виробами та статтями калькуляції, підготовка проектів управлінських рішень. Тому термін «управлінський облік» не відповідає характеру діяльності підрозділу бухгалтерії, який виконує ці функції, і зберігається в зарубіжній економічній літературі за традицією. У вітчизняну літературу його механічно перенесено із зарубіжної.

Слід зауважити, що виконання комплексу функцій управлінського обліку, які точніше слід називати управлінням собівартістю продукції, потребує високої компетенції бухгалтера цього підрозділу, а тому (в американській практиці, наприклад) такий бухгалтер досить часто стає згодом керівником компанії. Автори американського підручника з управлінського обліку навіть розпочинають виклад матеріалу такими словами: «Теперішні керівники багатьох компаній (таких як General Motors, Pepsi Co) у минулому були бухгалтерами. Досвід облікової роботи відіграв ключову роль в їхній кар'єрі, бо ці люди завдяки обліку, що охоплює всі служби підприємства, були тісно пов'язані з оперативним плануванням та контролем».

Отже, економічний аналіз в управлінському обліку займає суттєве місце. Усю аналітичну роботу, пов'язану із собівартістю продукції, виконує служба управлінського обліку.

Розгляньмо три основні напрямки економічного аналізу виробничих витрат.

Перший напрямок стосується аналізу взаємозв'язку показників «витрати—обсяг—прибуток». Основою такого аналізу є поділ всіх виробничих витрат на змінні та постійні залежно від їхньої «поведінки» за змін обсягу реалізації або виробництва. Змінні витрати збільшуються або зменшуються прямо пропорційно зміні обсягу виробництва, сума постійних витрат за такої зміни залишається незмінною. Зовсім іншою є «поведінка» витрат на одиницю продукції: змінні витрати на одиницю продукції є незмінними за зростання чи падіння обсягів виробництва, постійні витрати змінюються обернено пропорційно до змін обсягу виробництва: за його зростання знижуються, за зменшення — зростають. Знання цих (певною мірою умовних) закономірностей уможливлюють аналіз взаємозв'язку показників «витрати—обсяг—прибуток» (аналіз точки беззбитковості).

Зв’язки витрат та прибутку з обсягом виробництва можна зобразити графічно (рис. 1.3).

На графіку зображено змінні, постійні та загальні витрати, дохід від реалізації, прибуток та маржинальний дохід. Точка перетину лінії доходу з лінією загальних витрат визначає точку беззбитковості (критичного обсягу реалізації або виробництва) — за зменшення обсягу нижче за критичний підприємство матиме збитки, за зростання обсягу вище за критичний — прибутки.

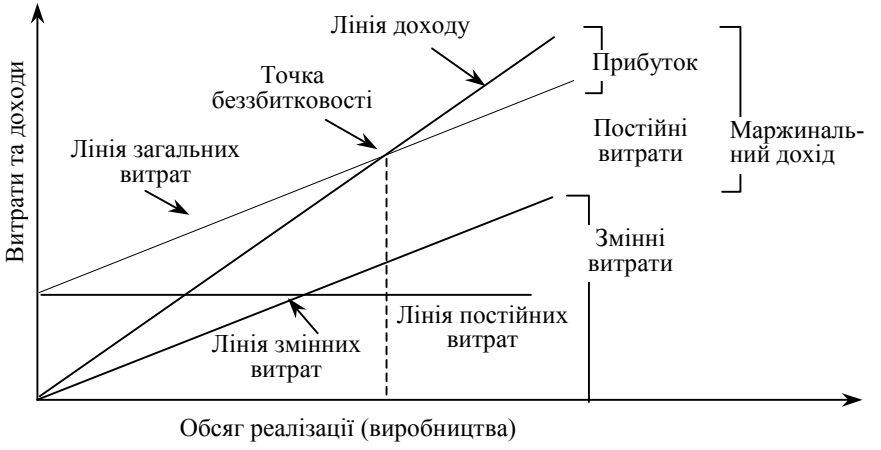


Рис. 1.3. Графік взаємозв’язку показників «витрати—обсяг—прибуток»

Розроблено систему рівнянь, яка дає можливість розрахувати для кожного варіанта точку беззбитковості, взаємозв’язку показників «прибуток—обсяг», обсяг маржинального доходу, що є сумою постійних витрат та прибутку. Проводиться також розрахунок чутливості прибутку до змін витрат, ціни та обсягу реалізації. Особливого значення набуває так званий диференціальний аналіз, який передбачає вивчення тільки тих показників, що змінюються внаслідок управлінського рішення.

Усі ці розрахунки уможливлюють виявлення альтернативних напрямків дій керівництва компанією, опрацювання економічно обґрунтованих проектів управлінських рішень.

Другий напрямок аналізу витрат спрямовано на підготовку варіантів оперативних рішень, тобто управлінських рішень щодо окремих проблем. В основу цих рішень покладається обчислення маржинального доходу як різниці між реалізаційною ціною ви-

робу і змінними витратами на його виробництво. Розгляньмо ситуації, які трапляються найчастіше.

Одна з таких полягає у визначенні доцільності прийняття замовлення на додатковий випуск виробу за зниженою ціною за наявності виробничих потужностей. Проблема виникає тоді, коли замовник пропонує ціну, нижчу за повну собівартість виробу. На перший погляд, від такої пропозиції треба відмовитись — замовлення є формально збитковим, але маржинальний аналіз може змінити підхід: якщо замовлення перебирає на себе відчутну частку постійних витрат, його варто прийняти.

Другою операційною ситуацією є виявлення збиткових для компанії продуктів. Зрозуміло, що найпростішою буде пропозиція ліквідувати збиткові виробництва. Але якщо маржинальний аналіз покаже, що збитки цих виробництв нижчі за суми постійних витрат, які на них припадають, рішення про ліквідацію треба принаймні добре вивчити, бо воно є сумнівним.

Операційною ситуацією, що її треба уважно аналізувати, є також пропозиція замовляти іншому підприємству деталі та вузли, виготовлення яких є збитковим для даного виробництва. Маржинальний аналіз може довести, що замовлення виробів іншому підприємству спричинятиме більші втрати за рахунок постійних витрат.

На практиці часто виникає потреба у визначенні напрямів використання ресурсів за наявності обмежень. У певних випадках буває корисним використання моделі лінійного програмування.

До категорії операційних ситуацій належить і розв'язання проблем ціноутворення. Крім стандартних ситуацій, коли орієнтиром є собівартість продукту, виникають ситуації, коли треба встановити ціну на майбутні вироби. За цих умов корисною є система цільового калькулювання, основою якої є можлива ринкова ціна нового виробу, та розрахована фахівцями можлива планова собівартість. Порівняння обох показників покаже доцільність запуску нового виробу.

Отже, цей напрямок оперативного аналізу кожної конкретної ситуації потребує від аналітика творчого підходу, який не може базуватися на стандартних прийомах аналізу звітності підприємства.

Третій напрямок управлінського економічного аналізу пов'язано з прийняттям довгострокових рішень, тобто інвестиційних рішень, які потребують оцінки доцільності вкладення коштів. Зрозуміло, що інвестор сподівається мати достатню віддачу на вкладені кошти та мінімізувати ризик їх втрати.

Для прийняття ефективних рішень важливо зробити оцінку інвестиційних проектів. Для цього застосовуються методи розра-

хунку чистого приведеного ефекту, розрахунку індексу або норми рентабельності інвестиції, визначення строку окупності інвестицій, розрахунку коефіцієнта ефективності інвестиції.

За наявності альтернативних проектів аналізують динаміку грошових потоків, проекти з різними грошовими потоками, комбінації інвестиційних проектів, проекти різної тривалості. Важливим є здійснення аналізу інвестиційних проектів за умов інфляції та ризику. Може виникнути потреба підготувати проект рішення на засадах оптимізації розподілу інвестицій за кількома проектами.

Питання для самоперевірки

1. Яке місце займає аналіз у пізнанні економічних явищ та суспільних процесів?
2. Яка різниця у змісті економічного аналізу на макро- та мікрорівнях?
3. У чому полягає сутність системного підходу до управління?
4. Назвіть п'ять найважливіших принципів визначення системи.
5. Місце економічного аналізу в системі управління підприємством.
6. Які завдання стоять перед економічним аналізом на підприємствах?
7. Назвіть головну особливість управлінських рішень.
8. Сформулюйте зміст поняття «управлінське рішення».
9. Дайте перелік основних вимог до управлінського рішення.
10. Назвіть основні складові блок-схеми процесу прийняття управлінських рішень. У чому полягає їх ітеративний характер?
11. Дайте визначення терміна «системний аналіз» і назвіть його чотири основні стадії.
12. Які фактори впливають на процес прийняття управлінських рішень?
13. Яке призначення й сутність управління за відхиленнями?
14. Назвіть три основні передумови здійснення управління за відхиленнями.
15. Яке значення має встановлення допусків відхилень в економічних явищах?

16. Охарактеризуйте найважливіші складові управлінського обліку.
17. Місце економічного аналізу в управлінському обліку.
18. Охарактеризуйте особливості аналізу взаємозв'язку показників «витрати—обсяг—прибуток».
19. У чому полягає аналіз ситуацій для управлінських рішень з окремих проблем?
20. Поясніть суть економічного аналізу інвестиційних рішень.

РОЗДІЛ 2 ПРЕДМЕТ І ВИДИ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ

2.1. Роль економічного аналізу за ринкових відносин

Курс економічного аналізу займає провідне місце в системі економічної освіти. Це зумовлено значенням економічного аналізу в управлінні різними за формою суб'єктами підприємницької діяльності та характером знань, що становлять його зміст. Саме цим пояснюється те, що дану навчальну дисципліну студенти вивчають на всіх факультетах і всіх спеціальностях економічних вузів. Економіст будь-якого профілю повинен в достатній мірі володіти навичками аналітичної роботи.

Економічний аналіз як окрема дисципліна сформувався на базі курсу бухгалтерського обліку діяльності підприємств: перші праці з економічного аналізу виходили під назвами «Аналіз балансу», «Аналіз звітності», «Счётный анализ» (Н.Р. Вейцман). Основним джерелом інформації для аналізу є досить складна система облікових і звітних показників роботи підприємств.

На відміну від бухгалтерського обліку та статистики, які мають багатовікову історію, економічний аналіз як наука сформувався відносно недавно. У дореволюційній Росії економічний аналіз роботи підприємств самостійно ще не існував: використовувалися тільки окремі його елементи.

Економічний аналіз є конкретною методологічною дисципліною. Ґрунтуючись на матеріалах інших економічних дисциплін і значною мірою узагальнюючи набуті студентами знання, він допоможе майбутнім фахівцям оцінювати окремі господарські ситуації та розв'язувати комплексні економічні проблеми на підприємстві, а також у банківських, фінансових і державних установах.

Економічний аналіз є складовою частиною економічної роботи на підприємстві. Він, як завершальний її етап, комплексно охоплює всі інші елементи цієї роботи.

Економічний аналіз, який дає змогу правильно оцінити роботу підприємства і його підрозділів, виявити причини негараздів і наявні резерви, уможливлює значне поліпшення рівня всієї економічної роботи, робить її серйозним стимулом науково-технічного прогресу, підвищення ефективності виробництва.

Важливого значення економічний аналіз набуває за ринкових реформ, коли на перший план виходять економічні методи управління: він має не лише виявляти хиби, а й розкривати можливості дальшого зростання економіки.

За цих умов аналіз забезпечує можливість об'єктивної оцінки економічних результатів діяльності трудових колективів, визначення їхнього місця в галузі, регіоні, а також визначення внеску кожного робітника в загальний економічний результат діяльності підприємства відповідно до кількості та якості його трудових затрат. Це створює підґрунтя для розроблення системи матеріального заохочення працівників на підприємстві за рахунок фонду оплати праці та інших джерел.

Криза економіки України потребує активної аналітичної роботи, бо саме економічний аналіз дає змогу виявити й кількісно виразити залежності між результатами діяльності підприємств та ресурсами, заробітком, формами власності. Економічний аналіз сприяє бережливості, умілому витрачанню всіх видів засобів, ліквідації безгосподарності, непродуктивних витрат і втрат.

Ринкові відносини потребують ґрунтовного аналізу ринкових ситуацій з тим, щоб визначити принципи дії ринкових механізмів. Такий аналіз у розвинутих країнах виявив цілу низку об'єктивних закономірностей і дав змогу планувати кількість товару відповідно до вимог споживачів, «підігнати» товар під наявний на ринку попит. У результаті відбулась переорієнтація виробництва, а слідом за ним і попиту. Почалось становлення так званого ринку покупця — практичне втілення концепції маркетингу.

Економіку, що відтворює сама себе, екстенсивно нарощує витрати, позбавлено гнучкості, мобільності й дійових стимулів, щоб іти нарівні з науково-технічним прогресом і мати за основний критерій якість продукції. Не спроможна вона також орієнтуватись на запити споживачів. Для виправлення цих деформацій необхідний економічний аналіз як засіб контролю.

За умов приватизації та ринкових відносин неминучим є перехід від нарощування валових обсягів виробництва до виробництва того, що насправді потрібно, хай і в менших кількостях. І тут виникає необхідність збирання та аналізу інформації про стан і потреби ринку, без чого концепцію маркетингу буде позбавлено будь-якого сенсу. Очевидно, потрібна перебудова роботи існуючих служб і створення нових для забезпечення інформацією і методикою аналізу, створення міжгалузевих і спеціалізованих банків даних, вивчення маркетингу.

Аналітичні розрахунки треба будувати з урахуванням фактичного стану суспільства та економіки. Наприклад, зараз для України актуальним є досвід високорозвинутих країн. Однак об'єктивний аналіз повинен брати до уваги й ті матеріальні передумови, що забезпечили успіх цим країнам: специфічна матеріально-технічна база, сформовані основи приватної власності та її правовий захист.

У міру становлення ринкових відносин масштаби виробництва, темпи його зростання повинні прискорюватись. Тому треба скоротити час між проведенням аналізу та використанням його висновків.

Поліпшення організації та повніше використання економічного аналізу в управлінні тісно пов'язані з усією системою вдосконалення господарського механізму в нашій країні, спрямованою на підвищення ефективності виробництва і якості праці в усіх ланках національної економіки.

2.2. Історія і перспективи розвитку економічного аналізу

Економічний аналіз як наука сформувався на початку XX століття.

Розвиток капіталізму в Російській імперії, утворення великих промислових підприємств, широкої системи банків і кредитних установ, кооперативної системи господарювання покликали до життя цю самостійну галузь знань, завданням якої повинно було стати вивчення діяльності господарства, виявлення резервів виробництва, обґрунтування управлінських рішень.

У становленні економічного аналізу велика роль належить і українським ученим, особливо М.І. Туган-Барановському.

Історію розвитку економічного аналізу можна умовно поділити на такі періоди:

1) до революції 1917 року;
2) післяреволюційний період;
3) період переходу до ринкових відносин.

До революції аналіз господарської діяльності приватнокапіталістичних підприємств і їх монопольних об'єднань полягав переважно в аналізі балансу, в оцінюванні статей активу і пасиву. Але баланси не завжди правильно відображали стан справ. Значний розвиток кооперативної форми діяльності зумовлював необхідність аналізу роботи підприємств, заснованих на кооперативній

власності. Основна увага в процесі аналізу зверталась на фінансові результати господарської діяльності.

Але спеціальної літератури, єдиної схеми організації економічного аналізу не існувало. Були короткі інструкції комерційних банків щодо перевірки кредитоспроможності клієнтури.

Після 1917 року стались різкі зміни в політиці, економіці, управлінських структурах, в організації обліку і контролю. Послідовно, відповідно до різних етапів розвитку соціалістичної економіки, розвивався економічний аналіз, що відповідав потребам командно-адміністративної системи.

Важливе місце в 20-ті роки належало кооперативним організаціям — споживчим і кредитним товариствам. Досвід роботи цих організацій узагальнювався й аналізувався. У період непу досить активно здійснювались аналітичні розробки діяльності підприємств і організацій споживчої кооперації.

Курс на індустріалізацію країни визначив необхідність інтенсифікації економічного аналізу в промисловості.

Нагальним завданням стало зниження собівартості промислових виробів, дотримання вимог господарського розрахунку, режиму економії, фінансово-кредитної дисципліни.

Аналіз у цей період сформувався як самостійна дисципліна в програмі вищих економічних навчальних закладів.

У передвоєнні роки економічний аналіз набув досить широкого розвитку. Він справив суттєвий позитивний вплив на економіку країни.

Особливий історичний період — роки Великої Вітчизняної війни. Перебазування промислових підприємств у східні регіони країни, спрямування виробництва на забезпечення потреб фронту було справою складною і важкою.

Посильний внесок у загальну справу зробили і працівники економічної служби, а передовсім ті з них, хто був безпосередньо пов'язаний з обліком, контролем і аналізом роботи підприємств.

За умов воєнного часу економічний аналіз набув особливого значення, оскільки сприяв зростанню випуску високоякісної продукції з найменшими витратами.

У роки війни було видано цілу низку праць з обліку й аналізу діяльності підприємств.

Перехід до мирного будівництва після закінчення війни став новим етапом у розвитку економічного аналізу.

Необхідно було оцінити колосальні матеріальні збитки, спричинені народному господарству війною. Належало списати величезну кількість основних засобів й товарно-матеріальних цінностей, зруй-

нованих та розкрадених окупантами під час війни. На перше місце встають питання аналізу виробництва і розробляється відповідна послідовність вивчення всієї діяльності підприємства. Як джерела аналізу залучаються дані не тільки балансу, а й бухгалтерської та статистичної звітності, а також дані обліку і планування.

Набуває особливого значення аналіз діяльності окремих галузей народного господарства, вивчається робота госпрозрахункових підприємств і їхніх підрозділів, розробляються методики аналізу зведених звітів.

Широко публікуються монографії, підручники, різні посібники, журнальні статті, присвячені економічному аналізу.

Розвиток методології та методики економічного аналізу в Україні за цей період відбувався під впливом загальних настанов централізованого уряду Радянського Союзу. Слід відзначити ту обставину, що радянськими вченими було створено теорію економічного аналізу та методику аналізу за галузями економіки на відміну від інших країн, де самостійного курсу економічного аналізу ще не створили. Короткий курс історії розвитку економічного аналізу розкрито в підручнику з теорії економічного аналізу М.І. Баканова і А. Д. Шеремета, які визначилися, крім цього, розробкою методики аналізу в торгівлі та комплексного економічного аналізу. В підручнику автори розкривають внесок вітчизняних науковців-економістів у розвиток економічного аналізу, особливо відзначають Н. Р. Вейцмана, М. Д. Дембинського, Л.І. Кравченка, Й. І. Поклада, С. К. Татура.

Досягненнями у розвиток економічного аналізу відзначилася українська школа. Особливо слід відмітити розробки з оперативного економічного аналізу та теорії економічного аналізу І. І. Каракоза і В.І. Самборського; з економічного аналізу в сільському господарстві Ю.Я. Литвина; з методики економічного аналізу в промисловості та використання ЕОМ в економічному аналізі Г.М. Мельничука; з методики внутрішньозаводського економічного аналізу та узагальнення досвіду економічного аналізу в США М.Г. Чумаченка.

Отже, було зроблено велику роботу з розвитку теорії економічного аналізу й удосконалення його методики. Фактично було підготовлено ґрунт для наступного етапу — економічного аналізу в період переходу до ринкових відносин.

Ринкова економіка має свої закони та категорії. Потрібні нові дослідження, а в багатьох випадках і нова методологія, нові прийоми економічного аналізу.

Докорінні зміни, що відбуваються в нашому суспільстві, ставлять нові вимоги також і до організації та проведення економічного аналізу. З поширенням роздержавлення, приватизації і встановлення господарської самостійності всіх організаційних структур розширюватиметься сфера його застосування. Зокрема, конкретніше і глибше вивчатимуться потреби і кон'юнктура ринку, попит і пропозиція, маркетинг. Посилиться значення аналізу фінансових позицій, дохідності, кредитоспроможності та конкурентоспроможності підприємств. Визначатимуться пріоритетні напрями експорту й імпорту, інвестиційної політики, ефективність внутрішніх і зовнішніх зв'язків у питаннях виробництва, постачання, збуту.

Усе, що було розроблене раніше, — це надійний фундамент для практичного використання економічного аналізу за нових умов.

Але перебудова господарського механізму, орієнтація його на ринкові відносини потребують перегляду традиційних прийомів дослідження і засвоєння багатьох нових економічних категорій. Важливе значення має комерційний розрахунок, який означає максимальне використання економічних важелів для підвищення ефективності виробництва. Проте його широке впровадження є неможливим без глибокого аналізу діяльності підприємств і їхніх підрозділів. Це пояснюється тим, що економічний аналіз сприяє поширенню передового досвіду, прогресивних форм управління, запровадженню передової техніки й технології, забезпечує можливість розпізнавання закономірностей і прогресивних явищ та надання їм необхідного додаткового імпульсу розвитку.

Важливим завданням економічного аналізу за сучасних умов є дослідження комерційного ризику. В економічних структурах розвинутих капіталістичних держав існують спеціальні науково-дослідні підрозділи, що розробляють методику такого аналізу.

Ринкова економіка характеризується динамічністю ситуацій. Це стосується і підприємства, і його зовнішнього середовища. За цих умов першорядну роль відіграє ситуаційний комерційний аналіз, заснований на комп'ютерній технології обробки оперативних інформаційних масивів. Він уможливлює оперативне керування маркетинговою діяльністю підприємств.

Створення комплексних автоматизованих систем комерційної інформації — завдання досить складне, але, як показала міжнародна практика, цілком здійсненне.

Перед економічним аналізом як наукою за сучасних умов розвитку економіки постало багато проблем. Насамперед належить

створити єдину систему економічного аналізу, яка б інтегрувала аналіз діяльності на всіх рівнях. З цим має бути пов'язана і система різнострокових прогнозів, що базувалася б на закономірностях, тенденціях і резервах, виявлених аналізом.

Треба створити єдину обґрунтовану систему оцінних показників ефективності господарювання підприємств і їхніх підрозділів. Існує також необхідність у підвищенні оперативності економічного аналізу, удосконаленні організаційних форм аналітичної роботи і перебудові інформаційних потоків.

Варто також запозичити досвід розвинутих країн з організації та методики аналізу кон'юнктури ринку. Щодо перспектив розвитку економічного аналізу доцільно звернутись до тих його методичних і організаційних засад, які протягом десятків років формувалися у США.

Вирішення актуальних проблем аналізу потребує широкого застосування економіко-математичних методів, електронно-обчислювальної техніки й персональних комп'ютерів. Це дасть змогу скоротити протяжність інформаційних потоків, знизити ймовірність помилок під час добору й передавання даних.

Дуже важливим є розроблення багатоваріантних розв'язань аналітичних задач та методика вибору з них того варіанта, який буде оптимальним для заданих параметрів.

2.3. Мета й завдання економічного аналізу. Основні його категорії

У багатьох підручниках з економічного аналізу або зовсім не наводиться визначення його мети, або вона обмежується тільки виявленням резервів. На нашу думку, це надто вузьке визначення. Більш вдалим і науково обґрунтованим буде таке.

Мета економічного аналізу — сприяння виконанню планів підприємств і їх підрозділів, а також інших господарських формувань, сприяння дальшому розвитку і поліпшенню економічної роботи завдяки підготовці проектів оптимальних управлінських рішень.

Основними завданнями економічного аналізу є:

— об'єктивна оцінка роботи підприємства і його підрозділів через порівняння результатів з витратами;

— виявлення впливу відповідних факторів на показники, які аналізуються, і вивчення причинних зв'язків;

— пошук наявних резервів підвищення ефективності виробництва;

— опрацювання конкретних заходів щодо використання виявлених резервів та здійснення контролю за їх виконанням;

— узагальнення результатів аналізу для прийняття раціональних управлінських рішень.

Ці основні завдання економічного аналізу забезпечують за їх комплексного вирішення досягнення кінцевих результатів — виконання планів, поліпшення й удосконалення економічної роботи і відповідно дальшого розвитку підприємств.

Проте ними не вичерпується весь склад завдань аналізу. Можна назвати ще й такі:

— оцінка реальності, напруженості та оптимальності планів і обґрунтованості норм споживання ресурсів;

— виявлення забезпеченості підприємства матеріальними, трудовими та фінансовими ресурсами;

— оцінка дійовості поточного контролю на всіх виробничих дільницях;

— вивчення новацій і сприяння їхньому поширенню;

— дослідження конкурентоспроможності свого підприємства і кон'юнктури ринку.

Як бачимо, понятійний апарат економічного аналізу включає специфічні (що несуть головне змістове навантаження) категорії — ресурси, фактори, причини, резерви виробництва.

Характеризуючи ресурси виробництва в навчальній літературі, як правило, дотримуються загальновживаного за радянських часів поділу їх за складовими частинами на трудові, матеріальні та засоби праці. Проте за ринкових умов цей поділ потребує уточнення й коригування відповідно до світового досвіду, який виділяє такі групи: трудові, матеріальні, фінансові та земельні ресурси.

Класифікації факторів і резервів виробництва в теорії економічного аналізу завжди приділялося багато уваги, проте й досі на це питання немає однозначної відповіді.

Розгляньмо такі визначення:

Фактори — це рушійні сили розвитку процесів і явищ, які відбуваються на підприємстві.

Причини — умови здійснення окремих явищ, які більш глибоко, ніж фактори, розкривають зміни рівня ресурсів і їхнього складу, а також показників роботи; вони деталізують вплив факторів.

Резерви — це невикористані можливості підвищення ефективності виробництва за рахунок поліпшення використання ресурсів унаслідок запровадження певних заходів. Пошук резервів потребує впровадження досягнень науково-технічного прогресу, наукової організації праці, організаційно-технічних заходів, активного роздержавлення і приватизації, забезпечення конкурентоспроможності колективів і підприємств.

На результати діяльності підприємств впливають численні та різноманітні фактори.

Для точнішого виявлення ролі окремих факторів необхідно згрупувати їх за відповідними ознаками. Класифікація в будь-якому дослідженні має суттєве значення. Вона допомагає глибше розкрити зміст процесів чи явищ, їхні внутрішні зв'язки і залежності, визначити тенденцію розвитку процесів чи явищ.

В економічній літературі фактори виробництва групуються за різними ознаками.

Принципи групування факторів, які рекомендуються в літературі, мають ряд суттєвих недоліків: вони або не охоплюють усіх факторів, або допускають їх повторюваність у різних групах. Іноді під час групування порушується принцип економічної однорідності, мають місце то надмірне дроблення, то звуження або спрощення. Надмірна диференціація факторів навряд чи є доцільною, оскільки це часто призводить до додаткових труднощів у плануванні, обліку й аналізі. Недоцільним є й надмірне укрупнення факторів, бо воно може перешкоджати пошуку та аналізу резервів.

Однією з найбільш вдалих класифікацій факторів виробництва є майже традиційна їх класифікація (рис. 2.1).

Слід зазначити, що різні фактори відіграють різну роль і мають різне значення для підвищення ефективності виробництва. Це визнають усі автори, але єдиного підходу до цієї проблеми в літературі з економіки нема.

Звичайно, кожний автор на перший план висуває той фактор чи групу факторів, які він вибрав об'єктом свого дослідження, і оцінює їхню роль і значення в загальному обсязі виробництва значною мірою суб'єктивно, без достатнього врахування їх об'єктивних зв'язків і взаємозалежностей.

Зрозуміло, що роль і значення окремих факторів не залишаються постійними. Вони змінюються залежно від різних економічних і конкретно-історичних умов розвитку суспільного виробництва.

Розвиток ринкових відносин змінює суть та співвідношення різних факторів. Усе це має знайти відображення в теорії і прак-

тиці перебудови нашого суспільства, у методиці обліку та аналізу виробництва. Велику роль у цьому відіграватимуть математичні методи економічного аналізу.

З метою логічного впорядкування й систематизації всієї роботи щодо пошуку наявних резервів підвищення ефективності виробництва доцільно їх класифікувати в економічному аналізі за ознаками, як показано на рис. 2.2.

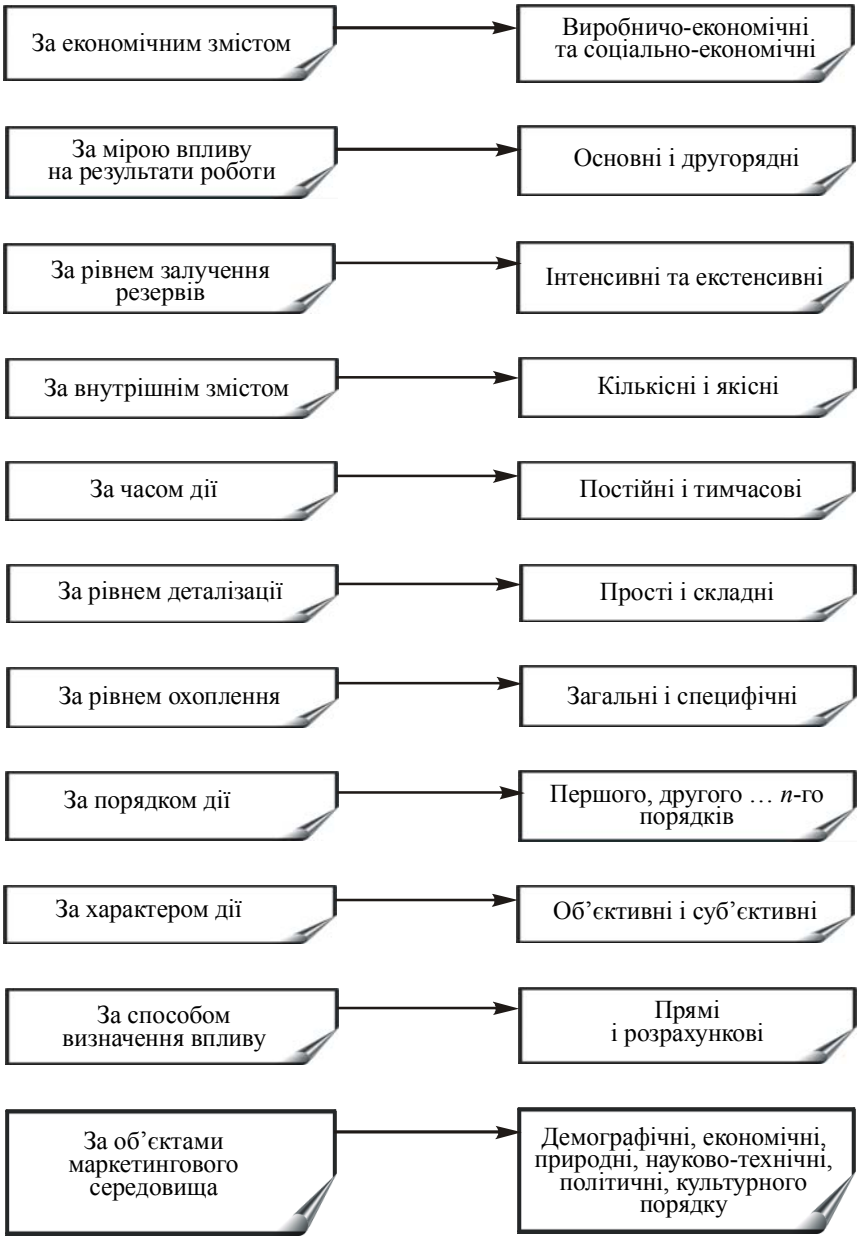


Рис. 2.1. Схема класифікації факторів економічного аналізу

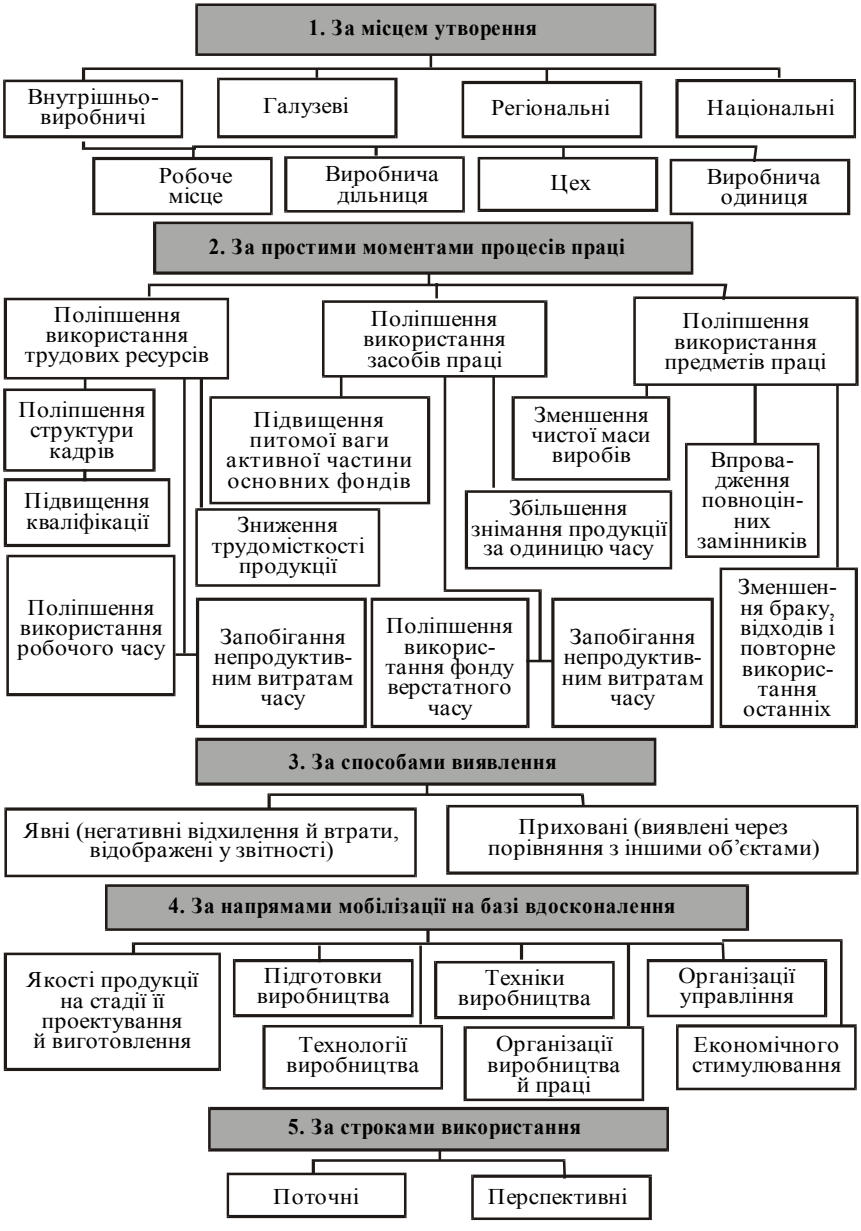


Рис. 2.2. Класифікація резервів підвищення ефективності виробництва

2.4. Зв'язок економічного аналізу з іншими науковими дисциплінами

Економічний аналіз тісно пов'язаний з багатьма економічними та неекономічними дисциплінами: діалектикою, політичною економією, бухгалтерським обліком, аудитом, статистикою, плануванням, галузевими економіками, маркетингом, організацією виробництва й управління, фінансуванням і кредитуванням підприємств, економіко-математичними методами.

З-поміж наук, з якими пов'язаний аналіз, треба передовсім назвати діалектику й політичну економію, які є теоретичною і методологічною основою всіх економічних наук, у тому числі й економічного аналізу.

В основу аналізу покладено **діалектичний** метод дослідження, який створює необхідний простір для абстрактно-логічних суджень. Основні принципи діалектики (рух, розвиток, саморозвиток, взаємозумовленість, взаємозалежність, причинно-наслідкова підпорядкованість, необхідність, випадковість, перехід кількості в якість) є базовими для використання в економічному аналізі.

Протилежністю аналізу є синтез. Синтез — це метод пізнання явищ, предметів і процесів через об'єднання їх складових в єдине ціле. Аналіз і синтез перебувають у діалектичній єдності і є засобами пізнання господарської діяльності.

Аналіз, як метод пізнання реальної дійсності, безпосередньо пов'язаний із мисленням, усвідомленим активним сприйняттям людиною реальної дійсності, що також передбачає використання синтезу та інших категорій і законів діалектики.

Політична економія — наука загальнометодологічна, яка розкриває основи суспільного виробництва, розподіл, обмін, споживання матеріальних благ, закони функціонування і розвитку виробництва за конкретних умов господарювання. Ці закони — специфічні, загальні, особливі — визначають економічні процеси в будь-якому суспільстві, виражаючи типові, стійкі, причинно-наслідкові зв'язки й залежності. Економічний аналіз досліджує дію економічних законів, які виражають головний, магістральний напрям розвитку того чи іншого господарства та проявляються в закономірностях і тенденціях його стратегії.

Базис, яким є політична економія, озброює аналітиків відповідною системою економічних показників і понять, таких як ціна, прибуток, собівартість та ін. Користуючись теоретичними визначеннями, можна кількісно виразити ці показники і проводити їх аналіз, встановлювати відхилення, тенденції змін, відпо-

відність вимогам ринку, бачити можливі диспропорції і способи їх подолання.

Численні аналітичні дослідження нагромаджують дані про вияв тих або тих економічних законів. Вивчення цих даних уможливлює відкриття нових, раніше невідомих законів, створення глобальних прогнозів розвитку економіки країни або світової економіки.

Тісний зв'язок існує між економічним аналізом та **бухгалтерським обліком**. Цей зв'язок має подвійний характер. Значення бухгалтерського обліку випливає з його головної функції — відображати всі ресурси підприємств, господарські засоби, а також їхній рух, зміни, використання в процесі здійснення господарських операцій. Дані оперативного та бухгалтерського обліку, бухгалтерська звітність є головним джерелом інформації для аналізу господарської діяльності підприємства, причому джерелом, що забезпечує документальне обґрунтування аналітичних висновків. Частка економічної інформації, що отримується через систему бухгалтерського обліку, перевищує 70%. Потреби економічного аналізу ставлять до інформації підвищені вимоги щодо повноти даних, оперативності, достовірності, порівнянності, безперервності, доступності. Тому форми обліку потребують постійного вдосконалення: зміни форм, змісту реєстрів, порядку документообігу. Так, нині в Україні здійснено перехід на міжнародні стандарти бухгалтерського обліку і новий план рахунків.

Не знаючи методики бухгалтерського обліку та змісту звітності, важко підібрати для аналізу необхідні матеріали та перевірити їхню вірогідність. З другого боку, вимоги, які ставляться перед аналізом, так чи так переадресовуються бухгалтерському обліку.

Зв'язок економічного аналізу з бухгалтерським обліком полягає також у широкому застосуванні в процесі аналізу бухгалтерських прийомів дослідження. Насамперед мова йде про використання в економічному аналізі балансового та сальдового прийомів.

Між економічним аналізом і **статистикою** існує тісний зв'язок, що залежить від використання методології визначення багатьох показників, певних статистичних прийомів та статистичної інформації для аналітичних розрахунків. Для потреб економічного аналізу використовується багато статистичної інформації (особливо це стосується звітності), форми і правила складання якої визначають органи статистики. Потім проводиться аналіз звітів, установлення відхилень, які потребуватимуть з'ясування причин їх виникнення.

Статистика розробляє і теоретично вдосконалює правила й можливості застосування тих чи тих прийомів (метод аналітичних групувань, індексний метод, прийоми кореляції) у конкретних ситуаціях, вимоги до таблиць і способи їх побудови.

Економічний аналіз використовує середні та відносні величини, показники динамічного ряду, теоретичні основи яких розробляє статистика.

Об'єктом статистики є масові сукупності явищ, предметів, соціально-економічних процесів. А економічний аналіз вивчає лише господарські процеси, починаючи з одиничного як частини сукупності. Безперечно, статистика також займається економіко-статистичним аналізом масових явищ для одержання народногосподарських узагальнень і виявлення загальних тенденцій і закономірностей розвитку. Зараз для потреб економічного аналізу певною мірою використовується методологія математичної статистики.

Фінансово-кредитні дисципліни також мають зв'язок з економічним аналізом. Цей зв'язок полягає, головно, у застосуванні методичних положень аналізу для вивчення фінансових можливостей, способів зміцнення фінансових позицій, обґрунтування сум кредитів тощо. За умов ринку цей зв'язок є необхідним.

Перехід до ринкової економіки зумовив появу нової галузі наукових знань і практичної діяльності. Це — **аудит**. Завданням аудиту є документальна перевірка правильності ведення бухгалтерського обліку, достовірності й повноти фінансової звітності та її відповідності вимогам чинного законодавства. Аудиторська служба перевіряє також обґрунтованість складеного підприємством плану, без якого діяльність здійснюватися не може. Первинні документи, дані поточного обліку, показники, що знайшли відображення в плані, балансі, звіті про фінансові результати та іншій звітності внутрішнього характеру, служать інформаційною базою, пристосованою до вимог і цілей аудиту.

Перехід на національні стандарти бухгалтерського обліку, який зумовлений вимогами ринкової економіки, дотримання єдиного плану бухгалтерських рахунків уможливлять повніше використання всього арсеналу способів і прийомів аналізу діяльності підприємства з урахуванням стану внутрішнього й зовнішнього середовища. Економічний аналіз фінансового становища, аналіз платоспроможності й фінансової стійкості, ліквідності балансу, інших фінансових показників підприємств різних форм власності — кінцева мета аудиту. На практиці ці показники вимірюються з допомогою відповідних коефіцієнтів.

Результати економічного аналізу узагальнюються, опрацьовуються заходи для поліпшення стану економічної роботи та впровадження виявлених резервів у виробництво. Узагальнення аналітичних результатів є найважливішим етапом аналізу, необхідним для аудиторських висновків.

Бухгалтерський облік, аудит, економічний аналіз перебувають у безперервному русі, розвитку, є взаємозв'язаними та взаємозумовленими в загальній інформаційній системі управління підприємством. Їх важливим завданням є постійне вдосконалення та розвиток виробництва з урахуванням досягнень науки і практики.

Економічний аналіз, завершуючи економічну роботу підприємства, забезпечує підпорядкованість окремих її складових частин виконанню прогнозів, договорів, планів. Планові показники визначають той рівень, якого повинні досягнути підприємство або галузь згідно з прогнозом соціально-економічного розвитку на перспективу.

Планування є економічною наукою зі своїм специфічним предметом і методом. Складання науково обґрунтованих планів чи розроблення прогнозів на всіх рівнях неможливі без економічного аналізу. Вплив і дія аналізу виявляються не тільки в удосконаленні методів розробки планів, а й в організації їх виконання.

В удосконаленні планування роль економічного аналізу є двоякою. По-перше, лише за даними аналітичних розрахунків можна встановити тенденції зміни тих показників, за якими розробляється прогноз. По-друге, за допомогою аналізу простежуються темпи змін у середньому за рік.

На стадії виконання плану економічний аналіз забезпечує виявлення рівня цього виконання в кожний конкретний момент, виявлення недоліків і причин їх виникнення. Особливо важливо з'ясувати причини, що гальмують досягнення передбачених показників.

Для остаточного формування плану доцільно проаналізувати різні його варіанти і вибрати найвдаліший.

Економічний аналіз є важливою частиною науково обґрунтованого планування, регулювання та управління. Планові показники — це критерії оцінки роботи підприємства.

Вільна ринкова економіка, її організація та управління нею неможливі без використання **маркетингових** принципів, таких як:

— виробництво продукції відповідно до потреб покупців з урахуванням ринкової ситуації;

— задоволення потреб і запитів замовників;

— реалізація продукції та послуг на певних ринках у передбачених обсягах, у встановлені терміни, у конкретний період.

Ці принципи покладаються в основу маркетингових програм, розроблення і контролювання яких неможливе без проведення економічного аналізу стану ринку, покупців і споживачів, конкурентної ситуації, ринкових цін, кінцевих фінансових результатів.

Зв'язок економічного аналізу та **математики** визначається тим, що обидві галузі знань вивчають кількісні відносини.

Проте кількісний аналіз є доцільним лише тоді, коли очевидно визначено економічну природу категорії, явища, процесу, адже кількісні характеристики випливають з економічної природи і нею зумовлюються.

Застосування математики в економічних дослідженнях і розрахунках поширюється насамперед на область змінних величин, пов'язаних між собою функціональною залежністю. Однак зв'язок між економічними явищами й показниками далеко не завжди виражено у функціональній формі. Часто доводиться мати справу з кореляційною залежністю. Кореляційний аналіз, навіть спираючись на солідний математичний апарат, може привести до реальних результатів тільки в тому разі, коли він виходить з правильних теоретичних передумов. Отже, і тут перевага залишається за економічною теорією.

Застосування математики в економіці часто набирає форми економіко-математичного моделювання. Математична модель, що сконструйована на засаді глибокого теоретичного дослідження економічної суті процесу, буде об'єктивно його відображати.

Математичні методи, для використання яких у нашій економіці є великий простір, широко застосовуються в економічному аналізі. Це істотно підвищило його авторитет: аналіз став глибшим, ґрунтовнішим, оперативнішим, охопив більшу кількість об'єктів, більший обсяг інформації.

Отже, економічний аналіз можна назвати синтезованою наукою, яка сформувалася внаслідок інтеграції багатьох наук і об'єднала окремі їх елементи. У свою чергу, результати аналізу використовуються іншими науками. Безперечно, усі ці зв'язки є багатоплановими, реальними, об'єктивними і мають бути використані для всебічного розвитку діяльності підприємств, їх підрозділів і об'єднань.

2.5. Предмет економічного аналізу

Економічний аналіз — це комплексне глибоке вивчення роботи підприємств, їх підрозділів та інших господарських формувань для об'єктивної оцінки її результатів і виявлення можливостей дальшого підвищення ефективності господарювання.

Вивчаючи діяльність виробничої бригади або окремих виконавців, необхідно водночас брати до уваги показники цеху і місце в ньому даної бригади; те саме стосується цеху і підприємства; підприємства та акціонерного товариства тощо.

З розвитком економіки нашої держави перед економістами постають нові, складніші проблеми економічного аналізу і його теорії.

Нові об'єкти й завдання економічного аналізу потребують застосування адекватних їм методологій і засобів дослідження економічних явищ і процесів, тобто дальшого розвитку теорії економічного аналізу й удосконалення методики її викладання. Це виправдано також завданнями підвищення рівня підготовки спеціалістів з вищою освітою.

З метою поліпшення якості підготовки кадрів економістів, які в повній мірі відповідали б підвищеним вимогам часу, необхідно постійно піклуватися про поглиблене вивчення майбутніми фахівцями теорії економічного аналізу. Глибокі знання його теоретичних основ є важливою передумовою для активної участі спеціалістів з вищою економічною освітою в повсякденній раціональній організації і веденні на належному рівні аналітичної роботи, яка забезпечує всі служби підприємства необхідною для управління аналітичною інформацією.

Економічний аналіз має свій предмет, який з розвитком самої науки конкретизувався й видозмінювався. Найсучаснішим і, на нашу думку, найвдалішим його визначенням є таке.

Предметом економічного аналізу *є діяльність підприємств і їх підрозділів, а також інших господарських формувань, спрямована на досягнення максимальних результатів за мінімальних витрат.*

Тобто йдеться про успішне господарювання, до якого повинні прагнути всі підприємства. Успіх значною мірою залежить від умілого керівництва виробничим колективом, правильної організації виробництва та праці, а також від раціонального використання всіх видів ресурсів і глибокого знання справи кожним конкретним виконавцем.

У цьому визначенні чітко окреслено насамперед суттєву ознаку — багатосторонню діяльність підприємств, їх підрозділів та

інших господарських формувань, спрямовану на пошуки відхилень показників від плану, норм і договірних зобов'язань, а також зіставлення результатів роботи підприємства з витратами. Кінцевою позицією досягнення успішної роботи є виявлення резервів підвищення ефективності виробництва.

Це визначення відповідає всім основним вимогам, які до нього пред'являються. Наприклад, воно — повне, тому що звертається увага не лише на діяльність підприємства, а й на роботу його підрозділів, а також чітко підкреслюється цілеспрямований характер діяльності. Воно не містить нічого зайвого: терміна «господарська діяльність» немає, не перелічуються джерела інформації та окремі завдання аналізу.

Діяльність підприємств включає багато складових: виробництво і реалізація продукції, її собівартість, забезпеченість трудовими, матеріальними і фінансовими ресурсами і характер використання їх, фінансові результати роботи, фінансовий стан підприємства та інвестиційна його діяльність.

Це і є об'єкти аналізу, через які розкривається його предмет.

2.6. Види й напрямки економічного аналізу

За характером проведення й охопленням питань економічний аналіз поділяють на фінансовий та управлінський. Такий поділ обумовлюється існуванням фінансового й управлінського обліку.

Залежно від глибини дослідження та призначення результатів економічного аналізу виділяють такі три його види: **загальноекономічний, техніко-економічний, функціонально-вартісний.**

Загальноекономічний аналіз виконують керівники та спеціалісти підприємств, керівних, фінансових, кредитних і статистичних органів за даними загальної звітності. Його метою є оцінка господарської діяльності, виявлення основних напрямків і тенденцій її розвитку, способів підвищення ефективності використання наявних ресурсів і якості роботи.

Керівні органи використовують результати загальноекономічного аналізу для загального контролю діяльності підприємств, оцінки ефективності й оптимальності використання ресурсів, оцінки всієї господарської діяльності підприємства і планування його розвитку.

Загальноекономічний аналіз здійснюється також на підприємстві і в його підрозділах для загальної оцінки їхньої діяльності.

Для аналізу використовується планово-нормативна, звітна, облікова й позаоблікова інформація. За характером і колом питань склалось два напрямки проведення загальноекономічного аналізу: *фінансово-економічний і статистико-економічний*.

Фінансово-економічний аналіз здійснюють фінансові та кредитні органи. Фінансові установи проводять, в основному, зовнішній аналіз діяльності підприємств на підставі квартальної і річної звітності, звертаючи головну увагу на фінансові результати: виконання фінансового плану, ефективність використання фінансових ресурсів, рентабельність, платоспроможність, виконання зобов'язань перед бюджетом, фінансовий стан і резерви його поліпшення, збільшення платежів до бюджету. Такий аналіз проводиться одночасно з аналізом виконання виробничої програми.

Кредитні органи, надаючи короткострокові і довгострокові позички, сприяють розширеному відтворенню господарств. Вони контролюють кредитоспроможність останніх, запобігають їхньому банкрутству. Для цього вони аналізують виробничу й фінансову діяльність господарств, що їх вони обслуговують, звертаючи увагу на ефективність і правильність використання позичок, їх забезпеченість, цільове використання, ефективність використання всіх засобів підприємства.

Податкова інспекція аналізує діяльність господарств на підставі звітної інформації. Головна увага звертається на виконання зобов'язань перед бюджетом, на фінансовий стан і резерви збільшення платежів до бюджету.

Статистико-економічний аналіз проводиться на підставі статистичної звітності підприємств. Органи статистики аналізують розвиток окремих галузей, економічних і адміністративних районів. За даними статистико-економічного аналізу вивчаються масові явища, проводиться загальна оцінка розвитку економіки, робляться узагальнення, виявляються тенденції розвитку.

Техніко-економічний аналіз виконують економісти, інженерно-технічні працівники, робітники та органи управління за даними оперативної і періодичної звітності. Його метою є оцінка господарської діяльності, виявлення причинних взаємозв'язків і взаємодії різних факторів техніки та економіки, резервів виробництва, опрацювання заходів для раціоналізації використання ресурсів.

Техніко-економічний аналіз — це, в основному, внутрішньогосподарський аналіз. У процесі такого аналізу досліджується діяльність усіх структурних підрозділів підприємства, служб, цехів, дільниць, бригад і окремих робочих місць. Джерелом

інформації для такого аналізу є планово-нормативні дані, матеріали оперативного, бухгалтерського обліку, позаоблікові дані. Техніко-економічний аналіз проводиться щоденно, за декаду, місяць, квартал, рік до складання підсумкової звітності. На підставі результатів аналізу приймаються важливі управлінські рішення.

Нині роль техніко-економічного аналізу зросла, бо основні показники, що характеризують ефективність заходів для впровадження нової техніки, технології, організації виробництва, підприємства розраховують і планують самостійно. Звідси й випливає потреба в ретельному аналізі та обґрунтуванні техніко-економічних показників.

Функціонально-вартісний аналіз (ФВА) відносять до найбільш ефективних видів аналізу діяльності щодо виявлення резервів економії витрат матеріальних, трудових і грошових ресурсів на виробництво продукції.

ФВА проводиться з метою виявлення резервів зниження витрат за рахунок ефективніших варіантів виробництва, ліпшого співвідношення між споживчою вартістю виробу та витратами на його виготовлення. Він базується на пошуку способів зниження матеріало-, енерго- і трудомісткості продукції.

ФВА передбачає мінімізацію витрат ресурсів у процесі виробництва за рахунок поліпшення конструкції виробів, удосконалення способів виготовлення деталей і вузлів, виявлення додаткових чи зайвих витрат, раціоналізації технології та використання ефективних матеріалів. Для здійснення цього аналізу використовується звітна, облікова, конструкторсько-технологічна, нормативна й позаоблікова інформація.

ФВА — це метод одночасного і взаємозв'язаного дослідження функції об'єкта і вартості цих функцій. Функції і їхня вартість становлять об'єкт ФВА.

Під функціями розуміють споживчі властивості (якість) об'єкта. Вони поділяються на п'ять груп: 1) головні функції, що виражають призначення об'єкта; 2) основні функції, що забезпечують виконання головних; 3) допоміжні функції, що допомагають реалізувати основні; 4) зайві або непотрібні функції і 5) шкідливі функції. ФВА виходить із засадного принципу можливості усунення зайвих чи додаткових функцій, виконуваних виробами, тобто можливості зниження праце-, матеріало- і енергомісткості, а відтак, і собівартості виробів. Зайві функції виникають унаслідок зміни призначення виробу, появи інших виробів, що виконують аналогічні функції, зміни традиційних поглядів на призначення виробу та з інших причин.

ФВА проводять групи спеціалістів. До цих груп входять економісти, конструктори й технологи. ФВА проводиться в кілька етапів: інформаційно-підготовчий, аналітичний, творчий, дослідний і впроваджувальний. Економісти виконують перші два етапи, серед яких дуже важливим є аналітичний, коли проводиться аналіз функцій з погляду їхнього техніко-економічного призначення і виробничих витрат. Головне завдання групи — виявлення оптимального співвідношення між споживчою вартістю об'єкта і витратами на його виготовлення. Необхідно домагатися того, щоб споживча вартість об'єкта зростала, а витрати на нього скорочувались.

Економічний аналіз господарської діяльності за часом дослідження процесів і явищ поділяють на попередній, оперативний, послідовний і стратегічний.

Попередній аналіз вивчає майбутні процеси і явища. Він проводиться для опрацьовування проектів, обґрунтування бізнес-планів, визначення оптимальних розмірів виробництва, раціонального використання наявних ресурсів, підвищення ефективності виробництва з метою запобігання схваленню економічно неефективних, хоч і технічно прогресивних рішень. Він пов'язаний з прогнозуванням, перспективним і поточним плануванням, з вибором і обґрунтуванням варіантів планів і управлінських рішень: його проводять до початку будь-яких господарських операцій. Головним завданням попереднього аналізу є вивчення тенденцій, оцінка варіантів і пошуки найліпшого з них, виявлення недоліків, утрат, непродуктивних витрат і запобігання таким. На підставі аналізу обґрунтовується економічна стратегія управлінських рішень, перспективних і планових прогнозів; досліджується забезпеченість матеріальними, трудовими та фінансовими ресурсами перед початком виробництва, опрацьовуються запобіжні щодо можливих недоліків заходи, виявляються причини та фактори, які можуть негативно впливати на результати, вивчається попит на продукцію і досліджується портфель замовлень.

Основна функція попереднього аналізу — сприяння підвищенню ефективності виробництва, його інтенсивності і конкурентоспроможності підприємства.

Оперативний аналіз проводиться безпосередньо в ході господарської діяльності або одразу після підбиття її підсумків з метою оперативного впливу на техніко-економічні показники підприємства і його структурних підрозділів. Він дає змогу безпосередньо в процесі діяльності виявити негативні фактори та визначити їх вплив на виробництво, оцінити можливі наслідки

цього впливу і застосувати засоби для усунення небажаних наслідків або запобігання ним. Інакше кажучи, цей аналіз дає можливість оперативно обґрунтувати управлінські рішення, координувати виробництво, своєчасно оцінювати ситуацію з формуванням собівартості, виявити недоліки в роботі, знайти внутрішньогосподарські резерви поліпшення використання виробничих ресурсів, оперативно усунути негативні тенденції.

У процесі проведення аналізу необхідно виявляти й вивчати не всі фактори, що впливають на виробництво продукції і її собівартість, а лише основні, вирішальні на даний час і в даній ланці виробництва, тобто ті, які призводять до суттєвих відхилень від програми виробництва й собівартості продукції. Вибірковий підхід спричинено такими умовами: неможливістю оперативного аналізу впливу всіх факторів і часто великою залежністю від якогось одного фактора (невихід кількох робітників на зміну, брак матеріалів, електрики тощо). Своєчасно прийняте в даній ситуації рішення уможливить швидке усунення негативних факторів і створення сприятливих умов для закріплення й розвитку позитивних.

Джерелами інформації для оперативного аналізу є щоденні первинні дані, які економічно правильно відбивають справжнє становище на дільниці, в цеху, на підприємстві.

Оперативний аналіз характеризується такими особливостями: 1) терміновістю, тобто наближенням строків проведення аналізу до часу здійснення виробничо-фінансових операцій, що полегшує й прискорює виявлення та усунення недоліків, викриття винних; 2) дійовістю, оскільки щоденне (щогодинне) проведення аналізу сприяє негайному усуненню недоліків і використанню виявлених резервів; 3) достовірністю, оскільки відомою є величина відхилення фактичних показників від планових або нормативних за кожний день роботи; 4) масовістю, тобто широким залученням безпосередніх виконавців виробничого процесу; 5) цілеспрямованістю, бо такий аналіз завжди має конкретну мету та завдання і досліджує окремі, найважливіші показники роботи підприємства.

Поточний аналіз відрізняється від оперативного тим, що тут використовується звітна, облікова й позаоблікова інформація. Оперативна інформація не використовується, бо вона часто нівелюється, й у звітності та в обліковій інформації не виявляється.

Завершальний аналіз проводиться після закінчення певного циклу діяльності та одержання відповідної звітності. Його за-

вдання — це всебічне вивчення економіки підприємства, об'єктивна оцінка результатів діяльності, виявлення закономірностей і тенденцій розвитку господарства, викриття внутрішньогосподарських резервів та опрацювання конкретних заходів щодо їх реалізації.

Цей аналіз базується на всіх формах обліку, планування та звітності. Він продовжує аналітичні процеси, розпочаті попереднім та оперативним аналізами. Перевага цієї форми аналізу перед іншими полягає в тому, що він уможливлює системний підхід до оцінки роботи всіх галузей економіки з урахуванням комплексного впливу техніки, технології, організації та управління.

На відміну від оперативного (поточного) аналізу, який здійснюється в основному на підприємствах, завершальний аналіз проводиться на всіх рівнях економіки.

Резерви, виявлені оперативним аналізом, можуть бути негайно використані підприємством, а ті, які виявлено завершальним аналізом, можуть бути враховані лише наступного року.

Стратегічний аналіз застосовується для з'ясування основних довгострокових тенденцій діяльності. Його метою є прогнозування напрямків дальшого розвитку районів, галузей та економіки в цілому. Він забезпечує вибір найоптимальніших перспективних рішень.

Як бачимо, види й напрямки аналізу доповнюють один одного.

За місцем проведення економічний аналіз поділяється на внутрішньогосподарський і міжгосподарський; галузевий і міжгалузевий.

Внутрішньогосподарський аналіз вивчає показники діяльності підприємства та його структурних підрозділів. У проведенні аналізу беруть участь усі служби підприємства. Він може бути функціонально-вартісним, попереднім, оперативним і завершальним. Крім загальної методики, він користується також і прийомами порівняльного аналізу. Внутрішньогосподарський аналіз комплексно досліджує діяльність підприємства, цеху, дільниці, бригади, відділу. Рівень деталізації та глибина досліджень залежать від мети, рівня управління, строків та інших причин. Результати аналізу дають можливість правильно вибрати варіант плану, дати правильну оцінку ефективності прийнятого рішення і всієї діяльності об'єкта, що аналізується.

Міжгосподарський аналіз вивчає показники роботи підприємства порівняно з показниками інших підприємств. Він спрямований на виявлення відмінностей у роботі порівнянних виробництв, поширення передового досвіду, виявлення й мобілізацію глибинних резервів, об'єктивну оцінку діяльності.

За обсягом дослідження та мірою охоплення даних економічний аналіз поділяється на комплексний (повний) і тематичний (частковий, експрес-аналіз).

Повний (комплексний) аналіз охоплює всі сторони діяльності, частковий — досліджує тільки найбільш актуальні для даної ситуації (трудова дисципліна, робота цеху, каси тощо).

Питання для самоперевірки

1. Роль економічного аналізу як засобу підвищення ефективності виробництва за умов ринкових відносин.
2. Етапи розвитку економічного аналізу.
3. Перспективи розвитку економічного аналізу.
4. Мета й завдання економічного аналізу.
5. Основні категорії економічного аналізу.
6. Поняття факторів та їх класифікація.
7. Поняття резервів та їх види.
8. Зв'язок економічного аналізу з іншими науковими дисциплінами.
9. Роль діалектики та політичної економії в економічному аналізі.
10. Предмет економічного аналізу.
11. Види економічного аналізу.
12. Роль і особливості ФВА.

РОЗДІЛ 3 МЕТОД ТА ПРИЙОМИ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ

3.1. Сутність методу економічного аналізу, його характеристика та методологічна основа

Кожна наукова дисципліна має свій предмет та метод дослідження. Термін «метод» походить від грецького «methodos», що в перекладі означає «шлях до чогось», тобто знання про те, яким способом, в якій послідовності потрібно розв'язувати ті чи ті завдання. Під ***методом*** у широкому розумінні слова слід розуміти шляхи, способи та засоби пізнання дійсності, сукупність органічно пов'язаних принципів та прийомів дослідження різноманітних явищ.

Метод економічного аналізу діяльності підприємств, як і будь-якої іншої науки, визначається змістом та особливостями предмета, які, у свою чергу, зумовлюються тими конкретними цілями, вимогами та завданнями, що постали на даному етапі розвитку економіки або проглядаються в перспективі. Предмет відповідає на запитання, *що* ми вивчаємо, а метод — *як* вивчаємо, *якими способами та з допомогою яких саме засобів.*

Під ***методом економічного аналізу*** *розуміють науково обґрунтовану систему теоретико-пізнавальних категорій, принципів, способів та спеціальних прийомів дослідження, що дають змогу приймати обґрунтовані управлінські рішення і базуються на діалектичному методі пізнання*. Особливості діалектичного методу полягають у тому, що всі явища, котрі досліджуються, розглядаються в їх взаємозв'язку та русі, зміні та розвитку, при цьому розвиток розуміють як боротьбу протилежностей на засаді об'єктивних законів реальної дійсності.

Категорії економічного аналізу — це найбільш загальні, ключові поняття даної науки. До таких належать, наприклад: фактори, резерви, модель, результативний показник, відсоток, дисконт, фінансовий результат, капітал, зобов'язання, активи, грошовий потік, левередж і т. ін. Визначення та зміст окремих категорій наведено у відповідних розділах посібника.

Принципи економічного аналізу регулюють процедурну сторону його методології та методики. До них відносять: системність та комплексність, періодичність, зрозумілість та адекват-

ність тлумачення, достовірність та об'єктивність, доречність та своєчасність.

Системний підхід до вивчення явищ виявляється в комплексному взаємозв'язаному вивченні багатосторонніх зв'язків і взаємозумовленості дії факторів організації, техніки і технології виробництва. Підприємство будь-якої галузі виробництва — це складна система, і правильний висновок щодо характеру досліджуваного явища можливий тільки за умови врахування всіх взаємозв'язаних факторів. Здебільшого комплексне дослідження результатів діяльності підприємства починають з вивчення загальних показників. Потім, розподіляючи їх, поглиблюють аналіз, вивчаючи окремі сторони та ділянки роботи підприємства. Принцип системності робить неможливими висновки на підставі лише окремо взятих фактів без урахування відповідних взаємозв'язків.

Принцип періодичності (або регулярності) передбачає необхідність систематичного проведення аналізу за відповідні звітні періоди (та протягом таких) з метою створення цілісного уявлення про динаміку господарських і фінансових процесів на підприємстві.

Зрозумілість та адекватність тлумачення досягається через обов'язкове пояснення отриманих результатів дослідження (розрахунків) у вигляді відповідних висновків, коментарів, складання пояснювальних записок. Наявність аналітичних висновків є обов'язковим елементом методики економічного аналізу.

Достовірність та об'єктивність аналітичних досліджень передбачають використання вірогідної інформації, брак арифметичних помилок у розрахунках, правильне застосування методики розрахунку окремих показників та впливу окремих факторів.

Доречність та своєчасність аналітичної інформації визначають її вплив на прийняття управлінських рішень користувачами. Своєчасна та доречна інформація дає можливість оперативно оцінити минулі, теперішні чи майбутні події та вжити необхідних заходів для виправлення ситуації або її поліпшення. Дані аналізу мають не просто констатувати факти минулих подій та давати їм оцінку, а насамперед служити інформацією для прогнозування господарських подій, майбутнього фінансового стану підприємства, його фінансових результатів. Принцип доречності передбачає також брак зайвої інформації, яка непотрібна для прийняття управлінських рішень.

Основним елементом методу економічного аналізу є його науковий інструментарій (апарат), тобто сукупність загальнонаукових та специфічних ***способів і прийомів*** дослідження фінансово-господарської діяльності суб'єктів господарювання. Відокремити прийоми та способи, які притаманні лише конкретній економічній науці, практично неможливо — науковий інструментарій різних наук є надто взаємозв'язаним. В економічному аналізі також застосовуються різні прийоми, які були спочатку розроблені в межах тієї чи іншої економічної науки (статистики, математики, програмування). Водночас економічний аналіз має і специфічні прийоми дослідження. Саме висвітленню сутності цих прийомів та техніці їх використання і присвячено цей розділ.

Метод аналізу має певні специфічні ***особливості.*** До них належать:

— використання системи показників, що характеризують діяльність підприємства;

— вивчення причин зміни показників;

— визначення та вимірювання взаємозв'язків та взаємозалежностей між ними з допомогою спеціальних прийомів.

Однією з найважливіших особливостей методу економічного аналізу є *використання системи показників* для вивчення господарських явищ та процесів. Адже економічний аналіз спроможний дослідити лише ті економічні явища, які відображено в певних економічних показниках, що мають числову характеристику. Наприклад, такі властивості продуктів харчування, як смак, колір, запах, корисність, не мають об'єктивної числової характеристики, а для того, щоб вони могли стати об'єктом дослідження в економічному аналізі, потрібно спочатку розробити відповідну систему показників даних властивостей, виражених у балах. Система економічних показників базується, як правило, на системах та підсистемах економічної інформації, проте не виключено, що в ході самого аналізу виникатиме потреба в розрахунку нових показників.

Інша характерна особливість методу економічного аналізу — *вивчення причин, що вплинули на зміну тих чи тих економічних показників*. Ураховуючи, що економічні явища обумовлено причинно-наслідковою залежністю, головним завданням аналізу є *розкриття та вивчення цих причин (факторів)*. На господарську діяльність підприємства, навіть на окремо взятий показник, можуть впливати численні фактори. Визначити та вивчити абсолютно всі причини дуже складно, та й не завжди доцільно. Завдання полягає в тому, щоб знайти те найсуттєвіше, що найбільше впливає

на той чи інший показник. Отже, обов'язковою умовою правильного аналізу є економічно обґрунтована класифікація причин, що вплинули на господарську діяльність підприємства та її результати.

До характерних особливостей методу економічного аналізу належить і *визначення та вимірювання взаємозв'язку між об'єктивними економічними показниками.* Іноді нехтування таким взаємозв'язком може призвести до некоректних висновків, а подеколи зробити аналіз узагалі неефективним. Тому в економічних дослідженнях жодне явище не може бути правильно інтерпретоване, якщо воно розглядається ізольовано, без зв'язку з іншими. Не можна також на основі окремо взятого явища робити загальні висновки про тенденцію розвитку об'єкта в цілому. Такий підхід призводить, як правило, до фальсифікованих висновків. Однак це зовсім не виключає можливості та необхідності логічного виокремлення певних явищ у процесі економічних розрахунків.

3.2. Технічні прийоми економічного аналізу та їх класифікація

Метод аналізу реалізується через його науковий апарат, тобто через сукупність прийомів дослідження.

Найважливішим елементом методики економічного аналізу є технічні прийоми та способи аналізу, які можна назвати інструментарієм аналізу. Вони використовуються на різних етапах дослідження для:

— первинної обробки зібраної інформації;

— вивчення стану та закономірностей розвитку об'єктів, що досліджуються;

— визначення впливу факторів на результати діяльності підприємств;

— підрахунку невикористаних резервів збільшення ефективності виробництва;

— узагальнення результатів аналізу та комплексної оцінки діяльності підприємств;

— обґрунтування планів економічного та соціального розвитку, управлінських рішень, різних заходів.

Багато прийомів, що використовуються в економічному аналізі, запозичено з інших наук: математики, статистики, бухгалтерського обліку. Економічний аналіз, пристосовуючи ці прийоми до вивчення свого предмета, вносить у них необхідні зміни. Але

певні прийоми притаманні тільки економічному аналізу. Класифікацію технічних прийомів економічного аналізу показано на рис. 3.1.

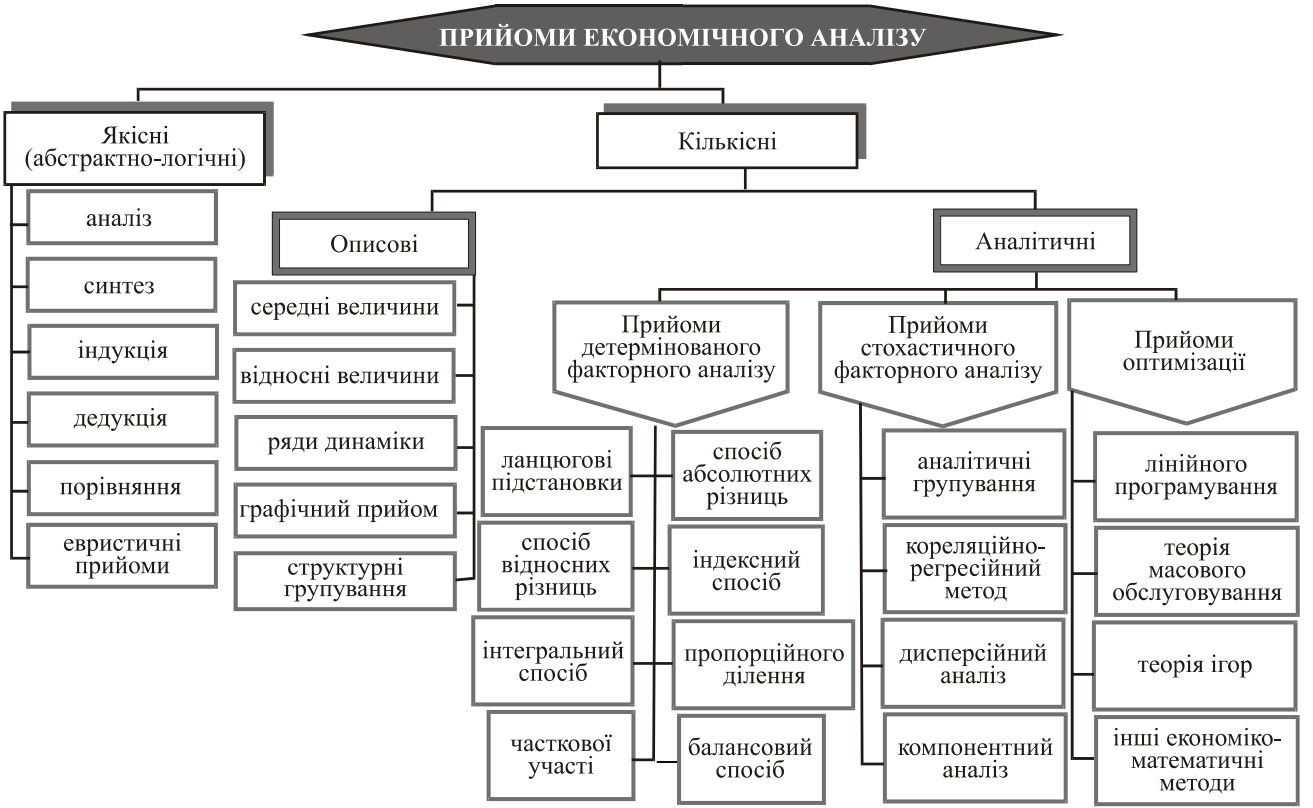


Рис. 3.1. Класифікація прийомів економічного аналізу

Усі прийоми економічного аналізу можна поділити на дві групи: якісні та кількісні. ***Якісні прийоми*** дослідження не дають числової характеристики явищ, що вивчаються, а тільки відповідають на питання, як досліджувати економічні процеси, визначають способи підходу до вивчення закономірностей. Якісні прийоми притаманні як процесу наукового пізнання в цілому, так і окремим науковим сферам дослідження.

До ***якісних (абстрактно-логічних) прийомів*** дослідження відносять: аналіз, синтез, індукцію, дедукцію, порівняння, евристичні прийоми.

Кількісні прийоми дослідження дають числову характеристику економічних явищ і поділяються на описові та аналітичні.

Описові прийоми дослідження дають можливість визначити розміри, масштаби, тенденції, динаміку розвитку економічних процесів, визначають стан та структуру економічних явищ, певну числову характеристику окремих напрямків діяльності підприємства. До них належать середні та відносні величини, ряди динаміки, графічний прийом, структурні та типологічні групування.

Аналітичні прийоми уможливлюють не тільки визначення певних значень показників, що характеризують економічні процеси, а й дослідження причинно-наслідкових залежностей між явищами, силу впливу окремих факторів на предмет дослідження. У свою чергу, аналітичні прийоми поділяються на прийоми, за допомогою яких вивчаються функціональні (детерміновані) залежності, і прийоми, що використовуються для дослідження стохастичних взаємозв'язків. До перших відносять ланцюгові підстановки, спосіб абсолютних та відносних різниць, індексний спосіб, інтегральний, пропорційного ділення, частковóї участі, балансовий прийом. Щодо засобів стохастичного факторного аналізу, то найбільшого поширення набули аналітичні групування, кореляційно-регресійний метод, дисперсійний аналіз, компонентний аналіз. В окрему групу можна виділити прийоми, що дають змогу оптимізувати певні економічні явища: лінійне програмування, теорія масового обслуговування, теорія ігор та ін.

3.3. Абстрактно-логічні прийоми економічного дослідження

Усі економічні явища, що мають місце на окремих підприємствах, в їхніх підрозділах, у галузях економіки, сприймаються як цілісний процес, без виокремлення окремих частин і вла-

стивостей. За такими узагальненими даними ми можемо визначити фінансовий стан підприємства, рівень його рентабельності, певні тенденції розвитку окремих показників діяльності. Проте вони не дають змоги встановити причини цих явищ, визначити напрямки підвищення ефективності роботи підприємства. Тому часто й виникає необхідність «розчленувати» загальне явище на окремі складові, щоб виділити основні, найбільш вагомі його фактори.

Таке «розчленування» досліджуваного об'єкта на складові частини називається аналізом. Зрозуміло, що розкладання об'єкта або явища матеріального світу на окремі складові можна здійснити з допомогою механічних, електричних, хімічних або інших експериментальних способів. Проте щодо явищ суспільного життя використання таких способів є неможливим. Аналізувати економічні явища можна тільки на основі логічних висновків, відповідного розумового моделювання, абстрактного мислення.

Отже, ***аналіз економічних явищ*** *— це абстрактне розумове розчленування цих явищ на складові частини за допомогою логічних висновків та моделювання*. Розподіл складного явища на окремі елементи дає можливість пізнати сутність явищ та об'єктів, що досліджуються, визначити внутрішні зв'язки та суперечності.

Розчленування загального явища на його складові уможливлює вивчення окремих сторін цього явища, але не створює цілісного уявлення про взаємодію всіх факторів. Тому після розподілу економічної форми на складові та їх глибокої деталізації необхідно відновити єдність досліджуваного явища. Цей зворотний процес абстрактного дослідження одержав назву *синтезу*, тобто мисленого поєднання окремих сторін явища, пізнання його як єдиного цілого.

Під ***синтезом*** *економічних явищ розуміють об'єднання однорідних явищ у визначені групи, узагальнення впливу різних причин, підбивання підсумків діяльності досліджуваних об'єктів.*

У практиці дослідження економічних явищ *аналіз* тісно пов'язаний із *синтезом*. Розчленування загального явища на складові частини або з'єднання окремих частин в єдине ціле поодинці можуть дати певне уявлення про досліджуване явище. Але найповнішим це уявлення буде тільки за органічного поєднання цих протилежних дій.

Інакше кажучи, *аналіз та синтез доповнюють один одного та утворюють діалектичну єдність*. Пізнання відбувається в певній послідовності: спочатку здійснюється розчленування на складові частини, а потім глибоке вивчення суперечливих частин, вияв внутрішніх зв'язків, узагальнення, підбивання підсумків.

У тісному зв'язку з *аналізом* і *синтезом* перебувають такі абстрактно-логічні прийоми пізнання, як *індукція* та *дедукція*. За допомогою цих прийомів вивчаються причинно-наслідкові залежності.

Індукція *— це спосіб вивчення явищ від часткового до загального, від окремих факторів до узагальнень, від причин до наслідків*. Прикладом використання індуктивного методу може бути перенесення окремих особливостей розвитку, притаманних певним об'єктам дослідження, на закономірності розвитку системи в цілому. Якщо на одному, другому та третьому підприємстві спостерігаються проблеми з реалізацією продукції, то цю закономірність можна перенести на всю галузь і дійти висновку про зниження конкурентоспроможності продукції даної галузі в цілому або про зниження платоспроможності покупців.

Дедукція *— це спосіб вивчення явищ від загального до часткового, від наслідків до причин.* Наприклад, якщо в банківській сфері спостерігається фінансова криза, то можна висновувати, що кожен окремий банк теж має певні проблеми з фінансовою стійкістю та платоспроможністю. Індуктивний метод в аналізі використовується тільки в єдності з дедуктивним. Використання тільки одного з них неминуче збіднює аналіз, робить його неповним.

3.4. Особливості використання прийому порівняння в економічних дослідженнях

Одним із головних прийомів аналізу є ***порівняння***. *Порівняння як спосіб дослідження здійснюється через зіставлення одного показника (невідомого) з іншими (відомими) з метою визначення спільних рис або розбіжностей між ними.*

В економічному аналізі порівняння використовують як основний або додатковий спосіб розв'язання багатьох його завдань. Основними базами порівняння є:

— нормативні показники;
— дані попередніх періодів;
— середні галузеві показники;
— планові показники;
— показники передових підприємств або міжнародні стандарти.

Порівняння фактичних показників з *нормативними* дає змогу визначити рівень виконання нормативних (оптимальних) завдань щодо обсягів та ефективності виробництва, фінансової стійкості підприємства, його ліквідності, ділової активності.

Порівняння фактичних показників з показниками *попередніх періодів* (дня, декади, місяця, кварталу, року) уможливлює оцінювання темпів зміни цих показників, визначення тенденцій та закономірностей розвитку економічних процесів.

Порівняння із *середніми показниками* по галузі (міністерству, об'єднанню, концерну) є необхідним для більш повної та об'єктивної оцінки діяльності об'єкта, для вивчення загальних і специфічних факторів, що визначають результати його діяльності.

Порівняння фактичних даних із *плановими* показниками свідчить про рівень виконання плану за місяць, квартал, рік. Порівняння фактичних даних за попередні періоди з плановими можна використати і для перевірки обґрунтованості планових показників. Для цього фактичні дані в середньому за три — п'ять попередніх років порівнюють із даними плану поточного року. Порівняння фактичного рівня показників із плановими є необхідним також для визначення резервів виробництва. Так, якщо план за певним показником не було виконано, то іноді це можна розглядати як невикористаний резерв підвищення ефективності виробництва.

Порівняння фактичних значень показників підприємства з *кращими*, що їх досягнуто на інших підприємствах галузі, торує шлях запровадженню передового досвіду та нових можливостей виробництва.

З метою отримання обґрунтованих висновків під час порівнювання необхідно враховувати умови порівнянності показників, оскільки порівнювати можна тільки якісно однорідні величини. Досягнення порівнянності показників можливе за таких умов:

— нейтралізація впливу кількісного фактора;

— нейтралізація впливу цінового фактора;

— урахування впливу структурних зрушень на обсяг виробленої та реалізованої продукції;

— забезпечення однакової тривалості періодів, що порівнюються;

— забезпечення тотожності методики розрахунку порівнюваних показників;

— урахування соціально-економічних умов розвитку досліджуваних об'єктів.

Наприклад, для порівняння фактичної та планової собівартості товарної продукції з метою нейтралізації фактора обсягу та структури доцільно планову собівартість перерахувати на фактичний обсяг та структуру випущеної продукції (табл. 3.1). Так, згідно з табл. 3.1 відхилення фактичної собівартості товарної продукції від планової без урахування зміни обсягу виробництва та структурних

зрушень становило 850 тис. грн. (4650 – 3800). Нейтралізація обсягу виробництва та структури досягається порівнюванням фактичної собівартості товарної продукції з плановою, перерахованою на фактичний обсяг та структуру (4650 – 4280 = 370 тис. грн).

Таблиця 3.1

НЕЙТРАЛІЗАЦІЯ ВПЛИВУ ФАКТОРА ОБСЯГУ ТА СТРУКТУРИ ВИПУСКУ ТОВАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ НА ЇЇ СОБІВАРТІСТЬ

Вид продукції	Планова собівартість товарної продукції, грн			Фактична собівартість товарної продукції, грн			Планова собівартість товарної продукції в перерахунку на фактичний обсяг та структуру, грн		
	Обсяг випуску продукції	Собівартість одиниці	Собівартість товарної продукції	Обсяг випуску продукції	Собівартість одиниці	Собівартість товарної продукції	Обсяг випуску продукції (факт)	Собівартість одиниці (план)	Собівартість товарної продукції
А	100	10	1000	120	9	1080	120	10	1200
Б	150	12	1800	140	15	2100	140	12	1680
В	50	20	1000	70	21	1470	70	20	1400
Усього	300	×	3800	330	×	4650	330	×	4280

Нейтралізація цінового, або інфляційного, фактора досягається множенням базисного показника на індекс інфляції або діленням фактичного показника на нього.

Коли показники, що порівнюються, охоплюють різні проміжки часу, то це легко усувається відповідним коригуванням. Так, дані про виробництво продукції в лютому та березні є непорівнянними внаслідок неоднакової тривалості календарного періоду, проте дані про середньодобовий її випуск можна порівняти для характеристики темпів зростання.

Іноді порівнянності даних можна домогтися, якщо замість абсолютних величин взяти відносні. Наприклад, розмір прибутку підприємства без урахування масштабів діяльності цього підприємства не може характеризувати ефективність його роботи, але показники прибутковості активів та прибутковості капіталу уможливлюють об'єктивну оцінку наслідків роботи різних підприємств.

Непорівнянність показників, спричинену застосуванням різних методик розрахунку, легко усунути перерахунком показників попередніх періодів за новою методикою.

Величини окремих показників значною мірою залежать від соціально-економічних умов розвитку підприємств. Наприклад, рівень продуктивності праці, рівень заробітної праці робітників у нашій країні та в країнах з розвиненою економікою суттєво відрізнятимуться, отже, висновки, зроблені без урахування цих відмінностей, будуть некоректними.

Підсумовуючи викладене вище, можна констатувати, що основними способами забезпечення порівнянності показників є нейтралізація впливу вартісного, кількісного, структурного факторів приведенням їх до єдиного базису, а також використання середніх та відносних величин, коригуючих коефіцієнтів, методів перерахунку.

3.5. Евристичні прийоми дослідження

Поряд із названими загальними, універсальними прийомами аналізу в ході системних досліджень використовують і ***евристичні прийоми***, які ґрунтуються на інтуїції та досвіді дослідників.

До ***евристичних прийомів***, або методів активізації творчості, нестандартного мислення відносять зазвичай низку методів генерації варіантів розв'язання проблеми на основі притаманної людині здатності до творчої діяльності. Їх застосовують тоді, коли звичайні рутинні методи, засновані на аналізі минулого досвіду

та теперішніх умов, не дають змоги вибрати спосіб вирішення. Особливо широко ці прийоми використовують у стратегічному аналізі для прогнозування розвитку економічної ситуації.

Усі евристичні методи поділяються на дві великі групи — методи ненаправленого пошуку («мозкового штурму», «експертних оцінок», «колективного блокнота», «контрольних питань», «асоціацій та аналогій», ділові ігри та ситуації, кібернетичні наради) та методи направленого пошуку (морфологічний метод, алгоритм розв'язання винахідницьких задач АРВЗ).

Найбільш поширеним та типовим є *метод* ***«мозкового штурму»***, який широко застосовується для генерації нових ідей унаслідок творчої співпраці групи спеціалістів. Працюючи як єдине ціле, група спеціалістів намагається «штурмом» подолати труднощі, які заважають розв'язати проблему, що досліджується. «Мозковий штурм» як метод активізації творчого мислення потребує передовсім створення належної творчої атмосфери, коли навіть «найбезглуздіші», на перший погляд, ідеї розглядаються уважно і серйозно. Доцільно, щоб в обговоренні брали участь різні фахівці (бухгалтери, фінансисти, менеджери, конструктори, технологи, працівники служб збуту), причому з різним рівнем досвіду. Зрозуміло, що вони мають бути обізнані з проблемою, але детальне її знання є необов'язковим. Небажано, щоб до групи потрапляли начальники та їхні підлеглі.

Основні правила методу. Керівник сесії (як правило, це керівник групи, яка проводила аналіз) формулює в загальному вигляді сутність завдання, наприклад: досягти перетворення виробу «А» зі збиткового на рентабельний; налагодити виробництво виробу «Б» протягом наступного кварталу; прискорити оборотність оборотних коштів на 2 дні.

У процесі такого штурму учасники висувають власні ідеї, розвивають ідеї своїх колег, використовують певні ідеї для розвитку інших, комбінують їх. Щоб забезпечити максимальний ефект, «мозковий штурм» треба проводити за певними правилами. Інакше він перетворюється на звичайну нараду.

Дійовий «мозковий штурм» має ґрунтуватися на суворому дотриманні розподілу в часі процесу висування ідей та процесу їх обговорення й оцінки. На першій стадії штурму забороняється критикувати висунуті ідеї та пропозиції (критичні зауваження порушують творчий процес). Завдання керівника групи полягає в активізації творчого мислення учасників засідання з тим, щоб вони висунули якнайбільшу кількість варіантів розв'язання певного завдання. На цій стадії перевага віддається кількості, а не якості

висунутих ідей. На другій стадії ідеї ретельно обговорюються, економічно оцінюються та в кінцевому підсумку відбирається найліпша з них.

На стадії обговорення учасники повинні розвивати висунуті ідеї: у будь-якій з них можна знайти раціональне зерно. Значний ефект дає комбінування ідей з допомогою складання переліку всіх запропонованих варіантів виконання аналізованої функції із зазначенням переваг та недоліків кожного з варіантів. Максимальна тривалість засідання — 1,5 год (може бути кілька засідань з одного питання).

Основний ефект «мозкового штурму» досягається внаслідок розмежування в часі висунення ідей та їх обговорення: кількість висунутих у такий спосіб ідей в одиницю часу є вдвічі більшою, ніж за традиційних способів.

Однак не будь-яке завдання можна розв'язати цим методом. Він ефективний здебільшого для розв'язування не дуже складних проблем загального (особливо організаційного) характеру, коли учасники засідання мають достатню інформацію про них.

Спосіб експертних оцінок *— це спосіб прогнозування та оцінки майбутніх результатів дій на підставі передбачень спеціалістів.* Цей метод набув широкого застосування в стратегічному та функціонально-вартісному аналізі. Його сутність полягає в тому, що спеціалісти висловлюють свою думку про важливі та реальні цілі об'єкта, його функції, про найліпші способи досягнення цих цілей, про значущість або вагомість факторів (властивостей, вимог) та ймовірні терміни виконання заходів, про критерії вибору найліпшого проектного рішення. Для отримання найбільш якісного судження до участі в експертизі залучаються спеціалісти, що мають високий професійний рівень та великий практичний досвід у галузі поставленої проблеми, володіють здатністю адекватного відображення тенденцій розвитку та цікавляться поставленою проблемою.

Інформація, отримана від експертів, обробляється за допомогою спеціальних логічних та математичних методів і процедур для перетворення у найзручнішу для вибору найдосконалішого варіанта рішення форму.

У процесі відбору експертів та організації їхньої спільної роботи враховують індивідуальні особливості розумової діяльності людей: схильність одних до образного, інших — до словесно-логічного мислення. До групи включають особистостей з обома типами мислення, що збільшує шанси на успішне розв'язання проблеми.

Існують рекомендації і щодо кількості експертів: як правило, заведено обмежуватися 5 — 7 спеціалістами, а крім того, до групи включають кількох соціологів, психологів, математиків. Розрізняють індивідуальні та групові методи опитування спеціалістів — експертів: інтерв'ю, аналітичні експертні оцінки (за індивідуального) та методи комісій (за колективного опитування).

Одним із різновидів *евристичних прийомів* колективної творчості є так звана *конференція ідей*. Від «*мозкового штурму*» вона відрізняється темпом проведення нарад та дозволеною доброзичливою критикою у формі коротких реплік та коментарів. Критика в такій формі може навіть підвищити цінність запропонованих ідей. Заохочується фантазування та комбінування ідей. Усі запропоновані ідеї фіксують у протоколі без зазначення авторства.

До «*конференції ідей*» залучаються керівники та рядові співробітники, причому як ті, що постійно стикаються з даною проблемою, так і неспеціалісти в цій галузі (новачки), які зазвичай висувають нові, свіжі ідеї, оскільки на них не тиснуть традиції. Не варто запрошувати на конференції осіб, які скептично ставляться до можливості позитивного розв'язання проблеми, та вузьких спеціалістів, які «все знають ліпше за інших».

Методи асоціацій та аналогій передбачають активізацію передовсім асоціативного мислення людини. Сутність цих методів полягає в тому, що нові ідеї та пропозиції виникають на основі зіставлення з іншими більш-менш аналогічними об'єктами. Найчастіше застосовується особиста аналогія — прийом, за допомогою якого людина ототожнює себе з аналізованим об'єктом. Це дає можливість глибше зрозуміти завдання, що стоїть перед аналітиком.

До таких методів належать метод *«фокальних об'єктів», «синектика», «метод низки випадковостей та асоціацій»*.

Сутність методу *фокальних об'єктів* полягає в перенесенні ознак випадково вибраних об'єктів на об'єкт, що вдосконалюється. У результаті можна знайти кілька цілком несподіваних варіантів вирішення проблеми. Метод *фокальних об'єктів* дає добрі результати у пошуку нових модифікацій відомих пристроїв та способів, може використовуватися для тренування уяви (наприклад, потрібно придумати фантастичний механізм, інструмент тощо).

Метод реалізується в такий спосіб:

- вибирають фокальний об'єкт та встановлюють мету його вдосконалення (наприклад, прискорення оборотності оборотних коштів);
- вибирають 3—4 випадкові об'єкти (їх беруть навмання зі словника або каталогу);

• складають списки ознак випадкових об'єктів; додають ознаки випадкових об'єктів до фокального об'єкта та генерують нові ідеї;

• отримані сполучення розвивають способом вільних асоціацій;

• продумують принципові рішення, оцінюють отримані варіанти та відбирають найбільш ефективні рішення (зазвичай це виконується експертним способом).

Цей метод уможливлює, наприклад, швидке знаходження ідей нових, незвичних товарів широкого вжитку, пропонування принципово нових підходів до організаційних форм виробництва.

«*Синектика*» — комплексний метод стимулювання творчої діяльності, що використовує прийоми та принципи як «мозкового штурму», так і методу аналогій та асоціацій. Слово «*синектика*» — це неологізм, що означає об'єднання різнорідних елементів.

В основу методу покладено пошук потрібного рішення за рахунок подолання психологічної інерції, яка полягає в намаганні розв'язати проблему традиційним шляхом. *Синектика* уможливлює вихід за межі будь-якого конкретного способу мислення (дії) та значно розширює діапазон пошуку нових ідей унаслідок зображання звичного у незвичному вигляді та навпаки.

Прихильники цього методу вважають, що розумова діяльність людини є більш продуктивною в новому, незнайомому середовищі. Користування методом *синектики* для розв'язання проблеми потребує створення групи спеціалістів різних професій. Бажано, щоб члени синектичної групи (крім її керівника) перед початком роботи не знали суті проблеми, що розглядається. Це дає їм змогу абстрагуватися від звичних стереотипів мислення.

На синектичних засіданнях широко використовується також *особиста аналогія* (*емпатія*). За допомогою такого прийому людина мислено втілюється в образ об'єкта, що розглядається, тобто «ототожнює» себе із ним та аналізує відчуття, що виникають. Нині *емпатію* успішно використовують для розв'язування особливо складних проблем, а також для перевірки можливості практичного використання різних ідей.

Метод контрольних запитань застосовується для психологічної активізації творчого процесу. Його мета — за допомогою навідних запитань підвести до розв'язання проблеми. Метод може застосовуватися як в індивідуальній роботі, коли дослідник сам собі ставить запитання та шукає на них відповіді, так і під час колективних обговорень, наприклад під час «мозкового штурму».

3.6. Сутність середніх та відносних величин та їх застосування в економічному аналізі

З описових кількісних засобів аналітичного дослідження значного поширення набуло використання *середніх* та *відносних* величин.

Середні *величини (прості арифметичні, зважені арифметичні, середні хронологічні, середні геометричні, середні гармонічні, середні квадратичні) використовуються в аналізі для узагальнюючої характеристики масових однорідних показників (середня заробітна плата робітника, середня чисельність працівників, середня ціна реалізації тощо). Через середню величину характеризують загальний рівень ознаки, що аналізується, коли вона схильна до значних коливань.* Обов'язковою умовою для використання способу середніх величин є якісна однорідність сукупності явищ та фактів, що вивчаються.

Під час обчислення середніх величин необхідно враховувати, що вони поділяються залежно від поставлених цілей на дві групи:

- прості середні, обчислені без урахування значущості кожного елемента в загальній сукупності;
- зважені середні, в яких враховано вагу (значущість) досліджуваних елементів.

Найбільш простою є ***середня арифметична****, яка обчислюється простим діленням суми окремих значень ознак на їхню кількість.* Наприклад, на підприємстві закуплено три партії матеріалів за різними цінами: 100 кг по 15 грн, 250 кг по 18 грн і 300 кг по 21 грн. Необхідно обчислити середню ціну закуплених матеріалів.

Розрахунок простої середньої арифметичної можна зробити за формулою:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{15+18+21}{3} = \frac{54}{3} = 18,$$

де x — ціна матеріалів певної партії.

Однак така середня не дає дійсного значення ціни для загальної сукупності заготовлених матеріалів, оскільки в ній не враховано розмірів партій матеріалів. Точніше уявлення про середню ціну дає ***зважена середня арифметична***, яка обчислюється так:

$$\bar{x}_{зв} = \frac{\sum x \cdot q_i}{\sum q_i} = \frac{15 \cdot 100 + 18 \cdot 250 + 21 \cdot 300}{650} = \frac{12300}{650} = 18{,}92,$$

де q_i — обсяг партії матеріалів.

Середня гармонічна тісно пов'язана із середньою арифметичною і обчислюється як відношення суми ознак до суми добутків цих ознак на обернені значення варіант. За даними наведеного вище прикладу, середня ціна заготівельних матеріалів розраховується за допомогою середньої гармонічної в такий спосіб:

$$\bar{x}_{\text{гарм}} = \frac{\sum q}{\sum \frac{1}{x} q} = \frac{100 + 250 + 300}{\frac{100}{15} + \frac{250}{18} + \frac{300}{21}} = \frac{650}{6{,}67 + 13{,}89 + 14{,}28} = \frac{650}{34{,}84} = 18{,}66 .$$

Використання *середньої гармонічної* є найбільш зручним у тому разі, коли невідомі абсолютні значення досліджуваних ознак.

Середня квадратична обчислюється добуванням квадратного кореня з частки від ділення суми квадратів окремих значень досліджуваної ознаки на їхню кількість за такими формулами:

проста середня квадратична:

$$x_{\text{кв.п.}} = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n}} ;$$

зважена середня квадратична:

$$x_{\text{кв.зв.}} = \sqrt{\frac{\sum x^2 \cdot q}{\sum q}} .$$

Середня квадратична здебільшого використовується для обчислення середнього квадратичного відхилення (див. розд. 4).

Найчастіше в економічному аналізі використовується ***середня хронологічна***, яка характеризує середній рівень рядів динаміки. Для однакових проміжків часу ***середня хронологічна*** обчислюється за формулою:

$$\bar{x}_{\text{хр}} = \frac{\frac{x_1}{2} + x_2 + \ldots + x_{n-1} + \frac{x_n}{2}}{n - 1} .$$

Характерним прикладом використання *середньої хронологічної* є обчислення середнього залишку оборотних коштів. Наприклад, на підприємстві сума оборотних коштів на 1 січня становила 20300 грн, на 1 лютого — 15600, на 1 березня — 24000, на 1 квітня — 22000 грн. Використовуючи формулу *середньої хронологічної*, одержуємо:

$$\bar{x}_{\text{хр}} = \frac{\frac{20\,300}{2} + 15\,600 + 24\,000 + \frac{22\,000}{2}}{3} = \frac{60\,750}{3} = 20\,250 .$$

Середня геометрична обчислюється добуванням кореня *n*-го ступеня із добутку значень ознак, що аналізуються, за формулою:

$$\bar{x}_{\text{геом}} = \sqrt[n]{x_1 x_2 \ldots x_n} .$$

Середня геометрична використовується для обчислення середніх темпів зростання під час аналізу динамічних рядів.

Важлива роль середніх величин в аналізі економічних явищ і процесів пояснює підвищені вимоги до їх використання. Наукову обґрунтованість використання середніх величин забезпечують такі умови:

- обчислення середніх величин для всього кола досліджуваних явищ або принаймні для їх найбільш типової частини. Порушення цього правила спотворює характер узагальнення явища;
- забезпечення однорідності явищ, для яких обчислюються середні величини. Так, наприклад, середня собівартість знеособленої одиниці різноманітних виробів, що випускається підприємством, не має економічного змісту. Якщо однорідні явища мають внутрішні відмінності, поряд з загальною середньою доцільно вивчати деталізовані середні щодо структурних групувань. Прикладом цього є обчислення середньої заробітної плати для всього промислово-виробничого персоналу підприємства і для окремих категорій персоналу;
- правильний вибір одиниці сукупності, за якою обчислюється середня величина. При цьому треба врахувати мету такого обчислення. Так, за визначення величини випуску продукції на 1 м^2 виробничої площі в знаменнику дробу може бути або вся виробнича площа підприємства, або та, що фактично використовується. Перша середня величина характеризуватиме потенційні можливості підприємства, а друга — їх реальне використання.

Урахування основних вимог до середніх величин забезпечить правильність аналітичних висновків і управлінських рішень, ухвалених на підставі розрахунків.

Поряд із середніми величинами широкого застосування в економічному аналізі набули *відносні величини*, які мають певні переваги перед величинами абсолютними. Останні служать, як правило, для розрахунку відносних величин, за допомогою яких можна проаналізувати рівень виконання планових завдань або нормативів, динамі-

ку явищ, що розвиваються, структурні зміни, зробити коефіцієнтний аналіз. Однією з найважливіших властивостей відносних величин є те, що вони нейтралізують відмінності абсолютних величин та уможливлюють порівнювання таких явищ, абсолютні показники яких не надаються до безпосереднього порівнювання.

Відносними величинами *називають величини, що виражають кількісні відношення між соціально-економічними явищами. Їх отримують діленням однієї величини на іншу. Здебільшого відносні величини є відношенням двох абсолютних величин.*

Величина, з якою порівнюють (знаменник дробу), називається базисною величиною, а та, що порівнюється, — звітною. Відносна величина показує, у скільки разів порівнювана величина більша за базисну або яку частку другої становить перша. За допомогою відносних величин виражаються численні факти суспільного життя: відсоток виконання плану, темпи зростання та приросту окремих показників, структура випущеної продукції, коефіцієнти ліквідності та ін.

За формою відносні величини поділяються на *коефіцієнти, відсотки, індекси. Коефіцієнти* використовують для зіставлення двох взаємозв'язаних показників, один з яких беруть за одиницю. Наприклад, коефіцієнт ліквідності — відношення грошових коштів до поточних зобов'язань, коефіцієнт фінансової незалежності — відношення власного капіталу до валюти балансу підприємства, коефіцієнт змінності — відношення кількості відпрацьованих змін до кількості відпрацьованих днів.

Відсотки є необхідними для характеристики співвідношення величин, одну з яких беруть за 100. Відсотки можуть бути використані для розрахунку структури випуску продукції, структури активів, пасивів, характеристики виконання плану тощо.

Індекси використовуються для вивчення показників у динаміці. Розрізняють ***базисні*** та ***ланцюгові*** індекси. У розрахунку базисних індексів перший (базисний) показник динамічного ряду береться за 100%, а наступні величини розраховуються у відсотковому співвідношенні до базисного. У розрахунку ланцюгових індексів кожний показник динамічного ряду зіставляється не з базисним, а з попереднім роком.

За економічною сутністю відносні показники поділяються на такі види: виконання плану, динаміки, структури, координації, інтенсивності, ефективності.

Відносна величина виконання плану — це співвідношення між фактичним та плановим рівнями показників, і зазвичай воно виражається у відсотках.

Для характеристики зміни показників за будь-який проміжок часу використовують відносні величини динаміки. Їх визначають діленням величини показника поточного періоду на його рівень у попередньому періоді (місяці, квартали, році). Називаються вони темпами зростання (приросту) і виражаються, як правило, у відсотках або коефіцієнтах. Відносні величини динаміки також можуть бути базисними й ланцюговими. У першому випадку, як було сказано, кожний рівень динамічного ряду порівнюється з базисним роком, а в другому — з попереднім.

Показник структури — це відносна частка (питома вага) частини в цілому, яка виражається у відсотках або коефіцієнтах. Наприклад, питома вага окремих видів продукції в загальному обсязі, питома вага робітників у загальній кількості працівників підприємства.

Відносні величини координації — це співвідношення частин цілого, наприклад, активної і пасивної частини основних виробничих фондів, силових і робочих машин, коефіцієнт придатності та зносу основних фондів тощо.

Відносними величинами інтенсивності називаються показники, що характеризують міру поширення, розвитку якогось явища у відповідному середовищі, наприклад рівень захворюваності населення, відсоток робітників вищої кваліфікації, питома вага активної частини основних фондів у їхній загальній вартості.

Відносні величини ефективності — це співвідношення ефекту з ресурсами або витратами, наприклад прибутковість активів, прибутковість продажу, витрати на 1 гривню товарної продукції.

3.7. Використання в економічному аналізі рядів динаміки

Для аналізу зміни економічних явищ і процесів за певний період широко використовуються ***ряди динаміки***.

Рядом динаміки *називають часову послідовність значень економічних показників. Це хронологічні (моментні) або часові (інтервальні) ряди значень показника, які дають змогу аналізувати особливості розвитку того чи того економічного явища. Ряди динаміки можуть бути побудовані за абсолютними, відносними або середніми величинами.*

Аналіз динамічних рядів уможливлює виявлення низки закономірностей і тенденцій, які виявляються в досліджуваному явищі. За допомогою рядів динаміки можна одержати такі дані:

- інтенсивність зміни досліджуваних показників (зростання, зменшення, стабільність);
- середній рівень показника і середню інтенсивність змін;
- тенденції щодо зміни показників.

Одержані дані дають змогу за необхідності прогнозувати характер зміни показника в майбутньому.

Ряд динаміки складається з двох елементів: моментів часу (або дат) та самих даних, що називаються рівнями ряду. Приклад інтервального ряду динаміки наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ ДИНАМІКИ СЕРЕДНЬОЇ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ ОДНОГО РОБІТНИКА за 1996 — 2000 рр.

Рік	Середня зарплата одного робітника, грн	Абсолютний приріст, грн		Темп зростання, %		Темп приросту, %		Абсолютне значення 1 % приросту, грн	
		базисний	ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисне	ланцюгове
1996	140	×	×	×	×	×	×	×	×
1997	190	50	+50	135,71	+135,71	35,71	+35,71	1,40	1,40
1998	200	60	+10	142,86	+105,26	42,86	+5,26	1,40	1,90
1999	250	110	+50	178,57	+125,00	78,57	+25,00	1,40	2,00
2000	320	180	+70	228,57	+128,00	128,57	+28,00	1,40	2,50

Уже просте читання й осмислення даних, представлених у такий спосіб, дає підстави для деяких важливих аналітичних висновків. Вони, однак, можливі, якщо дотримано основної умови застосування прийому порівняння взагалі і, зокрема, побудови

рядів динаміки, — порівнянності всіх величин, що входять у ряди динаміки. Робота зі зведення рядів динаміки до порівнянного виду є тим складнішою, чим більший часовий період охоплює аналізований масив інформації. Як видно з даних таблиці 3.2, заробітна плата за цей період систематично зростала (особливо за останні роки).

Для повнішої характеристики змін і тенденцій у динаміці використовуються такі додаткові показники: абсолютний приріст, темп зростання, темп приросту, абсолютне значення одного відсотка приросту.

Абсолютним приростом називається різниця між наступним та попереднім рівнями ряду динаміки ($x' - x^0$).

Темпом зростання називається відношення наступного рівня до попереднього або до будь-якого іншого рівня, що його взято за базу порівняння ($x' : x^0$).

Темпом приросту називається відношення абсолютного приросту до базисного рівня $[(x' - x^0) : x^0]$. Темп приросту може бути розрахований як різниця між темпом зростання та одиницею (або 100%).

Абсолютне значення одного відсотка приросту розраховується як відношення абсолютного приросту до темпу приросту, який виражений у відсотках.

Усі ці показники можна обчислювати базисним і ланцюговими способами. За базисного способу всі зміни обчислюються стосовно початкового показника, узятого за базисний. За ланцюгового способу зміна кожного наступного показника обчислюється стосовно попереднього. Темпи зростання та приросту можна обчислювати в коефіцієнтах (базисний показник береться за одиницю) або у відсотках (базисний показник береться за 100).

Рядами динаміки часто користуються економісти-аналітики. У наведеному вище прикладі розглядався динамічний ряд тільки за одним показником. Але аналітичні висновки бувають глибшими і повнішими, коли використовується *система динамічних рядів*, тобто побудова рядів динаміки зі взаємозв'язаними показниками. Так, наприклад, якщо на підприємстві збільшились витрати від браку, доцільно скласти динамічні ряди взаємозв'язаних показників, аналіз яких уможливить виявлення причин цього небажаного явища. У зв'язку із широким застосуванням рядів динаміки в процесі аналізу необхідно пам'ятати, що достовірні висновки можна одержати, тільки дотримуючись основних правил складання таких рядів, а саме:

• правильний вибір періоду динамічного ряду. Якщо, наприклад, на підприємстві змінилася номенклатура виробів, то включення в один ряд періодів з різною номенклатурою випуску може дати хибне уявлення про динаміку;

• включення в ряди динаміки однорідних показників;

• обґрунтований вибір тривалості періоду (інтервалу). Дуже малі інтервали можуть ускладнити обробку ряду, а надмірно великі — призвести до усереднення відхилень і спотворення дійсної тенденції змін;

• порівнянність оцінок та інших досліджуваних показників;

• безперервність динамічного ряду, тобто недопущення пропусків певних періодів.

3.8. Використання графічного способу в аналізі господарської діяльності

В економічному аналізі велику роль відіграють так звані *графічні способи*, відмітною рисою яких є їхня наочність, що значно спрощує процес доведення результатів економічного аналізу до широкого кола працівників. Для правильного відображення досліджуваних процесів і явищ необхідно дотримуватись техніки та методики побудови графіків. Велике значення має правильний вибір типу графіка, його масштабів і виконання.

Графіки, які використовуються в економічному аналізі, можна розділити на дві групи:

• ілюстративні;

• розрахункові (аналітичні).

Ілюстративні графіки використовуються для порівнювання результатів економічного аналізу, які одержують за допомогою інших аналітичних прийомів, а також для ілюстрації найважливіших результатів аналізу в процесі прийняття рішень управлінським персоналом, для унаочнення доповідей і повідомлень на нарадах, засіданнях, зборах.

Графіки — це масштабне зображення певних показників за допомогою геометричних знаків (ліній, прямокутників, кіл) або умовно-художніх фігур. Завдяки добре зробленим графікам досліджуваний матеріал стає більш дохідливим і зрозумілим.

Графіки мають також велике аналітичне значення. На відміну від табличного матеріалу графік дає узагальнюючу характеристику стану або розвитку досліджуваного явища, уможливлює на-

очне зображення тих закономірностей, що їх містить числова інформація. На графіку виразніше виявляються тенденції і взаємозалежності досліджуваних показників.

Основні форми графіків, що використовуються в економічному аналізі, — це діаграми. Діаграми (за формою) бувають стовпчикові, смугові, кругові, квадратні, лінійні, фігурні.

За змістом розрізняють ***діаграми порівняння, структурні, динамічні, графіки зв'язку, графіки контролю***. ***Діаграми порівняння*** показують співвідношення різних об'єктів за певним показником. Найпростішими діаграмами для порівнювання розмірів показників є *стовпчикові* (рис. 3.2) та *смугові*. Для їх побудови користуються прямокутною системою координат. На осі абсцис розміщують основу (однакового розміру) стовпчиків для всіх об'єктів. Висота кожного стовпчика має відповідати розміру показника, що нанесений у відповідному масштабі на вісь ординат.

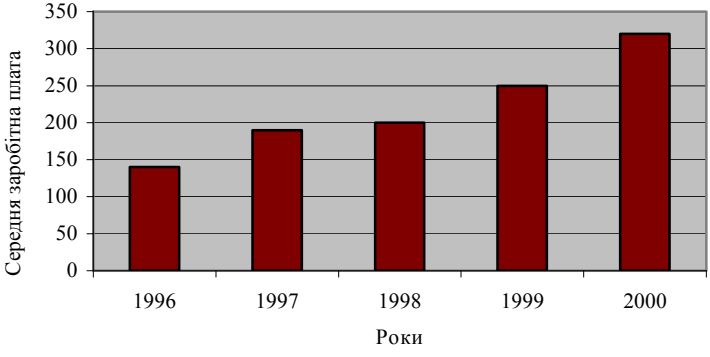


Рис. 3.2. Динаміка середньої заробітної плати одного робітника за 1996—2000 (приклад стовпчикової діаграми)

Смугові діаграми розміщують по горизонталі: основу смуг розміщують на осі ординат, а масштаб — на осі абсцис.

Іноді діаграми порівняння роблять у вигляді квадратів або кіл, площа яких пропорційна розміру відповідних показників.

Особливим різновидом є ***фігурні діаграми***, коли співвідношення об'єктів показуються у вигляді умовно-художніх фігур (колоска, картоплини, голови тварини, трактора). Якщо їх добре виконано, то вони одразу привертають до себе увагу, роблять інформацію більш дохідливою.

Структурні (секторні) діаграми дають змогу визначити склад досліджуваних показників, питому вагу окремих частин у загальному розмірі показника. У структурних діаграмах зобра-

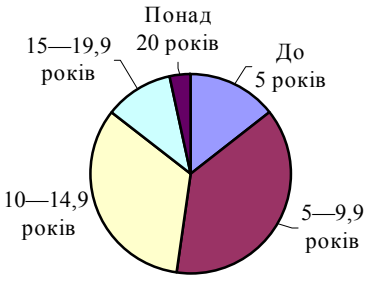


Рис. 3.3. Вікова структура технологічного обладнання підприємства (приклад секторної діаграми)

ження показника дається у вигляді розбитих на сектори геометричних фігур (квадратів, кіл), площа яких береться за 100 або за 1. Розмір сектора визначається питомою вагою частини (рис. 3.3).

Діаграму динаміки призначено для зображення зміни явищ за відповідні проміжки часу. Для цього можна використовувати стовпчикові, кругові, квадратні, фігурні та інші графіки. Але найчастіше використовуються лінійні графіки. Динаміка на такому графіку подається у вигляді лінії, що характеризує безперервність процесу. Для побудови лінійних графіків користуються прямокутною системою координат: на осі абсцис відкладають періоди, а на осі ординат — рівень показників за відповідні проміжки часу, виходячи з вибраного масштабу.

Лінійні графіки дуже широко використовуються також для вивчення зв'язків між показниками (графіки зв'язку). На осі абсцис відкладаються значення факторного показника (*X*), а на осі ординат — значення результативного показника (*Y*) у відповідному масштабі (рис. 3.4). Лінійні графіки в наочній і дохідливій формі відображають напрямок і форму зв'язку.

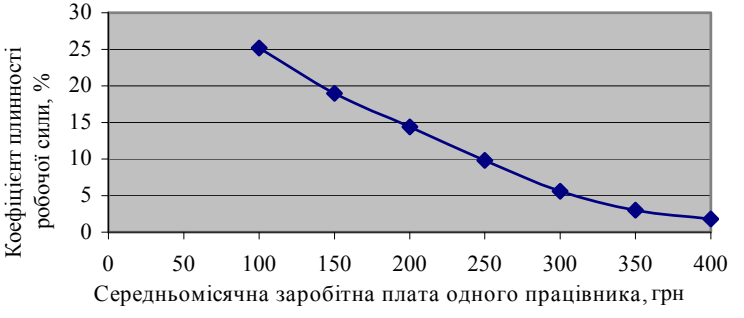


Рис. 3.4. Залежність плинності робочої сили від середньомісячної заробітної плати (приклад графіка зв'язку)

Графіки контролю широко застосовуються в економічному аналізі для вивчення зведень про хід виконання плану чи дотримання нормативів. У такому разі на графіку будуть дві лінії: плановий і фактичний рівень показників за кожний день (або за інший проміжок часу).

Графічні засоби можуть використовуватися і для розв'язування методичних задач економічного аналізу, а передовсім для побудови різноманітних схем, що наочно відображають внутрішню будову об'єкта дослідження, послідовність технологічних операцій, взаємозв'язки між результативними та факторними показниками.

Наведені приклади не вичерпують можливості використання графіків для відображення результатів економічного аналізу. Ілюстративні графіки можуть бути використані для показу структури оборотних коштів, складу робочої сили, використання фонду часу роботи обладнання, структури витрат на виробництво і фонду оплати праці, розподілу прибутку підприємства. Використання графіків для ілюстрації результатів економічного аналізу, крім наочності, забезпечує скорочення текстової частини пояснень до фінансових звітів підприємства.

Розрахункові або аналітичні графіки здебільшого виконують подвійну функцію: вони використовуються і для полегшення аналітичних розрахунків, і як ілюстративні графіки. Прикладом аналітичного графіка може бути графік розрахунку точки беззбитковості (критичного обсягу), який забезпечує оперативне виявлення коливань розміру прибутку підприємства під час аналізу варіантів зміни обсягу виробництва за рахунок постійної частини витрат.

Ефективність використання графічних методів в економічному аналізі залежить від дотримання вимог, які пред'являються до побудови графіків, насамперед від вибору розмірів графіка і відповідно масштабів відображення досліджуваних величин залежно від призначення цього графіка. Другою важливою вимогою є дотримання пропорцій. Практика виробила правило «золотого перетину», згідно з яким відношення ширини графіка до його висоти має становити приблизно 8:5. Не менш важливою є композиція самого графіка, тобто характер розміщення матеріалу, який має бути представлений. Важливо не перевантажувати графік великою кількістю даних, окремо виділяючи найістотніші.

3.9. Застосування групувань в аналітичних дослідженнях

Економічні явища та процеси характеризуються великою кількістю первинних даних, які відображають ці явища та процеси. Щоб використовувати для аналітичних висновків сукупність первинного матеріалу, необхідна відповідна систематизація первинних даних. Одним із видів такої систематизації є групування, тобто зведення первинних даних в однорідні групи.

Групування є одним з найпоширеніших прийомів економічного дослідження. ***Групуванням*** *називають розподіл багатьох одиниць об'єкта спостереження на якісно однорідні групи за певними суттєвими для них ознаками.* Групування уможливлює вивчення тих чи тих економічних явищ в їхньому взаємозв'язку та взаємозалежності, визначення впливу найбільш суттєвих факторів, знаходження тих чи тих закономірностей та тенденцій, які властиві цим явищам та процесам.

Можна виділити такі різновиди задач, які розв'язуються способом групувань:

- визначення соціально-економічних типів явищ;
- вивчення структури явищ та структурних зрушень, які відбуваються в них;
- визначення зв'язків та залежностей між явищами.

Розв'язуються ці задачі за допомогою *типологічних, структурних та аналітичних* групувань відповідно.

Типологічні групування використовуються для розчленування всієї сукупності первинних даних суцільного або вибіркового спостереження на однорідні якісні групи чи класи. Прикладом такого групування на промислових підприємствах є розподіл складу промислово-виробничого персоналу на категорії (основні робітники, допоміжні, інженерно-технічні працівники, службовці, учні, молодший обслуговуючий персонал). Це дає змогу вивчити співвідношення окремих груп персоналу. Можуть бути проведені й дальші (більш деталізовані) групування. Так, наприклад, можна зробити групування складу робітників за фахом тощо.

Прикладами *типологічних* групувань можуть також бути групи населення за родом діяльності, групи підприємств за формами власності.

Структурні групування дають змогу вивчати внутрішню будову показників, співвідношення в них окремих частин. Структу-

рні групування, як показує сама назва, використовують в аналізі структури активів чи пасивів балансу підприємства, структури випущеної продукції, основних виробничих фондів, класифікації устаткування за терміном експлуатації (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

ГРУПУВАННЯ МЕТАЛОРІЗАЛЬНОГО УСТАТКУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВА ЗА ТЕРМІНОМ ЙОГО ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Види обладнання	Вікові групи, роки					Разом
	до 5	5—9,9	10—14,9	15—19,9	понад 20	
Токарні верстати	12	32	30	8	1	83
Фрезерувальні верстати	3	8	5	1	—	17
Стругальні верстати	—	2	4	2	2	10
Шліфувальні верстати	6	15	11	4	—	36
Ковальські преси	1	—	—	2	2	5
Усього	22	57	50	17	5	151

Групування устаткування за терміном експлуатації уможливлює визначення питомої ваги обладнання, яке фізично застаріло. У нашому прикладі найбільш застарілими є ковальські преси та стругальні верстати. Порівняння з аналогічним групуванням за попередній період показує ступінь модернізації обладнання.

Аналітичні (факторні) групування використовуються для визначення наявності, напрямку та форми зв'язку між показниками, що вивчаються. За характером ознак, на яких базуються аналітичні групування, вони можуть бути якісними (коли ознака не має кількісного виразу) або кількісними. Прикладом аналітичного групування можуть бути дані щодо залежності рівня плинності робочої сили на промислових підприємствах від рівня середньомісячної заробітної плати одного працівника (табл. 3.4).

Таке групування дає можливість не тільки встановити, що тенденція плинності робочої сили на підприємствах залежить від розміру середньої заробітної плати, а й конкретно визначити міру цієї залежності для кожної групи.

Таблиця 3.4

ГРУПУВАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ ЗА РІВНЕМ СЕРЕДНЬОМІСЯЧНОЇ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ ОДНОГО ПРАЦІВНИКА

№ групи	Групи підприємств за рівнем середньомісячної заробітної плати одного працівника, грн	Кількість підприємств у групі	Коефіцієнт плинності робочої сили, %
1	100 — 150	8	25,2
2	151 — 200	14	19,0
3	201 — 250	32	14,4
4	251 — 300	17	9,8
5	301 — 350	8	5,6
6	351 — 400	14	3,0
7	Понад 400	7	1,8
	Усього	100	12,0

За складністю побудови розрізняють два типи групувань: прості та комбіновані. З допомогою простих групувань вивчається взаємозв'язок між явищами, згрупованими за певною ознакою. Комбіновані групування показують вплив двох або більше факторів на результативний показник. У комбінованих групуваннях розподіл сукупності, що вивчається, робиться спочатку за однією ознакою, а потім в середині кожної групи — за другою ознакою і т. п. Отож можуть бути побудовані дво-, трирівневі групування для вивчення різних складних взаємозв'язків. Проте вони мають і суттєвий недолік. Побудова таких групувань є надто трудомісткою, а сприйняття результатів — достатньо складним. Тому ліпше таке групування замінити кількома простими.

Під час побудови групувань потрібно уважно ставитися до розподілу сукупності на групи, вибору кількості груп та інтервалів між ними, тому що залежно від цього можуть суттєво змінитися результати аналізу.

Групування складають здебільшого за таким алгоритмом:

- визначення цілі аналізу;
- збирання необхідних даних щодо всієї сукупності об'єктів;
- ранжирування сукупності за вибраною для групування ознакою;
- оцінка крайніх варіантів факторної ознаки;
- визначення кількості груп у групуванні;
- визначення розміру рівновеликого інтервалу;

- визначення середньогрупових показників за різними ознаками;
- аналіз отриманих середніх величин та визначення напрямлення дії факторних показників на результативний.

Під час складання структурних і факторних групувань важливу роль відіграє визначення інтервалів групувань, тобто проміжків між найменшим і найбільшим значеннями ознак у кожній групі. Інтервали можуть бути закритими (з визначенням верхньої та нижньої границь) і відкритими, коли визначено тільки одну границю. Так, наприклад, у табл. 3.4 всі інтервали групувань закриті, крім останнього, у нього включаються всі одиниці сукупності з рівнем середньої заробітної плати понад 400 грн, причому інтервали можуть бути як рівними, так і нерівними, з неоднаковими різницями.

Перш ніж приступити до визначення кількості груп та величини рівновеликого інтервалу, необхідно перевірити крайні варіанти на їх належність до даної сукупності спостережень. Це робиться з допомогою такої формули:

$$\tau = \frac{x_i - \bar{x}}{\delta_x} \le 3,$$

де τ — крайні варіанти досліджуваної сукупності спостережень; x_i — i-й показник; $\bar{x}$ — середнє значення показника даної сукупності; δ_x — середньоквадратичне відхилення.

Для визначення кількості інтервалів групування використовують спеціальні статистичні таблиці або формулу:

$$n = 1 + 3{,}32 \lg N,$$

де n — кількість груп; N — кількість спостережень.

Величина рівновеликого інтервалу визначатиметься в такий спосіб:

$$i = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{n},$$

де $x_{\max}$, $x_{\min}$ — найбільше та найменше значення досліджуваної сукупності.

Якщо в аналізі 100 одиниць сукупності (N = 100), максимальне значення ознаки дорівнює 450 грн, а мінімальне — 100 грн, величина рівновеликого інтервалу становитиме:

$$i = \frac{450 - 100}{1 + 3{,}32 \cdot \lg 100} = \frac{350}{7} = 50.$$

Правильне групування інформації дає можливість вивчити взаємозв'язок між показниками, глибше розібратися в сутності досліджуваних явищ, систематизувати матеріали аналізу, визначити головне, характерне, типове.

Групування можна вважати першим кроком кореляційного аналізу, оскільки останній передбачає попереднє встановлення наявності зв'язків між досліджуваними явищами, визначення суттєвих ознак (факторів) та напрямів їхнього впливу.

3.10. Балансовий спосіб

Балансовий спосіб *— це спеціальний прийом зіставлення взаємозв'язаних показників господарської діяльності. Використання балансового способу є доцільним, коли зв'язок між окремими показниками відображено у формі балансу, тобто рівних підсумків, отриманих у результаті низки різноманітних зіставлень цих показників.*

Оскільки першим історичним прикладом узгодження великої кількості показників господарської діяльності за допомогою встановлення рівності двох підсумків цих показників був бухгалтерський баланс, цей спосіб аналізу отримав назву балансового. За його використання рівність підсумків (баланс) є підтвердженням того, що в аналізі враховано всі взаємозв'язані фактори й відповідні економічні показники, а зв'язок між ними визначено правильно.

Балансовий спосіб широко використовується в економічній роботі — у бухгалтерському обліку, статистиці, плануванні. Використовується він і в економічному аналізі, там, де має місце функціональна залежність: наприклад, забезпечення підприємства трудовими, фінансовими ресурсами, сировиною, паливом, матеріалами, основними засобами виробництва і т. д., а також визначення повноти їх використання.

Так, вивчаючи забезпеченість підприємства обладнанням певного виду, складають баланс, у якому, з одного боку, показують потребу у верстатах, необхідних для виробництва продукції, а з другого — фактичну їх наявність.

Аналізуючи використання трудових ресурсів, порівнюють можливий фонд робочого часу з фактичною кількістю відпрацьованих годин, визначають причини понадпланових втрат робочого часу.

Для визначення платоспроможності підприємства використовується платіжний баланс, що в ньому співвідносяться платіжні засоби з платіжними зобов'язаннями.

Наведемо приклад застосування балансового способу для складання товарного балансу, формула якого має вигляд:

$$N_{\text{поч}} + N_{\text{над}} = N_{\text{реаліз}} + N_{\text{кін}},$$

де $N_{\text{поч}}$ — залишок продукції на початок періоду;

$N_{\text{над}}$ — надходження готової продукції з виробництва;

$N_{\text{реаліз}}$ — обсяг реалізованої продукції;

$N_{\text{кін}}$ — залишок продукції на кінець періоду.

Виходячи з формули товарного балансу обсяг реалізованої продукції ($N_{\text{реаліз}}$) визначатиметься за формулою:

$$N_{\text{реаліз}} = N_{\text{поч}} + N_{\text{над}} - N_{\text{кін}}.$$

Покажемо це на прикладі (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

ВПЛИВ РІЗНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТОВАРНОГО БАЛАНСУ НА ОБСЯГ РЕАЛІЗОВАНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Показник	Базисний період	Звітний період	Абсолютне відхилення	Вплив фактора
Залишок готової продукції на складі на початок періоду	86 000	88 000	+ 2000	+ 2000
Надходження готової продукції на склад	105 000	123 000	+ 18 000	+ 18 000
Залишок готової продукції на кінець періоду	88 000	96 000	+ 8000	– 8000
Реалізовано продукції	103 000	115 000	+ 12 000	+12 000

Особливу увагу тут потрібно звернути на знаки. Так, збільшення залишку готової продукції на кінець періоду негативно вплинуло на обсяг реалізованої продукції, хоча математично знак визначається як позитивний (+), тому що від більшої величини віднімається менша.

Як допоміжний спосіб балансовий метод використовується в економічному аналізі для перевірки вихідних даних, на підставі яких проводиться аналіз, а також для перевірки правильності аналітичних розрахунків, зокрема для перевірки визначення впливу різних чинників на приріст розміру результативного по-

казника. У детермінованому аналізі алгебраїчна сума розміру впливу окремих чинників має відповідати розміру загального приросту результативного показника. Якщо такої тотожності нема, то це свідчить про неповне врахування чинників або про допущені в розрахунках помилки.

У деяких випадках балансовий спосіб може бути використаний для визначення величини впливу окремих чинників на приріст результативного показника. Наприклад, коли з трьох чинників відомий вплив двох, то вплив третього можна визначити як різницю між загальним приростом результативного показника та результатом впливу перших двох чинників.

3.11. Прийоми елімінування в економічному аналізі

Вибір технічних прийомів аналізу здебільшого залежить від характеру зв'язків між явищами. Якщо взаємозв'язок між результативним показником та факторами, що його визначають, має функціональний характер, в аналітичній практиці використовують прийоми ***елімінування.*** За функціональної залежності відповідному значенню фактора відповідає строго визначене значення результативного показника. За стохастичної залежності зміна факторної ознаки дає кілька значень функції.

Визначення та відбір факторів для аналізу того чи того показника здійснюються на підставі теоретичних та практичних знань, набутих у певній галузі. При цьому, зазвичай, виходять із того, що дослідження більшого комплексу факторів забезпечує точніші результати аналізу. Проте необхідно брати до уваги, що розгляд певного комплексу факторів як механічної суми, без урахування їхнього взаємозв'язку, без виділення головних, визначальних факторів, може призвести тільки до помилкових висновків. В економічному аналізі взаємозв'язане дослідження впливу факторів на величину результативного показника досягається за допомогою їх систематизації, що є одним з головних методологічних питань цієї науки.

Елімінування — *означає усунення, виключення впливу всіх, крім одного, факторів на величину результативного показника. Цей прийом виходить з умовного визнання того, що всі фактори змінюються незалежно один від одного: спочатку змінюється один, а всі інші залишаються без зміни; потім змінюються два; потім три і т.д. за незмінних інших. Це дає змогу визначити вплив кожного фактора на величину досліджуваного показника окремо.*

В аналітичній практиці широко застосовуються такі прийоми елімінування:

- спосіб ланцюгових підстановок;
- спосіб абсолютних різниць;
- спосіб відносних різниць;
- індексний спосіб.

Спосіб ланцюгових підстановок. Він є найуніверсальнішим і використовується для розрахунку впливу факторів в усіх типах факторних моделей. Цей спосіб полягає у визначенні впливу окремих факторів на зміну величини результативного показника з допомогою поступової заміни базисної величини кожного факторного показника у факторній моделі на фактичну величину у звітному періоді. З цією метою визначають низку умовних величин результативного показника, які враховують зміну одного, потім двох, трьох факторів, припускаючи, що інші фактори є незмінними. Порівняння величини результативного показника *до* та *після* заміни рівня того чи того показника нейтралізує (елімінує) вплив усіх інших факторів, крім одного, та уможливлює визначення впливу останнього на приріст результативного показника. При цьому передовсім підлягають заміні кількісні параметри, далі — структурні, в останню чергу — якісні. Якщо у формулі міститься багато кількісних, структурних або якісних показників, послідовність заміни залежить від оцінки того, які з них є основними, а які похідними, які первинні, а які — вторинні.

Напрям впливу визначається як змістом, так і математичним виразом. При цьому потрібно керуватися правилом: як зменшуване береться величина, що розраховується виходячи з фактичних умов, а як від'ємник — величина, що відображає базисний рівень факторів.

Для ілюстрації принципового алгоритму ланцюгових підстановок як методу виявлення впливу факторів на результативний показник розглянемо показник Y, який описується формулою $Y = X_1X_2X_3$, причому базисний рівень цього показника (Y^0) і звітний рівень (Y^1) становлять:

$$Y^0 = X_1^0 X_2^0 X_3^0;$$
$$Y^1 = X_1^1 X_2^1 X_3^1.$$

Далі послідовно замінюються базисні параметри, що входять у формулу, на звітні і розраховуються умовні результативні показники:

1-й умовний показник (перша заміна): $Y_{\text{ум}} = X_1^1 X_2^0 X_3^0$;

2-й умовний показник (друга заміна): $Y_{\text{ум}} = X_1^1 X_2^1 X_3^0$;

3-й показник (третя заміна): $Y^1 = X_1^1 X_2^1 X_3^1$.

Отже, вплив факторів на відхилення значення показника Y^1 від значення показника Y^0 визначатиметься так:

вплив фактора X_1 на зміну y: $\Delta Y_{X_1} = X_1^1 X_2^0 X_3^0 - X_1^0 X_2^0 X_3^0$;

вплив фактора X_2 на зміну y: $\Delta Y_{X_2} = X_1^1 X_2^1 X_3^0 - X_1^1 X_2^0 X_3^0$;

вплив фактора X_3 на зміну y: $\Delta Y_{X_3} = X_1^1 X_2^1 X_3^1 - X_1^1 X_2^1 X_3^0$;

$$\Delta Y = \Delta Y_{X_1} + \Delta Y_{X_2} + \Delta Y_{X_3}.$$

Досить наочно і зручно виконувати ці аналітичні розрахунки за допомогою таблиці

Таблиця 3.6

СХЕМА ВИЯВЛЕННЯ ВЕЛИЧИНИ ВПЛИВУ ФАКТОРІВ НА РЕЗУЛЬТАТИВНИЙ ПОКАЗНИК СПОСОБОМ ЛАНЦЮГОВИХ ПІДСТАНОВОК

№ підстановки	Параметри				
	X_1	X_2	X_3	Результативний показник	Вплив фактора
0	X_1^0	X_2^0	X_3^0	Y^0	—
1	X_1^1	X_2^0	X_3^0	$Y_{\text{ум}_1}$	$\Delta Y_{X_1} = Y_{\text{ум}_1} - Y^0$
2	X_1^1	X_2^1	X_3^0	$Y_{\text{ум}_2}$	$\Delta Y_{X_2} = Y_{\text{ум}_2} - Y_{\text{ум}_1}$
3	X_1^1	X_2^1	X_3^1	Y^1	$\Delta Y_{X_3} = Y^1 - Y_{\text{ум}_2}$

Порядок використання цього способу розглянемо на такому прикладі (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

ДАНІ ДЛЯ ФАКТОРНОГО АНАЛІЗУ ЗМІНИ ОБСЯГУ ВИПУСКУ ТОВАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Показник	Умовне позначення	Базисний період	Звітний період	Абсолютні відхилення	Відносні відхилення
Обсяг товарної продукції, тис. грн	ТП	704 000	648 000	– 56 000	– 7,95

Кількість верстатів, шт.	К	40	45	+ 5	+ 12,5
Відпрацьовано годин одним верстатом	Г	220	160	– 60	– 27,27
Відпрацьовано верстато-годин усього	К · Г	8800	7200	– 1600	– 18,18
Випуск продукції за одну верстато-годину, грн	П	80	90	+ 10	+ 12,5

Обсяг випуску товарної продукції розраховується як добуток кількості верстатів (К), кількості відпрацьованих одним верстатом годин (Г) і випуску продукції за одну верстато-годину (П), тобто його представлено трифакторною моделлю:

$$ТП = К \cdot Г \cdot П.$$

Алгоритм розрахунку способом ланцюгових підстановок для цієї моделі буде таким:

$$ТП^0 = К^0Г^0П^0 = 40 \cdot 220 \cdot 80 = 704\,000;$$

$$ТП_{ум1} = К^1Г^0П^0 = 45 \cdot 220 \cdot 80 = 792\,000;$$

$$ТП_{ум2} = К^1Г^1П^0 = 45 \cdot 160 \cdot 80 = 576\,000;$$

$$ТП^1 = К^1Г^1П^1 = 45 \cdot 150 \cdot 90 = 648000.$$

Як видно з розрахунків, другий показник товарної продукції відрізняється від першого тим, що для його розрахунку взято фактичну кількість верстатів замість базисної. Кількість годин, відпрацьованих одним верстатом, та випуск продукції за одну верстато-годину в обох випадках базисні. Отже, за рахунок збільшення кількості працюючих верстатів випуск товарної продукції збільшився на 88000 грн (792000 – 704000).

Третій показник відрізняється від другого кількістю годин, відпрацьованих одним верстатом, за фактичним рівнем замість базисного. Кількість верстатів в обох випадках є фактичною, а продуктивність випуску продукції за одну верстато-годину — базисною. Таким чином, через менш ефективне використання часу роботи обладнання загальний випуск товарної продукції зменшився на 216000 грн (576000 – 792000).

Четвертий показник відрізняється від третього рівнем випуску продукції за одну верстато-годину за фактичним рівнем замість

базисного. Усі інші фактори в обох випадках є фактичними. Отже, за рахунок збільшення інтенсивного фактора — випуску продукції за 1 верстато-годину — загальний обсяг випуску товарної продукції збільшився на 72000 грн (648000 – 576000).

Як бачимо, зміну обсягу випуску товарної продукції (88000 грн – – 216000 грн + 72000 грн = –56000 грн) було зумовлено впливом таких факторів:

- збільшенням кількості верстатів (+ 88000 грн);
- зменшенням кількості годин, відпрацьованих 1 верстатом (– 216000 грн);
- збільшенням випуску продукції за 1 верстато-годину (+ 72000 грн).

Алгебраїчна сума впливу факторів обов'язково має дорівнювати загальному приросту результативного показника: 648000 – – 704000 = – 56000

Брак такої рівності свідчить про допущені в розрахунках помилки.

Результати розрахунків з використанням допоміжної таблиці (табл. 3.8) наведено нижче.

Таблиця 3.8

РОЗРАХУНОК ВПЛИВУ ФАКТОРІВ ЗА ДОПОМОГОЮ СПОСОБУ ЛАНЦЮГОВИХ ПІДСТАНОВОК

№ підстановки	Кількість верстатів	Кількість годин, відпрацьованих одним верстатом	Випуск продукції за одну верстато-годину	Загальний випуск товарної продукції	Вплив факторів
0	40	220	80	704 000	×
1	45	220	80	792 000	+ 88 000
2	45	160	80	576 000	– 216 000
3	45	160	90	648 000	+ 72 000

Використання способу ланцюгових підстановок потребує знання взаємозв'язків факторів, уміння правильно їх класифікувати та систематизувати.

Спосіб абсолютних різниць. Цей спосіб є спрощеним варіантом способу ланцюгових підстановок. Як і останній, він використовується для розрахунку впливу факторів на приріст результативного показника в тих моделях, де результативний показник представлений у вигляді добутку факторів $Y = X_1X_2$, або в змішаних моделях типу $Y = (X_1 – X_2)X_3$. Якщо результативний показник розраховується як частка від ділення факторів або представлений

залежністю факторів, то доцільно використовувати тільки спосіб ланцюгових підстановок як найуніверсальніший.

Хоч можливість використання способу абсолютних різниць є обмеженою, завдяки його зручності він набув широкого застосування в економічному аналізі. Особливо ефективно використовується цей спосіб у тому разі, коли вихідні дані вже містять абсолютні відхилення за факторними показниками. Алгоритм розрахунків за допомогою способу ланцюгових підстановок має такий вигляд:

$$\Delta Y_{X_1} = X_1^1 X_2^0 X_3^0 - X_1^0 X_2^0 X_3^0 = (X_1^1 - X_1^0) \cdot X_2^0 \cdot X_3^0;$$

$$\Delta Y_{X_2} = X_1^1 X_2^1 X_3^0 - X_1^1 X_2^0 X_3^0 = X_1^1 (X_2^1 - X_2^0) \cdot X_3^0;$$

$$\Delta Y_{X_3} = X_1^1 X_2^1 X_3^1 - X_1^1 X_2^1 X_3^0 = X_1^1 X_2^1 (X_3^1 - X_3^0).$$

Щоб розрахувати вплив першого фактора (кількісного) на результативний показник, необхідно абсолютний приріст цього фактора помножити на базисний рівень другого фактора (і всіх інших, що їх включає модель).

Вплив другого фактора на результативний показник розраховується множенням фактичного значення першого фактора на абсолютний приріст другого фактора (тобто того фактора, вплив якого вивчається), а якщо в моделі є інші фактори, то на базисне значення тих факторів, вплив яких іще не вивчався.

Вплив третього фактора (і всіх наступних) визначається як добуток фактичного значення першого та другого факторів на абсолютний приріст досліджуваного третього фактора.

Таким чином, за використання способу абсолютних різниць вплив факторів розраховується множенням абсолютного відхилення досліджуваного фактора на базисне значення факторів, розміщених праворуч від нього у факторній моделі, і на фактичну величину факторів, розміщених ліворуч від нього.

Розглянемо методику розрахунку цим способом впливу факторів у трифакторній моделі випуску товарної продукції, використовуючи дані, наведені в табл. 3.7.

Загальний обсяг товарної продукції зменшився на 56 000 грн.

$$\text{ДТ П} = \text{ТП} - \text{ТП}^0 = 648\,000 - 704\,000 = -56000,$$

у тому числі за рахунок зміни таких факторів:

1. Збільшення кількості верстатів, що працюють,

$$\Delta \text{ТП}_\text{К} = (\text{К}^1 - \text{К}^0) \cdot \Gamma^0 \cdot \text{П}^0 = (+5) \cdot 220 \cdot 80 = +88000.$$

2. Зменшення кількості годин, що їх відпрацьовано одним верстатом,

$$\text{ДТ}\,\text{П}_{\text{Г}} = \text{К}^1(\text{Г}^1 - \text{Г}^0)\cdot\text{П}^0 = 45\cdot(-60)\cdot 80 = -216000.$$

3. Збільшення випуску продукції за одну верстато-годину

$$\text{ДТ}\,\text{П}_{\text{П}} = \text{К}^1\cdot\text{Г}^1(\text{П}^1 - \text{П}^0) = 45\cdot 160\cdot(+10) = +72000.$$

Усього за трьома факторами –56 000.

Таким чином, спосіб абсолютних різниць дає ті самі результати, що й спосіб ланцюгових підстановок. Тут також необхідно стежити за тим, щоб алгебраїчна сума приросту результативного показника за рахунок впливу окремих факторів дорівнювала загальному його приросту.

Спосіб відносних різниць. Цей спосіб, як і попередній, використовується для вимірювання впливу факторів на результативний показник тільки в таких моделях, де результативний показник представлений у вигляді добутку факторів (типу $Y = X_1X_2$) та в комбінованих моделях типу $Y = (X_1 - X_2)\cdot X_3$. Він значно простіший за спосіб ланцюгових підстановок, що за певних умов робить його досить ефективним. Цей спосіб відрізняється від попередніх тим, що розрахунки впливу факторів на досліджуваний показник проводяться виходячи з відносних показників їх зміни, що виражені у відсотках або коефіцієнтах.

Розглянемо методику розрахунку впливу факторів за допомогою цього способу для моделі типу $Y = X_1X_2X_3$.

Спочатку необхідно розрахувати відносні відхилення факторних показників за формулою:

$$\Delta X\% = \frac{X^1 - X^0}{X^0}100\%.$$

Згідно зі способом відносних різниць для визначення впливу першого фактора на результативний показник необхідно базисне значення результативного показника помножити на відносне відхилення першого фактора, яке виражене у відсотках, і поділити на 100. Для спрощення розрахунків відносне відхилення факторів доцільно розраховувати в коефіцієнтах:

$$\Delta Y_{X_1} = \frac{Y^0\cdot\Delta X_1\%}{100}.$$

Вплив другого фактора визначається множенням базисного значення результативного показника, скоригованого на вплив дії першого фактора (позитивний вплив додається, негативний — віднімається), на відносне відхилення другого фактора, що виражається у відсотках, і результат поділити на 100:

$$\Delta Y_{X_2} = \frac{(Y^0 + \Delta Y_{X_1})\Delta X_2 \%}{100}.$$

Вплив третього фактора (і всіх наступних) визначається аналогічно: базисне значення результативного показника коригується на результат дії першого та другого факторів (додається чи віднімається залежно від напрямку дії), і отриманий результат множиться на відносне відхилення третього фактора:

$$\Delta Y_{X_3} = \frac{(Y^0 + \Delta Y_{X_1} + \Delta Y_{X_2})\Delta X_3 \%}{100}.$$

Розглянемо методику використання способу відносних різниць на цифровому прикладі, використавши дані, наведені в таблиці 3.7.

Обсяг товарної продукції зменшився на 56 000 грн.

$$\Delta \text{ТП} = \text{ТП}^1 - \text{ТП}^0 = 648\,000 - 704\,000 = -56000,$$

в тому числі за рахунок зміни факторів:

1. Збільшення кількості верстатів, що працюють:

$$\Delta \text{ТП}_\text{К} = \frac{\text{ТП}^0 \cdot \Delta \text{К}\%}{100} = \frac{704\,000 \cdot (+12{,}5)}{100} = +88000.$$

2. Зменшення кількості годин, що їх відпрацьовано 1 верстатом

$$\Delta \text{ТП}_\Gamma = \frac{(\text{ТП}^0 + \Delta \text{ТП}_\text{К})\Delta \Gamma\,\%}{100} = \frac{(704\,000 + 88\,000) \cdot (-27{,}27)}{100} = -216000.$$

3. Збільшення випуску продукції за 1 верстато-годину

$$\Delta ТП_{П} = \frac{(ТП^{0} + \Delta ТП_{К} + \Delta ТП_{Г})\Delta П\%}{100} =$$

$$= \frac{(704\ 000 + 88\ 000 - 216\ 000) \cdot (+12{,}5)}{100} = +72\ 000.$$

Результати підрахунків такі самі, як і за використання попередніх способів. Незначні відхилення можуть бути зумовлені неточністю підрахунків відносних відхилень, що виражаються в коефіцієнтах або відсотках. Тому відносні відхилення бажано розраховувати з точністю до чотирьох знаків після коми для підрахунку відхилень у коефіцієнтах, або двох знаків для розрахунку відхилень у відсотках.

Спосіб відносних різниць зручно використовувати тоді, коли потрібно розрахувати вплив великої кількості факторів (5—10). На відміну від попередніх способів значно скорочується кількість розрахунків.

Різновидом цього способу є прийом *відсоткових різниць*. Методику розрахунку впливу факторів з його допомогою розглянемо на тому самому прикладі.

Для того, щоб встановити вплив зміни кількості верстатів на зміну обсягу випуску продукції, необхідно базисну величину результативного показника (обсягу випуску продукції) помножити на відсоток приросту першого фактора (кількості верстатів):

$$\Delta ТП_{К} = \frac{ТП(К\% - 100)}{100} = \frac{704\ 000\ (112{,}5\% - 100\%)}{100} = +88\ 000.$$

Для розрахунку впливу другого фактора необхідно помножити базисний обсяг товарної продукції на різницю між відсотком темпу зростання (відсотком виконання плану) загальної кількості відпрацьованих усіма верстатами верстато-годин та відсотком темпу зростання кількості верстатів (відсотком виконання плану):

$$\Delta ТП_{Г} = \frac{ТП(КГ\% - К\%)}{100} = \frac{704\ 000\ (81{,}82\% - 112{,}5\%)}{100} = 216\ 000.$$

Для розрахунку впливу середньогодинного виробітку на загальний випуск продукції необхідно різницю між відсотком темпу зростання (відсотком виконання плану) випуску товарної продукції і темпом зростання (відсотком виконання плану) кількості

відпрацьованих усіма верстатами верстато-годин помножити на базисний рівень (плановий) товарної продукції:

$$\text{ДТП}_{\text{П}} = \frac{\text{ТП (ТТП } - \text{КГ \%)}}{100}.$$

Використання цього способу можливе за умови, що інформація про кожен фактор (крім першого) входить до комплексного показника, який розраховується як добуток попереднього та наступного в черзі дослідження фактора. Наприклад, вплив кількості годин, відпрацьованих одним верстатом, розраховується через показник загальної кількості відпрацьованих усіма верстатами верстато-годин, який, у свою чергу, є добутком кількості верстатів та годин, відпрацьованих одним верстатом.

Індексний спосіб. Його застосовують для вивчення економічних явищ, які формуються під впливом кількох факторів, кожен з яких схильний до динамічних змін. Класичним прикладом такого об'єкта аналізу є обсяг реалізації (продажу) товарів, який формується під впливом певного фізичного обсягу товарів і цін на них. Відомо, що в кожного підприємства (промислового, торговельного) обсяг продажу окремих товарів із року в рік, із місяця в місяць змінюється так само, як і ринкові ціни на ці товари. За таких умов загальні (групові) індекси обсягу реалізації (продажу) товарів у вигляді

$$i = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0},$$

(де q_0 і q_1 — базисні й звітні обсяги реалізованих товарів, p_0 і p_1 — базисні і звітні ціни на них) характеризують динаміку загальної виручки від реалізації, але не відповідають на запитання, як змінився обсяг продажу товарів (бо до чисельника і знаменника даної функції входять непорівнянні величини) чи як у середньому змінилися ціни на реалізовані товари. Загальний індекс не дає змоги виділити окремо вплив факторів обсягу продажу (кількісного фактора) і цін (якісного фактора) на кінцевий результат — виручку від реалізації.

Індексний метод аналізу дає змогу розв'язати ці задачі за допомогою побудови агрегатних індексів. ***Агрегатні індекси*** — це загальні індекси (котрі, як уже зазначалося, характеризують явища, що визначаються сукупністю безпосередньо непорівнянних елементів), що в них з метою елімінування впливу окремих еле-

ментів (факторів) на індекс відбувається фіксування інших елементів на незмінному (базовому або звітному) рівні. Форми агрегатних індексів для загального індексу обсягу реалізації продукції мають такий вигляд:

а) агрегатний індекс фізичного обсягу реалізації продукції:

$$I_{\text{оп}} = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0},$$

б) агрегатний індекс цін на продукцію підприємств:

$$I_{\text{ц}} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0}.$$

У загальній теорії статистики використовується таке правило побудови агрегатних індексів: якісні (інтенсивні) елементи (фактори), котрі входять у формулу, фіксуються на рівні базового періоду, кількісні елементи — на рівні звітного. Різниця між чисельником і знаменником агрегатного індексу показує, який вплив на загальний результат справив той чи той конкретний фактор.

Розглянемо методику застосування індексного методу на цифровому прикладі, наведеному в таблиці 3.9.

Таблиця 3.9

ДИНАМІКА ВИПУСКУ ПРОДУКЦІЇ ЗА КВАРТАЛАМИ у 1999 та 2000 роках

Період (квартал)	1999 рік			2000 рік		
	Кількість випущеної продукції, шт.	Ціна одиниці продукції, грн	Вартість випущеної продукції, тис. грн	Кількість випущеної продукції, шт.	Ціна одиниці продукції, грн	Вартість випущеної продукції, тис. грн
1	2	3	4 = 2 × 3	5	6	7 = 5 × 6
I кв.	1000	340	340,0	1250	370	462,5
II кв.	1200	350	420,0	1400	375	525
III кв.	1300	365	474,5	1300	380	494
IV кв.	1280	370	473,6	1450	400	580
Усього за рік	4780	357,3	1708,1	5400	381,6	2061,5

Згідно з формулою загального індексу, а також з вищенаведеними формулами маємо:

1) загальний індекс вартості випущеної продукції за 2000 рік порівняно з 1999 роком:

$$I_в = \frac{(1250 \cdot 370) + (1400 \cdot 375) + (1300 \cdot 380) + (1450 \cdot 400)}{(1000 \cdot 340) + (1200 \cdot 350) + (1300 \cdot 365) + (1280 \cdot 370)} = \frac{2061{,}5}{1708{,}1} = 1{,}2069,$$

або 120,69 %;

2) агрегатний індекс обсягу випуску продукції в натуральному виразі:

$$I_K = \frac{(1250 \cdot 340) + (1400 \cdot 375) + (1300 \cdot 365) + (1450 \cdot 370)}{(1000 \cdot 340) + (1200 \cdot 350) + (1300 \cdot 365) + (1280 \cdot 370)} = \frac{1926}{1708{,}1} = 1{,}1276,$$

або 112,76 %;

3) агрегатний індекс середньоквартальної ціни одиниці виробу:

$$I_y = \frac{(1250 \cdot 370) + (14000 \cdot 375) + (1300 \cdot 380) + (1450 \cdot 400)}{(1250 \cdot 340) + (1400 \cdot 350) + (1300 \cdot 365) + (1450 \cdot 370)} = \frac{2061{,}5}{1926} = 1{,}0704,$$

або 107,04 %

Отже, загальний приріст вартості випущеної продукції в 2000 році проти 1999 року становив (2061,5 – 1708,1) тис. грн, або 20,69%. Цей приріст за рахунок зміни фізичного обсягу випуску продукції в натуральному виразі становить 217,9 тис. грн, (1926 – – 1708,1), або 12,76% [(217,9 : 1708,1) 100%], а за рахунок зміни середньоквартальної ціни одиниці продукції — 135,5 тис. грн (2061,5 – 1926), або 7,93% [(135,5 : 1708,1) 100%].

Баланс факторів: за абсолютними величинами — 353,4 тис. грн (217,9 + 135,5), у відсотках — 20,69% (12,76%+7,93%).

В економічному аналізі часто доводиться користуватися властивістю взаємозв'язку агрегатних індексів із загальним індексом. Вона полягає в тому, що добуток агрегатних індексів дорівнює загальному індексу. Для наведеного вище прикладу маємо: 1,1276 · 1,0704 = 1,2069.

3.12. Використання в економічному аналізі способів пропорційного ділення, часткової участі та інтегрального способу

Елімінування як спосіб факторного аналізу має суттєвий недолік, оскільки, користуючись ним, доводиться виходити з того, що фактори змінюються незалежно один від одного. Насправді вони змінюються одночасно, у взаємному зв'язку, і від цього взаємозв'язку отримується додатковий приріст результативного показника, який за використання способів елімінування приєднується до одного з факторів, як правило, до останнього. Отже, величина впливу факторів на зміну результативного показника змінюється залежно від місця, на яке поставлений той чи інший фактор в аналітичній моделі.

Розглянемо це на прикладі табл. 3.7. Згідно з наведеними в ній даними, кількість верстатів на підприємстві збільшилася на 12,5%, виробіток за одну годину збільшився також на 12,5%, водночас кількість відпрацьованих годин одним верстатом зменшилась на 27,27%. Це означає, що 5,68% [–7,95 – (+12,5) – (–27,27) – (+12,5)], або 56000 грн товарної продукції становить зменшення випуску продукції від взаємозв'язку трьох факторів.

Коли ми підрахуємо умовний рівень випуску товарної продукції, виходячи з фактичної кількості верстато-годин, відпрацьованих усіма верстатами, та планового годинного виробітку одного верстата, то весь додатковий приріст від взаємодії двох факторів доведеться віднести на якісний фактор — зміну годинного виробітку верстата:

$$ТП^0 = КГ^0 \cdot П^0 = 8800 \cdot 80 = 704000;$$

$$ТП_{ум} = КГ^1 \cdot П^0 = 7200 \cdot 80 = 576000;$$

$$ТП^1 = КГ^1 \cdot П^1 = 7200 \cdot 90 = 648000.$$

Звідси:

$$ДТП_{КГ} = 576\,000 - 704\,000 = -128000;$$

$$ДТП_{П} = 648\,000 - 576\,000 = +72000.$$

Проте коли для розрахунку умовного показника товарної продукції спочатку взяти заплановану кількість верстато-годин, відпрацьованих всіма верстатами, та фактичний виробіток верстата за

одну годину, то весь додатковий приріст товарної продукції буде віднесено на кількісний фактор, який ми змінюємо в другу чергу:

$$ТП^0 = КГ^0 \cdot П^0 = 8800 \cdot 80 = 704000;$$

$$ТП_{ум} = КГ^0 \cdot П^1 = 8800 \cdot 90 = 792000;$$

$$ТП^1 = КГ^1 \cdot П^1 = 7200 \cdot 90 = 648000.$$

Звідси:

$$ДТП_{КГ} = 648\,000 - 792\,000 = -144000;$$

$$ДТП_{П} = 792\,000 - 704\,000 = +88000.$$

Щоб позбутися цього недоліку, вдаються до ***інтегрального*** способу. Використання цього способу уможливлює отримання точніших результатів розрахунку впливу факторів проти способів ланцюгових підстановок, абсолютних та відносних різниць, та уникнення неоднозначної оцінки впливу факторів, бо в цьому разі результати не залежать від місця факторів у моделі, а додатковий приріст результативного показника, який отримано від взаємодії факторів, розподіляється між ними пропорційно ізольованому їхньому впливу на результативний показник.

На перший погляд може здаватися, що для розподілу додаткового приросту достатньо взяти його половину або ту частину, яка відповідає кількості факторів. Але часто це зробити складно, тому що фактори можуть діяти в різних напрямках. Тому в інтегральному методі користуються певними формулами. Наведемо основні з них для різних моделей:

$$\Delta Y_{X_1} = \Delta X_1 \cdot X_2^0 + \tfrac{1}{2}\Delta X_1 \cdot \Delta X_2$$

$$\Delta Y_{X_2} = \Delta X_2 \cdot X_1^0 + \tfrac{1}{2}\Delta X_1 \cdot \Delta X_2 .$$

У нашому прикладі (табл. 3.7) розрахунок проводиться в такий спосіб:

$$ДТП_{кг} = (-1600)80 + \tfrac{1}{2}(-1600) \cdot (+10) = -136\,000 ,$$

$$ДТП_{г} = (+10)8800 + \tfrac{1}{2}(-1600) \cdot (+10) = +80\,000 .$$

Загальний вплив обох факторів [– 56000].

Для трифакторних моделей використовується такий алгоритм розрахунку:

$$Y = X_1 X_2 X_3;$$

$$\Delta Y_{X_1} = ½ \Delta X_1 (X_2^0 X_3^1 + X_2^1 X_3^0) + ⅓ \Delta X_1 \cdot \Delta X_2 \cdot \Delta X_3;$$

$$\Delta Y_{X_2} = ½ \Delta X_2 (X_1^0 X_3^1 + X_1^1 X_3^0) + ⅓ \Delta X_1 \cdot \Delta X_2 \cdot \Delta X_3;$$

$$\Delta Y_{X_3} = ½ \Delta X_3 (X_1^0 X_2^1 + X_1^1 X_2^0) + ⅓ \Delta X_1 \cdot \Delta X_2 \cdot \Delta X_3.$$

У нашому прикладі вплив факторів розраховуватиметься за такою формулою:

$$ТП = К \cdot Г \cdot П.$$

Відтак зміна товарної продукції за рахунок зміни кількості верстатів дорівнюватиме:

$$ДТП_К = 1/2(+5) \cdot (220 \cdot 90 + 160 \cdot 80) + 1/3(+5) \cdot (60) \cdot (+10) = +80\,500.$$

Зміна товарної продукції за рахунок зміни кількості годин, відпрацьованих одним верстатом, дорівнюватиме:

$$ДТП_Г = 1/2(60) \cdot (40 \cdot 90 + 45 \cdot 80) + 1/3(+5) \cdot (60) \cdot (+10) = 217\,000.$$

Зміна товарної продукції за рахунок зміни годинного виробітку становитиме:

$$ДТП_П = 1/2(+10) \cdot (40 \cdot 160 + 45 \cdot 220) + 1/3(+5) \cdot (60) \cdot (+10) = +80\,500.$$

Загальний вплив трьох факторів [– 56 000].

Іноді для визначення впливу факторів на приріст результативного показника може бути використаний ***спосіб пропорційного ділення***. Це стосується тих випадків, коли ми маємо справу з адитивними моделями типу $Y = X_1 + X_2$ та змішаними типу

$$Y = \frac{X_1}{X_2 + X_3 + X_4 + ... + X_n}.$$

Розрахунок проводиться в такий спосіб:

$$\Delta Y_{X_1} = \frac{\Delta Y}{\Delta X_1 + \Delta X_2 + \Delta X_3} \Delta X_1;$$

$$\Delta Y_{X_2} = \frac{\Delta Y}{\Delta X_1 + \Delta X_2 + \Delta X_3} \Delta X_2;$$

$$\Delta Y_{X_3} = \frac{\Delta Y}{\Delta X_1 + \Delta X_2 + \Delta X_3} \Delta X_3.$$

Наприклад, рівень рентабельності капіталу знизився на 10% у зв'язку зі збільшенням капіталу підприємства на 1,5 млн грн. При цьому вартість основного капіталу зросла на 2,5 млн грн, а оборотного — зменшилась на 1,0 млн грн. Отже, за рахунок першого фактора рівень рентабельності знизився, а за рахунок другого — підвищився:

$$\Delta R_{\text{осн}} = \frac{-10\%}{1{,}5} 2{,}5 = -16{,}67\%;$$

$$\Delta R_{\text{об}} = \frac{-10\%}{1{,}5} (-1{,}0) = +6{,}67\%;$$

$$\Delta R_{\text{осн}} + \Delta R_{\text{об}} = -10\%.$$

Для розв'язання такого типу задач можна використати також ***спосіб часткової участі***. При цьому вплив кожного фактора на результативний показник розраховується пропорційно його частці у відхиленні за цим показником, тобто розподіл зміни результативного показника між факторами проводиться за правилами пропорційного розподілу. Для цього спочатку визначається частка кожного фактора в загальній сумі приросту факторів, яку потім помножують на загальний приріст результативного показника:

$$\Delta Y_{X_1} = \frac{\Delta X_1}{\Delta X_1 + \Delta X_2 + \Delta X_3} + \Delta Y;$$

$$\Delta Y_{X_2} = \frac{\Delta X_2}{\Delta X_1 + \Delta X_2 + \Delta X_3} + \Delta Y;$$

$$\Delta Y_{X_3} = \frac{\Delta X_3}{\Delta X_1 + \Delta X_2 + \Delta X_3} + \Delta Y.$$

У нашому прикладі розрахунки впливу факторів на зміну обсягу товарної продукції проводять так:

$$\text{ДТ П}_{\text{К}} = \frac{(+5)}{(+5) + (-60) + (+10)} (-56\,000) = +6222;$$

$$\text{ДТ П}_{\text{Г}} = \frac{(-60)}{(+5) + (-60) + (+10)} (-56\,000) = -74\,667;$$

$$\text{ДТ П}_{\text{П}} = \frac{(+10)}{(+5) + (-60) + (+10)} (-56000) = +12\,445$$

Усього: $-56000.$

Розглянуті вище технічні засоби економічного аналізу забезпечують можливість досліджувати будь-які показники діяльності підприємства окремо або в комплексі (у системному порядку). Однак навіть під час аналізу окремих показників роботи (не кажучи вже про комплексний аналіз) дуже рідко користуються тільки одним із розглянутих технічних прийомів. Для досягнення кінцевої мети аналізу, як правило, необхідно застосувати комбінацію різних прийомів. Проте механічне застосування технічних прийомів аналізу без знання основ бухгалтерського обліку, статистики, мікро- та макроекономіки, фінансів, менеджменту, маркетингу може призвести до формалізації аналізу, позбавлення його економічного змісту.

Питання для самоперевірки

1. Що розуміють під методом економічного аналізу? Які його основні риси та характерні особливості?
2. У чому полягає суть системного підходу і як він виявляється в економічному аналізі?
3. У чому полягає суть якісних (абстрактно-логічних) та кількісних прийомів економічного аналізу?
4. Які основні абстрактно-логічні прийоми застосовуються в економічному аналізі?
5. Суть прийому «порівняння». Яких умов порівнянності показників необхідно дотримуватись, користуючись прийомом «порівняння»?
6. Суть, значення та сфера використання евристичних прийомів дослідження.
7. У чому полягає сутність прийомів «мозкового штурму» та «експертних оцінок»?
8. Що таке середні та відносні величини, їх види та особливості використання в економічному аналізі?
9. Що таке ряди динаміки? Які показники використовуються для аналізу рядів динаміки? Методика їх розрахунку.
10. Значення та роль графічного способу дослідження в економічному аналізі. Які види діаграм та графіків найчастіше використовуються в економічному аналізі?
11. Які види групувань використовуються в економічному аналізі? Яка методика побудови аналітичного групування?
12. У чому полягає суть балансового способу та сфера його застосування в економічному аналізі?

13. Що таке «елімінування»? Які прийоми відносять до прийомів елімінування?
14. У чому полягає суть та значення способу ланцюгових підстановок? Алгоритми розрахунку цим способом впливу факторів у різних типах моделей.
15. У чому полягає суть та значення способу абсолютних різниць? Яка техніка використання даного способу?
16. У чому полягає суть і значення способу відносних різниць? Яка техніка використання даного способу?
17. У чому полягає суть індексного способу? Яка техніка використання даного способу?
18. Суть інтегрального способу. Для аналізу яких факторних моделей його використовують? Техніка використання цього способу.
19. Суть способу пропорційного ділення. Для аналізу яких факторних моделей ним користуються? Техніка його використання.
20. Суть способу часткової участі. Для аналізу яких факторних моделей його використовують? Техніка його використання.

РОЗДІЛ 4 МОДЕЛЮВАННЯ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА І ВИКОРИСТАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ

4.1. Сутність моделювання господарської діяльності в економічному аналізі і засоби його реалізації

Моделювання є важливим засобом розв'язання багатьох економічних завдань і, зокрема, проведення аналітичного дослідження. Модель — це умовний об'єкт дослідження, тобто матеріальне чи образне відображення реального об'єкта, процесу його функціонування в конкретному середовищі. При цьому слід враховувати той факт, що вихідні результати моделі до певної міри спрощено відображають сутність глибинних процесів економічного розвитку внаслідок застосування специфічних принципів, притаманних характеру моделювання. Отже, метод моделювання — це конструювання моделі на основі попереднього вивчення об'єкта, визначення його найбільш суттєвих характеристик, експериментальний і теоретичний аналіз створеної моделі, а також необхідне коригування на підставі одержаної інформації.

Моделювання господарської діяльності підприємства як об'єкта дослідження передбачає розробку певних економіко-математичних моделей для найбільш повного і достовірного відображення процесу функціонування як суб'єкта господарювання в цілому, так і окремих його структурних підрозділів. Щодо системи управління підприємством, то реалізація найважливіших її функцій може бути формалізована через показники планування, нормування, обліку, контролю та економічного аналізу ресурсів (трудових, матеріальних, засобів виробництва), які споживаються, для одержання певних фінансових результатів. У свою чергу, загальна модель реалізації функціональної підсистеми економічного аналізу полягає в перетворенні економічної інформації в аналітичну, яка має бути використана для прийняття відповідних науково обґрунтованих управлінських рішень. Процес такого роду перетворення передбачає розв'язання комплексу стандартних аналітичних завдань за певними аспектами економічної діяльності: характер використання виробничих ресурсів, собівартість товарної продукції, фінансовий стан підприємства.

Ці завдання розв'язують для визначення напрямків підвищення ефективності виробництва на підприємстві, підготовки проектів відповідних управлінських рішень. Розв'язання конкретного завдання аналітичного дослідження передбачає використання відповідної економіко-математичної моделі.

Загальний порядок (послідовність) розробки імітаційної моделі включає виконання таких робіт:

1) визначення змісту господарського завдання;
2) збирання і систематизація необхідної інформації;
3) побудова імітаційної моделі;
4) перевірка функціонування моделі;
5) уточнення моделі;
6) використання моделі для розв'язання завдання.

У процесі розробки моделі можливі певні зміни відповідно до конкретних обставин, сезонних і циклічних коливань тощо. Характер досліджень, що виконуються за допомогою моделювання, є суто ймовірнісним.

Глибоке реформування економіки України пов'язане із використанням нових прогресивних засобів децентралізованої обробки економічної інформації на основі запровадження сучасних персональних ЕОМ та їхніх локальних мереж, автоматизованих робочих місць управлінського персоналу. Успішне вирішення цієї проблеми в контексті розробки економічної стратегії держави передбачає певну трансформацію окремих наукових концепцій, зокрема в курсі «Економічний аналіз», з урахуванням можливостей широкого застосування існуючого арсеналу математичних методів у створенні системи аналітичного моделювання. Важливим заходом щодо реалізації такого процесу необхідно вважати автоматизацію розрахунків з економічного аналізу за допомогою комп'ютерної техніки. Для належної підтримки процесу розв'язування завдань передбачається широке використання наборів пакетів для математичних розрахунків і моделювання. Ефективний автоматизований процес розв'язання аналітичних завдань передбачає оптимальний варіант поєднання трьох найважливіших його елементів:

1) економічної інформації;
2) формалізованої постановки завдання;
3) математичної моделі розв'язання завдання.

Якщо на початку створення інформаційних систем у нашій країні характерним явищем була локальність вирішення окремих завдань, то на сучасному етапі проблеми обробки інформації реалізуються комплексно та в їхньому взаємозв'язку. Локальний

характер розв'язання певного завдання аналітичного дослідження передбачає в кожному окремому випадку формування належної економічної інформації і застосування відповідної математичної моделі розв'язання цього завдання. Натомість комплексність проведення аналітичного дослідження означає формування й використання єдиної інформаційної бази даних, а також єдиної бази економіко-математичних моделей для всіх видів завдань, що включаються в систему. Найбільш поширеним є застосування моделювання для встановлення зв'язку між узагальнюючими результатними показниками ефективності діяльності підприємства і зовнішніми факторами, що обумовлюють певні їх значення. За способом поєднання факторів-аргументів у моделі останні поділяються на чотири типи. До першого типу належать **адитивні** моделі, що в них результативний показник визначається як алгебраїчна сума кількох факторних показників. Другий тип є так званим **мультиплікативним**. У цьому разі результативний узагальнюючий показник визначається як добуток певної кількості факторів. Третій тип — це **кратні** моделі. Вони застосовуються, якщо значення функціонального показника розраховується як співвідношення факторних показників. І нарешті, четвертий тип є **комбінованим**, тобто таким, що поєднує в певний спосіб попередні моделі.

Розглянемо порядок застосування мультиплікативної моделі на прикладі розв'язання конкретного завдання аналітичного дослідження щодо визначення впливу факторів на показник середньоквартальної продуктивності праці в розрахунку на одного працівника підприємства.

Розв'язання цього завдання базується на застосуванні традиційного технічного заходу аналітичного дослідження: елімінування. Використовуючи один із способів елімінування, а саме спосіб абсолютних різниць, не важко визначити й розрахувати дію певних факторів на об'єкт дослідження. Постановка аналітичного завдання передбачає реалізацію процесу послідовного розрахунку дії двох факторів:

1.Зміни фактичної питомої ваги чисельності робітників у загальній середньосписковій чисельності працівників промислово-виробничого персоналу у звітному 2-му кварталі проти попереднього 1-го кварталу.

2.Зміни фактичної середньоквартальної продуктивності праці одного робітника промислово-виробничого персоналу у звітному 2-му кварталі проти попереднього 1-го.

Узагальнена економічна модель розв'язання завдання є логічним поєднанням певних локальних математичних моделей в єдиному цілісному алгоритмі з метою одержання очікуваного результату, тобто кількісних характеристик зміни продуктивності праці одного працівника промислово-виробничого персоналу внаслідок дії як першого, так і другого факторів.

Фрагмент бази даних, що використовується для розв'язання завдання, має такий зміст:

1.Фактична середньоспискова чисельність промислово-виробничого персоналу (осіб):

— за 1-й квартал ($Ч_{п_1}$);

— за 2-й квартал ($Ч_{п_2}$).

2.Фактична середньоспискова чисельність робітників у складі промислово-виробничого персоналу (осіб):

— за 1-й квартал ($Ч_{р_1}$);

— за 2-й квартал ($Ч_{р_2}$).

3.Фактичний обсяг продукції (виконаних робіт, послуг) у порівнянних цінах (тис. грн):

— за 1-й квартал ($О_{п_1}$);

— за 2-й квартал ($О_{п_2}$).

Цілісний алгоритм розв'язання завдання передбачає послідовне логічне поєднання сімох локальних економіко-математичних моделей:

1.Розрахунок фактичної середньоквартальної продуктивності праці одного працівника промислово-виробничого персоналу (Пп) станом:

— на 1-й квартал ($Пп_1 = О_{п_1} : Ч_{п_1}$);

— на 2-й квартал ($Пп_2 = О_{п_2} : Ч_{п_2}$).

2.Розрахунок фактичної питомої ваги робітників у середньосписковій чисельності працівників промислово-виробничого персоналу (Пв) станом:

— на 1-й квартал ($Пв_1 = Ч_{р_1} : Ч_{п_1}$);

— на 2-й квартал ($Пв_2 = Ч_{р_2} : Ч_{п_2}$).

3.Розрахунок фактичної середньоквартальної продуктивності праці одного робітника промислово-виробничого персоналу (Пр) станом:

— на 1-й квартал ($Пр_1 = О_{п_1} : Ч_{р_1}$);

— на 2-й квартал ($Пр_2 = О_{п_2} : Ч_{р_2}$).

4.Розрахунок відхилення показника середньоквартальної продуктивності праці одного працівника промислово-виробничого персоналу в 2-му кварталі проти 1-го: $\Delta Пп = Пп_2 – Пп_1$.

5.Розрахунок впливу фактора зміни питомої ваги робітників у середньосписковій чисельності працівників промислово-виробничого персоналу в 2-му кварталі проти 1-го на продуктивність праці одного працівника зі складу промислово-виробничого персоналу: $\Delta Пп_1 = (Пв_2 – Пв_1)\ Пр_1$.

6.Розрахунок впливу фактора зміни середньоквартальної продуктивності праці одного робітника промислово-виробничого персоналу на продуктивність праці одного працівника зі складу промислово-виробничого персоналу: $\Delta Пп_2 = (\ Пр_2 – Пр_1)\ Пв_2$.

7.Перевірка розрахунків впливу факторів встановленням тотожності алгебраїчної суми результатів впливу факторів відхиленню за узагальнюючим показником: $\Delta Пп_1 + \Delta Пп_2 = \Delta Пп$.

У процесі розв’язання завдання основне логічне навантаження припадає на моделі 4—7. Економіко-математичні моделі 1, 2, 3 виконують допоміжні функції і мають універсальний характер, що уможливлює їх використання для розв’язання інших аналітичних завдань. У зв’язку з цим доцільним є формування універсальної бази моделей з багатоцільовим призначенням для всебічного задоволення потреб аналітичного дослідження. У цілому система поєднання локальних економіко-математичних моделей розв’язання завдання з визначення впливу факторів на відхилення за показником середньоквартальної продуктивності праці одного працівника промислово-виробничого персоналу передбачає поступовий порядок розрахунків. На основі інформації бази даних виконуються розрахунки в універсальних допоміжних моделях, а безпосередньо вплив факторів визначається в основних логічних моделях на основі розрахункових даних попередньої групи моделей. За наявності бази моделей порядок вимірювання впливу факторів значно спрощується. Інтегрований алгоритм розв’язання завдання включає чотири локальні економіко-математичні моделі:

1.Розрахунок відхилення за показником середньоквартальної продуктивності праці одного працівника промислово-виробничого персоналу ($\Delta Пп$) у 2-му кварталі проти 1-го:

$$\Delta\text{Пп} = (\text{Оп}_2 : \text{Ч}_{\text{п}_2}) - (\text{Оп}_1 : \text{Ч}_{\text{п}_1}).$$

2.Розрахунок впливу фактора зміни питомої ваги робітників у середньосписковій чисельності промислово-виробничого персоналу:

$$\Delta\text{Пп}_1 = \left[(\text{Ч}_{\text{р}_2} : \text{Ч}_{\text{п}_2}) - (\text{Ч}_{\text{р}_1} : \text{Ч}_{\text{п}_1})\right] \cdot (\text{Оп}_1 : \text{Ч}_{\text{р}_1}).$$

3.Розрахунок впливу фактора зміни середньоквартальної продуктивності праці одного робітника промислово-виробничого персоналу:

$$\Delta\text{Пп}_2 = \left[(\text{Оп}_2 : \text{Ч}_{\text{р}_2}) - (\text{Оп}_1 : \text{Ч}_{\text{р}_1})\right] \cdot (\text{Ч}_{\text{р}_2} : \text{Ч}_{\text{п}_2}).$$

4.Перевірка розрахунків впливу факторів установленням тотожності алгебраїчної суми результатів впливу факторів ($\Delta\text{Пп}_1$ і $\Delta\text{Пп}_2$) відхиленню за узагальнюючим показником ($\Delta\text{Пп}$).

Логічним сполученням необхідних локальних математичних моделей у комплексному алгоритмі можна розв'язати проблему розробки аналітичної інформації для обґрунтування управлінських рішень щодо досягнення певних результатів господарської діяльності цілісних об'єктів і їхніх структурних підрозділів. Ще одним прикладом узагальненої характеристики господарської діяльності підприємства є модель уніфікованого алгоритму економічного й фінансового аналізу фірми, запропонована К. Хеддервіком.

Вона включає десять локальних розрахункових моделей, що висвітлюють чотири найважливіші аспекти господарювання фірми:

1.Рентабельність (дві моделі).

2.Ефективність діяльності (три моделі).

3.Можливість потенційного зростання в майбутньому (дві моделі).

4.Рівень фінансової стійкості (три моделі).

Не вдаючись у подробиці порядку розрахунку показників за зазначеними напрямками функціонування підприємства, слід наголосити на безсумнівних перевагах цього алгоритму:

— відносно невеликий перелік вхідної інформації, до того ж такої, що міститься в стандартній річній звітності;

— відповідність порядку розрахунку локальних показників методам складання фінансової звітності, рекомендованим Комісією ЄС;

— схвалення моделі Європейською федерацією фінансових аналітиків.

Усе це дає підстави вважати, що застосування певних економіко-математичних моделей, які висвітлюють конкретні аспекти господарської діяльності підприємств, правомірно порівнювати за значенням із впровадженням системи міжнародних стандартів.

4.2. Використання математичних методів в економічному аналізі

Застосування методів моделювання в аналітичному дослідженні господарської діяльності підприємств та їхніх структурних підрозділів є однією з передумов широкого використання економіко-математичних методів. Запровадження останніх сприятиме розширенню вивчення спектра факторів, що впливають на окремі аспекти діяльності суб'єктів господарювання, а отже, і визначенню можливих додаткових резервів підвищення ефективності виробництва. Ідеться передовсім про постановку й розв'язання нових багатовимірних завдань аналізу, виконання яких за допомогою традиційних методів неможливе. На сучасному етапі економічного реформування, запровадження ринкових методів господарювання зростає потреба в оперативності прийняття управлінських рішень, у розрахунку й прогнозуванні варіантів можливих напрямків виробничої діяльності окремих підприємств. А це практично неможливо здійснити без застосування в аналітичному дослідженні економіко-математичних методів. Найпоширенішим у процесі простого економічного аналізу є використання **методів елементарної математики**. Вони застосовуються для обґрунтування потреби у виробничих ресурсах, для балансових та інших розрахунків. Для дослідження складніших економічних явищ застосовуються методи вищої математики, наприклад диференціальне та інтегральне числення, логарифмування. Використання в економічному аналізі методів навіть елементарної математики, зокрема **методу математичних перетворень**, спрощує вивчення впливу додаткових факторів на об'єкт дослідження. Метод математичних перетворень є найбільш ефективним у **кратних** економіко-математичних моделях, де значення підсумкового показника визначається як співвідношення факторних показників. Реалізація цих методів відбувається за трьома основними модифікаціями. **Перша модифікація** передбачає **подовження**

чисельника розрахункової моделі перетворенням одного або кількох факторних показників на алгебраїчну суму складових елементів цього показника (показників). Так, у розрахунковій моделі визначення витрат у розрахунку на одну гривню товарної продукції значення чисельника, тобто повної собівартості товарної продукції можна подати як суму окремих статей витрат, тобто витрат сировини і матеріалів, заробітної плати і т. д. Натомість застосування **другої модифікації**, тобто способу **формального розкладання факторної системи**, пов'язане із подовженням знаменника базової факторної моделі також перетворенням одного або кількох факторних показників, зазначених у знаменнику, на алгебраїчну суму відповідних складових. У розрахунковій базовій моделі визначення показника рентабельності реалізованої товарної продукції маємо співвідношення прибутку від реалізації товарної продукції (чисельник) до її собівартості (знаменник). Проте значення показника собівартості можна подати як алгебраїчну суму окремих статей витрат, тобто матимемо відповідне подовження знаменника.

У разі застосування **третьої модифікації**, тобто **методу розширення**, потрібне відповідне перетворення і чисельника, і знаменника розрахункової моделі помножуванням або діленням факторних показників на те саме значення якогось нового показника. Унаслідок цього можуть виникнути нові факторні показники. Так, базова модель визначення загальної фондовіддачі являє собою співвідношення обсягу товарної продукції до середньорічної вартості основних промислово-виробничих фондів. Розділивши чисельник і знаменник моделі на значення показника чисельності робітників промислово-виробничого персоналу, матимемо відповідно в чисельнику значення показника продуктивності праці в розрахунку на одного робітника промислово-виробничого персоналу, а в знаменнику — значення коефіцієнта фондоозброєності.

Можливе застосування і складнішого варіанта методу розширення. Так, для визначення показника рентабельності авансованого капіталу застосовується така економіко-математична модель:

$$P_к = П_б : (ВОФ + ВОК), \qquad (4.1)$$

де $P_к$ — коефіцієнт рентабельності авансованого капіталу на підприємстві;

$П_б$ — балансовий прибуток підприємства (грн);

ВОФ — середньорічна вартість основних промислово-виробничих фондів (грн);

ВОК — середньорічна вартість оборотних коштів (грн).

Використовуючи один із способів елімінування, можна розрахувати вплив факторів на можливе відхилення показника коефіцієнта рентабельності авансованого капіталу за певний період. До цих факторів можна віднести відповідні відхилення балансового прибутку підприємства, середньорічної вартості його промислово-виробничих основних фондів, а також оборотних коштів. При цьому характер певних функціональних взаємозв'язків між показниками в розрахунковій економіко-математичній моделі не завжди сприймається об'єктивно. Ідеться передовсім про обернену залежність зміни коефіцієнта рентабельності від збільшення середньорічної вартості основних промислово-виробничих фондів та оборотних коштів. За допомогою належних математичних перетворень можна одержати дещо модифікований варіант економіко-математичної моделі розрахунку коефіцієнта рентабельності. Якщо розділити чисельник і знаменник правої частини формули 4.1 на якусь одну величину, то значення показника, що характеризує об'єкт дослідження, при цьому не зміниться.

За таку величину можна взяти значення показника обсягу реалізації товарної продукції ($О_р$). Тоді значення економіко-математичної моделі для визначення коефіцієнта рентабельності авансованого капіталу на підприємстві матиме такий вигляд:

$$P_к = \frac{П_б : О_р}{ВОФ : О_р + 1 : (О_р : ВОК)}, \qquad (4.2)$$

де ($П_б$: $О_р$) — балансовий прибуток у розрахунку на одну гривню реалізованої продукції;

(ВОФ : $О_р$) — коефіцієнт фондомісткості;

($О_р$: ВОК) — коефіцієнт оборотності оборотних коштів.

У такий спосіб ми визначили другу групу факторів, що впливають на зміну значення узагальненого показника. Характер функціональних взаємозв'язків між показниками в модифікованій економіко-математичній моделі дає змогу за допомогою елімінування обґрунтувати конкретними розрахунками можливу зміну коефіцієнта рентабельності внаслідок певних відхилень окремих показників, що входять до розрахункового алгоритму за формулою (4.2). Причому можливість поліпшення результативного показника в моделі цілком логічно обумовлюється збільшенням балансового прибутку в розрахунку на одну гривню обсягу реалізованої

продукції, зменшенням коефіцієнта фондомісткості, підвищенням коефіцієнта оборотності оборотних коштів.

Отже, унаслідок використання методів математичних перетворень даних досягається можливість суттєвого збільшення кількості досліджуваних факторів, що сприяє, у свою чергу, знаходженню додаткових потенційних резервів поліпшення узагальненої характеристики об'єкта дослідження. Можливим є і дальше перетворення факторних показників економіко-математичної моделі для розрахунку рентабельності авансованого капіталу на підприємстві. Воно стосується значення коефіцієнта фондомісткості, тобто співвідношення середньорічної вартості основних промислово-виробничих фондів до обсягу реалізованої товарної продукції у формулі (4.2). Чисельник цього математичного виразу (значення середньорічної вартості основних промислово-виробничих фондів) можна подати як добуток показників фондоозброєності праці й чисельності робітників промислово-виробничого персоналу, а знаменник — як добуток продуктивності праці в розрахунку на одного робітника промислово-виробничого персоналу і чисельності цих робітників:

$$К_{фм} = \frac{Ф_{оз} \cdot Ч_р}{П_р \cdot Ч_р}, \qquad (4.3)$$

де $К_{фм}$ — коефіцієнт фондомісткості;

$Ф_{оз}$ — фондоозброєність праці, тобто співвідношення середньорічної вартості основних промислово-виробничих фондів до чисельності робітників промислово-виробничого персоналу;

$П_р$ — продуктивність праці одного робітника промислово-виробничого персоналу;

$Ч_р$ — чисельність робітників промислово-виробничого персоналу.

Скоротивши в зазначеному вище математичному виразі його чисельник і знаменник на значення чисельності робітників, одержимо розрахункове значення коефіцієнта фондомісткості як співвідношення фондоозброєності праці до її продуктивності в розрахунку на одного робітника промислово-виробничого персоналу:

$$К_{фм} = \frac{Ф_{оз}}{П_р}. \qquad (4.4)$$

Тепер можна деталізувати економіко-математичну модель щодо визначення загальної рентабельності виробництва за формулою (4.2) через заміну в ній значення коефіцієнта фондомісткості його

розрахунковим математичним виразом за формулою (4.4). Тоді економіко-математична модель розрахунку коефіцієнта рентабельності авансованого капіталу матиме такий вигляд:

$$P_{к} = \frac{П_{б} : О_{р}}{Ф_{оз} : П_{р} + 1 : (О_{р} : ВОК)}. \qquad (4.5)$$

Використання цієї економічної моделі створює можливість дослідження впливу на об'єкт ще двох додаткових факторів — зміни рівня коефіцієнта фондоозброєності праці одного робітника промислово-виробничого персоналу і зміни показника продуктивності праці одного робітника промислово-виробничого персоналу.

Стосовно об'єкта дослідження в цілому, тобто стосовно рентабельності авансованого капіталу, маємо досить суттєве збільшення досліджуваних факторів у результаті проведених математичних перетворень. Так, у базовій економіко-математичній моделі визначення рентабельності авансованого капіталу за формулою (4.1) розраховується вплив тільки трьох факторів:

1) зміна балансового прибутку підприємства;

2) зміна середньорічної вартості основних промислово-виробничих фондів;

3) зміна середньорічної вартості оборотних коштів.

Після проведених математичних перетворень з'являється можливість дослідити ще п'ять додаткових факторів:

1) зміну балансового прибутку в розрахунку на одну гривню обсягу реалізованої продукції;

2) зміну коефіцієнта фондомісткості;

3) зміну коефіцієнта оборотності оборотних коштів;

4) зміну коефіцієнта фондоозброєності;

5) зміну продуктивності праці в розрахунку на одного робітника промислово-виробничого персоналу.

Якщо зв'язок між узагальненим показником, що його аналізують, і факторними характеристиками є не функціональним, а має ознаки стохастичної залежності, доцільним вважається застосування **статистичних методів**, а також теорії ймовірностей. У числі статистичних застосовуються класичні методи одновимірних і багатовимірних сукупностей, варіаційні ряди, закони розподілу, вибір даних, кореляційно-регресійний та дисперсійний аналіз.

Найбільш широко в економічному аналізі застосовуються методи **парної** і **множинної кореляції**. За допомогою цих методів є можливим визначення не функціональної, а стохастичної при-

чинно-наслідкової залежності між економічними явищами, тобто вивчення дії факторів, що мають тенденційний вплив на об'єкт дослідження. Так, унаслідок дії фактора підвищення кваліфікації робітників продуктивність їхньої праці набуває тенденції до зростання. При цьому імовірність факторного впливу визначається щільністю зв'язку факторів з передбачуваною узагальнюючою економічною характеристикою. Щільність зв'язку вимірюється значенням коефіцієнта кореляції, що коливається в діапазоні від нуля до одиниці. Коли значення коефіцієнта кореляції перевищує 0,5, то зв'язки між факторами та узагальнюючим показником об'єкта дослідження вважаються досить щільними, що дає змогу з достатньою вірогідністю вимірювати їхній вплив. Для цього треба передовсім побудувати факторну економіко-математичну модель. У разі використання в аналітичному дослідженні методу парного кореляційного зв'язку факторна економіко-математична модель передбачає можливість вимірювання дії тільки одного фактора на об'єкт дослідження і має такий вигляд:

$$Y = a + bX\,, \tag{4.6}$$

де Y — значення показника, що характеризує об'єкт дослідження;

X — значення факторного показника;

a, b — коефіцієнти регресії.

Якщо значення показників «X» та «Y» є змінними, то коефіцієнти «a» і «b» — це константи, за допомогою яких встановлено відповідність між змінними величинами. Отже, кожному відхиленню за факторним показником (ΔX) відповідатиме певне відхилення за узагальнюючим показником (ΔY). Така залежність в економіко-математичній моделі парної кореляції уможливлює її використання як за ретроспективного, так і за перспективного факторного аналітичного дослідження об'єктів господарювання на підприємстві. Прикладом може бути дослідження впливу екстенсивного використання обладнання в процесі виробництва, що вимірюється коефіцієнтом змінності роботи цього обладнання, на таку узагальнену характеристику ефективності використання основних промислово-виробничих фондів, як фондовіддача. Безпосереднього пропорційного функціонального зв'язку між цими показниками немає, що не дає змоги використовувати в аналізі традиційні методи дослідження, наприклад елімінування, хоч немає і сумніву щодо існування певної тенденції зростання фондовіддачі залежно від збільшення значення коефіцієнта змінності. І справді, що триваліший час працюватиме обладнання, то більшим має бути і обсяг продукції в роз-

рахунку на одну гривню вартості основних промислово-виробничих фондів, тобто показник фондовіддачі, а ще точніше — фондовіддачі активної частини цього виду виробничих ресурсів. Вихідними даними для необхідних розрахунків є низка спостережень фактичних значень цих показників. Що більше буде таких спостережень, то вірогіднішим буде значення коефіцієнта кореляції, а також постійних коефіцієнтів регресії. Інформаційною базою для визначення відповідності значень показника фондовіддачі активної частини основних промислово-виробничих фондів значенням середньомісячного коефіцієнта змінності можуть бути техніко-економічні дані за 15 місяців роботи механічного цеху підприємства.

Конкретизуємо економіко-математичні моделі розрахунку названих характеристик. Фондовіддача активної частини основних промислово-виробничих фондів механічного цеху ($Ф_а$) розраховується як відношення обсягу його продукції, виконаних робіт ($О_т$) до середньорічної вартості активної частини основних промислово-виробничих фондів ($ВФ_а$):

$$Ф_а = \frac{О_т}{ВФ_а}. \qquad (4.7)$$

У свою чергу, значення середньомісячного коефіцієнта змінності роботи обладнання на підприємстві можна визначити як співвідношення відповідних даних з урахуванням кількості відпрацьованих діб:

$$\overline{К}_з = \frac{\sum_{j=1}^{n} К_{з_j}}{n}, \qquad (4.8)$$

де $\overline{К}_з$ — середньомісячний коефіцієнт змінності роботи обладнання в механічному цеху;

$К_{з_j}$ — коефіцієнт змінності роботи обладнання протягом *j*-ї доби;

n — кількість робочих діб за місяць.

Добове значення коефіцієнта змінності ($К_{з_j}$) дорівнює відношенню загальної кількості відпрацьованих всім обладнанням машино-змін за добу до кількості встановленого обладнання:

$$К_{з_j} = \frac{\sum_{i=1}^{з} М_{з_i}}{М_в}, \qquad (4.8а)$$

де $М_{з_i}$ — кількість машино-змін, відпрацьованих встановленим обладнанням за *i*-ву зміну;

$М_в$ — кількість встановленого обладнання.

Згідно з описаними розрахунковими математичними моделями визначено необхідні вихідні дані щодо параметричного ряду 15-ти спостережень парних відповідностей рівнів фондовіддачі активної частини основних промислово-виробничих фондів і значень коефіцієнтів змінності роботи обладнання за 15 місяців роботи механічного цеху. Відповідно до стандартної постановки завдання пошуку парної кореляційної залежності узагальненого результативного показника від зміни факторного показника-аргумента беремо значення фондовіддачі активної частини основних промислово-виробничих фондів за *Y*, а значення коефіцієнта змінності роботи обладнання — за *X*. Постійні коефіцієнти регресії *a* і *b* розраховуються способом найменших квадратів у результаті розв'язування системи рівнянь:

$$\begin{cases} na + b\sum x = \sum y; \\ a\sum x + b\sum x^2 = \sum xy. \end{cases} \qquad (4.9)$$

У таблиці 4.1 подано вихідні дані для розв'язування системи рівнянь.

Таблиця 4.1

ВИХІДНІ ДАНІ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ СИСТЕМИ РІВНЯНЬ (4.9)

Місяці	Коефіцієнт змінності (*x*)	Фондовіддача активної частини основних фондів (*y*)	*xy*	x^2
1	1,4	0,44	0,616	1,96
2	2,3	0,73	1,679	5,29
3	0,9	0,41	0,369	0,81
4	1,7	0,50	0,85	2,89
5	1,1	0,43	0,473	1,21

6	2,0	0,66	1,32	4,00
7	1,8	0,52	0,936	3,24
8	1,4	0,46	0,644	1,96
9	0,8	0,43	0,344	0,64
10	1,6	0,50	0,8	2,56
11	1,8	0,50	0,9	3,24
12	1,9	0,52	0,988	3,61
13	2,4	0,71	1,704	5,76
14	1,1	0,42	0,462	1,21
15	2,6	0,86	2,236	6,76
Σ	24,8	8,09	14,321	45,14

З використанням даних табл. 4.1 система рівнянь за формулою (4.9) матиме такий вигляд:

$$\begin{cases} 15a + 24{,}8b = 8{,}09; \\ 24{,}8a + 45{,}14b = 14{,}321. \end{cases}$$

Помножуємо ліву і праву частини першого рівняння на 1,653. Система набуває такого вигляду:

$$\begin{cases} 24{,}8a + 40{,}9944b = 13{,}3728; \\ 24{,}8a + 45{,}14b = 14{,}321. \end{cases}$$

Віднімаємо від другого рівняння перше й одержуємо:

$$4{,}1456b = 0{,}9482;$$
$$b = 0{,}2287.$$

Підставляємо в перше рівняння значення b:

$$15a + (24{,}8 \cdot 0{,}2287) = 8{,}09;$$
$$a = (8{,}09 - 5{,}6718)/15;$$
$$a = 0{,}1612.$$

Отже, в кінцевому підсумку маємо таку економіко-математичну модель кореляційно-регресійної залежності фондовіддачі активної частини основних промислово-виробничих фондів (Y) від значення коефіцієнта змінності роботи обладнання (X):

$$Y = 0{,}1612 + 0{,}2287X\,.$$

Практичне використання цієї моделі уможливлює визначення кожного відхилення за функціональним показником у разі відхилення за показником-аргументом.

Наприклад, якщо є можливість збільшити коефіцієнт змінності наступного місяця проти звітного на 0,15, то фондовіддача активної частини основних промислово-виробничих фондів має зрости на 0,1955 коп. (0,1612 + 0,2287 × 0,15). Інакше кажучи, потенційним резервом збільшення фондовіддачі активної частини основних промислово-виробничих фондів на 0,1955 коп. є підвищення рівня коефіцієнта змінності роботи обладнання на 0,15. У такий самий спосіб можна визначити можливі результати збільшення або зменшення значення будь-якого факторного показника в процесі ретроспективного аналітичного дослідження.

Значно збільшує можливості пошуку додаткових резервів підвищення ефективності виробництва застосування економіко-математичної моделі багатофакторного кореляційного аналізу. Використовуючи економіко-математичний метод **множинної кореляції**, визначають залежність певного узагальненого показника, що характеризує об'єкт дослідження, від зміни значень факторних показників. Відбір цих показників для кореляційної моделі доцільно здійснювати на базі застосування аналітичних групувань, способу порівняння паралельних і динамічних рядів, лінійних графіків, а також у процесі розв'язування завдань кореляційного аналізу на основі оцінки їхньої значущості за критерієм Стьюдента. Застосовувана в аналітичному дослідженні математична модель множинної кореляційної залежності має такий загальний вигляд:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + ... + b_n X_n, \qquad (4.10)$$

де Y — значення узагальненого показника, що характеризує об'єкт дослідження;

$X_1, X_2, \ldots, X_n$ — значення факторних показників;

$a, b_1, b_2, \ldots, b_n$ — постійні коефіцієнти регресії.

Як і в моделі парної кореляційної залежності, значення показників X та Y є змінними, а коефіцієнтів a і b — константами. Загальне відхилення за узагальнюючим показником (ΔY) обумовлюється алгебраїчною сумою локальних відхилень ($\Delta Y_1, \Delta Y_2, \ldots, \Delta Y_n$), що виникають під впливом відповідних факторів: $\Delta X_1, \Delta X_2, \ldots, \Delta X_n$. Усі факторні показники, що включаються до економіко-математичної моделі множинної кореляції,

мають бути кількісно узгоджені, з усуненням можливості автокореляції. Отож взаємоузгодженість будь-яких двох факторних показників, що визначаються за допомогою коефіцієнта парної кореляції, не може бути щільною. В іншому разі (за умови перевищення коефіцієнтом кореляції позначки 0,85) один з цих показників має бути виключений з економіко-математичної моделі.

Для забезпечення достовірності встановлення зв'язків у багатофакторній кореляційно-регресійній моделі визначення постійних коефіцієнтів регресії базується на використанні великої кількості спостережень узгоджуваних показників і потребує внаслідок складності розрахунків застосування спеціальних програмних продуктів, що реалізуються за умов використання комп'ютерної електронно-обчислювальної техніки. Зважаючи на ці обставини, з метою ілюстрації використання в економічному аналізі методу множинної кореляції розглянемо умовний приклад побудови та використання багатофакторної математичної моделі, що передбачає залежність прибутку, пов'язаного з реалізацією товарної продукції, від групи факторів:

1) тривалості обороту оборотних коштів, тобто коефіцієнта оборотності (X_1);

2) ефективності використання трудових ресурсів, що визначається продуктивністю праці в розрахунку на одного працівника промислово-виробничого персоналу (X_2);

3) ефективністю використання основних промислово-виробничих фондів, що характеризується показником фондовіддачі активної частини промислово-виробничих основних фондів (X_3);

4) ефективністю використання матеріальних ресурсів, що визначається показником матеріаловіддачі (X_4);

5) якістю продукції, що визначається питомою вагою забракованої продукції в загальному її випуску (X_5);

6) собівартістю продукції, що характеризується показником витрат у розрахунку на одну гривню товарної продукції (X_6);

7) ритмічністю випуску продукції, що визначається відповідним коефіцієнтом (X_7).

За логікою економічних взаємозв'язків певні коливання значень кожного з наведених факторних показників мають у відповідний спосіб впливати на зміну узагальненого показника, яким є прибуток від реалізації товарної продукції. Значення узагальненого показника аргументуються багатофакторною економіко-математичною моделлю кореляційно-регресійної залежності, яка

визначається в результаті реалізації типових програмних продуктів за умов використання ЕОМ. Наприклад:

$$Y = 0{,}36 + 0{,}43X_1 + 0{,}74X_2 + 0{,}69X_3 + 0{,}58X_4 - \\ - 0{,}29X_5 - 0{,}94X_6 + 0{,}41X_7. \qquad (4.11)$$

Коефіцієнти регресії при кожному з факторних показників визначеної сукупності свідчать про рівень впливу кожного з факторів на значення узагальненого показника (Y) за незмінної дії інших факторів. Тоді, унаслідок застосування способу ланцюгових підстановок, можна розрахувати дію кожного з факторів окремо. Розглянемо порядок такого розрахунку на прикладі багатофакторної регресійно-кореляційної економіко-математичної моделі визначення впливу 7-ми факторів на відхилення за показником прибутку від реалізації товарної продукції. На підставі даних таблиці 4.2 базова розрахункова модель може бути подана в такому вигляді:

$$4{,}4836 = 0{,}36 + 0{,}43 \cdot 2{,}3 + 0{,}74 \cdot 4{,}0 + 0{,}69 \cdot 0{,}42 + 0{,}58 \cdot 0{,}74 - \\ - 0{,}29 \cdot 0{,}84 - 0{,}94 \cdot 0{,}73 + 0{,}41 \cdot 0{,}94.$$

Таблиця 4.2

ПОКАЗНИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ПІДПРИЄМСТВА

Показник	Фактично в минулому місяці	Фактично у звітному місяці	Відхилення
Прибуток від реалізації товарної продукції, млн грн	4,4836	4,0937	– 0,3899
Коефіцієнт оборотності оборотних коштів	2,3	2,4	+ 0,1
Продуктивність праці одного робітника промислово-виробничого персоналу, грн	4000	3600	– 400
Матеріаловіддача, грн	0,42	0,40	– 0,02
Фондовіддача активної частини основних промислово-виробничих фондів, коп.	74,0	70,0	– 4,0
Питома вага бракованої продукції в загальному її випуску, %	0,84	0,96	+ 0,12
Витрати в розрахунку на одну гривню товарної продукції, коп.	73,0	76,0	+ 3,0

Коефіцієнт ритмічності випуску товарної продукції	0,94	0,85	– 0,09

У свою чергу, фактичне значення прибутку від реалізації товарної продукції у звітному місяці в кореляційному взаємозв'язку із факторними показниками становить 4,0937 млн грн.

$$(0,36 + 0,43 \cdot 2,4 + 0,74 \cdot 3,6 + 0,69 \cdot 0,40 + 0,58 \cdot 0,70 - 0,29 \cdot 0,96 - 0,94 \cdot 0,76 + 0,41 \cdot 0,85).$$

Тепер розрахуємо вплив кожного з факторів на відхилення за результуючим показником, тобто на зменшення прибутку від реалізації товарної продукції на 0,3899 млн грн (4,0937 – 4,4836).

Змінюючи базове значення першого фактора, тобто коефіцієнта оборотності оборотних коштів, на звітне в базовій економіко-математичній моделі розрахунку узагальнюючого показника, визначимо значення першої підстановки:

$$0,36 + 0,43 \cdot 2,4 + 0,74 \cdot 4,0 + 0,69 \cdot 0,42 + 0,58 \cdot 0,74 - 0,29 \cdot 0,84 - 0,94 \cdot 0,73 + 0,41 \cdot 0,94 = 4,5266.$$

Відповідно до визначеного результату і згідно з методикою розрахунку вплив фактора обчислюється як різниця між результатом першої і базової підстановок: + 0,043 (4,5266 – 4,4836). Отже, внаслідок впливу фактора збільшення значення коефіцієнта оборотності оборотних коштів у звітному місяці проти попереднього на 0,1 (2,4 – 2,3) має місце збільшення прибутку від реалізації товарної продукції на 43 тис. грн.

Далі визначимо вплив другого фактора, тобто зміни за показником продуктивності праці в розрахунку на одного робітника промислово-виробничого персоналу. Для цього обчислимо значення другої підстановки, змінюючи в моделі першої підстановки значення відповідного факторного показника в минулому місяці на фактичне у звітному місяці:

$$0,36 + 0,43 \cdot 2,4 + 0,74 \cdot 3,6 + 0,69 \cdot 0,42 + 0,58 \cdot 0,74 - 0,29 \cdot 0,84 - 0,94 \cdot 0,73 + 0,41 \cdot 0,94 = 4,2306.$$

Як бачимо, під впливом зменшення продуктивності праці в розрахунку на одного робітника промислово-виробничого персоналу за відповідний період часу на 400 грн (3600 – 4000) значення прибутку від реалізації товарної продукції зменшилось на 0,296 млн грн (4,2306 – 4,5266). Аналогічно визначаємо дію всіх інших факторів.

Виходячи з виконаних розрахунків резервами збільшення прибутку від реалізації товарної продукції можна вважати:

1) підвищення середньомісячної продуктивності праці в розрахунку на одного робітника промислово-виробничого персоналу на 400 грн;

2) збільшення матеріаловіддачі на 2 коп.;

3) підвищення фондовіддачі активної частини основних промислово-виробничих фондів на 4 коп.;

4) зменшення питомої ваги бракованої продукції в загальному її випуску на 0,12 пункта;

5) скорочення витрат на одну гривню товарної продукції на 3 коп.;

6) підвищення коефіцієнта ритмічності випуску товарної продукції на 0,09.

Мобілізація названих резервів уможливить досягнення загального збільшення прибутку від реалізації товарної продукції відповідно: на 296 тис. грн, 13,8 тис. грн, 23,2 тис. грн, 34,8 тис. грн, 28,2 тис. грн, 36,9 тис. грн. Загальна сума збільшення становитиме 432,9 тис. грн.

Дуже ефективним вважається застосування багатофакторної моделі кореляційно-регресійного зв'язку між економічними явищами, що вивчаються в процесі перспективного аналітичного дослідження. Одержати прогнозне значення певного узагальненого показника господарської діяльності підприємства (у нашому прикладі — прибутку від реалізації товарної продукції) можна, якщо в багатофакторну модель підставити очікувані значення факторних показників. Порівнюючи прогнозне значення за результуючим показником із реально досягнутим, можна зробити оцінку, а також визначити тенденції розвитку підприємства на майбутнє, виходячи з певних економічних ситуацій, що матимуть місце або можуть скластися за умов ринкових принципів господарювання. У разі наявності на підприємстві певної кількості двофакторних та багатофакторних моделей кореляційного зв'язку між відповідними економічними характеристиками (показниками) можна значно розширити діапазон аналітичного дослідження. Ці економіко-математичні моделі мають достатньо сталий характер унаслідок постійності коефіцієнтів регресії. Отже, правомірним буде віднесення розглянутих кореляційних моделей до бази стандартних моделей багатоцільового використання для розв'язування різноманітних завдань аналізу господарської діяльності підприємств. З-поміж методів математичного програмування найбільш поширеним є метод **лінійного програмування**. Л.В. Канторович розробив розрахунковий метод, що

уможливлює вирішення багатьох техніко-економічних проблем, зокрема найраціональнішого розподілу робіт між виробниками, розкроювання матеріалу з мінімальними збитками і т. п.

Прогнозування певних економічних явищ у процесі аналітичного дослідження відбувається за двома напрямками: цільовим і ресурсним. Реалізація першого пов'язана із необхідністю досягнення певних результативних показників і визначенням необхідних для цього ресурсів та інтенсивності їх використання. Реалізація другого напрямку передбачає прогнозування виробничих показників, виходячи з наявності певних ресурсів і фактичного характеру їх застосування. Багатоваріантність можливих способів одержання певного результату сприяє використанню в економічному аналізі математичних методів оптимального планування. За умов переходу до ринкових принципів господарювання переважає цільовий напрямок прогнозування. Засоби досягнення намічених показників виробничої діяльності, в тому числі й ресурсні, підпорядковуються цьому головному завданню. Характер використання ресурсних засобів обумовлюється організаційно-технічним рівнем виробництва, удосконалення якого має сприяти зниженню собівартості продукції, поліпшенню фінансових результатів. Загальна постановка економічного завдання, що реалізується за допомогою методу лінійного програмування, передбачає визначення оптимального варіанта виробничої програми конкретного суб'єкта господарювання (підприємства) для одержання максимально можливого прибутку. Цей варіант реалізується тільки за можливості певного вибору інтенсивності використання різних технологій, за допомогою яких виконується виробнича програма. Отже, побудова економіко-математичної моделі передбачає (як результат її реалізації) визначення оптимального переліку кількісних характеристик продукції, що виробляється. За критерій оптимальності беруть, як було вже сказано, максимальне значення прибутку. Стосовно аналітичного дослідження це означає вибір найсприятливішого для суб'єкта господарювання варіанта значень факторних показників. Економіко-математичну модель оптимальної виробничої діяльності підприємства можна створити на основі модифікації трифакторної виробничої функції Р. Стоуна. Модифікація моделі полягає у визначенні оптимальної виробничої програми випуску продукції за умов уведення до неї двох змінних, які притаманні ринковим умовам господарювання і визначаються на основі маркетингових досліджень. Ідеться про попит на продукцію та інформаційне очікування підвищення цін на продукцію, тобто індекс інфляції. Розв'язання такого

роду завдань є дуже складним процесом, потребує спеціального математичного програмного забезпечення і може бути реалізоване тільки з допомогою електронно-обчислювальної техніки.

В економічному аналізі застосовуються також і економетричні методи, які передбачають поєднання елементів теоретичної економіки, математики і статистики. Базується використання цих методів на економічному моделюванні абстрактних економічних процесів. Зрозуміло, що модель відображає тільки певні аспекти об'єктивної дійсності, що характеризуються факторними показниками, найбільш важливими для розв'язання даного конкретного завдання аналітичного дослідження. Прикладом можуть бути матричні моделі, що відображають зв'язок витрат і результатів виробництва.

Застосовується в економічному аналізі і математичне моделювання розподільних відносин. Як приклад можна назвати побудову аналітичних таблиць з визначенням динаміки розподілу робітників за рівнем заробітної плати.

Чільне місце серед математичних методів, що застосовуються в економічному аналізі, належить **методам комплексної оцінки виробничо-господарської діяльності підприємств**. Сутність цих методів полягає у визначенні рейтингової оцінки кожного суб'єкта господарювання в системі сукупності певних показників. Існує багато різних варіантів розв'язання цього завдання, загальна постановка якого передбачає побудову вихідної матриці елементів a_{i_j}, де i — порядковий номер відповідного індивідуального показника ефективності діяльності підприємства, а j — порядковий номер структурного підрозділу в їхній сукупності на підприємстві. Застосовуючи **метод сум**, можна розрахувати значення показника комплексної оцінки виробничо-господарської діяльності для кожного j-го структурного підрозділу підприємства ($К_j$) як суму показників системи:

$$К_j = \sum_{i=1}^{z} a_{i_j}, \qquad (4.12)$$

де z — кількість показників у системі.

Особливість визначення результативного узагальненого показника полягає в тому, що всі показники системи повинні мати той самий напрям, тобто абсолютне збільшення значення кожного показника має свідчити про поліпшення (погіршання) відповідної характеристики ефективності виробництва (обсяг випуску продукції, прибуток, рентабельність, продуктивність праці, фондовіддача, матеріаловіддача, ритмічність випуску

продукції тощо). За критеріальне значення кожного показника системи (a_{i_j}) для забезпечення їх тотожності можна взяти рівень виконання завдання щодо обсягу виробництва продукції, прибутку, рентабельності та інших характеристик ефективності виробництва на підприємстві.

Користуючись **методом відстаней**, можна визначити значення комплексного оцінного показника з урахуванням не тільки абсолютних значень показників, що порівнюються, а й їх наближення до найоптимальнішого значення. При цьому за оптимальний варіант можна взяти структурний підрозділ-еталон, показники економічної ефективності якого найбільше наближаються до оптимальних. У теоретичному плані такий зразковий структурний підрозділ може являти собою (n + 1) векторний стовпчик у вихідній матриці елементів a_{i_j}, що визначається за матричною моделлю:

$$a_j,\ n+1 = \max\left(a_{i_j}\right). \tag{4.13}$$

Можливий і такий варіант, коли оптимальне значення індивідуальних показників ефективності виробництва структурного підрозділу-еталона полягає у стовідсотковому виконанні завдання за відповідними параметрами: обсягом виробництва, прибутком, рентабельністю і т. д. Для розрахунку узагальненого комплексного показника ефективності може бути застосована математична модель, що передбачає розгляд кожного структурного підрозділу з їх сукупності як окремого параметра n-вимірного простору, координати якого визначаються значеннями індивідуальних показників ефективності, що підлягають порівнюванню. У цьому разі відстань між визначеним параметром і параметром-еталоном графічно характеризує кількісну оцінку рівня ефективності виробництва в даному структурному підрозділі стосовно встановленого критерію, тобто комплексного узагальненого показника. Значення узагальненого (рейтингового) показника ефективності визначається за формулою:

$$K_j = \frac{1}{\sqrt{\left[\left(1-a_{1_j}\right)^2 + \left(1-a_{2_j}\right)^2 + \ldots + \left(1-a_{i_j}\right)^2\right]}}. \tag{4.14}$$

Абсолютне значення узагальненого рейтингового показника має пряму дію, тобто що вищим він є, то вище місце займає відповідний j-й структурний підрозділ. Наприклад, для механічного

цеху підприємства виконання завдання за звітний період становить за обсягом випуску продукції 97%, за продуктивністю праці — 90%, за фондовіддачею — 89%, за матеріаловіддачею — 94%. Тоді за формулою (4.14) значення узагальненого рейтингового показника становитиме:

$$\frac{1}{\sqrt{\left[(1-0{,}97)^2+(1-0{,}90)^2+(1-0{,}89)^2+(1-0{,}94)^2\right]}}=6{,}25.$$

За умов ринкових перетворень надзвичайно важливо мати об'єктивну і стислу аналітичну інформацію про підприємство, яка б задовольнила всіх її користувачів — як зовнішніх, так і внутрішніх. Насамперед це стосується аналітичної інформації про фінансовий стан підприємства, його платоспроможність. Така інформація використовується як власниками підприємств для підвищення дохідності капіталу, забезпечення стабільної роботи підприємницьких структур, так і кредиторами та потенційними інвесторами для мінімізації ризику за позиками і внесками. Вона має свідчити про конкурентоспроможність підприємства, його потенційні можливості. Певною мірою задовольняє зазначені вимоги аналітична інформація щодо кількісної рейтингової оцінки платоспроможності підприємства, яка визначається за формулою (4.14). При цьому як індивідуальні економічні характеристики можуть бути використані показники ліквідності, еталонні значення яких доцільно взяти на рівні чинних нормативів. До таких показників ліквідності включають:

- коефіцієнт абсолютної ліквідності;
- проміжний коефіцієнт покриття;
- загальний коефіцієнт покриття.

Виходячи з абсолютного значення рейтингового узагальнюючого комплексного показника, можна кількісно визначити певні пріоритети щодо оцінки стану платоспроможності кожного підприємства з відповідної їх сукупності. Основою розрахунків, що виконуються, є комплексна порівняльна рейтингова оцінка фінансового стану, рентабельності і ділової активності підприємства, що базується на методиці фінансового аналізу підприємства за умов ринкових відносин.

4.3. Інтеграція застосування засобів моделювання та економіко-математичних методів у сучасних інформаційних системах управління виробництвом на підприємстві

Ефективність застосування економіко-математичних методів у моделях реалізації завдань аналітичного дослідження базується на широкому використанні засобів автоматизованої обробки відповідних інформаційних даних. Ідеться передовсім про впровадження в процес аналізу господарської діяльності підприємств сучасних комп'ютерних технологій, що створює належні передумови одержання якісної аналітичної інформації, потрібної для забезпечення процесу розробки науково обґрунтованих управлінських рішень.

Найдоцільнішим варіантом (формою) реалізації такого інтеграційного процесу можна вважати впровадження сучасних інформаційних систем, що базуються на досконалих операційно-програмних засобах, інформаційних технологіях використання економіко-математичних методів і моделей, систем підтримки прийняття рішень. Сучасні інформаційні системи містять відповідний перелік функціональних завдань аналізу ринку, маркетингу, збуту готової продукції, технічної підготовки виробництва, техніко-економічного планування, матеріально-технічного забезпечення запасами, управління трудовими ресурсами, кадрами, управління фінансами, інвестиціями та інноваціями, управління основним та допоміжним виробництвом, управління якістю, бухгалтерським обліком та звітністю. Насамперед це комп'ютерні системи підтримки та прийняття рішень (СППР). Розв'язання завдань аналітичного характеру в таких комплексах забезпечує реалізацію функцій маркетингового дослідження. Комп'ютерною підтримкою охоплено й завдання, що вирішуються на організаційному рівні спеціалістами та технічними робітниками. Проте майже скрізь бракує комп'ютерної підтримки управлінської діяльності керівників вищого рангу, що є найбільш важливим функціональним призначенням аналітичної роботи на підприємстві. Прикладом такої системи може бути СППР СІМПЛАН, що її спеціально призначено для надання допомоги керівникам у подоланні невизначеності, властивої корпоративному плануванню. Ця система є динамічним поєднанням моделей, у тому числі й економіко-математичних, за трьома основними компонентами:

1) фінансові моделі;

2) моделі маркетингу;
3) моделі виробництва.

Застосування методів моделювання в СППР СІМПЛАН дає можливість відображення за допомогою математичних формул зв'язків і залежностей між економічними явищами у сфері фінансів, маркетингу та виробництва. Певною мірою відповідає функціональному призначенню аналітичної роботи реалізація підсистеми економічного та статистичного аналізу, що дає змогу користувачам на основі порівняння альтернатив одержувати інформацію, яка відповідає визначеному критерію. Інакше кажучи, ідеться про застосування порівняльного аналізу для дослідження кількох варіантів можливих управлінських рішень і вибору найефективнішого з них. Такий «сценарій» проведення аналітичного дослідження може бути реалізований, наприклад, для визначення найприйнятнішого для підприємства варіанта виробничої програми з урахуванням реальних умов і наслідків виробничої діяльності. Найважливішими елементами потрібної комплексної аналітичної моделі в такому разі мають бути:

1) виробнича програма підприємства;
2) організаційно-технічний рівень виробництва;
3) виробничі ресурси;
4) собівартість виробництва продукції;
5) фінансові результати;
6) фінансовий стан підприємства;
7) ефективність використання ресурсів.

Зрозуміло, що в цьому переліку зазначено лише основні напрямки, які найбільш суттєво характеризують відповідний аспект аналітичного дослідження, що не виключає можливості використання інших показників. При цьому елементи «Виробнича програма», «Організаційно-технічний рівень виробництва» і «Ресурси» є альтернативними, тобто змінними компонентами механізму аналітичного дослідження діяльності підприємства для встановлення рівня досягнення цим підприємством відповідних оцінних критеріїв: «Фінансові результати», «Фінансовий стан», «Ефективність використання ресурсів». Центральною ланкою, що поєднує в системі альтернативи з критеріями, тобто спромоги з можливими результатами їх реалізації, є елемент «Собівартість виробництва». Саме крізь призму зміни собівартості продукції на підприємстві оцінюється «якість» змінних альтернатив, що уможливлює визначення оптимальних варіантів досягнення потрібного прибутку, рентабельності, платоспроможності, продуктивності праці, фондовіддачі, матеріаловіддачі та інших крите-

ріальних показників ефективності роботи підприємства. Запропонована структура моделі дослідження найбільшою мірою відповідає завданням перспективного економічного аналізу. Її реалізація базується на застосуванні комплексу економіко-математичних методів, а отже, потребує обробки інформаційних даних за допомогою сучасних комп'ютерних технологій, зокрема інформаційних систем стратегічного планування, тобто передовсім пакета прикладних програм Project Expert 5, завданням якого саме і є моделювання та оцінка дій багатопрофільного, з широким асортиментом продукції підприємства, що працює на кількох ринках. Структурно пакет реалізовано у 7-х програмних блоках:

1) блок моделювання;
2) блок генерації фінансових документів;
3) блок аналізу;
4) блок групування проектів;
5) блок контролю процесу реалізації проекту;
6) блок-інтегратор;
7) генератор звіту.

На найбільшу увагу заслуговує блок аналізу. Реалізація його можливостей передбачає аналіз чутливості, аналіз ефективності проекту для окремих його учасників, розрахунок стандартних фінансових коефіцієнтів та показників ефективності, аналіз варіантів проектів. Модуль аналізу чутливості забезпечує можливість аналізу чутливості проекту до зміни різних параметрів (альтернатив). Це дає змогу оцінити вплив основних факторів на фінансовий результат реалізації проекту. У свою чергу, модуль розрахунку стандартних фінансових показників реалізує можливість визначення фінансових коефіцієнтів (показників ліквідності, платоспроможності, ділової активності, рентабельності, структури капіталу), показників ефективності інвестицій, дисконтовані критерії періоду окупності, індексу прибутковості, внутрішньої норми рентабельності тощо. Модуль аналізу ефективності передбачає можливість порівняльної оцінки проекту з погляду різних його учасників (банків, інвесторів та ін.). І нарешті, модуль вартісного аналізу дає змогу порівняти показники ефективності різних варіантів реалізації проектів або груп різних проектів.

Блок-інтегратор уможливлює аналіз результатів діяльності холдингових компаній.

Певні аналітичні можливості мають також інтегрована інформаційна система «Галактика» (модуль фінансового аналізу в контурі адміністративного управління), система управління виробництвом TECHNOCLASS 2000 (модуль бухгалтерії та аналізу) і

деякі інші системи. Однак локальний характер аналітичних завдань у цих інформаційних системах не дає змоги одержати комплексну аналітичну інформацію для ефективного забезпечення управлінської системи підприємства.

Отже, нагальним завданням є розробка спеціальної системи комп'ютерної обробки економічної інформації для підтримки управлінських рішень стосовно господарської діяльності підприємства. Така система повинна охоплювати комплекс задач, які передбачені курсом «Економічний аналіз», з урахуванням розрахунків щодо імітаційного моделювання.

Питання для самоперевірки

1.Що таке моделювання і яку роль воно відіграє в господарській діяльності підприємства?
2.Основні засади поєднання моделювання й економіко-математичних методів у процесі проведення економічного аналізу.
3.Моделювання розв'язання аналітичних задач і передумови розробки єдиної бази економіко-математичних моделей.
4.У чому полягає ефективність використання економіко-математичних методів у процесі аналітичного дослідження?
5.Класифікація математичних методів, що використовуються в економічному аналізі.
6.Сутність застосування математичних перетворень в економіко-математичних моделях розв'язання аналітичних завдань.
7.Сутність застосування методів парної і множинної кореляції в аналітичному дослідженні господарської діяльності підприємства.
8.Принципи застосування методу лінійного програмування в перспективному економічному аналізі.
9.Математичне моделювання комплексної оцінки виробничо-господарської діяльності підприємства.
10.У чому полягає ефективність засобів моделювання і економіко-математичних методів з використанням можливостей сучасних інформаційних систем?

11.Передумови реалізації комплексного аналітичного дослідження з використанням сучасних комп'ютерних технологій обробки економічної інформації.

РОЗДІЛ 5 ІНФОРМАЦІЙНА БАЗА АНАЛІЗУ ТА ВИКОРИСТАННЯ ПЕРСОНАЛЬНИХ КОМП'ЮТЕРІВ

5.1. Система економічної інформації

Характеристика, форми відображення та джерела формування інформації для економічного аналізу. Термін «інформація» (лат. informatio) означає «пояснення», «викладення», «повідомлення». Він набув ужитку ще наприкінці XIX сторіччя, але спочатку використовувався лише щодо засобів зв'язку. З розвитком науки і техніки інформацію почали розглядати залежно від конкретного змісту з виокремлюванням її різновидів, які стосуються різних галузей людської діяльності.

Нині під інформацією розуміють сукупність корисних відомостей, які є об'єктом збирання, реєстрації, зберігання, передавання й перетворення. Інформація є одним із ресурсів, який може накопичуватися, реалізуватися, поновлюватися, є придатним для колективного використання та (на відміну від інших ресурсів) у процесі споживання не втрачає своїх якостей. Інформація — це головний елемент будь-якої з функцій управління. Володіння повною, достовірною, актуальною та оперативною інформацією уможливлює отримання ринкових переваг, знижує фінансовий ризик, ефективно підтримує прийняття рішень.

Нині інформацію розглядають у нерозривній єдності з комп'ютерними системами, які забезпечують її збирання, реєстрацію, зберігання, передавання й перетворення. За допомогою комп'ютерів усю інформацію можна швидко одержати, «відсортувати» у заздалегідь визначеному порядку, що позбавляє необхідності переглядати стоси паперів у пошуках потрібних відомостей. Комп'ютери не створюють інформацію із нічого, але вони здатні надзвичайно швидко сприймати, сортувати, аналізувати та інтерпретувати її за допомогою програмних засобів, розроблених людиною.

Велике значення мають інформаційні технології, які базуються на застосуванні комп'ютерів, активній участі користувачів (непрофесіоналів у галузі програмування) в інформаційному процесі, високому рівні «дружнього» інтерфейсу користувача, широкому використанні пакетів прикладних програм загального призначення, доступі до віддалених баз даних і програм завдяки обчислювальним мережам ЕОМ.

Широке використання новітніх інформаційних технологій сприяло створенню електронних офісів, які забезпечували комплексну реалізацію завдань предметної галузі, причому обладнання та працівники цих офісів перебували в різних приміщеннях. Необхідність роботи з документами, матеріалами, базами даних конкретної організації або установи вдома, у готелі, у транспортних засобах привела до появи так званих віртуальних офісів. Вони базуються на роботі локальної мережі, з'єднаної з територіальною або глобальною мережею. Абонентські системи працівників установ незалежно від місця їхнього перебування вмикаються в спільну для всіх мережу.

Останнім часом мова вже йде про віртуальні підприємства та Internet-економіку, основу якої складає електронний бізнес, побудований на спільних діях бізнес-процесу в особі бізнесмена та комп'ютера або іншого автоматизованого засобу зв'язку з обміну інформацією. Використання Internet (а також Intranet та Extranet) спільно з новітніми інформаційними технологіями роблять віртуальний бізнес привабливим і прибутковим.

Отримали право на існування так звані віртуальні підприємства як нова форма економічної організації. Структурно таке підприємство складається з територіально роз'єднаних фірм чи співробітників, що обмінюються продуктами своєї праці і спілкуються винятково електронними засобами при мінімальному або цілком відсутньому особистому контакті. Це вже не просто департаменти, відділи, цехи і групи, а сукупність бізнес-процесів, і робота організовується навколо бізнес-процесів, тому що не товари, а процеси їх створення приносять компаніям довгостроковий успіх.

Комп'ютери стали основним «знаряддям праці» всіх спеціалістів (також і аналітиків), тому розглядати особливості формування й використання сучасної інформаційної бази економічного аналізу неможливо без урахування цієї обставини.

Різновидом управлінської інформації є економічна інформація, тобто ті економічні дані, що відображають через систему натуральних, трудових і вартісних показників характер планової та фактичної виробничо-господарської діяльності, причинні взаємозв'язки між системою управління та об'єктами управління.

Цінність і своєчасність управлінського рішення значною мірою залежить від здатності управління в потрібний момент зібрати, проаналізувати та проінтерпретувати інформацію. Спеціалісти кажуть, що рецепт для ефективного рішення є тільки один: 90% інформації і 10% натхнення. Прийняття управлінських рішень пов'язане з постійним перетворенням інформації, а сам процес

управління має інформаційний характер. На кожній зі стадій управління використовується конкретна вхідна інформація й одночасно формується результатна вихідна інформація, яка є вхідною на інших стадіях управління. Стадії управління повторюються, утворюючи замкнутий контур. Широкий доступ користувачів до інформації на всіх стадіях управління можливий завдяки сучасним інформаційним технологіям, а також організації баз і банків даних, які забезпечують прямий і зворотний обмін інформацією.

Інформацію для економічного аналізу поділяють на кілька типів, які є суттєвими для розробки технологій. Це: факти, оцінки, прогнози, узагальнені зв'язки, конфіденційна інформація, чутки.

Факт — це інформація про подію або умову, що їх можна безпосередньо спостерігати та аналізувати (наприклад, виробництво, продаж). Фактична інформація, яка використовується для аналізу, є дуже різноманітною і великою за обсягом, формується з різних джерел, потребує накопичення в базі даних і дальшої обробки, в основній масі циклічно повторюється.

Розв'язання аналітичних задач потребує фактичної інформації як про внутрішнє, так і про зовнішнє середовище. Ця інформація є основою для аналізу виконання планів, вивчення динаміки економічних показників та прогнозування на майбутнє.

Оцінка ґрунтується на висновках, зроблених щойно чи колись у минулому. Вона не завжди є достовірною і може мати різні похибки, пов'язані із використанням певних методів вимірювання і розрахунків, похибками у вибірці, глибиною професійних знань спеціаліста, який вибрав методику розрахунку та дав оцінку. За результатами оцінки формується база даних для прогнозування майбутнього, особливо коли використовуються бази знань та експертні системи.

Прогнози частково ґрунтуються на аналогії і частково на тому, що заведено називати «здоровим глуздом». Для прогнозування використовуються різні методи й моделі розрахунків (кореляційний і регресивний аналіз, екстраполяція тенденцій), знання експертів і спеціалістів у конкретній сфері. Для забезпечення достовірності прогнозу доцільно використовувати різні методи прогнозування та порівнювати отримані результати. Також майже завжди є можливість порівняти прогнозну й фактичну інформацію та зробити необхідні висновки. Основою для оцінки та прогнозування є *узагальнені зв'язки*, які характеризують рівень залежності досліджуваного показника від одного чи кількох інших показників, як, наприклад, обсяг продажу і план витрат ресурсів підприємства.

Конфіденційна інформація, як і джерело її отримання, не підлягає розголошенню і має різний рівень надійності. До неї відносять відомості про плани конкурентів, про науково-технічні досягнення, можливі зміни в законодавстві країн стосовно виробництва, торгівлі, податків тощо.

В аналітичних розрахунках багато важать *чутки*. Хоч чутки є не дуже надійним джерелом інформації, проте коли їх опубліковано в пресі, оприлюднено в публічних виступах і заявах, вони можуть тимчасово спричинити зміни на ринку, навіть якщо зміст чуток не відповідає дійсності.

Аналітичну інформацію можна подати в табличній та графічній формах, у вигляді текстів і динамічних рядів.

Найбільш поширеною формою подання первинної та результатної інформації є *таблична*. Таку форму мають первинні документи (рядки в документах і реквізити, які можна розглядати як графи), вихідні документи (звіти, відомості, розрахунки, таблиці), дані на машинних носіях у реляційних базах даних.

Обробка табличної інформації забезпечується засобами електронних таблиць (Excel, Quattro Pro, Lotus 1-2-3 в сучасних версіях) та організацією реляційних баз даних з використанням систем управління базами даних (СУБД): FoxPro for Windows, Access, Informix, Oracle. Табличні процесори сприяють виконанню традиційних розрахунків, пов'язаних з маніпулюванням даними рядків і граф, завдяки наявності вбудованих функцій, а також дають змогу виконувати спеціальні аналітичні розрахунки. Передбачено також функцію експорту-імпорту даних з формату електронних таблиць у бази даних, і навпаки.

У реляційній базі даних будь-який документ чи лінійний файл даних подається у вигляді набору двовимірних плоских таблиць, які складаються зі стовпчиків (граф) і рядків. Необхідні аналітичні задачі розв'язуються за допомогою спеціального програмного забезпечення.

Чільне місце у відображенні результатів аналітичних розрахунків належить *графічній формі*, яка дає наочне й концентроване уявлення про динаміку процесів, функціональні залежності між двома і більше факторами економічного аналізу, сприяє виявленню тенденцій і закономірностей.

Графіки різних видів будуються за допомогою електронних таблиць, окремих текстових процесорів або спеціального програмного забезпечення (наприклад STATGRAPHICS). Аналітик може користуватися графічною інформацією, яка є результатом розв'язання аналітичних задач на підприємстві або надійшла із

зовнішніх джерел. Сучасні засоби оргтехніки з відповідним програмним забезпеченням уможливлюють використання зовнішньої графічної інформації.

Текстова інформація — найменш формалізована форма відображення інформації. Переважну більшість такої інформації не фіксовано на машинних носіях, певна частина її перебуває в базах даних. Для її формування в електронному вигляді використовуються текстові процесори Windows Word, ЛЕКСИКОН та ін. Текстові файли не підлягають автоматизованій обробці (наприклад, пошуку та групуванню даних, видачі інформації на запит). Використання Web-технологій забезпечує організацію, ведення і дальше використання баз даних у вигляді гіпертексту. Гіпертекстова технологія дає змогу користувачеві переміщуватися від одних об'єктів інформації до інших з урахуванням їхніх змістових і семантичних зв'язків.

Усю сукупність інформації, яка використовується в економічному аналізі й забезпечує управлінську систему та заінтересованих сторонніх користувачів, можна розподілити (з урахуванням головних джерел) на внутрішню та зовнішню групи, які утворюються з планово-облікових та позаоблікових даних.

До зовнішньої інформації відносять: матеріали перевірок податкової служби, пояснювальні й довідкові записки, листування з керуючою організацією, з фінансовими й кредитними органами; матеріали цільових обстежень, перевірок, особистих спостережень працівників та аналітиків, спеціальних вибірок, відомості, передані по радіо чи телебаченню, технічну документацію та устаткування, технологію тощо. Зовнішню офіційну бухгалтерську й статистичну звітність уніфіковано відповідними стандартами бухгалтерського, податкового та статистичного обліку і звітності. Джерелом зовнішньої інформації можуть бути:

1.*Публікації*: звіти державних агентств; звіти торговельних асоціацій; наукові публікації; аналітичні журнали; довідники та списки.

2.*Інші підприємства:* постачальники; замовники; конкуренти.

3.*Інформаційна індустрія:* фірми, які надають інформаційні послуги (консультування), досліджують відповідні проблеми.

Публікації містять різноманітну інформацію з багатьох питань, що стосуються аналізу, як наприклад, економічні умови, виробництво, продаж товарів (послуг). Обсяг і надійність такої інформації є різними в різних галузях і країнах. Офіційною відкритою звітною інформацією вважають бухгалтерський баланс підприємства (річний, квартальний), звіти про фінансові резуль-

тати (річний, квартальний), звіт про фінансово-майновий стан підприємства, документи податкової звітності.

Корисну інформацію можна одержати і від підприємств, з якими є економічні стосунки. Наприклад, якщо дізнатися в постачальника упаковки про кількість упаковки, замовленої конкурентом, то можна визначити прогнозний рівень продажу нового продукту конкуруючою фірмою.

Корисну інформацію регулярно можна отримувати від рекламних агентств як послуги рекламодавцю та від засобів масової інформації, котрі надають її, бажаючи продати «час і місце».

Надзвичайно корисною інформацією про товар, якість упаковки або обслуговування, а також про можливі дії конкурентів володіють покупці, особливо дилери та оптовики. Хоч як дивно, але й від персоналу конкуруючих фірм, не зважаючи на суворі обмеження щодо розголошення окремих видів інформації, часом теж можна отримати певні корисні відомості, не наражаючись на судовий процес.

Фірми, які спеціалізуються на збиранні та аналізі інформації, або пропонують стандартизовані інформаційні продукти, або виконують конкретне завдання замовника.

Складність використання зовнішньої інформації в аналітичних розрахунках в Україні полягає в тому, що в нас лише формуються такі фірми.

Основними споживачами результатів обробки зовнішньої аналітичної інформації є контрольні органи, банківські установи, фондові та товарні біржі, інші ділові партнери підприємства, у тому числі потенційні інвестори, кредитори.

Як правило, найбільша частина інформації надходить із внутрішніх джерел. Використовуються дані оперативного й бухгалтерського обліку, планування тощо. Збирання інформації відбувається регулярно (у строки бухгалтерської та статистичної звітності), або епізодично (у разі потреби). Збирання епізодичної інформації потребує розробки спеціальних процедур проведення обстежень, одержання індивідуальних і групових оцінок.

До джерел внутрішніх облікових даних належать: бухгалтерський облік і звітність; статистичний облік і звітність; оперативний облік і звітність. Дані бухгалтерського обліку дають об’єктивну кількісну характеристику різноманітних господарських операцій, узагальнену характеристику всієї сукупності засобів господарства за складом і розміщенням, за джерелами утворення і цільовим призначенням. Для цього використовуються методи наскрізного і безперервного спостереження, суворе доку-

ментування, систематизація на рахунках, групування в балансі та інших звітних таблицях.

Крім даних бухгалтерського обліку, для оцінки виконання планів (щомісячних, квартальних, річних) використовуються й статистичні дані, завдяки яким виявляються певні економічні закономірності.

Поточний аналіз використовує відомості оперативного обліку і звітів, забезпечуючи швидке отримання відповідної інформації.

Результатна інформація подається у вигляді даних про недоліки в роботі та відповідних винуватців або про невикористані резерви та способи їх мобілізації. На відміну від поточного аналізу оперативний використовує щоденну інформацію про діяльність підприємства, дані первинних бухгалтерських та інших документів, матеріалів контролю, спостереження, нарядів тощо. Для нього характерна певна приблизність результатної інформації.

Вибіркові облікові дані необхідні для деталізації показників звітності. Використовуються епізодичні вибірки, спостереження, поглиблені перевірки. Джерелом вибіркових даних є поточний бухгалтерський облік і первинна документація.

До позаоблікових даних відносять, наприклад, матеріали зборів трудових колективів, бесід з робітниками і службовцями підприємств. Особливо багато інформації можна одержати з питань організації праці й виробництва, фінансового стану. На практиці керівники різних рівнів виконують власний оперативний аналіз, ведуть реєстрацію найважливіших процесів і операцій, приблизні розрахунки, планують відповідні заходи. У такий спосіб кожна особа, яка відповідає за прийняття рішень, одночасно стає і користувачем (інформантом), і джерелом інформації (інформатором).

Класифікація інформації для економічного аналізу. У проектуванні інформаційної бази економічного аналізу враховують основні характеристики економічної інформації, які впливають на вибір інформаційних технологій розв'язування задач. Це можна зробити за допомогою її класифікації за певними ознаками (рис. 5.1).

За стадіями управління розрізняють прогнозну, планову, облікову, нормативну інформацію та інформацію для аналізу господарської діяльності, оперативного управління.

Прогнозну інформацію пов'язано з функцією прогнозування, планову — з плануванням (стратегічним, техніко-економічним, оперативно-виробничим); облікову — з управлінським, фінансовим обліком; інформацію аналізу господарської діяльності — з функцією економічного аналізу; оперативного управління й регулювання — з відповідними функціями.

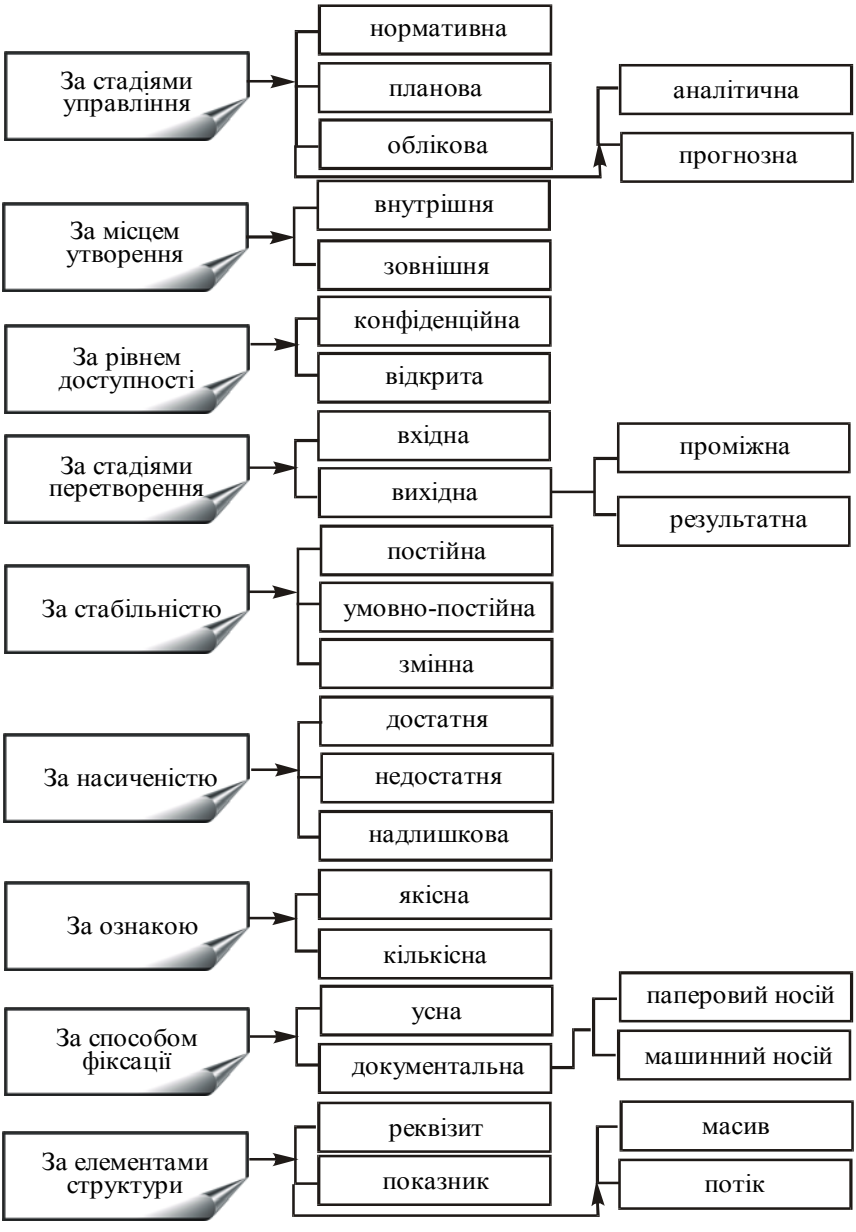


Рис. 5.1. Класифікація економічної інформації

Нормативна інформація виникає і використовується на стадіях технічної підготовки виробництва, а також в інших випадках, наприклад, для формування цін, тарифікації. Вона містить норми й нормативи, ціни, розцінки, тарифи, а також деякі інші дані, наприклад, заздалегідь обумовлені табличні величини (ставки прибуткового податку з громадян).

Нормативну інформацію можна умовно поділити на нормативно-правову та нормативно-довідкову. До нормативно-правової належать розпорядження органів законодавчої та виконавчої влади (закони, акти), які регулюють економічну діяльність підприємства. Нормативно-довідкова інформація — це норми та нормативи, які визначаються керівництвом підприємства (наприклад, норми витрат матеріалів). До довідкової відносять інформацію, однакову для всіх функціональних різновидів: назва підприємства, міністерства, відомства, штатний розпис, список постачальників і покупців тощо.

Нормативна й довідкова інформація створюють фонд нормативно-довідкової інформації, призначений для розв'язання різноманітних управлінських завдань.

За місцем утворення інформація для економічного аналізу поділяється на внутрішню й зовнішню. Внутрішня інформація — це сукупність даних, що виникають на самому об'єкті і характеризують його діяльність. Вона формується на стадії конструкторсько-технологічної підготовки виробництва, у поточному виробництві товарів і їх збуті, оперативному, бухгалтерському та статистичному обліку. Частину внутрішньої інформації фіксовано на машинних носіях, частину — тільки на паперових документах. Зовнішня інформація виникає за межами об'єкта і має безпосереднє відношення до досліджуваної предметної області.

За стабільністю аналітичну інформацію поділяють на постійну (сталу), умовно-постійну та змінну. Постійна інформація не змінює своїх значень (наприклад, звітні дані); умовно-постійна зберігає їх протягом тривалого періоду (наприклад, нормативи, норми), а змінна характеризується частою зміною своїх значень (наприклад, відомості про нарахування заробітної плати). Період стабільності має конкретний характер для певних задач, управлінських робіт. Його визначають за певний проміжок часу (наприклад, за місяць).

За стадіями створення економічна інформація поділяється на вхідну та вихідну. До вхідної інформації відносять дані, що необхідні для розв'язання аналітичних задач (наприклад, наявність основних засобів, кількість і склад працівників). Вхідна інформація реєструється в місці її збирання чи виникнення і вводиться в ПЕОМ без попередньої обробки. Вхідна первинна інформація є

найбільш детальною і становить основу для наступної логічної та арифметичної обробки даних. До вхідної інформації може належати не лише змінна, а й умовно-постійна та постійна інформація за особливо великої ролі умовно-постійної.

Вихідна інформація є підсумком обробки вхідних даних, але вона містить поряд з результатною інформацією і певні первинні дані. Спеціального значення набуває проміжна інформація, яка потрібна для розв'язування тих самих задач у наступних періодах. Результатні дані в багатьох випадках архівуються й накопичуються у базі даних для розв'язування інших взаємозв'язаних задач, для вивчення динаміки показників чи процесів.

За насиченістю реквізитами аналітична інформація буває: достатньою, недостатньою і надлишковою. Достатня — це цілком конкретна за змістом мінімальна інформація, яка необхідна для розв'язання певної задачі. Недостатність інформації робить розв'язання задачі неможливим; надлишкова містить зайві дані, які або зовсім не використовуються, або виконують контрольно-дублюючі функції. Для сучасної економічної інформації характерним є поєднання надмірності й недостатності даних. Це пов'язане з традиційними методами обробки даних, що призводять до дублювання інформації, із наявністю застарілих даних, браком окремих показників, необхідних для аналізу, у звітності, статистиці, поточних документах.

За способом фіксації розрізняють усну й документальну інформацію, зафіксовану на паперових і машинних носіях. Запис даних на машинних носіях — необхідна умова наступної автоматизованої обробки інформації. Запис — це найбільш трудомісткий процес, на який припадає до 95% усіх помилок. Треба брати до уваги також і те, що на сучасних підприємствах значна частина внутрішньої інформації є фіксованою, записаною в базі даних, а другу її частину відображено в традиційних документах, звітах і за необхідності вона додатково формується в базі даних. Зовнішня інформація є переважно нефіксованою і зберігається в друкованому вигляді. З розвитком інформаційних служб і засобів телекомунікацій значну частину зовнішньої інформації також можна буде вводити в базу даних підприємства з використанням машинних носіїв.

За елементами структури: реквізит, показник, масив, потік. Ця класифікація має значення для розробки баз і банків даних.

Відомі й інші схеми класифікації економічної інформації: *за формою подання даних* — алфавітна, цифрова, алфавітно-цифрова; *за стабільністю руху відносно системи керування*: періодична (регулярна), неперіодична (епізодична), одноразова; за певними *додатко-*

вими ознаками — наприклад, інформація про фінансовий стан тощо; *за предметом господарської діяльності* — інформація про продукцію; інформація про послуги. Цю класифікацію можна деталізувати аж до найменувань специфікаційної номенклатури товарів.

Названі ознаки класифікації інформації є одночасно ознаками її ідентифікації (кодифікації) у разі подання в документальній формі і використовуються в операціях пошуку інформації. Найважливішими особливостями економічної інформації є: динамічність, взаємозв'язаний характер, нерівномірність виникнення протягом року, дискретність, єдність і взаємообумовленість показників (як передумова системного використання економічної інформації в процесі машинної обробки).

Специфічними ознаками економічної інформації є її залежність від об'єкта управління; переважання у формі подання даних алфавітно-цифрових знаків; необхідна висока точність результатів обчислень та оформлення їх у вигляді, зручному для сприйняття людиною; значне поширення документів як носіїв вхідних даних та результатів обробки; великі обсяги оброблюваної інформації; можливість одержання значної кількості похідних даних у разі обробки тих самих показників за різною методикою; постійне нагромадження й тривале зберігання.

Економічна інформація досить неоднорідна, вона має складну схему взаємозв'язків окремих її видів. Різновидами економічної інформації *є облікова інформація* та *інформація аналізу господарської діяльності*, яким притаманні як спільні властивості, так і низка специфічних особливостей.

Обліково-аналітична інформація є основою для прийняття рішень з організації, планування й регулювання господарської діяльності підприємства. Особливості облікової інформації залежать від видів обліку (*оперативний, бухгалтерський, статистичний*); форми бухгалтерського обліку (*таблично-автоматизована, діалогова, безпаперова*); від джерел та методів формування змінної та умовно-постійної інформації та алгоритму їх машинної обробки.

Облікові дані відображають фактичний стан виробничо-господарської діяльності підприємства і є інформаційною моделлю виробництва. Крім відображення дійсного стану об'єкта, на облікову інформацію покладається й ретроспективна функція, що потребує тривалого зберігання цієї інформації (у вигляді форм бухгалтерської звітності).

Кінцеві дані є результатом розв'язання облікових задач зі знаходження зведено-підсумкових величин за встановленими групувальними ознаками, для чого реалізуються арифметичні та логічні опе-

рації, операції сортування інформації. Якість облікової інформації залежить від використаної методології її сприйняття, систематизації та узагальнення, а також від специфічних особливостей облікових задач: розв'язності (завжди розрахунковим або логічним способами); алгоритмічності; документальності вхідних та вихідних даних; використання тих самих даних для формування різних показників; інформаційного зв'язку облікових задач; необхідності накопичення даних; регламентації термінів розв'язання задач.

Аналітична інформація відрізняється від облікової. Дані для аналізу беруть з одного або кількох різновидів економічної інформації (планової, облікової, нормативної, прогнозної).

Наприклад, для аналізу виконання планових завдань використовуються планові та облікові дані. Факторний аналіз обмежує джерела формування інформації для аналізу господарської діяльності одним різновидом даних. Тому первинне формування такої інформації залежить від низки причин, основними з яких слід вважати вид аналізу господарської діяльності, а також цілі аналізу та його завдання.

Аналітична інформація нагромаджується, зберігається та використовується відповідно до планів та програм аналітичної роботи на підприємстві згідно з визначеною організаційною формою.

Аналітичним розрахункам властива наявність значного обсягу логічних операцій, поєднаних з арифметичними за складними алгоритмами. Можливість формалізованого запису даних сприяє використанню ЕОМ для розв'язування аналітичних задач. До інформації, яка використовується для аналізу господарської діяльності, висуваються такі вимоги: *достовірність, своєчасність, повнота, детальність, багатоаспектність*.

Результати аналізу можна подати також у вигляді графіків, діаграм тощо. Для аналітичної роботи найбільшу значущість має процедура математичної обробки та наступне використання результатів аналітичних розрахунків у інтересах управління. На відміну від облікової інформації, коло споживачів результатів аналітичних розрахунків є значно ширшим та різноманітнішим. Бухгалтерська та аналітична інформація мають бути релевантними, тобто відповідати вимогам розв'язання відповідних функціональних управлінських завдань.

Структура економічної інформації та засоби її формалізованого описування. Структурою економічної інформації визначається її будова, виокремлювання тих чи тих елементів. Ці елементи називаються інформаційними одиницями. Із простих інформаційних одиниць утворюються ієрархічні рівні структурної

побудови інформації. З погляду логіки управління та розміщення даних на носіях розрізняють логічну та фізичну структури даних.

Логічна структура (з погляду користувача) є багаторівневою. Інформаційні одиниці можна виділити як із нижчого, так і з вищого рівня. Наприклад, для розв'язування економічних задач у порядку укрупнення (агрегування) виокремлюють такі елементи даних (рис. 5.2):

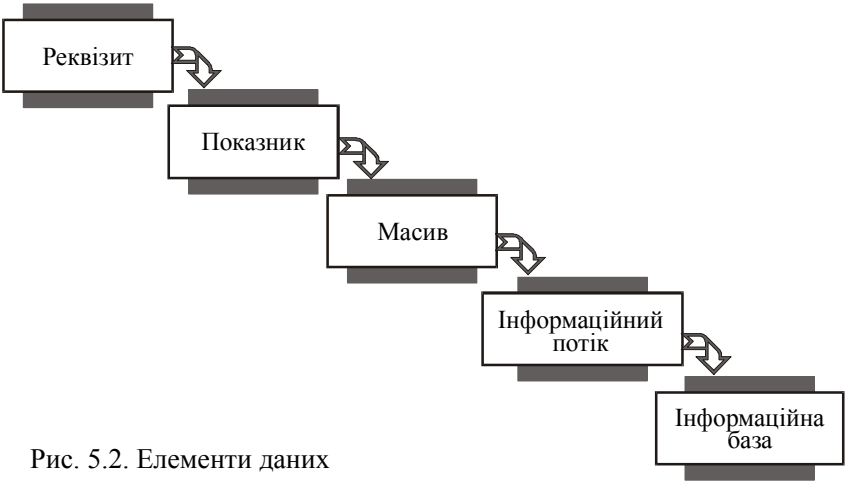


Рис. 5.2. Елементи даних

Інформаційна сукупність з мінімальним складом реквізитів-ознак і реквізитів-основ, достатнім, проте, для створення елементарного документа (документо-рядка), утворює економічний показник. Показник характеризує об'єкт управління з якісного й кількісного боку; має назву, яка розкриває його форму, та значення, котре доповнює форму кількісно-якісними характеристиками. Набір взаємозв'язаних даних однієї форми (однієї назви) з усіма її значеннями — це масив даних, що є основною інформаційною сукупністю, котрою оперують в інформаційних процедурах. Сукупність масивів, що стосуються даних тієї самої ділянки управлінської роботи, називають *інформаційним потоком*.

Під фізичною структурою даних розуміють відповідні структурні одиниці залежно від носія інформації та способу її фіксації. Наприклад, структурною одиницею найвищого рівня інформації на паперовому документі є весь комплект документів, усе документаційне господарство об'єкта управління. Одиницями нижнього рівня є зона документа, рядок, графа, позиція.

Структура інформації для економічного аналізу залежить від його методології, таких, зокрема принципів, як порівняння вели-

чин, агрегування та дезагрегування одиниць інформації, установлення інформаційних співвідношень між одиницями і т. п. На стадії первинного формування інформації для аналізу господарської діяльності задається специфічна структура, яка потім отримує відповідну інтерпретацію в похідній інформації.

Виробничо-господарська діяльність вимірюється численними економічними показниками, які утворюють відповідну систему. Від добору цих показників залежить глибина аналізу та обґрунтування висновків і заходів за результатами аналізу. Економічні показники можна поділити на: кількісні і якісні; натуральні, трудові, вартісні; абсолютні й відносні; загальні й часткові; планові (нормативні) і фактичні (звітні); основні й допоміжні; вихідні й розрахункові. Використання ЕОМ дає можливість глибокого економічного аналізу діяльності підприємств у натуральних показниках.

Кожний показник системи має певний зміст і значення для аналізу. Для економічного аналізу важливе їх комплексне використання, яке забезпечує всебічне й об'єктивне дослідження господарської діяльності підприємства. Кількість показників може змінюватися через їх диференціацію (інтеграцію) залежно від цілей і змісту аналізу, глибини вивчення відповідних об'єктів та процесів.

Для створення систем обробки аналітичної інформації особливого значення набувають машинні структури даних, що пов'язано з розміщенням масивів даних у пам'яті ЕОМ. Для розв'язування аналітичних (економічних) задач на ЕОМ визначено таку ієрархію даних у порядку зростання їх логічної складності (рис. 5.3).

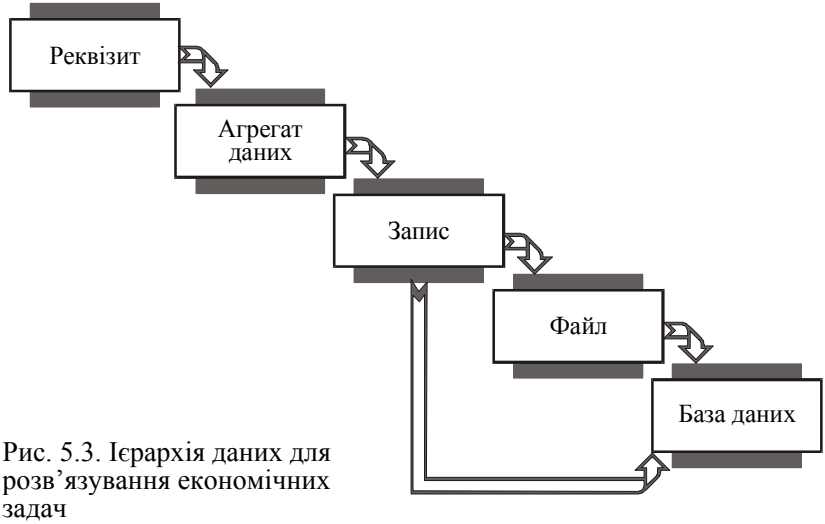


Рис. 5.3. Ієрархія даних для розв'язування економічних задач

За характером взаємозв'язку елементів усі структури даних можна поділити на лінійні та ієрархічні (нелінійні).

Для ідентичного відображення даних у процесах обробки інформації на різних рівнях управління застосовуються системи класифікації та кодування, які формалізовано описують показники, об'єкти, явища, процеси. В економічному аналізі використовується кілька видів класифікаторів: локальні, що їх призначено для використання на одному об'єкті (підприємстві, фірмі) і котрі не виходять за його межі; територіальні, регіональні або галузеві, призначені для відповідних об'єктів; державні (національні), що розробляються на державному рівні і, як правило, є обов'язковими для використання; міжнародні.

Розв'язування аналітичних задач передбачає їх порівнянність, що можливе за наявності єдиних систем угруповань, побудованих за єдиними класифікаційними ознаками. З 1994 р. в Україні розроблено близько 20-ти національних статистичних класифікацій, які базуються на засадах методології міжнародних статистичних класифікацій (наприклад, «Класифікація видів економічної діяльності», «Класифікація продукції та послуг», «Класифікація валют» тощо). У майбутньому будуть створені системи класифікаторів, сумісних на державному, регіональному, галузевому рівнях та на окремих об'єктах народного господарства. А перспективи розширення виробничих і торговельних зв'язків з іншими країнами зумовлюють необхідність використання й міжнародних класифікаторів.

Автоматизована обробка аналітичної інформації передбачає використання економічних і машинних кодів. Економічні коди застосовуються для подання техніко-економічної інформації, наприклад, код основного засобу, код матеріалу. Машинні коди використовуються для управління ЕОМ, подавання команд і т. д. (наприклад, службові коди ЕОМ). Можуть бути цифрові, алфавітні, алфавітно-цифрові коди.

Останнім часом набули широкого використання штрихові коди, які на міжнародному рівні застосовуються у виробництві, торгівлі, для митного контролю, статистики, обліку. Штрихове кодування сприяє автоматизованій ідентифікації та електронному обміну даними, створенню інформаційної бази для контролю, аналізу та управління товарно-грошовим обігом. Єдиний код товару забезпечує вільний обмін електронною інформацією в процесі його виробництва, складування, транспортування, реалізації.

Удосконаленню економічного аналізу сприятиме автоматизоване складання первинних документів та інтеграція даних, вико-

ристання екранних форм відображення документів з допомогою комп'ютерних мереж («електронна пошта»).

Взаємозв'язок економічного аналізу й інформації виявляється в тому, що в процесі аналізу здійснюється контроль за самою інформацією, яка, у свою чергу, є основою для проведення аналізу.

Збільшення потоків зовнішньої і внутрішньої інформації часто призводить до надлишковості цієї інформації, а відтак — до необхідності належного її відбору (фільтрації). Останнім часом у країнах Західної Європи, у США, Канаді, Австралії та інших країнах все більшої популярності набуває так званий інформаційний аудит, який передбачає систематичне вивчення використання інформації, ресурсів і потоків, що проводиться як щодо користувачів, так і щодо існуючих документів для моніторингу рівня їх залучення для виконання завдань організації.

Доцільність такого напрямку аудиту пояснюється необхідністю перевірки даних, які надходять до інформаційної системи, на точність і автентичність за допомогою спеціальних програм, тому що завжди існує небезпека підроблення електронних звітів або даних. Особливістю інформаційного аудиту саме і є перевірка не тільки звичайних документів, а й комп'ютерних систем, програм і файлів.

Пошук аудиторських доказів теж здійснюється електронним способом, що ставить високі вимоги до кваліфікації аудитора, його знань комп'ютерної техніки і програмних засобів.

Інформаційний аудит відповідає на запитання: яка інформація є на підприємстві і де саме; хто нею користується; якою є міра її корисності; як підтримувати її та доповнювати новою; скільки на це потрібно часу та грошей.

Одним із різновидів інформаційного аудиту є аудит процесів збирання, обробки, зберігання й розподілу інформації. Його результати встановлюють рівень інформаційних потреб системи управління й основних підрозділів підприємства (з урахуванням різниці в потребах спеціалістів і керівників); визначають відповідність потреб поставленим цілям, міру задоволення потреб; особливості використовуваних документів (первинних, вторинних) та джерел їх виникнення; вірогідність даних, їхню автентичність; якість і надійність процесів обробки, зберігання, передавання інформації; адекватність витрат на інформаційні процеси, як порівняти із досягнутими результатами. До інформаційного аудиту включають також аудит інформаційних систем, комп'ютерний аудит, аудит систем комунікації.

На жаль, нині в Україні інформаційний аудит використовується ще недостатньо. Більшість організацій, підприємств, банків покладаються

на керівні організації чи провайдерів, мотивуючи це браком коштів. Але збитки від порушень нормального функціонування інформаційної системи, втрати стратегічно важливої комерційної інформації є значно більшими від витрат на забезпечення якісної інформації.

5.2. Інформаційне забезпечення економічного аналізу та його структура

Поняття «інформаційне забезпечення» (ІЗ) виникло у зв'язку з розвитком автоматизованих систем управління (АСУ). Це динамічна система одержання, оцінки, зберігання та переробки даних, створена з метою вироблення управлінських рішень. ІЗ можна розглядати і як процес забезпечення інформацією, і як сукупність форм документів, нормативної бази та реалізованих рішень щодо обсягів, розміщення та форм існування інформації, яка використовується в інформаційній системі (ІС) у процесі її функціонування.

Процес забезпечення інформацією складається з операцій, показаних на рис. 5.4. Збирання даних здійснюється на місцях виникнення інформації. Від якості цієї операції залежить повнота, достовірність та оперативна цінність зібраного матеріалу. Надходження інформації до місць оброблення виконується за допомогою спеціальних засобів передавання (приймання) даних — модемів, факсів, телефонів.

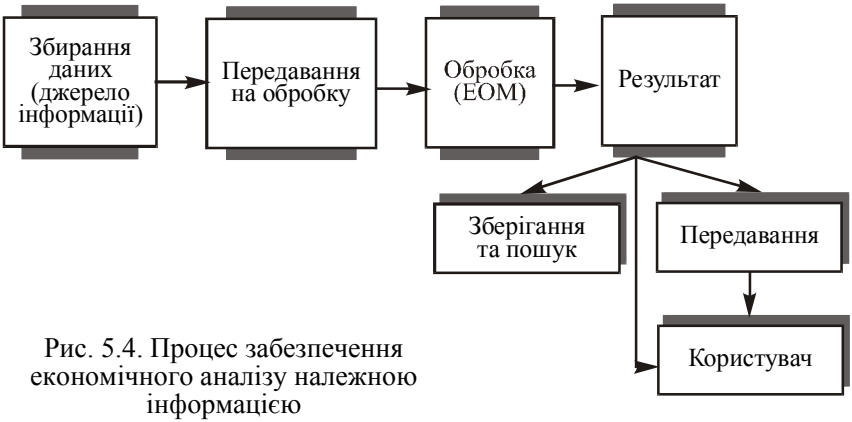


Рис. 5.4. Процес забезпечення економічного аналізу належною інформацією

Дані для аналізу формуються в різноманітних підрозділах підприємства. Тому, щоб організувати інформаційну взаємодію різ-

номанітних ІС між собою, а також з різними групами користувачів, необхідно розв'язати проблему їх інформаційної сумісності.

Створюючи ІЗ, дотримуються таких принципів: цілісність, вірогідність, контроль, захист від несанкціонованого доступу, єдність і гнучкість, стандартизація та уніфікація, адаптивність, мінімізація введення й виведення інформації (однократність уведення інформації, уведення-виведення тільки змін). Цілісність — це здатність даних задовольняти принцип повного узгодження, точності, доступності й достовірності відображення реального стану об'єкта. Обсяг інформації регулюється співвідношенням «необхідного і достатнього», а також вимогами повноти й достовірності даних. Окремо визначаються вимоги стосовно своєчасного надання відомостей користувачеві.

Структура ІЗ є такою (рис. 5.5):

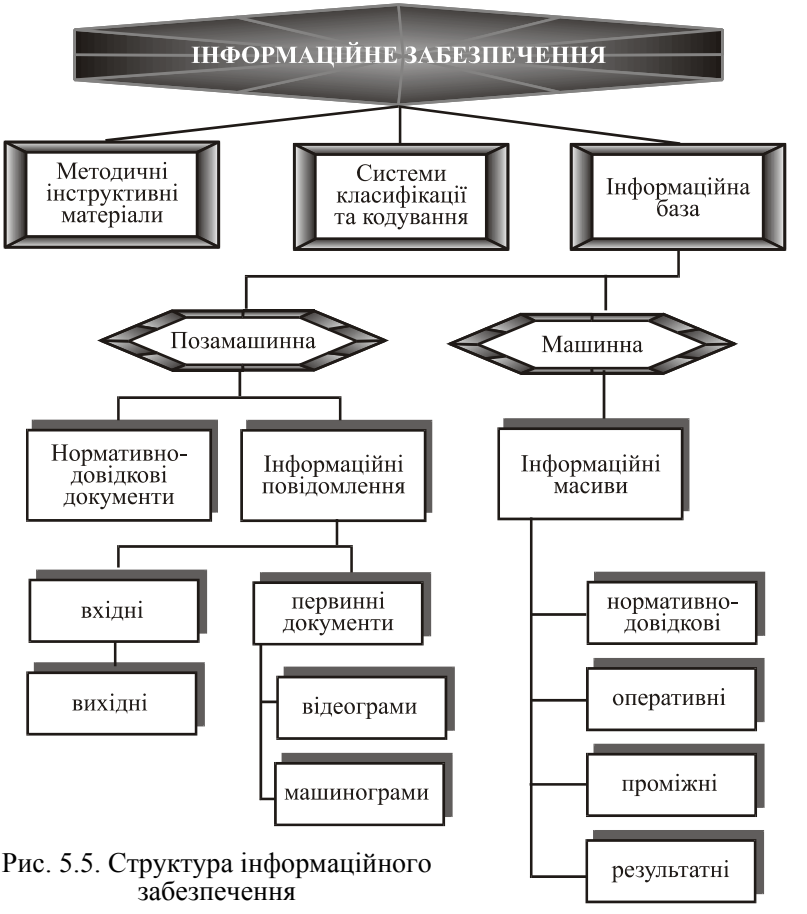


Рис. 5.5. Структура інформаційного забезпечення

Методичні та інструктивні матеріали ІС аналізу — це сукупність державних стандартів, галузевих керівних методичних матеріалів і розроблених проектних рішень щодо створення й супроводження ІЗ.

Системи класифікації і кодування — це перелік описів і систем супроводження класифікаторів техніко-економічної інформації на економічному об’єкті.

Ефективність ІС багато в чому залежить від організації її інформаційної бази (ІБ), яка поділяється на позамашинну і машинну. Інформація в ній відображає стан конкретного об’єкта й зовнішнього середовища і фіксується на носіях системи. Такі засоби реєстрації даних забезпечують зв’язок між інформацією та люди-

ною, інформацією та ЕОМ, людиною та ЕОМ. Для фіксування інформації в комп'ютерних системах використовуються різноманітні види носіїв (магнітні диски, магнітні стрічки, накопичувачі на гнучких магнітних дисках, компакт-диски).

Позамашинна ІБ — це частина аналізу, яка складається із сукупності повідомлень, сигналів і документів, виконаних у формі, яка сприймається людиною без застосування засобів обчислювальної техніки.

До складу позамашинної ІБ аналізу входять нормативно-довідкові документи, документи із плановою, обліковою та іншою інформацією, необхідною для створення й функціонування всієї системи. Для забезпечення функцій управління використовують також аналітичну вхідну інформацію у вигляді відеограм (відеокадрів) та машинограм. Частина машинограм далі може використовуватися і як носій вихідної інформації для поповнення чи коригування машинної ІБ (особливо тоді, коли первинні документи друкуються і частково заповнюються за допомогою ЕОМ).

Організація позамашинної ІБ об'єкта передбачає вивчення та аналіз інформаційних потоків, складу документації, особливостей створюваної технології автоматизованої обробки інформації.

Позамашинна інформаційна база має забезпечити належну ефективність реєстрації та передавання інформації; одноразовість і незалежність від використовуваних інформаційних задач та спеціалістів із введення даних; достовірність і точність даних; своєчасність і повноту надходження даних для обробки; можливість усунення надміру інформації на носії.

Основним (навіть за умов значного поширення магнітних носіїв інформації та використання електронної пошти) носієм позамашинної інформаційної бази економічної інформації є первинний документ. Це пояснюється насамперед тим, що в паперових документах легко проставити відповідні підписи, вони мають юридичну силу та тривалий час можуть зберігатися без небезпеки втратити зафіксовану в них інформацію (на відміну від магнітних). Але вони мають невелику інформаційну місткість, потребують значних витрат дефіцитного паперу, непристосовані для автоматизованого введення інформації в ЕОМ, є незручними для пошуку та групування інформації.

Оптимізація позамашинної інформаційної бази полягає не лише в удосконаленні носіїв інформації, а й у раціоналізації документообігу, тобто у зменшенні кількості документів, скороченні часу на їх оформлення, передавання й пошук, в усуненні проміжних документів і дублювання, формуванні їх в електро-

нній формі на машинних носіях, у розробці ефективної схеми документообігу. До основних форм документообігу відносять.

1. *За технікою виконання*: ручну, електронну, змішану.

2. *За централізацією документообігу*: централізовану, частково централізовану й децентралізовану.

Масиви машинної ІБ можуть бути локальними, сформованими переважно для розв'язування окремої задачі, та інтегрованими у вигляді бази даних (БД). Інтегровані масиви дають змогу позбутися характерного для локальних масивів дублювання і можливої неузгодженості даних, значно полегшують внесення змін у дані, забезпечують колективне користування незалежними програмними продуктами, сприяють суттєвому зниженню витрат на супровід інформаційної бази.

Розрізняють нормативно-довідкові, оперативні та інші види масивів машинної інформаційної бази. Нормативно-довідкові масиви містять відносно стабільні протягом тривалого часу дані, якими користуються для розв'язування задач на ЕОМ (найменування різних об'єктів, норми виробітку, ціни на матеріали).

Оперативні масиви включають регулярно змінювані дані, що надходять у процесі господарювання (надходження основних засобів, щомісячне нарахування заробітної плати тощо). До інших масивів можна віднести тимчасові масиви, що формуються в процесі розв'язання задач, масиви з результатними даними для наступного друкування.

Носіїв машинної інформаційної бази можна поділити на такі класи: магнітні, лазерні, комбіновані.

Одним із головних компонентів інформаційного забезпечення є автоматизовані банки даних (АБД). Вони виконують такі функції: уведення, накопичення, зберігання, поновлення, інтегрована обробка й видавання інформації в будь-якій комбінації для розв'язування регламентних задач та інформаційно-довідкового обслуговування користувачів. Особливістю АБД є підвищення ефективності функціонування інформаційних технологій за рахунок раціональної організації та використання даних у процесі їх обробки.

Основними вимогами до АБД є: багаторазове використання даних за одноразового їх уведення до системи; мінімальне дублювання; можливість розширення й поновлення; швидкий доступ до даних і їх захист, інтеграція даних для використання на різних рівнях управління. До складу АБД входять бази даних (БД) і системи управління базами даних (СУБД).

Залежно від технологічних режимів використання даних розрізняють фонд і архів даних. БД використовується багатьма споживачами (користувачами) і забезпечує незалежність даних від прикладних програм. Під час роботи з БД формується інформація про джерела інформації, формати та взаємозв'язок даних, відомості про частоту виникнення й характер використання даних. Ця інформація створює базу даних про самі дані і називається словником даних.

Користувачами БД можуть бути окремі фізичні особи чи прикладні програми. Інструментом, який забезпечує систему зв'язку (інтерфейс) користувачів і прикладних програм з цими даними, є СУБД — основа програмних засобів АБД. До її основних функцій відносять організацію масивів у пам'яті ЕОМ і на машинних накопичувачах; установлення зв'язку між базами даних; відновлення (коригування) БД, логічний захист даних; захист секретності даних тощо.

5.3. Комп'ютерні технології аналітичних робіт

Класифікація засобів автоматизації. До методики економічного аналізу за умов автоматизації висуваються такі вимоги: *системність, комплексність, оперативність, точність, прогресивність, динамічність*. Аналітичний процес з використанням ПЕОМ можна зобразити в такій послідовності: постановка задачі та її формалізований опис; накопичення інформації; обробка інформації; аналіз; використання результатної інформації.

Постановка задачі — це етап, на якому визначають сутність аналітичної задачі, вимоги до регламенту розв'язування, до вихідних даних і конкретних результатів. В описі алгоритму розв'язування задачі вирізняють такі підрозділи: інформація, яка використовується; результатна інформація; математичний опис; власне алгоритм розв'язування.

Формалізований опис задач аналізу базується на єдиних принципах побудови умовних позначень показників. Він полегшує наступну алгоритмізацію і програмування для ПЕОМ; чітко визначає дійсну потребу у вихідних даних для аналізу; усуває дублювання аналітичних задач, полегшує групування їх у блоки для одночасної обробки. Аналітична задача у формалізованому вигляді є об'єктом економіко-математичного моделювання. Постановка задачі та її формалізований опис дають змогу визначитися з вибором інформаційної бази, вихідних даних для аналізу.

Технологічні засоби автоматизації аналітичних робіт поділяються на інструментальні та комунікаційні. Багатоаспектність аналізу визначає різнорідність інструментальних засобів, які можна поділити на функціональні, забезпечувальні та допоміжні.

До функціональних відносять аналітичні задачі. Інструментальні засоби розв'язання цих задач поділяються на: засоби введення аналітичної інформації; засоби забезпечення інформаційно-пошукових робіт; засоби підтримки прийняття рішень. Для введення аналітичної інформації користуються інструментальними засобами, які передбачають контроль і коригування первинної та вторинної інформації.

Інформаційно-пошукові засоби забезпечують аналітичні задачі документами, які містять потрібну інформацію та сприяють формуванню запитів до баз даних і відображенню результатів їх виконання. Кожна подія (явище) спочатку фіксується у відповідних документах, а потім стає об'єктом зберігання чи пошуку в інформаційно-пошукових системах (ІПС).

Засоби підтримки прийняття рішень уможливлюють встановлення залежності між різними факторами та отримання нових знань, забезпечують гнучкий доступ до бази моделей, їх поновлення та модифікацію. Основною метою запровадження систем підтримки прийняття рішень (СППР) є надання допомоги у з'ясуванні проблеми, яку слід розв'язати, та під час аналізу розв'язків. Для таких систем необхідний значно ширший діапазон джерел інформації, яку беруть із зовнішнього і внутрішнього середовищ. Звичайні, орієнтовані на бухгалтерський облік, дані доповнюються текстовою інформацією, матеріалами систем автоматизованого проектування виробів і технологій, автоматизованого виробництва. Користувач може налагоджувати БД згідно зі своїми особистими вимогами.

У бухгалтерському обліку СППР пов'язані з виробництвом та обліком товарно-матеріальних запасів, їх фізичним розподілом.

Використовуються спеціальні системи планування ресурсів підприємства (наприклад, ERP — Enterprise Resource Planning — системи планування ресурсів підприємства) або окремі спеціалізовані системи для ведення бухгалтерського обліку, роботи з договорами, систем управління базами даних про клієнтів, а також про стан платежів, здійснення статистики та обліку.

Найбільш типовими СППР є «Симплан» — для корпоративного планування; «Прожектор» — фінансового планування; «Експрес» — маркетингу, фінансів; «BIS» — керування бюджетом.

Сучасні підприємства використовують технології управління знаннями (КМ — knowledge management), які являють собою су-

купність інструментальних засобів, призначених для зберігання і добування знань. Ці інструменти забезпечують аналіз ринку й оцінку можливостей у різних сферах, для прийняття оптимальних рішень, орієнтації опису продукту, організації виробництва, підвищення ефективності діяльності з продажу.

Експертні системи (ЕС) базуються на узагальненні знань експертів стосовно певної (вузької) предметної області за допомогою ЕОМ та наступному їх використанні для розв'язання проблем у даній галузі. ЕС базуються на обробці знань, а не даних, як у системах обробки даних. Відтак і вихідна інформація є текстовою, поданою у вигляді інтелектуальної поради, а не у вигляді таблиць на машино- і відеограмі.

Забезпечувальні й допоміжні інструментальні засоби сприяють підготовці додаткової інформації, створенню комфортних умов для роботи аналітиків. Комунікаційні засоби впливають на ефективність використання інструментальних засобів. Оскільки економічний аналіз базується на збиранні, систематизації та обробці даних, що надходять із різних інформаційних джерел, виникає необхідність у використанні мереж даних (локальних, регіональних, глобальних) для отримування й відправлення інформаційних матеріалів. Комунікаційні засоби забезпечують користувачу доступ до персональної бази даних, яка створюється і ведеться безпосередньо користувачем; баз даних інших локальних користувачів; інтегрованої бази даних підприємства; альтернативних баз даних, зовнішніх щодо даного підприємства і таких, що існують незалежно від нього.

Технологія обробки аналітичної інформації. Важливим для роботи аналітиків є принцип побудови інформаційної системи підприємства: з «ручною», механізованою чи автоматизованою обробкою інформації.

Рівень автоматизації обробки інформації на підприємстві може бути дуже різним: усі розрахунки виконуються «вручну»; автоматизовано окремі види робіт (автономні АРМ спеціалістів); АРМ спеціалістів відділів об'єднано в локальні обчислювальні мережі (ЛОМ); існує автоматизована система управління підприємством (АСУП), яка об'єднує всі локальні мережі АРМ спеціалістів і утворює єдиний інформаційний простір; наявна корпоративна інформаційна система, яка об'єднує в єдиний інформаційний простір інформаційну систему головного підприємства та його філій, дочірніх підприємств, розміщених у різних регіонах країни та за кордоном.

Комп'ютери в мережі можна використовувати двома способами: або як *файл-сервери*, що надають для колективного користування абонентам мережі свій вінчестер, на якому розміщено базу даних, або як *робочі станції*, що не передбачають доступу до своїх даних інших абонентів. Робоча станція може не мати свого вінчестера чи пристрою для дискет, але може використовувати файли, розміщені на файлових серверах.

Для обробки даних у мережі використовують дві технології: клієнт-сервер і файл-сервер. Вони передбачають розміщення на сервері розподіленої бази, доступ до даних якої здійснюється з клієнтських машин.

За *файл-серверної технології* на сервері розміщують програмне забезпечення для підтримки роботи мережі та файли бази даних. На робочих станціях (комп'ютерах користувачів) зберігається все прикладне програмне забезпечення. Технологія *клієнт-сервер* передбачає розміщення прикладного програмного забезпечення на робочій станції та окремих його компонентів на сервері.

Розрізняють два типи розподілених систем, які використовують архітектуру клієнт-сервер:

1. *Багато клієнтів/один сервер*, коли вся база зберігається на одному сервері, а управління доступом до даних клієнтів обмежується управлінням процесами блокування та управління буферами клієнтів. Управління БД централізоване.

2. *Багато клієнтів/багато серверів*, коли база даних розміщується на кількох серверах, і для виконання запитів користувачів необхідна взаємодія серверів. Кожна машина користувача має свій сервер, і на нього направляються запити користувача (як і за роботи з централізованою базою). Взаємодія серверів під час виконання запиту є прозорою для користувача.

Архітектура клієнт-сервер є найпопулярнішою, і більшість сучасних СУБД орієнтовано саме на цю технологію розподіленої обробки даних.

Найбільш ефективною організаційною формою використання ПЕОМ є створення на їх базі автоматизованих робочих місць (АРМ) бухгалтерів, економістів, аналітиків та інших спеціалістів. АРМ аналітика — це фахово орієнтована мала обчислювальна система, призначена для автоматизації роботи з аналізу господарської діяльності підприємства.

Автоматизоване розв'язування аналітичних задач здійснюється на базі комплексу програмних засобів (ПЗ). Базовими ПЗ для створення АРМ аналітика є табличні процесори, текстові процесори й текстові редактори, програмні засоби для автоматизації робіт зі створення баз

даних, пошуку інформації для підготовки різноманітних документів (системи управління базами даних — СУБД). Найпоширенішим програмним продуктом є програма електронних таблиць — Excel, яка функціонує в середовищі операційної системи Windows.

Формування баз даних для аналітичних розрахунків — це дуже складний процес. Раціональне групування та обробку первинної інформації на великих підприємствах, як правило, покладають на професіонала-програміста. Користувач визначає, яка конкретна інформація і з якої БД має бути використана, як її згрупувати; яку результатну інформацію, в якому вигляді і за яким алгоритмом треба одержати.

Збирання, реєстрація зовнішньої інформації та формування бази даних відбуваються за такими напрямками:

- збирання даних у вигляді паперових документів і формування їх в електронній формі;
- збирання даних (текстових або структурованих) на машинних носіях, які розповсюджуються спеціальними інформаційними службами. Вони перезаписуються в базу даних підприємства і підтримуються в актуальному стані;
- використання комп'ютерних мереж, баз і банків даних спеціального призначення (CBIT, RELCOM Ukraine, Internet) для автоматизованого формування в базі даних підприємства зовнішньої статистичної та комерційної інформації, результатів аналітичних досліджень.

Сформована на різних рівнях внутрішня інформація може накопичуватися в центральній (інтегрованій) базі даних на файл-сервері або зберігатися в базах даних відповідних АРМ спеціалістів (розподілені БД). Дані використовуються багатьма спеціалістами для виконання функцій управління. Вони дають змогу всебічно проаналізувати виробничу, постачальницько-збутову та фінансову діяльність.

Локальні обчислювальні мережі АРМ спеціалістів можуть формувати внутрішню інформацію на 3-х рівнях:

1-й рівень — формуються фактичні дані про хід виробництва (АРМ у цехах і дільницях), про наявність і рух товарів, матеріально-технічних ресурсів на складах (АРМ комірника);

2-й рівень — формування даних з планування та аналізу виробничих процесів (АРМ виробничого відділу); з планування асортименту товарів (АРМ у плановому відділі); формування даних про забезпечення матеріально-технічними ресурсами (АРМ у відділі матеріально-технічного постачання); про конструкторсько-технологічні параметри та характеристики товарів (АРМ відділу головного механіка, головного енергетика); а також збирання й агрегування інформації на АРМ бухгалтерів (облік продажу товарів і

розрахунки за них, облік витрат на виробництво і собівартість товарів);

3-й рівень — АРМ директора та інших керівників. Формується директивна інформація, яка відображає поточні й перспективні плани розвитку підприємства.

Локальна база даних спеціалістів аналітичної служби, крім різнобічної інформації, призначеної для розв'язування аналітичних задач, може включати й іншу інформацію. Перелік і зміст файлів БД визначається варіантами організації БД, кількістю АРМ спеціалістів на підприємстві, змістом і методами розв'язування задач, особливостями виробництва.

Локальна база даних може включати: бази даних, бази моделей, СУБД і системи управління базами моделей (СУБМ) з використанням СППР; бази знань і програмні засоби експертних систем; інформаційні сховища, тобто інтегровані, предметно орієнтовані бази даних, які тривалий час зберігаються (ІПС).

Нині в Україні поширено такі програмно-технологічні комплекси, як ГАЛАКТИКА, R/3, БЕСТ-Ф, що базуються на ідеології АСУ і передбачають модулі аналізу фінансової та господарської діяльності.

Ще донедавна більшість вітчизняних підприємств процес удосконалення управління виробництвом здійснювала незалежно від автоматизованих систем. Автоматизувались функції тільки окремих структурних підрозділів. Тепер основна увага приділяється створенню наскрізних комп'ютерних систем, які забезпечують комплексність та інтегрованість функцій управління, орієнтуються на оперативне формування варіантів рішень для керівництва.

Проте функціональний підхід до побудови ІС часто призводив до того, що необхідна інформація в комп'ютерних системах була, але проаналізувати її керівництво підприємства не могло, оскільки основні користувачі такої інформації — це спеціалісти підприємства та керівники середньої ланки. До вищого рівня керівництва надходила інформація у вигляді громіздких зведень, складних таблиць, непридатних для оперативного аналізу та прийняття рішень. Бухгалтерська інформація лише констатувала факти щодо роботи підприємства за минулий період (із запізненням майже на місяць) і не давала докладних оперативних даних, які необхідні для цілей поточного й стратегічного управління.

Зрозуміло, що нині головну увагу треба спрямувати на розвиток інформаційних систем на підприємстві і створення в майбутньому корпоративних інформаційних мереж (Intranet), які об'єднають усі наявні комп'ютери підприємства, різноманітне

програмне забезпечення і бази даних в єдину систему. Ця система уможливить швидке знаходження необхідної інформації, де б вона в даний момент не зберігалася. В основу її функціонування покладено Web-технологію. Intranet — це своєрідна індивідуальна система Internet, яка використовує інфраструктуру і стандарти Internet World Wide Web, але є захищеною від несанкціонованого доступу із відкритої мережі Internet.

Нові технології потребують нових організаційних структур. Потрібна гармонізація комп'ютерних технологій і технологій організації бізнесу. Корпоративні інформаційні системи (КІС) для великого підприємства є могутнім сучасним інструментом, що дає змогу розв'язувати такі складні завдання, як управління собівартістю продукції, створення інтегрованої системи наскрізного моделювання — проектування виробництва, інформаційне забезпечення всіх рівнів управління.

Функціонування КІС дає змогу аналітичним працівникам: оперативно та в повному обсязі використовувати інформацію про хід виробничого процесу, про матеріальні, фінансові, енергетичні потоки й витрати, про запаси сировини й матеріалів; користуватися в режимі реального часу всією накопиченою інформацією в єдиному інформаційному просторі підприємства.

У світовій практиці процес створення таких систем поділяють відповідно до двох напрямків використання інформаційних технологій у діяльності підприємства: 1) пристосування комп'ютерних інтегрованих функціонально-інформаційно-вартісних моделей діяльності підприємства для аналізу існуючих технологій реалізації бізнес-процесів; 2) проектування інформаційної корпоративної системи з докорінною реорганізацією існуючих бізнес-процесів.

Комп'ютерне моделювання уможливлює: формування інформації для більш глибокого аналізу, чітке розуміння процесів, які відбуваються в структурних підрозділах, і відмову від інтуїтивних методів, результати яких буває важко передбачити; виявлення занадто дорогих функцій, які не виправдовують витрачених засобів; проведення оперативного аналізу діяльності структурних підрозділів; оцінку інформаційних потоків, документообігу й ефективності застосування комп'ютерної техніки; вивчення найприбутковіших функцій, які забезпечують стратегічні переваги.

На практиці застосовують два підходи до розробки єдиної інформаційної корпоративної системи великого підприємства: купівля і запровадження готової інформаційної системи, розробленої відповідною відомою фірмою; проектування та впровадження єдиної наскрізної інтегрованої системи власними силами.

Розробки зарубіжних спеціалізованих фірм відповідають сучасним вимогам, але їхня вартість для великих підприємств часто становить десятки мільйонів доларів. Крім того, вони потребують тривалого часу впровадження (від 3 до 5 років) та жорсткої перебудови планів під вимоги системи. Власні розробки корпоративних інформаційних систем є значно дешевшими, але передбачають обов'язкову наявність висококваліфікованих фахівців.

Основне завдання КІС — мінімізація зв'язків і дублюючих функцій, раціоналізація інформаційних потоків і доступу до необхідної інформації, зосередженої в базах даних, з будь-якого робочого місця, обладнаного персональним комп'ютером, забезпечення достовірності даних за інформаційного обміну не тільки всередині підприємства, а й за виходу на зовнішніх бізнес-партнерів; забезпечення високого рівня надійності інформації під час роботи в режимі 365×24.

У КІС використовується новий підхід до побудови обчислювальних мереж: мережі повинні легко пристосовуватися до неминучих за умов ринку змін структури управління. КІС — це не механічне об'єднання ЛОМ, а цілковито новий утвір, який виконано із застосуванням високонадійної кабельної системи та який має здатність до розвитку і забезпечує високошвидкісні канали доступу до серверів. Нагадаємо, що локальна мережа охоплює незначну кількість комп'ютерів у межах одного підрозділу. Інформаційні зв'язки між підрозділами реалізуються здебільшого простим перенесенням дискет.

У межах КІС передбачається повсюдний перехід до уніфікованих програмних засобів, які уможливлюють спілкування окремих блоків однією мовою і мають широкі можливості для захисту інформації від руйнування, втрат та перекручень. Для забезпечення прискореного збирання інформації всі підрозділи охоплюються електронною поштою з наступним обладнанням високошвидкісними лініями зв'язку і створенням центру адміністрування мереж.

КІС передбачає комп'ютеризацію процесу технологічної підготовки виробництва, за рахунок чого скорочуються цикли проектування та створюється електронна колективна база даних складу виробів, подетальних матеріальних нормативів і маршрутів тощо. Конструктори мають можливість із бази даних вибирати часто вживану інформацію і легко застосовувати в тому чи іншому замовленні, що скорочує цикл підготовки документів.

У зарубіжних компаніях співробітники створюють Web-сторінки, а потім діляться деталями своїх проектів із колегами з інших відділів. Наявність Web-сторінки на внутрішньому Web-

сервері в спеціаліста компанії дає змогу його відділу проводити оперативні наради в режимі on-line, тобто безпосередньо по комп'ютеру.

Комп'ютерна система забезпечує скорочення витрат виробництва за рахунок автоматизації нормування, обліку, контролю й регулювання витрат матеріальних і трудових ресурсів підвищення культури праці, прискорення проходження замовлень, скорочення терміну видачі документації у виробництво.

Найважливішим компонентом КІС є забезпечення реального доступу до світових комп'ютерних систем через Internet, використання практично необмежених ресурсів і можливостей останнього для поліпшення діяльності великого підприємства та як каналу зв'язку для передавання ділових повідомлень партнерам.

У світовій практиці використовується технологія електронного обміну діловою інформацією за стандартом ООН — ЕДІФАКТ, що регламентує засадні принципи обміну діловими даними між різноманітними учасниками господарських зв'язків у сфері комерційної діяльності (виробничими підприємствами, торговельно-посередницькими організаціями, банками, страховими компаніями і т. д.). Найбільшими центрами поширення технології ЕДІФАКТ в Європі є СІТПРО в Англії, ЕДІФРАНС у Франції, ДЕНІШПРО в Данії.

Мова ЕДІФАКТ дає можливість за допомогою елементів стандартних інформаційних повідомлень складати опис та формувати електронну версію будь-якого вживаного в комерційній практиці документа; передавати його в закодованому вигляді телекомунікаційними мережами із забезпеченням конфіденційності комерційної інформації. Сформований, наприклад, російською мовою документ, легко транслюється російським одержувачам, а також легко перекладається всіма європейськими мовами для зарубіжних партнерів. На місці призначення за допомогою спеціальних програмних засобів ЕДІФАКТ-повідомлення розгортаються у звичайну форму стандартного паперового документа. Запам'ятовуючі пристрої мережі (сервери) обов'язково фіксують факт передавання таких документів, гарантуючи відповідальність кожного партнера за свої послання.

Internet використовується для одержання електронних версій журналів, науково-технічної інформації, нових версій програмного забезпечення, проведення телеконференцій. Глобальна мережа сприяє поширенню нових технологій у виробництві та інформатизації, дає можливість розміщення реклами своєї продукції, можливість пошуку нових замовників.

У рекламних цілях великі підприємства розробляють відповідні Web-сторінки; через Internet досліджують конкурентів і аналізують ринок збуту. Internet формує новий рівень корпоративного мислення завдяки системному аналізу інформації про недоліки й переваги споживачів і конкурентів, більш реальної оцінки попиту на вироблену продукцію.

Використання електронних таблиць в аналітичних розрахунках. Найбільш ефективним є використання АРМ у роботі аналітиків, але слід ураховувати те, що не всі підприємства обладнано електронно-обчислювальною технікою, засобами комунікації, які утворюють єдину обчислювальну мережу аналітичного забезпечення господарської діяльності підприємства. У такому разі спеціаліст може автоматизувати аналітичні розрахунки за допомогою спеціальних програмних засобів — електронних таблиць.

Перші такі програми з'явились разом з першими персональними комп'ютерами. На початку 1980-х рр. випуск програми SuperCalc сформував основні принципи електронних таблиць, за допомогою яких виконують не тільки автоматичні розрахунки, а й моделюють реальні ситуації, оцінюють одержані результати.

Найпопулярнішим засобом управління електронними таблицями є програма Microsoft Excel, яку розраховано на роботу з операційними системами Windows-95 і Windows-98. Зазвичай використовують версії MS Excel-95 і MS Excel-97. Засадні принципи роботи з ними майже однакові, тому далі вживатимемо загальний термін Excel.

Електронна таблиця — це інтерактивна програма, яка складається із набору рядків і стовпчиків (граф), зображених на екрані в спеціальному вікні. Місце на перетині рядка і стовпчика називається коміркою. У комірці може бути вміщене число, текст або формула, за допомогою якої здійснюються розрахунки, що відносяться до однієї або кількох комірок. Комірки можна копіювати, переміщувати, а також змінювати їхній вміст. За зміни вмісту комірки виконується автоматичний перерахунок вмісту всіх комірок, які використовують у формулах комірку, що змінюється. На основі груп комірок створюють діаграми, зведені таблиці та карти.

Кожний документ в Excel — це набір таблиць чи так звана *робоча книга*, яка складається з одного або кількох *робочих аркушів*, кожний з котрих має назву. За необхідності робоча книга може містити десятки й навіть сотні робочих аркушів. Докладне викладення ідей і техніки цієї програми можна знайти у багатьох літературних джерелах, присвячених розгляду програми Excel.

Ми головну увагу приділятимемо далі особливостям використання електронних таблиць в аналітичних розрахунках.

Для успішної побудови аналітичних таблиць виконання розрахунків обов'язково потрібно знати основи бухгалтерського обліку, оскільки саме в обліку формується 60% інформації, яка використовується для прийняття управлінських рішень.

Бухгалтерський баланс і фінансова звітність не догма, а, передовсім, покажчик напрямку, і кожний користувач використовує їх для своїх цілей. Це означає, що інформацію можна доповнити відповідними показниками, які б допомагали приймати рішення. Можна вибрати й рівень деталізації. Проста зміна способу подання даних або додатковий рівень деталізації часто дуже полегшують розуміння суті справи. Слід ураховувати те, що Excel уможливлює перенесення даних у відповідні таблиці з бази даних.

Існують різні способи подання фінансового звіту. Кожний із них визначається специфікою діяльності конкретного підприємства. Застосовуються і стандартні форми фінансових звітів, але вони не досить універсальні для того, щоб їх можна було пристосувати до будь-яких вимог. Для вибору форми фінансового звіту вирішальним є напрямок діяльності підприємства і спосіб використання даних.

На відміну від фінансового звіту бухгалтерський звіт має тільки стандартну форму. Перша частина балансу описує активи підприємства, які поділяються на поточні, фіксовані та інші. У другій частині підсумовуються пасиви підприємства і власний капітал.

Товарно-матеріальні запаси часто є основним поточним активом підприємства і значною мірою впливають на розмір його власного капіталу й показники рентабельності. Для визначення вартості товарно-матеріальних запасів використовується один із трьох основних методів: точне визначення, середня вартість; FIFO та LIFO. Усі ці методи детально вивчаються в курсі бухгалтерського обліку, а для розрахунків в Excel передбачено відповідні інструменти й функції. Заведено вважати, що з року в рік використовуються ті самі методи оцінки й обліку товарно-матеріальних запасів.

Excel уможливлює встановлювання структурних взаємовідносин між такими інструментами бухгалтерського обліку, як рахунки, Головний журнал і Головна книга, тобто обробку потоку інформації про доходи, витрати й прибутки за допомогою робочих книг і аркушів Excel та макросів Visual Basic for Application (VBA).

Грошові засоби — найбільш ліквідний із усіх активів, тому керівництво повинне завжди мати відомості про те, скільки грошових засобів є в наявності на підприємстві, та про їх рух. За допомогою електронних таблиць Excel можна в касовій книзі відобразити інформацію, подану у фінансовому й балансовому звітах.

Аналіз руху грошових засобів є складним завданням. Існує безліч операцій, які треба включати в дослідження: суми податків, борги, що накопичуються, випуск цінних паперів, виплата дивідендів, погашення довгострокових кредитів тощо.

Для проведення аналітичних розрахунків формують відповідні таблиці, дані для яких можна імпортувати із бухгалтерської та фінансової звітності, котрі вже підготовлені в одній із робочих книг, а також із сформованої бази даних зовнішньої інформації.

Питання для самоперевірки

1.Сутність інформації та її роль в аналітичному дослідженні.
2.Які основні вимоги ставляться до аналітичної інформації?
3.Джерела аналітичної інформації та особливості їх формування й використання за умов автоматизованої обробки даних.
4.У чому полягає різниця між внутрішніми й зовнішніми джерелами аналітичної інформації?
5.Що таке інформаційне забезпечення?
6.Що таке позамашинна інформаційна база?
7.Що таке машинна інформаційна база?
8.АБД та їх використання в економічному аналізі.
9.Поняття розподіленої бази даних та особливості роботи з нею.
10.Що таке АРМ і як його використовують в аналітичних роботах?
11.Корпоративні інформаційні системи та їх значення для формування інформаційної бази економічного аналізу.

РОЗДІЛ 6 ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ЕТАПИ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ

6.1. Методичні принципи організації економічного аналізу

Брак цілісної теорії перехідної економіки, недосконаліть методологічних підходів до реалізації ринкових трансформацій значною мірою спричинилися до глибокої кризи та безладдя, що в них поринула національна економіка. Ставка наших ідеологів-реформаторів на засадні основи західних економічних теорій, які чудово працювали в розвинутому ринковому господарстві, не виправдалася в Україні: стару економічну систему демонтували, а створити нову так і не спромоглися. Це можна пояснити несформованістю нових економічних теорій, зосередженням економічних досліджень переважно на прикладних аспектах реформи, недостатнім урахуванням специфічності трансформаційного процесу в нашій країні, прямими помилками урядовців-реформаторів та багатьма іншими причинами.

Загальним наслідком цього стала фрагментарність і неефективність економічної політики, у тому числі її складових — стратегії і тактики, які розроблялися і втілювалися в життя протягом останнього десятиріччя.

Процес створення нової економічної системи в Україні, запровадження нових методів і засобів управління суспільним господарством потребують від економічної науки (і від економічного аналізу також) створення оптимального механізму прийняття рішень, пов'язаних із ринковим реформуванням економіки нашої країни для розв'язання цілої низки проблем.

Різноманітність сфер матеріального виробництва певною мірою визначає особливості економічного аналізу господарської діяльності, які випливають зі специфіки відповідних галузей. Проте в рамках кожної з них зберігаються основні методичні засади, які забезпечують комплексний підхід до вивчення суб'єктів господарювання.

Тип сучасної змішаної економіки, де співіснують як державна, так і приватна власність, ставить перед економічним аналізом велику кількість нових завдань.

Переважна більшість суб'єктів господарювання змішаної економіки, незважаючи на різні умови й обставини, які склалися навколо них, функціонує за майже однаковою програмою. Унаслі-

док цього і ситуації, що в них суб'єкти господарювання можуть потрапити (банкрутство, збитки, конкурентна боротьба), підлягають типізації та систематизації. Це дає змогу розробляти типові схеми проведення економічного аналізу, що уможливлює спрощення його організації як на рівні мікросистем, так і на макроекономічному рівні (у тому числі регіональному).

Коли кажуть про організацію економічного аналізу на макроекономічному рівні, мають на увазі передовсім те, що господарська діяльність здійснюється на території певної адміністративно-територіальної одиниці, яка не має статусу суб'єкта господарювання, хоч на території району, області, регіону постають специфічні господарські проблеми, наприклад щодо забезпечення й використання трудових ресурсів, розвитку інфраструктури, спільного створення й використання виробничих потужностей, проведення активної державної політики зайнятості, спрямованої на розробку та реалізацію ефективних національних і регіональних програм сприяння самозайнятості, підприємництву, збільшенню конкурентоспроможності малих фірм, на ліквідацію таких негативних явищ, як приховане безробіття та нерегламентована (тіньова) діяльність. Без організації відповідного економічного аналізу успішна реалізація цих програм є неможливою.

Методологічну основу економічного аналізу становить діалектичний метод, який забезпечує об'єктивність, комплексність, всебічність і конкретність розгляду досліджуваного предмета (об'єкта), ураховує вплив як ендогенних, так і екзогенних змінних, що, у свою чергу, уможливлює отримання адекватних висновків за наслідками проведеної роботи.

Організуючи аналітичну роботу, необхідно передовсім створити такі умови, які б забезпечили вивчення взаємозв'язків між окремими показниками діяльності суб'єкта господарювання. Досвід аналітичної роботи підказує, що в багатьох випадках резерви виробництва погано використовуються не тому, що бракує можливостей для їх реалізації, а тому, що їх своєчасно просто не було виявлено.

Організація аналітичної роботи на підприємствах включає розробку загальних планів та планів (програм) конкретних аналітичних робіт: порядок проведення аналізу; матеріальне, методичне й наукове забезпечення; загальне керівництво, способи виконання аналітичних робіт, контроль за впровадженням у виробництво виявлених резервів.

Аналітична робота на підприємстві розпочинається з планування. Розрізняють загальний план аналітичної роботи та план (програму) конкретних аналітичних робіт.

Загальний план такої роботи складається на рік. Його структура включає розділи господарської діяльності; об'єкти, що мають вивчатися; періодичність і терміни проведення аналізу; коло виконавців та осіб, відповідальних за певні розділи аналізу; джерела інформації і способи її поповнення. Обсяг аналітичної роботи, терміни її проведення, склад виконавців визначають, виходячи із завдань аналізу.

Плани окремих робіт складаються відповідно до загального плану аналітичної роботи і передбачають визначення об'єктів та етапів аналізу, термінів виконання робіт, визначення конкретизованих завдань та відповідальних технічних виконавців.

Програма включає розгорнутий та деталізований перелік питань, які передбачено вивчити, послідовність проведення аналізу; методику аналізу окремих факторів; комплект форм, схем, аналітичних таблиць та графіків, які треба обов'язково опрацювати під час аналізу. Якісне складання програми забезпечує цілісність і повноту проведення аналітичного дослідження.

Визначаючи зміст аналітичної роботи та терміни її проведення, необхідно врахувати наявність готового матеріалу для аналізу, трудомісткість збирання та опрацювання додаткової інформації, а також час, потрібний для виконання окремих робіт за етапами.

Виконання завдань економічного аналізу на всіх стадіях виробничо-господарської діяльності підприємства потребує повного охоплення аналітичною роботою всіх служб і дільниць.

Тому необхідно розподілити обов'язки й відповідальність між структурними підрозділами та окремими спеціалістами (виконавцями), ураховуючи кількість, територіальну цілісність структурних підрозділів і систем управління, структуру виробництва, структуру й технічну оснащеність управлінського апарату; організацію планування та обліку.

Провідними в організації та здійсненні аналізу виробничо-господарської та фінансової діяльності підприємства і його підрозділів є планово-економічний, бухгалтерський і фінансовий відділи. Ці функціональні служби під керівництвом головного економіста (заступника директора з економічних питань) розробляють методи аналізу окремих об'єктів і показників; проводять попередній, оперативний і наступний (завершальний) аналіз діяльності підприємства в цілому і окремих його підрозділів; здійснюють контроль за проведенням аналізу іншими відділами під-

приємства та економічними службами окремих цехів; готують висновки і розробляють заходи для прийняття управлінських рішень за результатами проведеного аналізу.

Розподіл обов'язків між функціональними службами підприємства щодо виконання аналітичних робіт передбачається робочою програмою. Він може мати такий, наприклад, вигляд.

Планово-економічний відділ є відповідальним виконавцем і за участю інших економічних і технічних служб здійснює:

— розробку плану аналітичної роботи і контроль за його виконанням;

— методичне забезпечення аналізу;

— комплексний огляд узагальнюючих показників виробничо-господарської діяльності, метою якого є оцінка кількісних та якісних показників виконання виробничої програми, використання ресурсів, оцінка рівня організаційно-технічного, економічного й соціального розвитку виробництва та економічної ефективності господарської діяльності;

— конкретний аналіз виконання виробничої програми, оцінку впливу основних факторів на показники обсягу виробництва, зміну структури і якості продукції;

— аналіз використання основних та виробничих потужностей;

— аналіз собівартості за техніко-економічними факторами її зниження;

— аналіз ефективності економічного стимулювання;

— узагальнення результатів аналізу господарської діяльності підприємства і його структурних підрозділів;

— розробку заходів за результатами аналізу.

Фінансовий відділ проводить аналіз показників використання плану реалізації, показників прибутку та рентабельності, взаємовідносин з Державним бюджетом (фінансування з бюджету і розрахунки з бюджетом та з позабюджетними фондами).

Відділ бухгалтерського обліку аналізує виконання кошторису витрат на виробництво, собівартість продукції, виконання плану прибутку і його використання, фінансовий стан і платоспроможність підприємства.

Відділ матеріально-технічного забезпечення контролює своєчасність і якість матеріально-технічного забезпечення виробництва, виконання планів поставок за обсягом, номенклатурою, строками, якістю, стан збереження складських запасів, дотримання норм відпуску матеріалів, транспортно-заготівельних витрат.

Відділ праці і заробітної плати аналізує рівень організації праці, виконання плану заходів щодо його поліпшення, забезпе-

чення підприємства трудовими ресурсами за категоріями та професіями, рівень продуктивності праці, використання фонду робочого часу та фонду заробітної плати.

Відділ збуту вивчає виконання договірних зобов'язань і планів поставок продукції споживачам за обсягом, якістю, строками, номенклатурою, стан складських запасів і збереження готової продукції.

У комплексному аналізі виробничо-господарської діяльності беруть участь також і технічні служби: відділ якості продукції або відділ технічного контролю (ВТК), виробничий відділ, відділи головного технолога, головного механіка, головного енергетика, конструкторський відділ та ін. Ці служби здебільшого здійснюють техніко-економічний аналіз, який уможливлює пов'язання виробничо-технологічних факторів із кількісними та якісними показниками роботи окремих дільниць і підрозділів підприємства.

Виробничий відділ — аналізує виконання плану випуску продукції за обсягом та асортиментом, ритмічність роботи, підвищення якості продукції, запровадження нової техніки та технологій, комплексної механізації та автоматизації виробництва, роботу обладнання, витрачання матеріальних ресурсів, тривалість технологічного циклу, комплектність випуску продукції, загальний технічний та організаційний рівень виробництва.

Відділ головного механіка — вивчає стан експлуатації машин та обладнання, виконання планів-графіків ремонту й модернізації обладнання, якість і собівартість ремонту, повноту використання обладнання та виробничих потужностей, раціональність потреби в енергоресурсах.

Відділ технічного контролю — аналізує якість сировини та готової продукції, брак і втрати, рекламації покупців, розробляє заходи щодо зменшення браку, підвищення якості продукції, дотримання технологічної дисципліни.

Комплексний економічний аналіз треба проводити щоквартально, опрацьовуючи заходи для реалізації виявлених резервів. Проте з деяких питань необхідно проводити аналіз за місяць, декаду, навіть окрему зміну (дотримання графіків виконання робіт, стан матеріально-технічного постачання, фінансовий стан, випуск продукції підсобними виробництвами). За підсумками аналізу цих господарських процесів рекомендується приймати відповідні рішення, не чекаючи результатів за квартал.

Керівник підприємства контролює проведення аналітичної роботи.

Об'єктом такого контролю є цифровий матеріал, висновки та пропозиції, опрацьовані в результаті аналітичної роботи.

Отже, організація економічного аналізу передбачає оптимальний вибір і використання великої кількості різних показників діяльності будь-якого колективу, чого, у свою чергу, можна досягти тільки глибоким вивченням технології, економіки й організації виробництва, стану обліку і звітності, особливостей взаємозв'язків об'єктів економічного аналізу.

Створення таких умов як на мікро-, так і на макрорівні забезпечить повну реалізацію економічним аналізом своєї практичної функції, дасть можливість скоротити розрив у часі між демонтажем адміністративних методів управління економікою та становленням (формуванням) ринкових інструментів регулювання.

Охоплюючи всі сторони діяльності підприємства, економічний аналіз має бути постійною складовою економічної роботи в цілому. Вимога безперервності аналітичної роботи відповідає реальній дійсності процесу відтворення.

Дальше становлення економічного аналізу повинно враховувати особливості розвитку кожного суб'єкта господарювання і водночас базуватися на вже досягнутому науковому рівні методології, методики й організації аналітичної роботи.

6.2. Головні етапи аналітичної роботи та їх характеристика

Значне місце в організації аналітичної роботи належить визначенню змісту і послідовності окремих її етапів.

Перелік етапів економічного аналізу в підручниках різних авторів і навчальних посібниках коливається в межах від трьох до восьми.

Наявність у суб'єктів господарювання різноманітних як технічних, так і економічних засобів досягнення цілі — випуску продукції (товарів) — впливає, у свою чергу, на особливості планування аналітичної роботи, кількість та послідовність етапів.

У попередніх розділах давалося обґрунтоване визначення предмета й методу економічного аналізу. Визначення методу економічного аналізу дає змогу сформулювати ті головні елементи, які характеризують етапи аналітичної роботи:

— вивчення і попередня оцінка досягнутого підприємством рівня (проти запланованого);

— вимірювання взаємозв'язку показників і факторів та визначення на цій основі причин розбіжностей планових і фактичних показників;

— підсумкова оцінка, підрахунок резервів підвищення ефективності господарювання.

Ці головні елементи майже повністю збігаються з найбільш практично поширеною організацією аналітичної роботи за трьома етапами: підготовчим, основним і завершальним.

***Підготовчий етап*:**

1. Розробка плану та програми аналітичної роботи.
2. Вибір і визначення загального стану об'єкта аналізу.
3. Формування цілей та завдань аналізу і напрямків використання його результатів.
4. Розробка системи синтетичних та аналітичних показників, за допомогою яких характеризується об'єкт аналізу.
5. Розподіл роботи між аналітиками.
6. Розробка макетів і форм аналітичних таблиць, графіків, схем.
7. Перевірка достовірності джерел інформації та вивчення матеріалів попередніх обстежень.
8. Визначення конкретних виконавців та розподіл обов'язків між ними, а також інші організаційні питання.

***Основний етап*:**

1. Збирання та опрацьовування необхідної інформації.
2. Перевірка повноти й вірогідності звітних даних, проведення арифметичного, логічного і балансового зведення показників.
3. Визначення загальних відхилень величини показників виконання завдань від базових величин.
4. Виявлення взаємодіючих факторів і обчислення їхнього впливу на зміну величини показників.
5. Виявлення зайвих витрат і невикористаних можливостей (перспективних резервів) підвищення ефективності виробництва.

***Завершальний етап*:**

1. Проведення підсумкової оцінки діяльності і узагальнення результатів аналізу.
2. Розробка висновків і пропозицій щодо прийняття належних управлінських рішень за результатами аналізу, відповідно до його цілей і завдань. Ці висновки та пропозиції оформляються у вигляді пояснювальної записки до звіту чи доповідної записки на ім'я керівника підприємства або особи, за доручення якої проводився аналіз.

3. Розробка організаційно-технічних заходів щодо усунення недоліків, підвищення ефективності використання виявлених резервів (за виконанням заходів слід встановити дійовий повсякденний контроль).

4. Підготовка розпорядчих актів, призначення осіб, відповідальних за виконання прийнятих рішень.

5. Контроль за впровадженням у виробництво пропозицій, що їх було висунуто за результатами аналізу.

У процесі аналітичної роботи окремі складові названих етапів можуть повторюватися. Така ситуація стає можливою, наприклад, тоді, коли на якомусь із етапів дослідження виникає необхідність розширити факторне поле аналізу, що потребує нової допоміжної роботи.

Зрозуміло, що межі етапів мають певною мірою умовний характер і є дуже рухливими: за рахунок інтенсифікації робіт на одному з етапів відбувається скорочення на якомусь іншому і т. п. Отже, головним завданням такої поетапної регламентації економічного аналізу є забезпечення дійового поточного контролю за дотриманням якості аналітичної роботи і термінів її виконання.

6.3. Сукупність джерел інформації економічного аналізу. Методика перевірки їхньої достовірності

Ефективність організації проведення економічного аналізу багато в чому залежить від наявності інформації, її обсягів, можливостей її оперативного отримання, її достовірності.

У перші роки існування економічного аналізу як сфери наукових знань, його головною інформаційною базою був бухгалтерський баланс. І тільки в п’ятдесяті роки, коли аналіз балансу трансформувався в економічний аналіз, він почав відносно широко використовувати дані бухгалтерського, оперативного й статистичного обліків, а також технічну, технологічну інформацію, інформацію про організацію виробництва і праці, навіть дані соціального, психологічного і правового характеру.

Для ефективного управління та прийняття відповідних рішень використовується передовсім економічна інформація як частина соціальної, котра є систематизованим відображенням соціальної дійсності (реальності), життєдіяльності суспільства у відповідних документах.

Сучасний стан обліку в достатній мірі забезпечує потреби економічного аналізу, що розширює можливості останнього щодо своєчасного виявлення багатьох видів резервів виробництва.

Слід мати на увазі, що аналізуються не окремі показники, а їхня сукупність, система показників, яка адекватно характеризує господарську діяльність суб'єкта в цілому й окремі її сторони.

В аналізі використовуються:

— планові джерела — усі типи планів, що розробляються на підприємстві, а також нормативні матеріали, кошториси, проектні завдання;

— облікові джерела — усі дані, які є в документах бухгалтерського, статистичного та оперативного обліків, а також усі види звітності, первинна облікова інформація;

— позаоблікові джерела — документи, що регулюють господарську діяльність підприємства.

Повну і всебічну характеристику джерел інформації економічного аналізу було дано в попередньому розділі.

Нагадаємо лише, що відповідно до Міжнародних стандартів бухгалтерського обліку, вона має відповідати таким вимогам:

— бути *зрозумілою* для користувачів за умови, що останні мають необхідний рівень знань з бізнесу, фінансів, економічної діяльності, бухгалтерського обліку, інших економічних дисциплін і заінтересовані у сприйманні цієї інформації. Спроби спрощення звітності до елементарного рівня є недопустимими. З другого боку, необхідно повно і всебічно пояснити природу і зміст окремих показників, особливо структурно складних. Водночас і виключати інформацію зі звітності тільки тому, що вона є занадто складною для розуміння, не дозволяється;

— інформація має бути *потрібною*, тобто основною для прийняття рішень користувачами і такою, що дає можливість своєчасно оцінювати минулі, поточні й майбутні події, підтвердити або заперечити їхню оцінку, зроблену в минулому. Потрібність бухгалтерської звітної інформації визначається її своєчасністю, змістовністю, порівнянністю, придатністю для прогнозування.

На прийняття рішень користувачами впливає лише суттєва інформація. *Суттєвість* — це, власне, рівень точності інформації, що потрапляє до звітності. Цей рівень можна визначати на підставі як кількісних, так і якісних факторів. Найпростішим прикладом застосування кількісного обмеження рівня точності є складання звітності у тис. грн з одним знаком після коми. У цьому разі суми в десятки та одиниці гривень у ній відображені не будуть. *Достовірність* інформації передбачає брак у ній суттєвих помилок, упе-

редженості та перекручень, які можуть негативно вплинути на рішення користувачів звітності. І нарешті, *порівнянність* інформації означає її придатність для порівнювання діяльності як одного суб'єкта господарювання в різні періоди, так і різних суб'єктів, що, у свою чергу, забезпечить прогнозування тенденцій фінансового розвитку окремих підприємств і економіки в цілому.

Отже, зміст інформації має задовольняти всі необхідні для прийняття управлінських рішень і регулювання діяльності підприємства потреби користувачів інформації.

Після проведення аналізу всіх документів і усних повідомлень нескладно буде визначити обсяги потоків інформації в розрізі функцій аналітичної роботи.

Для визначення окремих характеристик *несистематизованої* інформації, спричиненої виробничими збуреннями, необхідний попередній аналіз частоти виникнення й передавання інформації про виробничі збурення за допомогою фотографії і самофотографії робочого дня, які проводяться в різні проміжки часу, у різні зміни та на різних виробничих дільницях. Необхідно враховувати, що на практиці в документах фіксується незначна частина збурень, передовсім ті, які мають довгостроковий характер або призводять до великих виробничих витрат (невиправний брак, аварія устаткування та ін.). Оформлення відповідних документів відбувається, як правило, через заздалегідь обумовлений період часу. При цьому необхідно використовувати лише ту інформацію, яка потрібна для визначення стану об'єкта управління і підготовки відповідного управлінського рішення. Здебільшого для цих цілей достатньо інформації про місце, причину і час події. Такий підхід застосовується не лише в аналітичних дослідженнях.

Органічною складовою аналітичної роботи є перевірка вірогідності джерел інформації. Достовірність аналітичних висновків за результатами проведеного економічного аналізу залежить передовсім від якості звітних матеріалів. Помилки, недоліки, неузгодженості, які іноді мають місце у звітності, можуть негативно і суттєво вплинути на результати аналітичної роботи, у процесі якої можна користуватися тільки об'єктивними, реальними даними.

Об'єктивність інформації забезпечується її періодичним контролюванням (ревізіями), а також установленням відповідальності за перекручування (фальсифікацію) звітності.

Уся сукупність інформаційних джерел підлягає ретельній перевірці за формою і змістом: з'ясовують точність арифметичних під-

рахунків та обчислень, відповідність правилам заповнення звітності, наявність необхідних підписів, узгодження даних у різних формах звітності, дотримання термінів її подання, повноту, якість і техніку проведення інвентаризацій; встановлюють відповідність звітних даних чинному стану підприємства, діяльність якого аналізується, доброякісність інформаційних джерел.

6.4. Узагальнення та оформлення результатів аналізу

Узагальнення та оформлення результатів аналізу — кінцевий етап аналітичної роботи. На цьому етапі відбувається процес синтезу результатів господарської діяльності залежно від факторів, які на неї впливають, крім того, визначається «ціна» досягнення цих результатів. Що більше таких факторів, то складніше підготувати якісь практичні висновки. У цьому разі необхідно зосередити увагу на групуванні факторів за певними ознаками і вибрати головні.

Щоб очікувані наслідки аналізу забезпечували реальні практичні потреби, обумовлювали пошук і застосування цивілізованих шляхів сталого й ефективного господарювання, аналітикові необхідно знати загальні методологічні принципи аналізу, найважливішими з яких є визнання: взаємозв'язку, взаємозумовленості всіх явищ та процесів, їхнього розвитку; взаємодії кількісних факторів; єдності цілого й частки, тобто єдності одиничних явищ і процесу в цілому; єдності динаміки явищ, що аналізуються, і їх статистичного стану в окремі моменти часу.

Систематизовані та оброблені результати аналізу можуть оформлятися як безтекстовим способом — у вигляді таблиць, схем, діаграм, графіків, номограм, так і описовим — у вигляді текстів довідок, актів перевірок, аналітичних та доповідних записок, пояснювальних записок до звітів, у яких послідовно й логічно викладено результати аналізу згідно з передбаченим планом аналітичної роботи.

Працівниками зовнішніх установ наслідки аналізу оформляються, як правило, у вигляді висновків.

Зміст аналітичних довідок і висновків має бути конкретним, слід зосереджувати увагу на відображенні недоліків або вагомих позитивних моментів, виявленні резервів і способів їх реалізації.

Пояснювальна записка має включати перелік заходів щодо реалізації виявлених резервів, визначати терміни та конкретних ви-

конавців, обумовлювати види та кількість ресурсів, які потрібні для усунення недоліків, містити висновки з результатів господарської діяльності і пропозиції щодо її поліпшення з урахуванням загального рівня розвитку підприємства, умов господарювання, імовірних змін у діяльності суб'єкта господарювання тощо. Треба завжди пам'ятати, що за умов ринкової економіки ефективність господарювання в кінцевому підсумку визначається оптимізацією витрат на виготовлення одиниці продукції.

За наслідками аналізу складається наказ за підписом керівника підприємства. Він є обов'язковим для всіх працівників підприємства, і за його виконанням встановлюється дійовий і повсякденний контроль, що, певною мірою, забезпечить ефективне функціонування господарюючих суб'єктів.

Питання для самоперевірки

1. Поясніть вплив економічного аналізу на прийняття управлінських рішень.
2. Поясніть особливості організації аналітичної роботи на макро- і на мікрорівні.
3. Обґрунтуйте оптимальний вибір форми організації економічного аналізу та його етапів залежно від суб'єктів господарювання.
4. Покажіть взаємозв'язок між видами економічного аналізу та його організацією.
5. Дайте всебічну характеристику джерел інформації економічного аналізу.
6. Назвіть способи перевірки вірогідності джерел інформації економічного аналізу.
7. Поясніть зміст підготовленого проекту управлінських рішень за наслідками проведеного економічного аналізу.
8. Поясніть суть організації та методичного керівництва аналітичною роботою на підприємстві.
9. На чому ґрунтується вимога безперервності аналітичної роботи?
10. Поясніть роль та функції окремих служб в організації та проведенні аналізу.
11. Що таке безтекстове оформлення результатів аналізу?
12. Поясніть, коли доцільно організовувати окремий відділ економічного аналізу на підприємстві.

Частина ІІ ФІНАНСОВИЙ АНАЛІЗ

РОЗДІЛ 7 АНАЛІЗ ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

7.1. Значення, завдання аналізу і джерела інформації

Кінцевим позитивним результатом господарської діяльності підприємства є прибуток. *Прибуток* — це грошовий дохід, утворений у результаті виробничо-господарської діяльності. Прибуток виконує такі основні функції:

— оцінки підсумків діяльності підприємства;

— розподілу (розподілу доходу між підприємством і державою, підприємством і його робітниками, між сферою виробництва і невиробничою сферою);

— джерела утворення фондів економічного стимулювання і соціальних фондів.

Отже, у зростанні прибутку заінтересовані як підприємство, так і держава. На підприємствах приріст прибутку досягається не лише завдяки збільшенню трудового внеску колективу підприємства, а й за рахунок багатьох інших факторів. Саме тому на кожному підприємстві необхідно систематично аналізувати формування, розподіл та використання прибутку. Цей аналіз має надзвичайно важливе значення і для зовнішніх суб'єктів (місцевих бюджетів, фінансових і податкових органів, банків).

Головними завданнями аналізу фінансових результатів підприємства є:

— систематичний контроль за виконанням планів одержання прибутку;

— виявлення факторів формування показників прибутку та розрахунки їхнього впливу;

— вивчення напрямків і тенденцій розподілу прибутку;

— виявлення резервів збільшення прибутку;

— розроблення заходів для використання виявлених резервів.

Джерелами аналітичної інформації є плани економічного та соціального розвитку (дивись у додатках), фінансовий план (розрахунковий баланс доходів і витрат), бізнес-план форми бухгалтерської звітності №1 «Баланс підприємства», №2 «Звіт про

фінансові результати» (табл. 7.1), декларація про прибуток підприємства, матеріали маркетингових досліджень.

7.2. Формування доходів, витрат і прибутків підприємства

На підприємстві використовуються такі показники фінансових результатів:

— доходи від реалізації продукції;
— доходи від інших операцій;
— доходи від надзвичайних операцій;
— прибуток на одиницю продукції;
— прибуток від реалізації продукції;
— прибуток від операційної діяльності;
— прибуток від звичайної діяльності;
— прибуток від надзвичайних подій;
— оподаткований прибуток;
— чистий прибуток.

На рис. 7.1 показано процес формування фінансових результатів.

Існують ще інші види прибутків:

— прибуток від реалізації цінних паперів;
— неоподаткований (пільговий) прибуток;
— нерозподілений прибуток.

Перші два види прибутку відображаються в журналі-ордері №15, останній — у балансі.

У зв'язку з реформуванням бухгалтерського обліку і застосуванням міжнародних стандартів бухгалтерського обліку (МСБО) дещо змінилося традиційне розуміння таких понять, як доходи, витрати, відшкодування. Так, стаття «Доходи (виручка) від реалізації» формується від реалізації готової продукції, товарів, робіт і послуг, доходів від страхової діяльності. Тут також відображаються суми знижок, наданих покупцям.

Аналіз названих доходів можна проводити як за видами (групами) продукції, товарів, робіт, послуг, так і за видами організацій збуту.

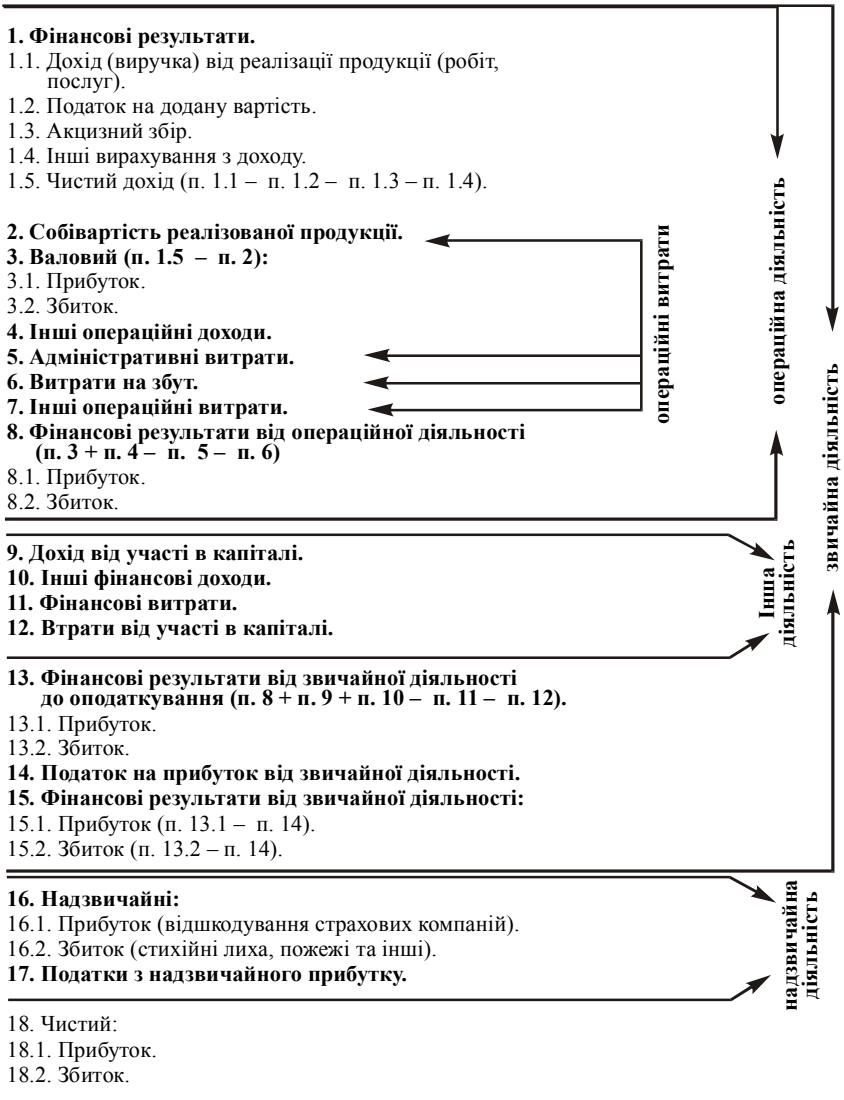


Рис. 7.1. Формування фінансових результатів

Крім доходу від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), підприємство може мати також інший дохід від операційної діяльності.

До інших операційних доходів належать: доходи від реалізації іноземної валюти, інших оборотних активів (крім фінансових інвестицій); від операційної оренди активів; від операційної курсової різниці за операціями в іноземній валюті, суми штрафів, пені, неустойок та інших санкцій за порушення господарських договорів, які одержано від боржників, або коли є рішення суду, арбітражного суду про їх стягнення; доходи від списання кредиторської заборгованості, щодо якої минув строк позовної давності; відшкодування раніше списаних активів (надходження боргів, списаних як безнадійні); суми одержаних грантів і субсидій, інші доходи від операційної діяльності.

Статтю «Доходи від участі в капіталі» призначено для узагальнення інформації про доходи від інвестицій, здійснених в асоційовані, дочірні або спільні підприємства.

До статті «Інші фінансові доходи» входять доходи, які виникають у ході фінансової діяльності підприємства, зокрема дивіденди, відсотки тощо.

Інші доходи від звичайної діяльності формуються з доходів від реалізації фінансових інвестицій, реалізації необоротних активів, майнових комплексів, неопераційної курсової різниці, безоплатно одержаних активів.

Стаття «Надзвичайні доходи» використовується для відображення доходів, які виникли внаслідок надзвичайних подій (стихійні лиха, пожежі, техногенні аварії і т. д.).

Структуру доходів умовно показано в таблиці 7.1. Дані таблиці свідчать, що найбільшу питому вагу має дохід від реалізації продукції: 92,8% торік, 95,7% за звітний рік. Усі інші доходи становлять незначну частку загальних доходів підприємства.

Структуру витрат і відрахувань показано в таблиці 7.2.

На витратних статтях звітності відображаються:

— на статті «Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)» — виробнича собівартість реалізованої продукції (робіт, послуг), або собівартість реалізованої продукції;

— на статті «Адміністративні витрати» — загальногосподарські витрати, пов’язані з управлінням і обслуговуванням підприємства;

— на статті «Витрати на збут» — витрати підприємства, пов’язані з реалізацією продукції (товарів), витрати на утримання підрозділів, які займаються збутом продукції (товарів), на рекламу, доставку продукції споживачам;

— на статті «Інші операційні витрати» — собівартість реалізованих виробничих запасів, безнадійні борги і збитки від знецінення запасів; збитки від операційних курсових різниць;

— на статті «Фінансові витрати» — виплата відсотків та інші витрати підприємства, пов'язані із залученням позичкового капіталу;

Таблиця 7.1

АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ДОХОДІВ, тис. грн

Показник	За минулий рік		За звітний рік			Відхилення		Темп зростання, %
	сума	питома вага, %	за планом	фактично		від плану	від минулого року	
				сума	питома вага, %			
Дохід (виручка) від реалізації продукції	600	92,8	750	840	95,7	+ 90	+ 240	140
Операційні доходи	2	0,3	4	10	1,1	+ 6	+ 8	50
Дохід від участі в капіталі	20	3,1	15	10	1,1	– 5	– 10	—
Інші фінансові доходи	5	0,8	6	7	0,8	+ 1	+ 2	140
Інші доходи від звичайної діяльності	10	1,5	8	5	0,6	– 3	– 5	50,0
Надзвичайні доходи	10	1,5	7	6	0,7	– 1	– 4	60,0
Усього доходів	647	100	790	878	100	+ 88	+ 231	135,7

— на статті «Втрати від участі в капіталі» — збитки від інвестицій;

— на статті «Інші витрати в операційній діяльності» — собівартість реалізації фінансових інвестицій, необоротних активів, майнових комплексів, збитки від неопераційних курсових різниць, збитки від уцінки фінансових інвестицій;

— на статті «Надзвичайні витрати» — збитки від надзвичайних подій (стихійного лиха, пожеж, техногенних аварій).

У формуванні прибутків значну роль відіграють відрахування від доходів, прибутків.

Відрахування від доходів існують такі:

— податок на додану вартість;

— акцизний збір;

— інші відрахування з доходу — знижки, повернення товарів тощо.

Відрахування від прибутку — це податок на прибуток від звичайної діяльності і податки з надзвичайного прибутку.

Таблиця 7.2

АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ВИТРАТ І ВІДРАХУВАНЬ, тис. грн

Показник	За минулий рік		За звітний рік			Відхилення		Темп зростання, %
	сума	питома вага, %	за планом	фактично		від плану	від минулого року	
				сума	питома вага, %			
1. Податок на додану вартість	100	15,6	130	140	17,54	+ 10	+ 40	140,(
2. Акцизний збір	42	6,5	45	58	7,3	+ 12	+ 16	139,(
3. Інші відрахування з доходу	18	2,8	15	22	2,9	+ 7	+ 4	122,(
4. Собівартість реалізованої продукції	400	62,3	430	450	56,4	+ 20	+ 50	112,5
5. Адміністративні витрати	40	6,2	40	52	6,5	+ 12	+ 12	130,(
6. Витрати на збут	12	1,8	11	10	1,2	– 1	– 2	83,3
7. Інші операційні витрати	6	0,9	7	8	1,0	+ 1	+ 2	133,(
8. Фінансові витрати	12	1,8	10	9	1,1	– 1	– 3	75,0
9. Втрати від участі в капіталі	1	0,1	1	—	—	—	—	—
10. Інші втрати	11	1,7	6	3	0,4	– 3	– 8	27,2

11. Податок на прибуток від звичайної діяльності	—	—	25	36	4,5	+ 11	+ 36	—
12. Надзвичайні відрахування	3	0,4	10	10	1,2	—	+ 10	—
Усього витрат і відрахувань	643	100,1	730	798	100	103	156	123,(

Як бачимо, з-поміж витрат найбільшу питому вагу має собівартість реалізованої продукції — 62,3% торік, 56,4% у звітному році. Значну частку становлять адміністративні витрати. Так, торік вони дорівнювали 6,2%, а у звітному зросли до 6,5%, тобто в абсолютній сумі збільшилися на 12 тис. грн.

Дані таблиці показують, що найбільшу частку відрахувань становлять податки на додану вартість (15,6% і 17,54%). У звітному році збільшилась також і сума акцизного збору — до 7,8% проти 6,5% торік.

Виходячи з наявних доходів і витрат прибуток підприємства має склад, показаний в табл. 7.3.

Таблиця 7.3

ПРИБУТОК ПІДПРИЄМСТВА, тис. грн

Показник	За минулий рік	За звітний рік	Відхилення
1. Прибуток від реалізації продукції (валовий дохід)	40	170	+ 130
2. Прибуток від операційної діяльності	– 56	– 60	– 4
3. Прибуток від звичайної діяльності	+ 1	10	+9
4. Усього прибутку до оподаткування (ряд. 1 + ряд. (– 2) + ряд 1)	– 15	120	+ 105
5. Податок на прибуток (30%)	—	36	+ 36
6. Усього прибутку від звичайної діяльності (ряд. 4 – ряд. 5)	—	84	+ 84
7. Прибуток від надзвичайних подій	10	– 4	+ 6
8. Податки на прибуток від надзвичайних подій	3	—	—
9. Чистий прибуток (ряд. 6 – ряд. 7)	2	80	+ 78

Дані таблиці показують, що найбільшу абсолютну суму має прибуток від реалізації продукції (валовий): він зріс проти минулого року на 130 тис. грн, або на 425%. Прибуток до оподаткування теж зріс на 105 тис. грн. У результаті чистий прибуток у звітному році становив 80 тис. грн.

Чистий прибуток (ЧП) сформувався в такий спосіб:

ЧП — це фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування мінус податок на прибуток від звичайної діяльності, плюс дохід від надзвичайної діяльності, мінус податок на прибуток від надзвичайної діяльності, мінус втрати від надзвичайних подій, плюс зменшення податку на прибуток через збитки від надзвичайних подій.

Загальну структурно-логічну схему формування прибутку підприємства відповідно до сучасних положень і стандартів бухобліку показано на рис. 7.2.

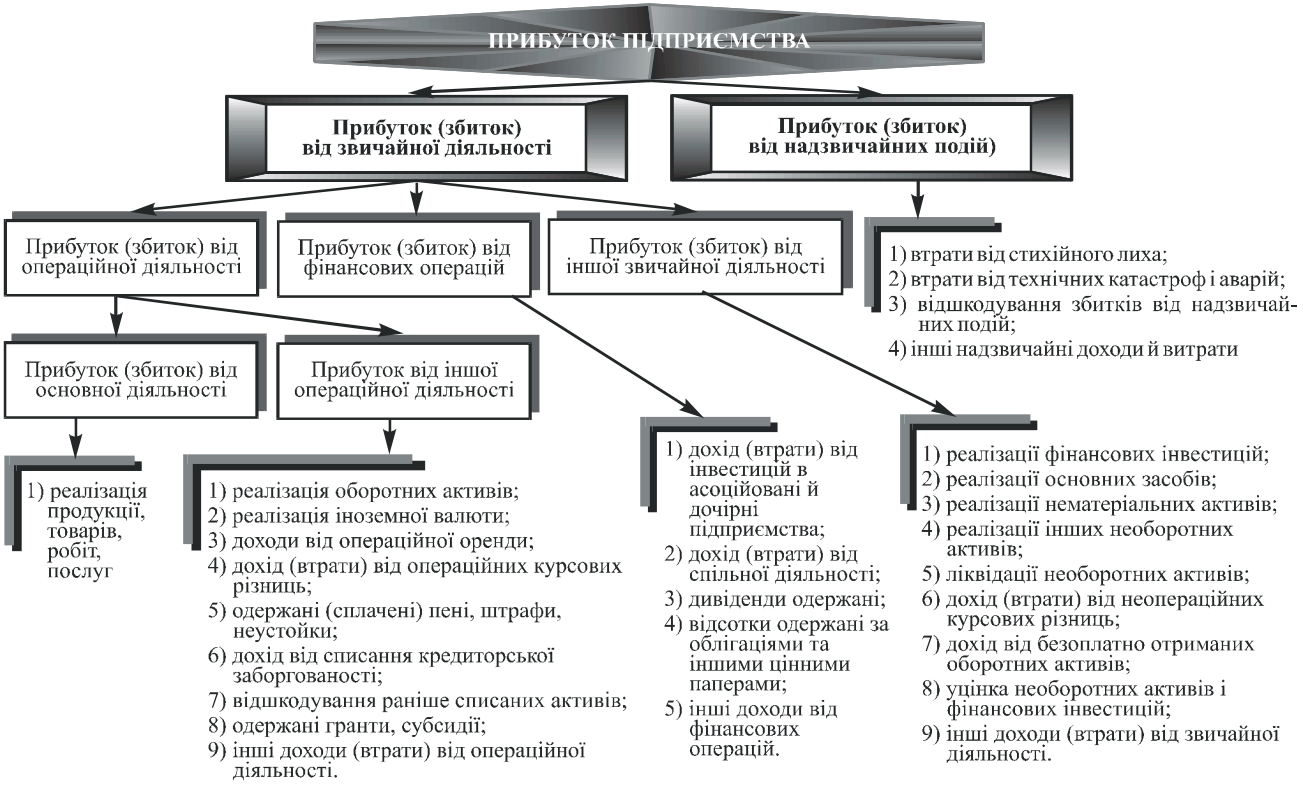


Рис.7.2. Структурно-логічна схема формування прибутку підприємства відповідно до положень і стандартів бухобліку

7.3. Аналіз прибутку від реалізації продукції

Прибуток від реалізації товарної продукції визначається як різниця між чистим доходом ($Д_ч$) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) і собівартістю реалізованої ($С_р$) продукції (товарів, робіт, послуг).

$$П_р = Д_ч – С_р.$$

Чистий дохід розраховується як різниця між доходом від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) $Д_р$ і податком на додану вартість (ПДВ), акцизним збором ($А_к$) та іншими відрахуваннями з доходу ($Д_і$):

$$Д_ч = Д_р – ПДВ – А_к – Д_і.$$

Аналіз виконання плану прибутку від реалізації продукції проводиться за даними форми № 2 і за обліковими даними підприємств.

Вхідні дані для аналізу подано в таблиці 7.4.

Таблиця 7.4

АНАЛІЗ ПРИБУТКУ ВІД РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ, тис. грн

Показник	За планом	За планом на фактично реалізовану продукцію	Звіт
Виручка від реалізації продукції	600	660	840
Собівартість реалізованої продукції	400	430	450
Прибуток	200	230	390

За даними табл. 7.4, план по прибутку виконано на 190 тис. грн (390 – 200), або на 195 %. Відхилення фактичного прибутку від планового сталося в результаті змін обсягу реалізації, собівартості, структури й асортименту продукції та оптових цін на продукцію.

Порівнюючи суму прибутку планову і суму прибутку, розраховану за плановими цінами і плановою собівартістю, але за фактичним обсягом і асортиментом продукції, обчислимо, наскільки вона змінилась унаслідок зміни обсягу й структури реалізованої продукції:

$$230 – 200 = + 30 \text{ тис. грн.}$$

Але щоб визначити вплив тільки обсягу реалізації, треба плановий прибуток помножити на відсоток пере- (недо-)виконання плану обсягу реалізації. Цей відсоток становить 110% $\left(\frac{660}{600}\cdot 100\right)$.

Вплив зміни обсягу реалізації обчислюється:

$$\frac{200\cdot 10}{100} = +20 \text{ тис. грн.}$$

Отже, за рахунок збільшення обсягу реалізації ми одержали 20 тис. грн прибутку. Потім визначаємо вплив структурного фактора: від першого результату віднімаємо другий:

$$30 - 20 = +10 \text{ тис. грн.}$$

Вплив зміни собівартості на суму прибутку розраховується порівнянням фактичної суми витрат (перерахованої на фактичний обсяг реалізації продукції) з плановою:

$$450 - 430 = +20 \text{ тис. грн.}$$

Але в нашому прикладі фактична собівартість зросла, отже, прибуток зменшився на (– 20) тис. грн.

Вплив зміни оптових цін на прибуток визначається порівнянням фактично отриманої виручки (зменшеної на суму податків на добавлену вартість, акцизів та інших обов'язкових платежів) з виручкою, що перерахована на фактичний обсяг реалізації:

$$840 - 660 = +180 \text{ тис. грн.}$$

Велике зростання прибутку за рахунок підвищення цін на продукцію не є результатом ефективної діяльності підприємства, оскільки досягається воно за рахунок споживачів.

Загальна сума результатів впливу різних факторів на доходи показує, що розрахунки зроблено правильно:

$$20 + 10 + 180 + (-20) = +190 \text{ тис. грн.}$$

Щоб поглибити аналіз прибутку від реалізації продукції, треба детально вивчити зміни обсягу реалізації, ціни, структури та собівартості для кожного виду продукції.

7.4. Аналіз доходів від цінних паперів

З розвитком ринкових відносин у практиці господарської діяльності підприємств усіх форм власності постійно збі-

льшується обсяг використання цінних паперів. Отже, аналізуючи фінансові результати, особливу увагу треба звернути на доходи від цінних паперів.

Основними видами цінних паперів, що використовуються підприємствами, є акції, облігації, ощадні сертифікати, векселі.

Акції випускаються підприємствами та багатьма іншими суб'єктами господарювання. Класифікують акції за видами власності — іменні, на пред'явника, прості та привілейовані.

Іменні акції належать власнику, прізвище та ім'я якого зазначається на них. Власниками іменних акцій можуть бути як громадяни, так і підприємства.

Акції на пред'явника не містять вказівок на їхнього власника.

Привілейовані акції дають право першочергового одержання фіксованих дивідендів і участі в розподілі активів підприємства за умови його ліквідації, але не дають права голосу.

Прості акції дають їхнім власникам право голосу, але дивіденди за ними не фіксуються, а виплачуються залежно від розміру прибутку, отже, за невеликого прибутку дивіденди можуть бути незначними, і навпаки.

Облігації випускаються центральними і місцевими державними органами, підприємствами. Власнику в установлений строк обов'язково відшкодовують номінальну вартість облігацій з виплатою фіксованого відсотка.

Ощадні сертифікати — це цінний папір банківських установ. Видаються підприємству або громадянину як свідоцтво про здачу ними певної суми грошей на тимчасове зберігання. Вкладники мають право на одержання по закінченні цього строку всієї вкладеної суми і відсотків.

Вексель використовується в основному для оформлення комерційного кредиту, який надається в товарній формі покупцям як відстрочка обов'язкової виплати за продані товари, надані послуги. За надання відстрочки покупці сплачують заздалегідь визначений відсоток.

Головним фактором пожвавлення ринку цінних паперів, особливо протягом останнього часу, є масова приватизація державних підприємств і переведення їх у акціонерні товариства з випуском акцій. За ринкових умов цінні папери є головним інструментом залучення коштів, без чого розширення виробництва, зростання прибутковості є практично неможливим.

Підприємства — власники цінних паперів одержують певні доходи. У звіті про фінансові результати їх відображують у складі доходів від фінансових операцій. Доходи від фінансових опе-

рацій (за мінусом фінансових виплат) формують прибуток від фінансових операцій, коли однією з частин прибутку є прибуток від цінних паперів.

Головним завданням аналізу є вивчення складу, структури й динаміки цінних паперів та доходів від них.

Для аналізу спочатку складають аналітичну таблицю за такою формою:

Види цінних паперів	Минулий рік			Звітний рік			Зміни	
	кількість	вартість, тис. грн	питома вага, %	кількість	вартість, тис. грн	питома вага, %	у питомій вазі	у вартості

Аналіз за даною формою може дати багато відомостей не тільки про зміну структури цінних паперів. Так, якщо є високою питома вага векселів, це свідчитиме про збільшення реалізації в кредит, що безпосередньо впливає на сповільнення оборотності оборотних засобів. У грошовому виразі це можна підрахувати множенням фактичного сповільнення тривалості обороту (кількість днів) на суму одноденного обороту за реалізацією.

Дохідність акції визначається двома факторами:

— отриманням частини розподіленого прибутку підприємства (дивіденди);

— можливістю продати цінні папери на фондовій біржі за ціною, вищою ніж ціна придбання.

У процесі аналізу визначаються показники: сума і ставка дивідендів (норма).

Рівень дивідендів і курс акції (курсова вартість акції) формуються під впливом багатьох факторів — внутрішніх і зовнішніх.

До внутрішніх факторів відносять зміну чистого прибутку, зміни строків виплати і величини кредитів; до зовнішніх — зміну відсоткової ставки за кредит, зміну співвідношення попиту і пропозиції, стан податкової та амортизаційної політики держави.

Курс акцій ($К_А$) розраховується як відношення суми дивідендів ($\sum Д$) до відсоткової ставки (СТ), помноженої на 100.

$$К_А = \frac{\sum Д}{СТ(\%)} 100$$

Розрахунки курсу акцій за цією формулою мають практичне значення за умов стабільної економіки, за рівноваги попиту і пропозиції акцій.

Але дивіденди не можуть бути достатньо точним критерієм розрахунку курсу акцій. У таких випадках використовують показник чистого прибутку, розрахований на одну акцію. Існує пряма залежність між цими показниками і дивідендами. У процесі аналізу змін (за кілька років) дивідендів, курсу акцій, чистого прибутку на одну акцію визначаються темпи зростання або зниження цих показників.

7.5. Аналіз резервів збільшення прибутку

Щоб постійно забезпечувати зростання прибутку, треба шукати невикористані можливості його збільшення, тобто резерви зростання. Резерв — це кількісна величина. Резерви виявляються на стадіях планування та безпосереднього виробництва продукції і її реалізації. Визначення резервів збільшення прибутку базується на науково обґрунтованій методиці розроблення заходів з їх мобілізації.

У процесі виявляння резервів виділяють три етапи:

1) аналітичний — на цьому етапі виявляють і кількісно оцінюють резерви;

2) організаційний — тут розробляють комплекс інженерно-технічних, організаційних, економічних і соціальних заходів, які повинні забезпечити використання виявлених резервів;

3) функціональний — коли практично реалізують заходи і контролюють їх виконання.

Резерви збільшення прибутку є можливими:

⇒ за рахунок збільшення обсягу випуску продукції (робіт, послуг);

⇒ за рахунок зниження витрат на виробництво і реалізацію продукції;

⇒ за рахунок економії і раціонального використання коштів на оплату праці робітників та службовців;

⇒ за рахунок запровадження досягнень науково-технічного прогресу, в результаті чого зростає продуктивність праці.

Розгляньмо деякі з цих напрямків детальніше.

Резерв зростання прибутку ($РЗ_0$) за рахунок збільшення обсягу продукції розраховується за формулою:

$$РЗ_0 = \sum_{i=1}^{n} П_i^{п} \cdot \Delta Р,$$

де $П_i^{п}$ — планова сума прибутку на одиницю *i*-ї продукції;

$\Delta Р$ — додатково реалізована продукція (тис. грн).

Якщо прибуток розраховано на 1 грн продукції, то сума резерву його зростання в результаті збільшення обсягу реалізації визначатиметься за формулою:

$$РЗ_0 = \frac{П_р^{ф}}{Р^{ф}} \Delta Р(рз),$$

де $П_р^{ф}$ — фактичний прибуток від реалізації продукції;

$Р^{ф}$ — фактичний обсяг реалізації;

$\Delta Р(рз)$ — резерв збільшення реалізації продукції.

Приклад 1 Визначити резерви зростання прибутку за рахунок збільшення обсягу реалізації (табл. 7.5).

Таблиця 7.5

РЕЗЕРВИ ЗРОСТАННЯ ПРИБУТКУ ЗА РАХУНОК ЗБІЛЬШЕННЯ ОБСЯГУ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ

Продукція	Резерв збільшення обсягу реалізації, грн	Сума прибутку за планом, грн	Резерв збільшення суми прибутку, тис. грн
А	150	10	1,5
Б	230	15	3,45
В	210	20	4,2
Г	80	30	2,4
Д	120	45	5,4
Усього	—	—	16,95

Дані таблиці показують, що резерви збільшення прибутку за рахунок збільшення обсягу реалізації всіх видів продукції становитимуть 16,95 тис. грн.

Іншим важливим напрямком пошуку резервів збільшення прибутку є зниження витрат на виробництво та реалізацію продукції.

Для пошуку й підрахунку резервів зростання прибутку за рахунок зниження собівартості аналізують звітні дані щодо витрат на виробництво за калькуляціями, користуючись методом порівняння фактичного рівня витрат з прогресивними науково обґрунтованими нормами і нормативами за видами витрат (сировини і матеріалів, паливно-енергетичних ресурсів), нормативами використання виробничих потужностей, обладнання, нормами непрямих матеріальних витрат, капітальних вкладень тощо.

Кількісна величина резервів визначається порівнянням досягнутого рівня з нормативною величиною:

$$\sum C_{(рз)} = C_{l_i} - C_{н_i},$$

де $\sum C_{(рз)}$ — резерв зниження собівартості продукції за рахунок *i*-го виду ресурсів;

C_{l_i} — фактична величина використаного *i*-го виду ресурсу;

$C_{н_i}$ — нормативна величина використаного *i*-го виду ресурсу. Тоді загальна величина виявлених резервів зниження собівартості продукції визначатиметься за такою формулою:

$$\sum C_{(рз)}^{заг} = \sum_{i=1}^{n} РЗ_{с_i}.$$

Резерви зниження собівартості продукції будуть водночас і резервами збільшення прибутку, а отже, розрахунки резерву зростання прибутку проводять за формулою:

$$\sum РЗ_{пс} = C_{м}\left(P_l + P_n\right),$$

де $\sum РЗ_{пс}$ — резерв зростання прибутку;

$C_{м}$ — можливе зниження витрат на 1 грн продукції;

P_l — реалізована продукція за звітом;

P_n — можливе зростання обсягу реалізації.

Приклад 2

Визначити резерви зростання прибутку за рахунок зниження собівартості реалізованої продукції (табл. 7.6).

Таблиця 7.6

РЕЗЕРВИ ЗРОСТАННЯ ПРИБУТКУ ЗА РАХУНОК ЗНИЖЕННЯ СОБІВАРТОСТІ РЕАЛІЗОВАНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Продукція	Резерви зниження собівартості, грн	Можливий обсяг реалізації продукції, грн	Резерв збільшення суми прибутку, тис. грн
А	8	900	7,2
Б	6	860	5,16
В	10	300	3,0
Г	11	430	4,73
Д	9	520	4,68
Усього	—	—	24,77

Після розрахунку загальної величини резервів зниження собівартості продукції за всіма калькуляційними статтями необхідно деталізувати резерви збільшення прибутку за рахунок зниження затрат живої та уречевленої праці за окремими напрямками.

Економія затрат живої праці досягається за рахунок здійснення таких заходів: підвищення продуктивності праці і зниження трудомісткості; скорочення витрат за понаднормові години роботи, виплат за цілоденні та внутрішньозмінні простої тощо.

Підрахунок зростання прибутку за рахунок виявлених резервів зниження собівартості можна проводити за такими напрямами:

1. Здійснення організаційно-технічних заходів. За рахунок цього можна одержати економію протягом 12 місяців з моменту повного впровадження цих заходів.

$$\sum РЗ_{с} = (С_1 - С_2) \cdot ВП,$$

де $\sum РЗ_{с}$ — економія від здійснення організаційно-технічних заходів, грн; $С_1, С_2$ — собівартість одиниці продукції відповідно *до* і *після* здійснення даного організаційно-технічного заходу, грн;

ВП — річний обсяг випуску продукції *після* здійснення організаційно-технічного заходу, грн.

2. Зменшення кількості робітників. Цей захід може забезпечити економію за багатьма напрямками через те, що він передбачає:

— збільшення продуктивності праці, а отже, збільшення обсягу виробництва з меншою кількістю робітників;

— зміну трудомісткості продукції;

— більш повне використання фонду робочого часу.

Для всіх цих напрямків можна користуватися формулою:

$$РЗ_{ч} = (Ч \cdot З_0) + Ф_{с},$$

де $РЗ_{ч}$ — резерв, одержаний за рахунок зменшення чисельності робітників, грн;

Ч — середньорічна чисельність скорочених робітників, осіб;

$З_{0}$ — середня заробітна плата звільненого робітника, грн;

$Ф_{с}$ — сума відрахувань у соціальні та інші фонди.

3. Економія коштів на оплату праці за рахунок запровадження досягнень науково-технічного прогресу (зниження трудомісткості) розраховується за такою формулою:

$$\sum РЗ_{нтп} = \sum_{i=1}^{n} (P_0 - P_1) ВП_{нат},$$

де $\sum РЗ_{нтп}$ — резерв за рахунок запровадження заходів науково-технічного прогресу, грн;

$З_0, З_1$ — витрати на оплату праці стосовно одиниці продукції *до* і *після* впровадження науково-технічних досягнень, грн;

$ВП_{нат}$ — обсяг виробництва продукції *після* впровадження досягнень до кінця року в натуральних одиницях виміру.

4. Зменшення прямих матеріальних витрат. Для розрахунку суми можливого прибутку користуються формулою:

$$\sum РЗ_{пм} = \left(Н_{м}^{п} \cdot Ц_{м} - Н_{м}^{д} \cdot Ц_{м}\right) ВП,$$

де $\sum РЗ_{пм}$ — сума прибутку, одержана за рахунок зниження матеріальних витрат, грн;

$Н_{м}^{п}$, $Н_{м}^{д}$ — норма витрат прямих матеріальних ресурсів *до* і *після* впровадження науково-технічних досягнень у натуральних одиницях виміру;

$Ц_{м}$ — ціна прямих матеріальних витрат, грн;

ВП — обсяг виробництва продукції *після* впровадження досягнень НТП, грн.

5. Зниження умовно-постійних витрат також може бути резервом збільшення прибутку. Таке зниження може статися у зв'язку зі зростанням обсягу випуску продукції. Цю залежність можна виразити такою формулою:

$$\sum РЗ_{уп} = (С_{кс} \cdot ПВ_{уп} - А_{б}) К_{уп},$$

де $\sum РЗ_{уп}$ — сума збільшення прибутку за рахунок зниження умовно-постійних витрат, грн;

$С_{кс}$ — сума витрат за однією з комплексних статей, грн;

$ПВ_{уп}$ — питома вага умовно-постійних витрат у статтях витрат;

$А_{б}$ — сума амортизаційних відрахувань у собівартості базового періоду, грн;

$К_{уп}$ — темп приросту обсягу випуску продукції, коефіцієнт.

6. Підвищення якості продукції. Це значний резерв збільшення прибутку (табл. 7.7).

Таблиця 7.7

РЕЗЕРВИ ЗБІЛЬШЕННЯ ПРИБУТКУ ЗА РАХУНОК ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ВИРОБУ А

Сорт	Відпускна ціна за одиницю продукції, тис. грн	Вироблено продукції фактично, тис. грн	Питома вага, %		Відхилення у питомій вазі, (±)	Зміна середньої ціни реалізації, тис. грн
			фактична	можлива за підвищення якості		
1	10	300	49,2	60	+ 10,8	+ 108,0
2	9	210	34,4	40	+ 5,6	+ 50,4
3	8	100	16,4	—	– 16,4	– 131,2
Усього	—	610	100	100	—	+ 27,2

Дані таблиці показують, що у зв'язку зі зростанням питомої ваги продукції першого сорту до 60%, другого — до 40%, зниженням випуску виробів третього сорту середня ціна реалізації виробу зросте на 27,2 тис. грн.

Після закінчення аналізу пошуку резервів збільшення прибутку результати узагальнюються. Під час пошуку резервів прибутку протягом звітного року можуть раптово виявлятися резерви короткострокової дії. Використання цих резервів можливе за допомогою розроблення системи оперативних заходів.

7.6. Аналіз розподілу чистого прибутку

Чистий прибуток розподіляється згідно зі статутом підприємства. За рахунок чистого прибутку виплачуються дивіденди акціонерам підприємства, створюються фонди накопичення, споживання, резервний фонд (індивідуальне, колективне), частина прибутку спрямовується на поповнення власного оборотного капіталу, йде в реноваційний фонд та на інші цілі.

Для аналізу використовується інформація з форми №2 «Звіт про фінансові результати», розрахунки та кошториси використання фондів, баланс підприємства.

У процесі аналізу вивчається виконання плану з використання прибутку, для чого фактичні дані звітного року про використаний чистий прибуток за всіма напрямками порівнюються з даними плану, з даними минулого року або з даними, одержаними протягом кількох років, і в разі відхилень з'ясовуються їх причини по кожному напрямку використання прибутку (табл. 7.8).

Таблиця 7.8

Показник	Минулий рік	Звітний рік	Відхилення
1. Чистий прибуток	2,0	80	+ 78
2. Розподіл чистого прибутку, тис. грн			
— фонд накопичення	1,0	55	+ 54,0
— фонд споживання	0,6	15	+ 9,0
— резервний фонд	0,4	10	+ 6,0
3. Частка у чистому прибутку, %:			
— фонду накопичення	50	68,75	+ 18,75
— фонду споживання	30	18,75	– 11,25
— резервного фонду	20	12,5	– 7,5

Дані таблиці показують, що підприємство у звітному році спрацювало набагато краще, ніж у минулому. Звітного року у фонд накопичення було спрямовано 68,75 % чистого прибутку, у фонд споживання — 18,75 % і в резервний фонд — 12,5 %. Минулого року у фонд накопичення було направлено 50 % проти 68,75% звітного року, до фонду споживання — 30% проти 18,75 у звітному році, у резервний фонд — 20 % проти 12,5 % у звітному році. Отже, маємо збільшення відсотка відрахувань до фон-

ду накопичення (+18,75 %) і зменшення відсотка відрахувань до фонду споживання та резервного.

При аналізі формування фондів необхідно визначити, наскільки і за рахунок яких факторів змінилася їх величина. Основними факторами, що визначають розмір відрахувань у фонди накопичення і споживання, є зміни суми чистого прибутку (ЧП) та коефіцієнт відрахувань у відповідні фонди ($К_і$)

Для розрахунку факторів складається аналітична таблиця 7.9.

Таблиця 7.9

РОЗРАХУНОК ВПЛИВУ ФАКТОРІВ НА РОЗМІР ВІДРАХУВАНЬ У ФОНДИ ПІДПРИЄМСТВА

Вид фонду	Сума прибутку, тис. грн		Частка відрахувань, %		Сума відрахувань, тис. грн		Відхилення від м лого року		
	минулий рік	звітний рік	минулий рік	звітний рік	минулий рік	звітний рік	разом	у т. ч хун	
								ЧП	
акопичення	2,0	80,0	50	68,75	1,0	55,0	+ 54,0	+ 39,0	
поживання	2,0	80,0	30	18,75	0,6	15,0	+ 14,4	+ 23,4	
езервний	2,0	80,0	20	12,5	0,4	10,0	+ 9,6	+ 15,6	

З таблиці 7.9 видно, що сума відрахувань до фонду накопичення збільшилась порівняно з минулим роком на 54,0 тис. грн. Це сталося за рахунок збільшення чистого прибутку на 39 тис. грн (78,05) та за рахунок збільшення коефіцієнта відрахувань до фондів — на 45 тис. грн. Сума відрахувань до фонду споживання стала більшою на 14,4 тис. грн за рахунок збільшення чистого прибутку — на 23,4 тис. грн, а зменшення частки відрахувань до фонду на 11,25 % негативно вплинуло на суму відрахувань. Така ситуація виникла і для резервного фонду. Якщо за рахунок збільшення чистого прибутку (на 15,6 тис. грн) сума відрахувань до фонду збільшилась, то за рахунок коефіцієнта відрахувань сума резервного фонду зменшилась — на 6,0 тис. грн.

Проведений аналіз дає можливість простежити за формуванням фондів не тільки за два сумісні роки, а й за кілька років.

У процесі аналізу необхідно також вивчити динаміку частки прибутку, яка йде на виплату дивідендів по акціях (якщо це акціонерне товариство), самофінансування підприємства (реінвестований прибуток), фонд соціального споживання, матеріальне заохочування робітників і таких показників, як сума зарплати і виплат на одного робітника. Ці показники треба вивчати в тісному зв'язку з рівнем рентабельності, сумою прибутку на одного робітника, на одну гривню основних виробничих фондів.

Важливим завданням аналізу є вивчення питань використання засобів фондів накопичення і використання. Засоби цих фондів мають цільове призначення і витрачаються згідно з затвердженим кошторисом. Фонд накопичення використовується в основному для фінансування витрат на розширення виробництва, його технічне переоснащення, впровадження нових технологій та інше.

Фонд споживання може використовуватись на колективні потреби (витрати на утримання об'єктів культури й охорони здоров'я, проведення оздоровчих та культурно-масових заходів) та індивідуальні (винагорода за результатами роботи за рік, матеріальна допомога, вартість путівок у санаторії і будинки відпочинку, стипендії студентам, часткова оплата харчування і проїзду, допомога у зв'язку з виходом на пенсію та інші).

У процесі аналізу встановлюється відповідність фактичних витрат витратам, передбаченим кошторисом, з'ясовуються причини відхилень від кошторису за кожною статтею, вивчається ефективність заходів, які проводять за рахунок засобів цих фондів.

Аналізуючи використання засобів фонду накопичення, слід вивчити повноту фінансування всіх запланованих заходів, своєчасність їх виконання й отриманий ефект.

7.7. Аналіз рентабельності продукції

Слово «рентабельність» походить з німецької «rentabel» (дохідний, прибутковий) і означає показник економічної ефективності виробництва на підприємствах у різних галузях і народному господарстві в цілому.

До показників рентабельності продукції відносять:

1.Рентабельність окремих виробів — розраховується як відношення прибутку від виробу до собівартості самого виробу.

2. Рентабельність реалізованої продукції — розраховується як відношення прибутку від реалізації продукції (або чистого прибутку) до виручки від реалізації продукції.

3. Рентабельність виробництва — розраховується як відношення прибутку від реалізації до вартості основних фондів і матеріальних оборотних коштів.

Показники рентабельності визначаються в коефіцієнтах або у відсотках і показують частку прибутку в кожній грошовій одиниці витрат, або частку товарної продукції в її собівартості.

Показники рентабельності можна розраховувати і за окремими структурними підрозділами, і за видами діяльності.

Показники рентабельності використовують для оцінки результатів діяльності підприємства, його структурних підрозділів, у ціноутворенні, інвестиційній політиці, для порівняльного аналізу споріднених підприємств, що виробляють таку саму продукцію, для вибору варіантів формування асортименту і структури продукції, аналізу раціональності виробництва продукції.

Завданнями аналізу рентабельності є:

— оцінка виконання визначених параметрів (плану, прогнозу тощо);

— вивчення динаміки показників;

— визначення факторів зміни їхнього рівня;

— пошук резервів зростання рентабельності;

— розроблення заходів для використання виявлених резервів.

Вибір і послідовність аналізу визначається його завданням. Так, для оцінки результатів діяльності підприємства аналізують рентабельність реалізованої продукції для вивчення виробництва окремих видів продукції з погляду попиту на них, доцільності їх випуску — рентабельність окремих виробів і фактори її зміни.

Варто вивчати рівень рентабельності не тільки в цілому по підприємству, а й у його структурних підрозділах, а також за видами діяльності підприємства (основна, інвестиційна, фінансова тощо).

Зміна рентабельності окремих видів продукції відбувається під впливом різних факторів, деякі з них показано на рис. 7.3.

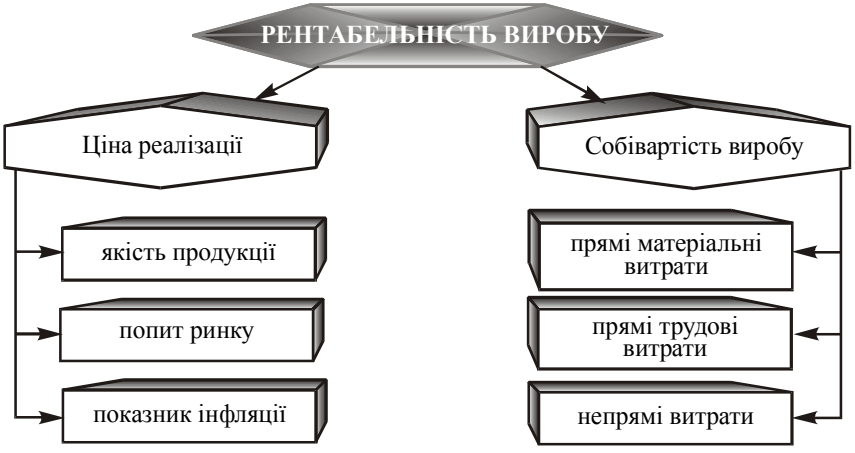


Рис. 7.3. Структурна схема рентабельності одиниці виробу

Фактори зміни ціни реалізації і собівартості виробу вважаються факторами першого, а всі інші — факторами другого порядку. Визначення впливу факторів першого порядку проводиться методом *ланцюгових підстановок* або методом абсолютних різниць. Приклад аналізу факторів зміни рентабельності одиниці виробу наведено в таблиці 7.10.

Таблиця 7.10

АНАЛІЗ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ОДИНИЦІ ВИРОБУ

Найменування ви-	Реалізація, тис. грн		Собівартість виробу		Рівень рентабельності			Відхилення від плану	
	за план	за	за план	за звіт	за плано	за факт	за	усього	у т. ч. за рахунок

робів (шифр виробів)	ом	зв і т о м	ом	ом	м [(гр .2 / гр. 4) – – 1] × 10 0	ичної ціни та планової собівартості [(гр. 3 / гр .4) – 1] × 10 0	зв і т о м [(г р . 3 / г р . 5) – 1] × 1 0 0	(г р. 8 – гр .6)	ціни (гр.7 – гр.6)	собі-вартості (гр.8 – гр.7)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
А	200	250	170	210	17,64	47,05	19,04	+1,4	+29,41	–28,01
Б	325	363	290	315	12,06	25,17	15,23	+3,17	+13,11	–9,94
В	360	355	330	318	9,09	7,57	11,63	+2,54	–2,33	+4,06
Г	518	525	480	495	7,91	9,37	6,06	– 1,85	+1,46	–3,31

Дані таблиці свідчать, що планові показники рентабельності щодо виробів А, Б і В перевиконано, щодо виробу Г рентабельність знизилась (гр. 9). Щодо виробів А і Б перевиконання досягнуто за рахунок ціни, а щодо виробу В — за рахунок зниження собівартості. Щодо виробу Г, то за рахунок ціни рентабельність підвищилась, але збільшення собівартості вплинуло негативно на

рентабельність і перекрило позитивний вплив ціни. Такий всебічний розгляд впливу факторів на зміну рентабельності дає можливість планувати оптимальне виробництво різної продукції, його витратний механізм, пов'язуючи це з прибутком, кон'юнктурою ринку.

Вплив факторів другого порядку на зміну рівня рентабельності розраховується за допомогою способу часткової участі. Для цього використовується інформація про зміну ціни на продукцію в абсолютному розмірі (виріб А):

⇒ зміна якості продукції	+10 тис. грн.
⇒ зміна попиту на продукцію	+15 тис. грн.
⇒ зміна показника інфляції	+12 тис. грн
Усього	37 тис. грн

Коефіцієнт часткової участі становитиме 0,757 (28,01:37).

Отже, вплив факторів другого порядку на зміну рівня рентабельності виробу А за рахунок ціни буде таким:

— зміна якості продукції	10 · 0,757 = 7,57%
— зміна попиту на продукцію	15 · 0,757 = 11,355%
— зміна показника інфляції	12 · 0,757 = 9,084%
Усього	28,01%

Розрахунки фактора зміни собівартості продукції проводяться так само.

Важливе значення для підприємства має вивчення рентабельності реалізованої продукції через відношення валового прибутку до виручки від реалізації.

Рентабельність реалізованої продукції доцільно аналізувати, ураховуючи вплив таких факторів:

— зміна структури та асортименту продукції;

— зміна собівартості продукції;

— зміна відпускних цін на продукцію.

Для розрахунку впливу факторів на рентабельність реалізованої продукції використаємо дані табл. 7.11.

Таблиця 7.11

Показники рентабельності реалізованої продукції	Виручка від реалізації, тис. грн	Собівартість реалізованої продукції, тис. грн	Рівень рентабельності, %
1. За планом	860	652	31,90
2. За планом і фактичним обсягом та структурою продукції	896	680	31,76
3. Фактично за планових цін на матеріали і продукцію	897	681	31,71
4. За звітом	899	683	31,62

З таблиці бачимо, що фактичний рівень рентабельності проти планового знизився на 0,28 (31,62 – 31,90) відсотка. Розрахунки факторів показали таке:

— за рахунок зміни структури рівень рентабельності знизився на (– 0,14) пункту:

$$31,76 - 31,90 = - 0,14;$$

— за рахунок зміни ціни рентабельність також знизилась на (– 0,05) пункту:

$$31,71 - 31,76 = - 0,05;$$

— за рахунок збільшення рівня витрат (собівартості продукції) рентабельність знизилась на (– 0,09) пункту:

$$31,62 - 31,71 = - 0,09.$$

Усього рентабельність знизилась на:

– 14 + (– 0,05) + (– 0,09) = – 0,28 відсоткових пунктів.

Кожному підприємству необхідна інформація про рентабельність його діяльності. Основним показником рентабельності підприємства є рентабельність виробництва, що розраховується як відношення прибутку від реалізації продукції до всього авансованого капіталу (суми всіх активів). В економічній літературі її часто називають загальною рентабельністю:

$$Р_к = \frac{П(в)}{\sum К_а} 100,$$

де $Р_к$ — рентабельність виробництва;

$П(в)$ — прибуток від реалізації продукції;

$\sum К_а$ — сума всіх активів (сума основного й оборотного капіталів).

Прибуток від реалізації залежить від обсягу реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), її структури, собівартості, рівня цін, а також від фінансових результатів інших видів діяльності.

Сума всіх активів (сума основного й оборотного капіталу) залежить від обсягу реалізації і швидкості обороту капіталу, який визначається відношенням суми обороту до середньорічної суми основного й оборотного капіталу. Що швидше обертається капітал на підприємстві, то менше його потрібно для забезпечення випуску планового обсягу продукції. І навпаки, уповільнення оборотності капіталу потребує додаткового залучення засобів для забезпечення того самого обсягу виробництва, реалізації і збуту.

На рівень рентабельності виробництва впливають такі фактори (табл. 7.12):

— зміна частки прибутку на 1 грн реалізованої продукції;

— зміна фондомісткості продукції;

— зміна оборотності оборотних коштів.

Таблиця 7.12

АНАЛІЗ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ

Показник	За планом	За звітом	Відхилення
1. Валовий прибуток, тис. грн	40	170	+ 130
2. Реалізація продукції (без ПДВ)	600	840	+ 240
3. Середньорічна вартість основних фондів	500	2570	+ 20070
4. Середньорічні залишки матеріальних оборотних коштів	400	450	+ 50
5. Середньорічна вартість виробничих фондів (ряд. 3 + ряд. 4)	900	3020	+ 2120
6. Коефіцієнт фондомісткості продукції (ряд. 3 / ряд. 2), коп.	83,33	17,50	–65,83
7. Коефіцієнт закріплення оборотних коштів (ряд. 4 / ряд. 2)	66,66	53,57	– 13,09
8. Прибуток на 1 грн реалізованої продукції (ряд. 1 / ряд. 2), коп.	6,66	20,23	+ 13,57

9. Рівень рентабельності виробництва (ряд. 1 / ряд. 5), %	4,45	5,62	+ 1,17

За даними таблиці, рівень рентабельності за звітний період збільшився на 1,17 відсоткового пункту (5,62 – 4,45).

Вплив факторів на зміну рентабельності розраховується методом ланцюгових підстановок:

1. Вплив за рахунок зміни частки прибутку на 1 грн реалізованої продукції:

$$P_1 = \frac{20,23}{83,33 + 66,66} 100 = 13,48,$$

тобто вплив цього фактора становить 13,48 – 4,45 = + 9,03.

Отже, за рахунок збільшення частки прибутку на 1 грн реалізованої продукції рівень рентабельності збільшився на 9,03 відсоткового пункту.

2. Вплив за рахунок зміни фондомісткості основних виробничих фондів:

$$P_2 = \frac{20,23}{15,50 + 66,66} 100 = 24,03.$$

Порівнюємо з попереднім результатом:

$$24,03 – 13,48 = + 10,55.$$

Отже, за рахунок збільшення фондомісткості виробництва рівень рентабельності збільшився на 10,55 відсоткового пункту.

3. Вплив зміни коефіцієнта закріплення матеріальних оборотних коштів, тобто зміни тривалості обороту оборотних коштів:

$$5,62 – 24,03 = –18,41.$$

Бачимо, що за рахунок збільшення тривалості обороту оборотних коштів рівень рентабельності зменшився на 18,41 відсоткового пункту.

Отож, загальний вплив факторів становить 1,17 відсоткового пункту (9,03 + 10,55 – 18,41 = 1,17).

7.8. Аналіз розміру прибутку та моделювання основної тенденції розвитку

Одним із найважливіших показників роботи підприємства є прибуток. Прибуток не тільки синтезує всі сторони діяльності підприємства, а й наочно відображає ефективність його

діяльності: зміну доходів, величину витрат, рівень використання ресурсів у процесі виробничої діяльності.

Аналізуючи рівень прибутку, необхідно особливу увагу приділяти його динаміці. Оскільки динаміка характеризує розвиток явища в часі, аналіз динаміки уможливлює прогнозування майбутнього рівня прибутку і на цій основі — визначення перспективних напрямків розвитку підприємства.

Одним із головних завдань аналізу динаміки є встановлення закономірностей зміни рівнів явища, що вивчається. У табл. 7.13 показано динаміку зміни прибутку для підприємства, що розглядається, а на рис. 7.4 — графічно зображено ці зміни.

Як бачимо з рис. 7.4, крім постійної дії систематичних і випадкових факторів, рівень ряду динаміки перебуває також під впливом обставин, зумовлених періодичністю коливань.

У рядах динаміки можна виділити протягом року три найголовніші періодичні складові:

— тренд;
— сезонна компонента;
— випадкова компонента.

Таблиця 7.13

ДИНАМІКА ПРИБУТКУ ПІДПРИЄМСТВА ЗА ТРИ РОКИ, тис. грн

Рік	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень	Разом
А	12,65	11,9	11,4	10	8,08	8,91	9,61	10,44	11,4	13,3	12,3	14,5	134,6
Б	13,87	13,6	13,9	13,1	10,48	11,18	11,26	13,42	13,8	13,36	13,1	14,7	155,7
В	13,36	13,3	13,2	11,9	9,19	10,83	16,99	18,82	19	19,41	15,7	17,9	179,6
Усього за період	39,88	38,8	38,5	35	27,75	30,92	37,86	42,68	44,2	46,07	41,1	47,1	469,8

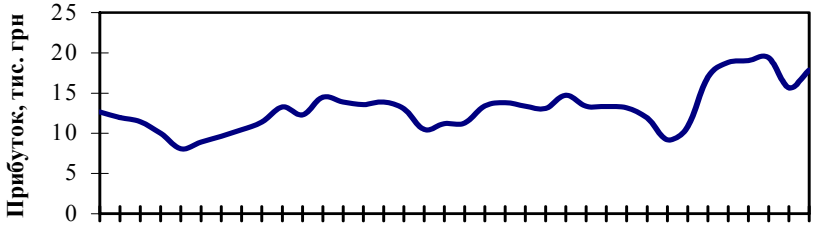


Рис. 7.4. Динаміка прибутку підприємства за один рік, тис. грн

Тренд. Під час аналітичного вирівнювання ряду динаміки закономірна зміна рівня показника, що вивчається, оцінюється як функція часу $\widetilde{y}_t = f(t)$, де $\widetilde{y}_t$ — рівні динамічного ряду, що їх розраховано за відповідним аналітичним рівнянням на момент часу t. Вибір форми кривої значною мірою визначає результати екстраполяції тренду (прогнозування). Базою для вибору форми кривої має бути аналіз сутності розвитку явища. Можна спиратися також на результати попередніх досліджень у цій галузі. У нашому випадку найбільш адекватною формою кривої є пряма. Розглянемо аналітичне рівняння кривої, тобто рівняння виду:

$$y = a_0 + bt,$$

де t — порядковий номер періодів чи моментів часу.

Параметри a_0 і b прямої розраховуються за методом найменших квадратів. Система нормальних рівнянь у даному випадку має вигляд:

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^{n} y_i = a_0 n + b_1 \sum_{i=1}^{n} t_i, \\ \sum_{i=1}^{n} y_i t_i = a_0 \sum_{i=1}^{n} t_i + b_1 \sum_{i=1}^{n} t_i^2. \end{cases}$$

Пошук параметрів можна значно спростити, якщо ввести в цю систему ще два рівняння:

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^{n} y_i = a_0 n + b_1 \sum_{i=1}^{n} t_i, \\ \sum_{i=1}^{n} y_i t_i = a_0 \sum_{i=1}^{n} t_i + b_1 \sum_{i=1}^{n} t_i^2, \\ t_i - t_{i-1} = \text{const}, \\ \sum_{i=1}^{n} t_i = 0. \end{cases}$$

Тоді відповідні параметри можна обчислити за формулами:

$$a_0 = \frac{\sum_{i=1}^{n} y_i}{n}, \qquad b_1 = \frac{\sum_{i=1}^{n} y_i t_i}{\sum_{i=1}^{n} t_i^2}.$$

У нашому випадку відповідні коефіцієнти дорівнюватимуть (табл. 7.14):

$$a_0 = \frac{469{,}8}{30} = 13{,}05 \text{ тис. грн}, \qquad b_1 = \frac{1330{,}79}{15540} = 0{,}0856 \text{ тис. грн}.$$

Таблиця 7.14

РОЗРАХУНОК ПАРАМЕТРІВ РІВНЯННЯ ТРЕНДУ ПРИБУТКУ ПІДПРИЄМСТВА ЗА ПЕРІОД У ТРИ РОКИ

Рік А	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень	усього
y	12,65	11,9	11,4	10	8,08	8,91	9,61	10,44	11,4	13,3	12,3	14,5	134,6
t	–35	–33	–31	–29	–27	–25	–23	–21	–19	–17	–15	–13	–288
yt	–443	–394	–354	–290	–218	–223	–221	–219	–217	–226	–185	–189	–3178
t^2	1225	1089	961	841	729	625	529	441	361	289	225	169	7484
Y	10,05	10,2	10,4	10,6	10,7	10,91	11,1	11,25	11,4	11,6	11,8	11,9	131,9

Рік Б	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень	усього
y	13,87	13,6	13,9	13,1	10,5	11,18	11,3	13,42	13,8	13,4	13,1	14,7	155,7
t	–11	–9	–7	–5	–3	–1	1	3	5	7	9	11	0
yt	–153	–122	–97	–65,3	–31,4	–11,2	11,3	40,26	69	93,5	118	162	14,46
t^2	121	81	49	25	9	1	1	9	25	49	81	121	572
Y	12,11	12,3	12,5	12,6	12,8	12,96	13,1	13,31	13,5	13,6	13,8	14	156,6
Рік В	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень	усього
y	13,36	13,3	13,2	11,9	9,19	10,83	17	18,82	19	19,4	15,7	17,9	179,6
t	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	288
yt	173,7	200	224	226	193	249,1	425	508,1	552	602	516	625	4494
t^2	169	225	289	361	441	529	625	729	841	961	1089	1225	7484
Y	14,16	14,3	14,5	14,7	14,8	15,02	15,2	15,36	15,5	15,7	15,9	16	181,3
Усього													
y													469,8
t													0
yt													1331
t^2													15540
Y													469,8

Це означає, що в середньому щомісячно рівень прибутку збільшується на 0,0856 тис. грн, за середнього його рівня за останні

три роки в 13,05 тис. грн. А загальне рівняння тренду (рис. 7.5) матиме вигляд:

$$\hat{y}_i = 13{,}05 + 0{,}0856\,t.$$



Рис. 7.5. Фактичні та теоретичні рівні динаміки прибутку підприємства за період у три роки

Сезонність. У широкому розумінні до сезонних відносять усі явища, яким притаманна закономірність більш-менш постійного коливання рівнів протягом року. Найпоширенішим методом урахування сезонності певних явищ є побудова відповідних індексів сезонності, які розраховуються за такою формулою:

$$y_{\text{сез}} = \frac{\bar{y}_i}{\hat{y}_i\text{сер}} \cdot 100\%,$$

де $\bar{y}_i$ — середня з фактичних рівнів *i*-го місяця;

$\hat{y}_i$сер — відповідні (вирівняні за трендом) середні значення прибутку, які знаходять з формули:

$$\hat{y}_i\text{сер} = \frac{\hat{y}_i(\text{рік А}) + \hat{y}_i(\text{рік Б}) + \hat{y}_i(\text{рік В})}{3},$$

де $\hat{y}_i(\text{рік А}); \hat{y}_i(\text{рік Б}); \hat{y}_i(\text{рік В})$ — відповідні теоретичні рівні для *i*-го місяця. Результати розрахунку індексу сезонності подамо у вигляді таблиці 7.15.

Таблиця 7.15

ІНДЕКСИ СЕЗОННОСТІ ДИНАМІКИ РІВНЯ ПРИБУТКУ ПІДПРИЄМСТВА ЗА ТРИ РОКИ

Рік	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень	Разом
А	12,65	11,9	11,42	10	8,08	8,91	9,61	10,44	11,41	13,3	12,3	14,5	134,6
Б	13,87	13,6	13,88	13,1	10,48	11,18	11,26	13,42	13,79	13,36	13,1	14,7	155,7
В	13,36	13,3	13,16	11,9	9,19	10,83	16,99	18,82	19,04	19,41	15,7	17,9	179,6
Усього за період	39,88	38,8	38,46	35	27,75	30,92	37,86	42,68	44,24	46,07	41,1	47,1	469,8
Середній рівень за місяць	13,29	12,9	12,82	11,7	9,25	10,31	12,62	14,23	14,75	15,36	13,7	15,7	13,05
$\hat{y}_i$ (рік А)	10,05	10,2	10,4	10,6	10,74	10,91	11,08	11,25	11,42	11,59	11,8	11,9	131,9
$\hat{y}_i$ (рік Б)	12,10	12,3	12,45	12,6	12,79	12,96	13,14	13,31	13,48	13,65	13,8	14	156,6
$\hat{y}_i$ (рік В)	14,16	14,3	14,51	14,7	14,85	15,02	15,19	15,36	15,53	15,7	15,9	16	181,3
Усього за період	36,32	36,8	37,35	37,9	38,38	38,89	39,41	39,92	40,43	40,95	41,5	42	469,8
$\hat{y}_i$ середнє	12,10	12,3	12,45	12,6	12,79	12,96	13,14	13,31	13,48	13,65	13,8	14	—
$I_{сез}$	1,097	1,05	1,03	0,92	0,723	0,795	0,961	1,069	1,094	1,125	0,99	1,12	—

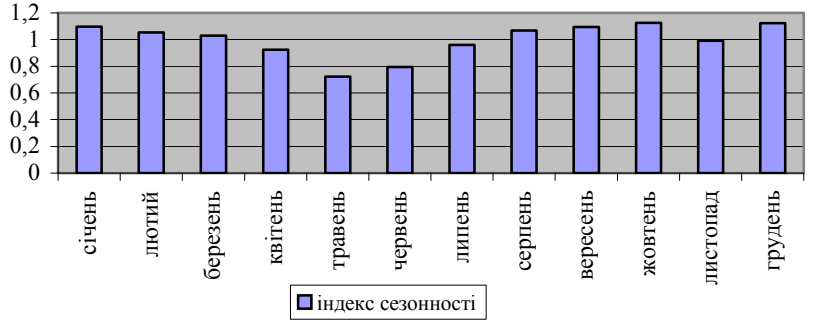


Рис. 7.6. Індекси сезонності динаміки прибутку підприємства

Отримані результати свідчать про те, що динаміці прибутку притаманні сезонні коливання. На рис. 7.6 можна побачити чітко визначену сезонну хвилю. Так, із січня по червень прибуток спадає, а з червня по грудень зростає за незначного падіння в листопаді. Для узагальнюючої характеристики сили сезонних коливань розраховується середнє квадратичне відхилення індексів сезонності (у %) від 100%, тобто

$$\delta_{\text{сез}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{12}(I_{\text{сез.}} - 100)^2}{12}},$$

що в нашому випадку дорівнюватиме

$$\delta_{\text{сез}} = \sqrt{\frac{1690}{12}} = 11{,}9\%,$$

це свідчить про досить відчутну сезонність, притаманну динаміці прибутку підприємства. Інакше кажучи, сезонність зумовлює відхилення реального прибутку від його теоретичних значень на 11,9%.

Випадкова компонента. Урахування випадкової компоненти необхідне для прогнозування майбутніх рівнів явища. Якщо знехтувати впливом випадкових факторів, ми отримаємо точковий прогноз, який, у свою чергу, є майже неймовірним. Для адекватного прогнозування необхідно будувати інтервальний прогноз, що враховував би відхилення від теоретичного рівня, які обумовлені випадковими факторами.

Величина довірчих меж визначається в загальному вигляді так:

$$\widehat{y}_{t_{\text{прогн}}} \pm t_\alpha \frac{S_{\bar{y}}}{\sqrt{n}},$$

де $\widehat{y}_{t_{\text{прогн}}}$ — відповідне прогнозне значення (його знаходять, підставляючи в рівняння тренду відповідне значення *t*);

$S_{\bar{y}}$ — середнє квадратичне відхилення від тренду;

t_α — табличне значення *t* — критерію Стьюдента за рівня значущості α.

Величина $S_{\bar{y}}$ визначається за формулою:

$$S_{\bar{y}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \widehat{y}_{i_{\text{кориг}}})^2}{n-m}},$$

де y_i і $\widehat{y}_{i_{\text{кориг}}}$ — відповідно фактичні й теоретичні кориговані на сезонність значення динамічного ряду (для знаходження $\widehat{y}_{i_{\text{кориг}}}$ необхідно отримані теоретичні рівні помножити на відповідні індекси сезонності);

n — кількість рівнів ряду;

m — кількість параметрів рівняння тренду (для рівняння прямої *m* = 2).

Для нашого випадку $S_{\bar{y}}$ дорівнюватиме (табл. 7.16)

$$S_{\bar{y}} = \sqrt{\frac{94{,}89}{36-2}} = 1{,}671 \text{ тис. грн.}$$

Прогнозуючи в такий спосіб рівень прибутку підприємства, наприклад на лютий наступного (четвертого) року (рік С), ми отримаємо інтервальний прогноз:

$$\widehat{y}_{2\,2000} = 13{,}05 + 0{,}0856 \cdot 39 = 16{,}39 \text{ тис. грн.}$$

$$\widehat{y}_{01.02.2000_{\text{скориг}}} = \widehat{y}_{2_{2000}} \mathrm{I}_{2_{\text{сез}}} = 16{,}39 \cdot 1{,}05 = 17{,}208 \text{ тис. грн.}$$

$$\widehat{y}_{t_{\text{прогн}}} \pm t_\alpha \frac{S_{\bar{y}}}{\sqrt{n}} \Rightarrow \qquad 17{,}208 \pm 2{,}101 \frac{1{,}671}{6} \quad \Rightarrow \quad 16{,}623 \le \widehat{y}_{2_{2000}} \ge 17{,}793.$$

Тобто з імовірністю 95% $(t_{0,05} = 2{,}101)$ можна стверджувати, що в лютому четвертого року (рік С) прибуток підприємства становитиме не менше 16,623 тис. грн, але не більше 17,793 тис. грн.

Таблиця 7.16

РОЗРАХУНОК СЕРЕДНЬОГО КВАДРАТИЧНОГО ВІДХИЛЕННЯ РІВНІВ ПРИБУТКУ ВІД ТЕОРЕТИЧНИХ ЗНАЧЕНЬ, КОРИГОВАНИХ НА ІНДЕКС СЕЗОННОСТІ ЗА ПЕРІОД У ТРИ РОКИ

Рік	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень	Усього
y_i (рік А)	12,65	11,9	11,42	10	8,08	8,91	9,61	10,44	11,41	13,3	12,3	14,5	134,6
y_i (рік Б)	13,87	13,6	13,88	13,1	10,48	11,18	11,26	13,42	13,79	13,36	13,1	14,7	155,7
y_i (рік В)	13,36	13,3	13,16	11,9	9,19	10,83	16,99	18,82	19,04	19,41	15,7	17,9	179,6
Усього за період	39,88	38,8	38,46	35	27,75	30,92	37,86	42,68	44,24	46,07	41,1	47,1	469,8
У середньому	13,293	12,9	12,82	11,7	9,25	10,31	12,62	14,23	14,75	15,36	13,7	15,7	13,05
$\hat{y}_i$ (рік А)	10,053	10,2	10,4	10,6	10,74	10,91	11,08	11,25	11,42	11,59	11,8	11,9	131,9
$\hat{y}_i$ (рік Б)	12,108	12,3	12,45	12,6	12,79	12,96	13,14	13,31	13,48	13,65	13,8	14	156,6
$\hat{y}_i$ (рік В)	14,163	14,3	14,51	14,7	14,85	15,02	15,19	15,36	15,53	15,7	15,9	16	181,3
Усього за період	36,324	36,8	37,35	37,9	38,38	38,89	39,41	39,92	40,43	40,95	41,5	42	469,8

Закінчення табл. 7.16

Рік	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень	Усього

У середньому	12,108	12,3	12,45	12,6	12,79	12,96	13,14	13,31	13,48	13,65	13,8	14	
$I_{сез}$	1,0979	1,05	1,03	0,92	0,723	0,795	0,961	1,069	1,094	1,125	0,99	1,12	
$\hat{y}i_{кориг}$ (рік А)	11,037	10,8	10,7	9,75	7,764	8,673	10,65	12,03	12,5	13,04	11,7	13,4	
$\hat{y}i_{кориг}$ (рік Б)	13,293	12,9	12,82	11,7	9,25	10,31	12,62	14,23	14,75	15,36	13,7	15,7	
$\hat{y}i_{кориг}$ (рік В)	15,55	15,1	14,94	13,5	10,74	11,94	14,59	16,42	17	17,67	15,7	18	
$S_{\hat{y}}$ (рік А)	0,9685	0,31	0,095	0,66	8,844	5,001	0,189	0,605	1,156	2,103	0,01	2,12	22,06
$S_{\hat{y}}$ (рік Б)	1,405	0,44	0,136	0,94	12,55	7,063	0,266	0,846	1,609	2,915	0,02	2,92	31,11
$S_{\hat{y}}$ (рік В)	1,9225	0,6	0,185	1,28	16,91	9,48	0,356	1,127	2,137	3,858	0,02	3,84	41,72
Усього за період													94,89

Продемонстрована методика дає змогу прогнозувати динаміку прибутку підприємства з урахуванням відповідних особливостей його діяльності. Відомо, що багато підприємств мають сезонний попит на продукцію, що, у свою чергу, призводить до сезонних коливань інших показників господарської діяльності, а особливо впливає на рівень реалізації продукції, обсяги виробництва, а отже, і на рівень прибутку підприємства. Тому аналіз динаміки з урахуванням сезонності уможливлює оцінювання цієї компоненти коливань протягом року й отримування адекватних прогнозів розвитку явища в майбутньому.

Питання для самоперевірки

1. Які завдання ставляться перед аналізом прибутку підприємства?
2. Назвіть джерела інформації для аналізу прибутку та охарактеризуйте їх.
3. Поясніть, як формується прибуток підприємства.
4. Що таке прибуток, одержаний від звичайної діяльності?
5. Що таке чистий прибуток?
6. Назвіть фактори, які впливають на прибуток від реалізації.
7. Поясніть, як створюються доходи від цінних паперів.
8. Що таке трендовий аналіз прибутку?
9. Охарактеризуйте резерви збільшення прибутку.
10. Назвіть види рентабельності та охарактеризуйте їх.

РОЗДІЛ 8 АНАЛІЗ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА

8.1. Роль фінансового аналізу у зміцненні господарської діяльності підприємства за умов переходу до ринкової економіки

За умов ринкової економіки підприємство здійснює свою виробничо-торговельну діяльність самостійно, але конкуренція, що полягає в змаганні підприємств за споживачів своєї продукції, змушує продавця (виробника) враховувати інтереси й побажання покупців і виробляти продукцію, яка їм потрібна. Підприємство, що програло в цій боротьбі, звичайно стає банкрутом, тобто не може оплатити вартості товару, робіт та послуг, розрахуватись з бюджетом, а через те наражається на небезпеку примусового продажу свого майна. Отже, щоб запобігти катастрофі, підприємство мусить постійно стежити за ситуацією на ринку і забезпечувати високу конкурентоспроможність своєї продукції.

Одним із інструментів з'ясування реальної конкурентоспроможності є аналіз фінансового стану підприємства. Аналіз фінансового стану навіть найблагополучнішого підприємства є постійною необхідністю, бо не можна вести господарство без аналізу його доходів і витрат. Це було важливо завжди, а тим більше — нині, коли на зміну безгосподарності й безвідповідальності приходить підприємництво, сувора дисципліна й ощадливість. Закони ринкової економіки потребують відповідного способу мислення й поведінки всіх її учасників. Ринкова економіка приводить у рух усі ресурси, аби **кожна** вкладена в підприємство гривня давала найвищий прибуток. Щоб забезпечити це, необхідно постійно аналізувати фінансовий стан, проводити обґрунтоване наукове дослідження фінансових відносин і руху фінансових ресурсів у процесі господарської і торговельної діяльності кожного підприємства.

Фінансовий стан підприємства — це показник його фінансової конкурентоспроможності, тобто кредитоспроможності, платоспроможності, виконання зобов'язань перед державою та іншими підприємствами.

Фінансовий аналіз — це засіб оцінювання і прогнозування фінансового стану підприємства на основі його бухгалтерської звітності.

Новий план рахунків бухгалтерського обліку, приведення форм бухгалтерського обліку та звітності у відповідність із міжнародними стандартами зумовили необхідність використання нової методики фінансового аналізу, яка відповідала б умовам ринкової економіки. Така методика необхідна для вибору ділового партнера, забезпечення фінансової стабільності підприємства, оцінки ділової активності підприємницької діяльності, прогнозування фінансового стану підприємства.

Інформаційною базою аналізу фінансового стану є бухгалтерська фінансова звітність, тобто система показників, які відображають майновий і фінансовий стан підприємства на конкретну дату. Склад, зміст, вимоги та інші засадні основи бухгалтерської звітності регламентовано положенням (стандартом) бухгалтерського обліку П(С)БО №19 «Об'єднання підприємств», яке затверджене наказом Міністерства фінансів України від 7 липня 1999 р. №163.

Згідно з цим положенням бухгалтерська звітність складається із взаємозв'язаних форм, на основі яких здійснюється аналіз фінансового стану підприємства:

1. П(С)БО № 2 «Баланс», ф. 1.
2. П(С)БО № 3 «Звіт про фінансові результати», ф. 2.
3. П(С)БО № 4 «Звіт про рух грошових коштів», ф. 3.
4. П(С)БО № 5 «Звіт про власний капітал», ф. 4.

Аналізуючи фінансовий стан підприємства за цими формами, необхідно передовсім ознайомитися з П(С)БО № 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» і переконатись у тому, що всі вимоги даного стандарту на підприємстві враховано. Ця звітність орієнтована на ринкові відносини, на тих користувачів, які не можуть вимагати у службовому порядку звітів, складених з урахуванням їхніх конкретних інформаційних потреб.

Слід зауважити, що за доступністю інформація поділяється на відкриту й закриту (остання є комерційною таємницею), а тому аналіз фінансового стану може бути двох видів:

- внутрішній;
- зовнішній.

Внутрішній аналіз здійснюється фінансистами підприємства на основі нормативів, що застосовуються на підприємстві, і виконується способом порівняння цих нормативів з фактичними параметрами фінансової діяльності підприємства.

Зовнішній аналіз здійснюється заінтересованими організаціями — податковою інспекцією, банком, акціонерами, іншими структурами — за даними бухгалтерської звітності.

Особливість звітності, яку розроблено згідно з міжнародними стандартами бухгалтерського обліку, полягає в тім, що нею можуть широко користуватися інвестори та інші особи, які беруть участь у підприємницькій діяльності, — кредитори, постачальники, конкуренти, працівники підприємства. Кожний користувач фінансової звітності, як правило, вивчає ту інформацію, котра йому необхідна в процесі підприємницької діяльності. Так, власникам підприємств необхідно знати, збільшується чи зменшується питома вага власного капіталу, оцінити ефективність використання ресурсів підприємства; кредиторам і постачальникам — необхідність і можливість продовження кредиту, умови кредитування, гарантії повернення кредиту тощо. Детальний аналіз фінансового стану може проводити адміністрація підприємства, бо вона має можливість використовувати дані управлінського обліку для прийняття управлінських рішень.

Треба зазначити, що в певних випадках для аналізу фінансового стану підприємства замало тільки бухгалтерської звітності, особливо для інвесторів. Тому П(С)БО передбачає складання приміток до форм бухгалтерської звітності, які дають змогу зовнішнім користувачам фінансової інформації докладно ознайомитися з фінансовим станом підприємства.

Крім фінансової звітності використовується інформація, яка доступна тільки внутрішнім користувачам, тобто підрозділам та працівникам підприємства. Кожен з них використовує ту інформацію, яка йому необхідна для прийняття відповідних управлінських рішень. Так, керівникові фінансового відділу важливо знати реальну оцінку діяльності свого підприємства і його фінансового стану, керівникові маркетингового відділу потрібна своя інформація для розроблення стратегії виходу на ринок тощо. Тому в процесі аналізу фінансового стану підприємства використовується така інформація:

1) конструкторсько-технологічна;

2) планово-нормативна (фінансовий план, нормативи запасів);

3) дані всіх видів господарського обліку (оперативний, бухгалтерський, статистичний);

4) звітність: оприлюднена фінансова звітність (річна) та квартальна, а також комерційна звітність, яка складається за спеціальними вказівками, та обов'язкова статистична звітність;

5) позаоблікова інформація: маркетингові дослідження, закони, інструкції та експертна інформація.

Головне завдання фінансового аналізу — своєчасно виявити й усунути недоліки у фінансовій діяльності, знайти управлінські

рішення для поліпшення фінансового стану підприємства та його платоспроможності.

Звідси випливають і основні напрямки аналізу фінансового стану — вивчення причин, які негативно чи позитивно позначаються на фінансовому стані, підготовка проектів управлінських рішень щодо підвищення фінансової стабільності та платоспроможності підприємства, розробка заходів для оптимізації структури фінансових ресурсів і їх ефективного використання.

Завдання аналізу фінансового стану можуть бути різними залежно від цілей аналізу і специфіки підприємства. Ці завдання розв'язуються на основі дослідження динаміки абсолютних і відносних фінансових показників з виокремлюванням таких основних підрозділів аналізу фінансового стану підприємства:

- аналіз балансу;
- аналіз майна і джерел його утворення (аналіз активів і пасивів);
- аналіз ліквідності та платоспроможності;
- аналіз фінансової стабільності;
- аналіз оборотності оборотних коштів;
- аналіз руху коштів;
- аналіз дебіторської та кредиторської заборгованості;
- аналіз використання капіталу.

Основними методами аналізу фінансового стану, які широко застосовуються в практиці господарської діяльності підприємств, є:

горизонтальний аналіз — у процесі аналізу визначають абсолютні й відносні зміни величин різних статей балансу за звітний період;

вертикальний аналіз — розрахунок питомої ваги окремих статей у загальній валюті балансу, тобто вивчення структури статей активу і пасиву на звітну дату;

коефіцієнтний аналіз — за його допомогою вивчають рівень і динаміку відносних показників фінансового стану, які розраховуються як відношення величин балансових статей чи інших абсолютних показників, що їх можна одержати на основі звітності. Ці коефіцієнти порівнюються з базовими даними;

факторний аналіз — застосовується для виявлення причин зміни абсолютних і відносних фінансових показників, а також для розрахунку впливу причин (факторів) на зміну фінансового показника, що його аналізують.

Якість фінансового аналізу залежить від застосованої методики, достовірності даних фінансової звітності, а також від компетенції керівника, який приймає управлінські рішення.

На основі даних поточного фінансового аналізу здійснюється розроблення основних показників фінансового та виробничого

плану, а вже на підставі цих даних розраховуються економічні орієнтири розвитку підприємства в перспективі. Від того, наскільки якісно проведено фінансовий аналіз, залежить ефективність управлінських рішень, а відтак — ефективність роботи підприємства в цілому.

8.2. Основні напрямки аналізу балансу. Вплив інфляції на валюту балансу

Загальні положення. Основним джерелом інформації для аналізу фінансового стану є бухгалтерський баланс підприємства. Його значення настільки велике, що аналіз фінансового стану нерідко називають аналізом балансу.

На підприємствах України, згідно з положенням (стандартом) бухгалтерського обліку, затвердженим Міністерством фінансів України від 30 липня 1999 р., застосовується нова форма балансу згідно з П(С)БО №2, яку приведено в повну відповідність із міжнародними стандартами. Сутність кожної статті балансу розглядається в спеціальних журналах, присвячених обліку (див., напр.: «Бухгалтерській облік і аудит» 1999 р., № 7—8, та ін.).

Баланс — це групування інформації на початок і кінець звітного періоду, тобто **підсумок господарських операцій на певну звітну дату**. Тому, вивчаючи баланс, керівники підприємства набувають уявлення про місце свого підприємства в системі аналогічних підприємств, пересвідчуються у правильності вибраного стратегічного курсу, ефективності використання ресурсів тощо.

Важливу інформацію з балансу черпають і аудитори, які мають змогу вибирати правильне рішення щодо проведення перевірок, виявлення слабких місць у системі обліку, різних помилок у зовнішній звітності клієнта. І нарешті, аналітики для аналізу фінансового стану підприємства використовують передовсім дані балансу. Для аналізу фінансового стану підприємства важливо вміти читати баланс, тобто знати зміст кожної зі статей, спосіб її оцінки, взаємозв'язок з іншими статтями, якісну характеристику. Уміння читати баланс дає можливість:

- одержати необхідний обсяг інформації про підприємство;
- розрахувати рівень забезпечення підприємства власними оборотними коштами;
- установити, за рахунок яких чинників змінилася величина оборотних коштів;
- оцінити фінансовий стан підприємства за звітний період.

Отже, можна сказати, що баланс відповідає на запитання: «Яким є фінансовий стан підприємства на даний момент?», але відповідь на значно важливіше запитання: «Чому саме склався такий стан?» можна одержати, тільки користуючись методами економічного аналізу фінансового стану.

Аналіз балансу відповідно до П(С)БО №2. Новий баланс можна характеризувати як побудований за принципом нетто-балансу — основні засоби та матеріальні активи враховуються за залишковою вартістю; дебіторська заборгованість — за відрахуванням резерву сумнівних боргів; запаси — за відрахуванням недостач, уцінок, знижок; власний капітал — за фактично вкладеною сумою з відрахуванням непокритих збитків.

Аналіз фінансового стану за звітний період починається з його загальної оцінки за даними балансу. А для того, щоб проаналізувати всі питання фінансового стану підприємства, необхідний етап, що передує проведенню аналізу, тобто приведення звітного балансу до такої форми, що, з одного боку, уможливлює об'єктивний аналіз, а з другого — є максимально зручною для проведення аналітичних розрахунків.

Аналіз балансу (ф.1) починається з експрес-аналізу, метою якого є поточна і достатньо швидка оцінка фінансового стану і динаміки розвитку підприємства. Експрес-аналіз балансу проводиться в кілька етапів:

1) підготовчий;
2) попередній огляд бухгалтерської звітності;
3) читання балансу.

Мета першого етапу — переконатися в тому, що баланс готовий до читання. Для цього проводиться проста рахункова перевірка балансу за формальними ознаками і по суті. На цьому етапі необхідно перевірити правильність заповнення граф, наявність усіх необхідних форм і додатків, перевірити валюту балансу і всі проміжні підсумки, а також перевірити, чи всім вимогам П(С)БО відповідає складений баланс.

Експрес-аналіз показників балансу підприємства здійснюється в динаміці за допомогою персональних комп'ютерів. При цьому застосовується проста система аналітичних таблиць, послідовний перегляд яких даватиме повну інформацію про фінансовий стан підприємства. Це можуть бути:

- господарські засоби підприємства (величина господарських засобів, основні засоби, нематеріальні активи, оборотні кошти);
- основні засоби підприємства та їх структура (вартість основних фондів, у тому числі активної частини за первісною та остаточною вартістю, коефіцієнти зносу та відновлення);

• структура і динаміка оборотних коштів (підсумок розділу 2 активу балансу);

• основні результати господарської діяльності підприємства (подаються в динаміці): обсяг реалізації, прибуток, рентабельність;

• ефективність використання фінансових ресурсів (містить показники відсотків усіх фінансових ресурсів, у тому числі власних і залучених, а також рентабельності фінансових ресурсів).

Залежно від цілей аналізу фінансового стану можна одержати (за допомогою комп'ютерів) і цілу низку інших аналітичних таблиць (деякі з них подано далі в тексті).

На другому етапі необхідно ознайомитись з примітками до звіту, оцінити тенденції основних показників діяльності, можливу якісну модифікацію в майбутньому фінансового стану підприємства.

Основний етап в експрес-аналізі — третій, тобто читання балансу. Він передбачає попереднє загальне ознайомлення з результатами роботи підприємства і його фінансовим станом безпосередньо за бухгалтерським балансом, а також розрахунок коефіцієнтів, що характеризують фінансовий стан підприємства. Під час читання балансу з'ясовують:

• характер зміни підсумків балансу і його окремих розділів і статей;

• доцільність розміщення майна підприємства;

• поточну платоспроможність і ліквідність підприємства.

Читання балансу починають зі встановлення зміни валюти балансу за період, що аналізується. Для цього порівнюється валюта балансу за звітній і попередній періоди. Таке порівняння уможливлює визначення загального спрямування зміни балансу. Коли валюта балансу збільшується — це оцінюється позитивно, зменшується — негативно. Збільшення валюти балансу свідчить, як правило, про зростання виробничих можливостей підприємства. Але при цьому необхідно враховувати фактор інфляції. Зменшення валюти балансу означає спад у господарській діяльності підприємства (зниження попиту на продукцію, брак сировини, матеріалів тощо). Треба зазначити, що валюта балансу відображає орієнтовну оцінку суми коштів, які є в розпорядженні підприємства. Ця оцінка є обліковою і не відображає реальної суми коштів, які можна отримати за майно, наприклад у разі ліквідації підприємства. Поточна «ціна» активів залежить від ринкової кон'юнктури і може відхилятися в будь-який бік від звітної, особливо в період інфляції.

Для загальної оцінки динаміки фінансового стану необхідно встановити співвідношення динаміки балансу з динамікою об-

сягу виробництва, реалізації продукції, а також прибутку підприємства.

Прискорений темп зростання обсягу виробництва, реалізації продукції і прибутку проти темпу зростання валюти балансу свідчить про поліпшення використання засобів підприємства. Відставання темпу зростання цих показників від темпів зростання суми балансу свідчитиме про погіршання використання засобів підприємства. Для розрахунку темпів зростання використовуються звіти про виробництво продукції, про прибутки і збитки, складений баланс.

Дані ф. 1 та ф. 2 дають можливість під час читання балансу порівнювати їх із даними попередніх періодів, з аналогічними показниками других підприємств, а також із загальновживаними, стандартними значеннями показників: прибутку, випущеної і реалізованої продукції в розрахунку на 1 гривню, середньорічної (квартальної) вартості майна. У державах ринкової економіки ці показники використовуються для характеристики ділової активності керівництва підприємства. Для зарубіжних підприємств ці показники розробляються фінансовими, податковими службами, а також різними підприємницькими союзами та фірмами. У СНД такі показники поки що розробляються тільки на замовлення підприємств і відомств.

Отже, розглянуту методику загальної оцінки валюти балансу можна доповнити розрахунком коефіцієнтів приросту валюти балансу, коефіцієнтів виручки від реалізації продукції, коефіцієнтів приросту прибутку від реалізації, прибутку від інших видів діяльності підприємства. Ці коефіцієнти також дають змогу зробити загальну оцінку фінансового стану підприємства.

Коефіцієнт ($К_б$) приросту майна розраховується з формули:

$$К_б = \frac{Б_1 - Б_0}{Б_0} 100,$$

де $Б_1$, $Б_0$ — середня величина майна за звітний і попередній періоди.

Коефіцієнт ($К_v$) приросту виручки від реалізації продукції розраховується:

$$К_v = \frac{V_1 - V_0}{V_0} 100,$$

де V_1, V_0 — виручка від реалізації продукції за звітний і попередній періоди.

Аналогічно розраховуються коефіцієнти приросту прибутку від реалізації і приросту прибутку від інших видів діяльності.

Якщо коефіцієнт приросту виручки від реалізації (прибутку від реалізації та інших видів діяльності) буде вищим за коефіцієнт приросту майна, то це свідчить про поліпшення ситуації з коштами на підприємстві проти попереднього звітного періоду, і навпаки.

Насамкінець, крім зміни валюти балансу в цілому, необхідно проаналізувати **характер зміни окремих статей балансу**, тобто провести горизонтальний та вертикальний аналізи балансу (табл. 8.1).

Таблиця 8.1

ГОРИЗОНТАЛЬНИЙ ТА ВЕРТИКАЛЬНИЙ АНАЛІЗ БАЛАНСУ

Стаття балансу	Рядок балансу	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду	Горизонтальний аналіз (гр. 2 – гр. 1)	Відносне відхилення [гр. 2 / гр. 1] 100	Вертикальний аналіз		
						на початок звітного періоду, %	на кінець звітного періоду, %	відхилення
Актив	Б	1	2	3	4	5	6	7
1. Необоротні активи								
Нематеріальні активи:								
залишкова вартість	010	300	310	10	3,3	6,4	3,9	– 2,5
первісна вартість	011	330	350	– 20	6,1	7,1	4,4	2,6
знос	012	30	40	10	33,3	0,6	0,5	0,1
Незавершене будівництво	020	1200	2100	900	75,0	25,7	26,6	1,0
Основні засоби:								
залишкова ва-	030	500	2570	2070	414,0	10,7	32,6	21,9

ртість								
первісна вартість	031	1000	3200	2200	220,0	21,4	40,6	19,2
знос	032	500	630	130	– 26,0	10,7	8,0	– 2,7
Довгострокові фінансові інвестиції:								
Обліковані за методом участі в капіталі інших підприємств	040	110	100	– 10	– 9,1	2,4	1,3	– 1,1
інші фінансові інвестиції	045	20	10	– 10	– 50,0	0,4	0,1	– 0,3
Довгострокова дебіторська заборгованість	050							
Відстрочені податкові активи	060		3	– 3				
Інші необоротні активи	070							
Усього за розділом 1	080	2130	5093	–12963	+139,1	45,6	64,6	19,0

Продовження табл. 8.1

Актив	Б	1	2	3	4	5	6	7
2. Оборотні активи								
Запаси:								
виробничі запаси	100	400	450	50	12,5	8,6	5,7	– 2,9
тварини на вирощуванні та відгодівлі	110							
незавершене виробництво	120	10	60	50	500,0	0,2	0,8	0,5
готова продукція	130	20	78	58	290,0	0,4	1,0	0,6

товари	140	1300	1360	60	4,6	27,8	17,3	– 10,6
Векселі одержані	150	150	170	20	13,3	3,2	2,2	– 1,1
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги:								
чиста реалізаційна вартість	160	300	320	20	6,7	6,4	4,1	– 2,4
первісна вартість	161	340	360	20	5,9	7,3	4,6	– 2,7
резерв сумнівних боргів	162	40	40	0	0,0	0,9	0,5	– 0,3
Дебіторська заборгованість за розрахунками:								
з бюджетом	170	7		– 7	–100,0	0,1	0,0	– 0,1
за виданими авансами	180	35	12	– 23	– 65,7	0,7	0,2	– 0,6
з нарахованих доходів	190							
із внутрішніх розрахунків	200							
Інша поточна дебіторська заборгованість	210	20	3	– 17	– 85,0	0,4	0,0	– 0,4
Поточні фінансові інвестиції	220	50	20	– 30	– 60,0	1,1	0,3	– 0,8
Кошти та їх еквіваленти:								
у національній валюті	230	70	201	131	187,1	1,5	2,6	1,1
в іноземній валюті	240	120	5	– 115	– 95,8	2,6	0,1	– 2,5
Інші оборотні активи	250	10		– 10	–100,0	0,2	0,0	– 0,2
Усього за розділом 2	260	2492	2719	227	9,1	53,3	34,5	– 18,8
3. Витрати майбутніх періодів	270	50	70	20	40,0	1,1	0,9	– 0,2
Баланс	280	4672	7882	3210	68,7	100	100	

Продовження табл. 8.1

Пасив	Б	1	2	3	4	5	6	7
1. Власний капітал								
Статутний капітал	300	3600	3830	230	– 6,4	77,1	48,6	–28,5
Пайовий капітал	310							
Додатковий вкладений капітал	320	200	200	0	0,0	4,3	2,5	–1,7
Інший додатковий капітал	330		2629	2629		0,0	33,4	33,4
Резервний капітал	340	50	70	20	40,0	1,1	0,9	–0,2

Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	350	2	10	8	400,0	0,0	0,1	0,1
Неоплачений капітал	360	–30	– 10	– 20	66,7	– 0,6	–0,1	0,5
Вилучений капітал	370	–20	–10	–10	50,0	–0,4	–0,1	0,3
Усього за розділом 1	380	3802	6719	2917	76,7	81,4	85,2	3,9
2. Забезпечення наступних витрат і платежів								
Забезпечення виплат персоналу	400	10	6	– 4	40,0	0,2	0,1	–0,1
Інші забезпечення	410	2		– 2	– 100,0	0,0	0,0	0,0
Цільове фінансування	420	10		– 10	– 100,0	0,2	0,0	–0,2
Усього за розділом 2	430	22	6	–16	72,7	0,5	0,1	–0,4
3. Довгострокові зобов'язання								
Довгострокові кредити	440	200	250	50	25,0	4,3	3,2	–1,1
Інші довгострокові зобов'язання	450							
Відстрочені податкові зобов'язання	460		50	50		0,0	0,6	0,6
Інші довгострокові зобов'язання	470	20		–20	100,0	0,4	0,0	–0,4
Усього за розділом 3	480	220	300	80	36,4	4,7	3,8	–0,9
4. Поточні зобов'язання								
Короткострокові кредити банків	500	120	190	70	58,3	2,6	2,4	0,2
Поточна заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями	510	20	20	0	0,0	0,4	0,3	-0,2

Закінчення табл. 8.1

Пасив	Б	1	2	3	4	5	6	7
Векселі видані	520	60	130	70	116,7	1,3	1,6	0,4
Кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги	530	250	225	25	10,0	5,4	2,9	–2,5
Поточні зобов'язання за розрахунками:								
з одержаних авансів	540	50	110	60	120,0	1,1	1,4	0,3

з бюджетом	550	10	20	10	100,0	0,2	0,3	0,0
з позабюджетних платежів	560	3	4	1	33,3	0,1	0,1	0,0
зі страхування	570	7	3	– 4	57,1	0,1	0,0	–0,1
з оплати праці	580	18	10	– 8	44,4	0,4	0,1	–0,3
з учасниками	590	30	35	5	16,7	0,6	0,4	–0,2
із внутрішніх розрахунків	600	—	—	—	—	—	—	—
Інші поточні зобов'язання	610	10	—	– 10	100,0	0,2	0,0	–0,2
Усього за розділом 4	620	578	747	169	29,2	12,4	9,5	–2,9
5. Доходи майбутніх періодів	630	50	110	60	120,0	1,0	1,4	0,3
Баланс	640	4672	7882	3210	68,7	100	100	×

Горизонтальний аналіз балансу полягає в порівнянні кожної статті балансу і розрахунку змін абсолютних і відносних величин, а також якісній характеристиці виявлених відхилень.

Вертикальний аналіз балансу передбачає розрахунок відносних показників. Завдання вертикального аналізу — розрахунок питомої ваги окремих статей у загальній сумі валюти балансу й оцінка змін питомої ваги. За допомогою вертикального аналізу можна здійснювати міжгосподарські порівняння. Крім того, відносні показники пом'якшують негативний вплив інфляційних процесів.

Горизонтальний (динамічний) аналіз цих показників дає можливість установити абсолютні відхилення й темпи зростання за кожною статтею балансу, а вертикальний (структурний) аналіз балансу — зробити висновки про співвідношення власного й позичкового капіталу, що свідчить про рівень автономності підприємства за умов ринкових відносин, про його фінансову стабільність. Горизонтальний та вертикальний аналіз може проводитися за кілька звітних періодів.

Отже, можна назвати основні риси, наявність яких у балансі дає можливість віднести його до «позитивного»:

1) збільшення валюти балансу в кінці звітного періоду проти його початку;

2) зростання темпів приросту усіх активів над темпами приросту необоротних активів;

3) перевищення власного капіталу підприємства над позичковим і збільшення темпів його зростання проти темпів зростання залученого капіталу;

4) приблизно однакові темпи приросту дебіторської і кредиторської заборгованості;

5) перевищення частки власних оборотних коштів понад 10%.

Після розгляду основних напрямків аналізу балансу необхідно ознайомитись також із впливом інфляції на валюту балансу.

Відомо, що для порівняння даних балансу на початок і кінець року номенклатуру статей балансу за попередній звітний рік треба привести в повну відповідність з номенклатурою та групуванням розділів і статей бухгалтерського балансу на кінець року. Крім того, для порівняння даних на початок і кінець звітного періоду необхідно враховувати вплив інфляції.

Основною ознакою інфляції є зростання цін у середньому, тобто збільшення середньої ціни всієї номенклатури товарів, які було взято за базу для виявлення рівня інфляції. У теорії і на практиці виділяють кілька рівнів інфляції: 1) низька інфляція, за зміни цін протягом року не більше ніж на 1%; 2) повзуча — на 10%; 3) галопуюча — на 100%; 4) гіперінфляція — на 1000%; 5) суперінфляція — на 10000% та більше. При цьому індекси інфляції становлять відповідно 1,01; 1,1; 2; 11 та 101.

Невелика інфляція є допустимою і навіть корисною, бо сприяє зростанню активності власників грошей, примушує вкладати їх у прибуткові заходи, оскільки гроші, що лежать без руху, втрачають у ціні. Однак висока інфляція негативно впливає на весь виробничий процес і є основним дестабілізуючим чинником виробництва і фінансового стану підприємства. Інфляція знецінює всі доходи й надходження підприємства. Будь-яке відстрочення платежів призводить до того, що підприємство одержує лише частину доходу, який йому належить. Відомо, що баланс, складений за звітний період без урахування впливу інфляції, буде джерелом необ'єктивної інформації і користувачі можуть прийняти рішення, неадекватні реальним процесам, бо різні елементи балансу втрачають свою вартість з різною швидкістю. Наприклад, гроші та їх еквіваленти, дебіторська заборгованість, тобто вимога виплатити фіксовану суму в майбутньому, у зв'язку з інфляцією втрачають свою вартість і спричиняють збитки підприємства на суму зменшення купівельної спроможності грошей. І навпаки, підприємства, які збільшують свою кредиторську заборгованість, тобто несвоєчасно *оплачують* рахунки постачальників та інші *зобов'язання* (з оплати праці, розрахунків з бюджетом, страховими органами тощо),

матимуть вигоду, бо згодом можуть розрахуватися грошима зі зниженою купівельною спроможністю. Тому об'єктивно оцінити фінансовий стан підприємства можна, тільки коригуючи дані балансу та інших форм бухгалтерської звітності з урахуванням інфляції.

8.3. Аналіз складу майна та джерел його утворення

Стабільність фінансового стану підприємства залежить від правильності та доцільності вкладення фінансових ресурсів у активи, тому для його оцінки необхідно вивчити передусім склад, структуру майна та джерела його утворення, а також причини їх зміни. Особлива увага при цьому приділяється вивченню причин, які негативно впливають на фінансовий стан підприємства.

Основні напрямки аналізу. За даними балансу (ф.1) визначається вартість усього майна підприємства (підсумок активу балансу — валюта балансу) і сума джерел утворення (підсумок пасиву балансу) цього майна на певну звітну дату.

Далі визначається відхилення за кожним видом майна і джерел його утворення порівнянням даних на кінець і на початок звітного періоду. Для вивчення структурних змін необхідно додатково визначити питому вагу кожного виду майна в загальній валюті балансу і вивчити причини змін структури майна і джерел його утворення.

Детальний аналіз цього питання дає можливість установити, якою мірою підприємство може спиратися на власні кошти і скільки треба позичити, а також наскільки ефективно використовуються власні й позичені кошти. Отже, менеджер матиме змогу вирішити, наскільки надійними є джерела засобів і що треба зробити в майбутньому для забезпечення грошових надходжень. Цей аналіз уможливлює також визначення відповідності стратегії підприємства (фірми) напрямкам використання коштів з тим, щоб у разі необхідності вжити заходів для виправлення ситуації.

Модель і етапи аналізу можуть бути, зокрема, такими.

І етап. Загальна оцінка стану майна і його окремих частин (табл. 8.2).

Таблиця 8.2

ЗАГАЛЬНА ОЦІНКА СТАНУ МАЙНА

Показник	На початок	На кінець	Зміна

	звітного періоду	звітного періоду	
А	1	2	3
1. Усього майна (валюта балансу)	4672	7882	3210
1.1. Осн. засоби і необоротні активи	2130	5093	2963
у % до майна	45,59%	64,62%	19,03%
1.2. Оборотні активи (оборотний капітал)	2492	2719	227
у % до оборотного капіталу	53,34	34,50	– 18,84
1.2.1. Запаси	1730	1998	248
у % до оборотного капіталу	69,4	73,1	3,7
1.2.2. Дебіторська заборгованість	362	355	– 27
у % до оборотного капіталу	14,52	12,32	– 2,2
1.2.3. Кошти та їх еквіваленти:			
у національній валюті	70	201	131
у іноземній валюті	120	5	– 115
у % до оборотного капіталу			
у національній валюті	2,81	7,40	4,58
у іноземній валюті	4,82	0,18	– 4,63
Поточні фінансові інвестиції	50	20	– 30
Векселі одержані	150	170	20
у % до оборотного капіталу			
поточних інвестицій	2,0	0,8	– 1,2
векселів одержаних	6,0	6,82	+ 0,82
1.3. Витрати майбутніх періодів	50	70	20
у % до майна	1,07	0,89	– 0,18

З даних аналітичної таблиці 8.2 можна зробити висновок, що на кінець року вартість майна в розпорядженні підприємства становила 7882 тис. грн, тобто за звітний період майно підприємства збільшилось на 3210 тис. грн за рахунок збільшення основних і оборотних коштів. У загальній вартості майна, яке перебуває в розпорядженні

підприємства, 64,62% становлять основні засоби й необоротні активи, які збільшилися на кінець звітного періоду на 2963 тис. грн, і в загальній вартості майна їхня питома вага збільшилась на 19,03%.

Оборотні активи збільшились на 227 тис. грн, але в загальній вартості майна їхня питома вага зменшилась на 18,84%, причому матеріальні активи на кінець звітного періоду збільшились на 258 тис. грн, а їхня питома вага в загальній вартості оборотного капіталу зменшилась на 3,7%, частка дебіторської заборгованості зменшилась на 2,2%, що позитивно впливає на фінансовий стан підприємства.

Кошти (гроші) та їх еквіваленти в національній валюті збільшилися на 131 тис. грн, але в іноземній валюті значно зменшилися.

Далі вивчають співвідношення динаміки оборотних і необоротних активів, а також показники мобільності всього майна підприємства та оборотних коштів:

а) якщо оборотні кошти збільшилися, а необоротні активи зменшилися, це означає, що на підприємстві спостерігається тенденція прискорення оборотності всього майна підприємства. Результатом може бути вивільнення частини коштів і короткострокових вкладень (якщо відсоток за цими статтями зріс);

б) для характеристики майна розраховується **коефіцієнт мобільності майна**: відношення вартості оборотних активів до вартості всього майна;

в) **коефіцієнт мобільності оборотних активів** розраховується як відношення найбільш мобільної їх частини (коштів і фінансових вкладень) до вартості оборотних активів. Збільшення коефіцієнтів мобільності всього майна і оборотних активів підтверджує тенденцію прискорення оборотності майнових засобів підприємства.

Слід зазначити, що низька мобільність оборотних активів не завжди є негативною. За високої рентабельності продукції підприємства здебільшого спрямовують вільні кошти на розширення виробництва.

II етап. Аналіз виробничого потенціалу.

Відомо, що фінансовий стан підприємства значною мірою обумовлюється його виробничою діяльністю. Тому, аналізуючи фінансовий стан підприємства (особливо на майбутній період), необхідно оцінити його виробничий потенціал.

До виробничого потенціалу відносять:

— основні засоби;
— виробничі запаси;
— незавершене виробництво;
— витрати майбутніх періодів (розд. 3 активу).

Ці статті складаються з реальних активів, що характеризують виробничу потужність підприємства.

Для характеристики виробничого потенціалу використовують такі показники:

1) наявність, динаміка і питома вага виробничих активів у загальній вартості майна;

2) наявність, динаміка і питома вага основних засобів у реальній вартості майна;

3) коефіцієнт зносу основних засобів;

4) середня норма амортизації;

5) наявність, динаміка і питома вага капітальних вкладень і їх співвідношення з фінансовими вкладеннями.

Збільшення виробничих активів на кінець року і більша питома вага цих активів у загальній сумі коштів підприємства свідчитиме, як правило, про підвищення виробничих можливостей. Цей показник не повинен бути нижчим за 50%. За основу для порівняння беруть галузеві стандартні показники.

Показник питомої ваги вартості основних фондів у загальній вартості коштів підприємства розраховують як відношення залишкової вартості основних засобів до валюти балансу.

Такий розрахунок здійснюється на початок року і на кінець звітного періоду. Одержані показники порівнюють зі стандартними значеннями для підприємств галузі, а також з показниками високорентабельних підприємств.

Коефіцієнт зносу (амортизації) розраховується, і дається якісна характеристика його змін. Для оцінки інтенсивності накопичення зносу (амортизації) основних засобів використовується показник середньої норми амортизації, що обчислюється як відношення суми амортизаційних відрахувань за звітний період до первісної вартості основних засобів. Наприклад, амортизаційні відрахування за рік становили 476,9 тис. грн, а первісна вартість основних засобів на початок року — 7948 тис. грн. Отож, середня норма амортизації становитиме 6% (476,9: 7948 · 100). Звідси можна висновувати, що накопичення амортизації на підприємстві відбувається повільними темпами.

Цей показник порівнюється з показниками інших підприємств і стандартними значеннями даного показника.

Виробничий потенціал підприємства характеризується також відношенням капітальних вкладень і довгострокових фінансових вкладень: незавершене виробництво, довгострокові фінансові інвестиції. Високі темпи зростання фінансових вкладень можуть знизити виробничі можливості підприємства.

III етап. Аналіз складу і динаміки мобільних (оборотних) коштів (табл. 8.3).

Таблиця 8.3

АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ОБОРОТНИХ АКТИВІВ

Види коштів	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду	Горизонтальний аналіз (гр. 1 – гр. 2)	Відносне відхилення, % (гр. 2 / гр. 1 × 100) – 100	Вертикальний аналіз, %		
					на початок звітного періоду (гр. 1 / усього × 100)	на кінець звітного періоду (гр. 2 / усього × 100)	Відхилення (гр. 6 – гр. 5)
А	1	2	3	4	5	6	7
Грошові кошти та їх еквіваленти:							
у національній валюті	70	201	131	187,1	2,76	7,39	4,63
в іноземній валюті	120	5	– 115	– 95,8	4,75	0,18	– 4,57
2. Поточні фінансові інвестиції:	50	20	– 30	– 60	1,97	0,74	– 1,23
векселі одержані	150	170	20	13,3	5,92	6,25	0,33
3. Дебітори	362	335	– 27	– 6,45	14,5	13,44	– 1,08
4.Запаси	400	450	50	12,5	15,81	16,55	0,74
5. Незавершене виробництво	10	60	50	500	0,39	2,21	1,82
6. Готова продукція	20	78	58	290	0,79	2,87	2,08
7. Товари	1300	1400	100	7,69	52,16	56,1	– 3,84

8. Інші оборотні активи	10		– 10	– 100	0,39	0	– 0,39
Усього:	2492	2719	227	9,1	100	100	0

На основі аналізу структури оборотних коштів вивчають зміни, що відбулися в складі оборотних коштів у цілому, а після цього — в розрізі окремих статей.

Причинами зміни оборотних коштів можуть бути:

1) прибуток (після сплати податків);
2) амортизаційні відрахування;
3) приріст власних засобів;
4) збільшення заборгованості за кредитами й позиками;
5) збільшення зобов'язань з кредиторської заборгованості.

Причини зменшення оборотних коштів:

1) витрати за рахунок прибутку, що залишився в розпорядженні підприємства;
2) капітальні вкладення;
3) довгострокові фінансові вкладення;
4) зменшення кредиторської заборгованості.

Необхідно також порівняти за даними балансу розмір зміни іммобілізованих активів (необоротні активи) з оборотними коштами. Якщо темп приросту оборотних коштів вищий, ніж необоротних іммобілізованих (від лат. immobilis — «нерухомий») коштів, це означає, що на підприємстві існує тенденція прискорення оборотності всієї сукупності коштів підприємства.

Далі необхідно проаналізувати складові іммобілізованих активів. Якщо в складі цих коштів значну частину становлять довгострокові фінансові вкладення в інші підприємства, то виробничий потенціал даного підприємства зменшуватиметься.

Надходження, набуття, створення майна підприємства здійснюється за власні та позичені кошти, співвідношення яких розкриває його фінансовий стан.

Аналіз джерел майна підприємства здійснюється за даними балансу. В аналітичній таблиці 8.4 наведено перелік джерел власних і позичених коштів, вкладених у майно підприємства.

За даними аналітичної таблиці розраховується передовсім коефіцієнт незалежності підприємства $К_н$ з формули:

$$К_н = [\text{власний капітал}] / [\text{валюта балансу}].$$

На початок звітного періоду: $К_н = (3802: 4672)\ 100 = 81{,}37$.

На кінець звітного періоду: $К_н$ = (6719: 7882) 100 = 85,24.

Коефіцієнт незалежності підприємства свідчить про те, що на кінець звітного періоду частка власного капіталу зросла. Отже, підприємство є фінансово стійким і достатньо незалежним від зовнішніх кредиторів.

Таблиця 8.4

АНАЛІЗ ДЖЕРЕЛ КОШТІВ, ЯКІ ВКЛАДЕНО В МАЙНО ПІДПРИЄМСТВА, тис. грн

Показник	Початок звітного періоду	Кінець звітного періоду	Зміна
1. Джерела формування майна	4672	7882	3210
1.1. Власний капітал	3802	6719	2917
у % до майна	81,37	85,24	3,94
1.1.1. Наявність власних оборотних коштів	1914	1932	18
у % до власного капіталу	50,34	28,75	– 21,59
1.2. Позичені кошти	820	1047	227
в % до майна	17,55	13,28	– 4,27
1.2.1. Довгострокові позики	220	300	80
у % до позичених коштів	26,82	28,65	1,83
1.2.2. Короткострокові позики	222	340	118
у % до позичених коштів	27,07	32,47	5,4
1.2.3. Кредиторська заборгованість	378	407	29
у % до позичених коштів	46,09	38,87	7,22
1.3. Доходи майбутніх періодів	50	110	60

Аналізуючи наведені дані, можна висновувати, що вартість майна підприємства зросла за звітний період на 3210 тис. грн, але тільки на 2917 тис. грн. — за рахунок власних коштів; решта покривалась за рахунок збільшення зобов'язань підприємства.

За звітний період частка позичених коштів зменшилась на 3,48% і становила 13,28% у структурі майна за абсолютного їх зростання на 227 тис. грн. (1047 – 820).

Кількість власних оборотних коштів збільшилась на 18 тис. грн, або на 100,94% [(1932 : 1914) 100]. Змінилась і їхня величина в структурі власних коштів підприємства — їх частка зменшилась на 21,59%.

За рахунок власних оборотних коштів на початок звітного періоду покривалось 10,52% матеріальних оборотних коштів [(400:3802) 100].

На кінець звітного періоду частка цього джерела в матеріальних оборотних коштах зменшилась на 6,70% [(450 : 6719) 100].

Приріст активів підприємства відбувався за рахунок збільшення короткострокових позик на 118 тис. грн. та кредиторської заборгованості на 29 тис. грн, а збільшення коштів підприємства перекривалося збільшенням зобов'язань за кредиторською заборгованістю. Це свідчить про те, що прискорене зростання коштів поліпшить платоспроможність підприємства.

Уся інформація, наведена в таблиці, береться з балансу за винятком рядка «наявність власних оборотних коштів» — це розрахункова величина (табл. 8.5).

Наявність власних оборотних коштів можна визначити двома способами.

Перший спосіб показано в табл. 8.5.

Таблиця 8.5

Показник	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1. Власний капітал (підсумок розділу 1 пасиву балансу)	3802	6719
2. Забезпечення майбутніх витрат і платежів (підсумок розділу 2 пасиву балансу)	22	6
3. Довгострокові зобов'язання (підсумок розділу 3 пасиву балансу)	220	300
4. Необоротні активи (підсумок розділу 1 активу балансу)	2130	5093
5. Наявність власних оборотних коштів (ряд. 1 + ряд. 2 + ряд. 3 – ряд. 4)	1914	1932

За другим способом 2-й розділ активу балансу «Оборотні активи» порівнюється з 4-м розділом пасиву балансу «Поточні зобов'язання».

Розрахувавши наявність власних оборотних коштів, слід проаналізувати власний і позичений капітал у розрізі окремих статей, установити причини збільшення чи зменшення короткострокових позик, кредиторської заборгованості.

Після загальної оцінки стану майна на підприємстві необхідно також розрахувати показники ефективного використання цього майна.

Основними показниками є:

1. *Рентабельність активів* (майна):

[прибуток у розпорядженні підприємства (ф.2) · 100]: [середня величина активів].

2. *Рентабельність поточних активів*:

[прибуток у розпорядженні підприємства (ф.2) · 100]: [середня величина поточних активів].

3. *Рентабельність інвестицій*:

[прибуток до сплати податку · 100]: [валюта балансу за мінусом короткострокових зобов'язань].

4. *Рентабельність власного капіталу*:

[прибуток у розпорядженні підприємства · 100]: [джерела власних засобів].

Цей показник визначає величину прибутку, що його одержують з кожної гривні, вкладеної в підприємство.

5. *Рентабельність реалізованої продукції*:

[прибуток у розпорядженні підприємства · 100]: [сума виручки від реалізації продукції].

Отже, проаналізувавши склад, структуру майна підприємства і джерел його утворення, можна зробити висновок, що для вивчення цього питання можна застосувати модель економічного аналізу, що передбачає такі операції:

- визначення питомих складових і джерел набуття майна в його загальній вартості на початок і кінець звітного періоду;
- порівняння даних на кінець звітного періоду з даними на його початок і визначення причини зміни;
- вивчення причин зміни складу структури майна і джерел його набуття, і передовсім тих, що негативно позначаються на фінансовому стані підприємства;
- доведення до відома керівництва підприємства інформації, яка сприятиме прийняттю управлінських рішень, спрямованих на

усунення причин, що негативно впливають на фінансовий стан підприємства.

Аналізу структури майна достатньо для того, щоб оцінити стан активів і наявність коштів на підприємстві для повернення боргів, але його замало для відповіді на запитання, наскільки вигідно інвестору вкласти капітал у це підприємство. Тому наступним напрямком аналізу фінансового стану підприємства і для внутрішніх, і для зовнішніх користувачів інформації є детальне вивчення ліквідності та платоспроможності підприємства.

8.4. Аналіз ліквідності та платоспроможності за даними П(С)БО № 2

У ринковій економіці, коли можлива ліквідація підприємств унаслідок їх банкрутства, одним з найважливіших показників фінансового стану є ліквідність.

Фінансовий стан підприємств можна оцінити з погляду його короткострокової та довгострокової перспектив. У короткостроковій перспективі критерієм оцінки фінансового стану підприємства є його ліквідність і платоспроможність, тобто здатність своєчасно і в повному обсязі розрахуватися за короткостроковими зобов'язаннями. Термін «ліквідний» передбачає безперешкодне перетворення майна на гроші. *Ліквідність підприємства* — це його спроможність перетворювати свої активи на гроші для покриття всіх необхідних платежів.

Найліквіднішою є готівка (або сальдо балансового рахунка 311 «Поточні рахунки в національній валюті»). Наступним за рівнем ліквідності активом є короткострокові інвестиції (цінні папери), оскільки у разі необхідності їх швидко можна реалізувати.

Дебіторська заборгованість — теж ліквідний актив, оскільки передбачається, що дебітори оплатять рахунок у найближчому майбутньому.

Найменш ліквідним поточним активом є запаси, бо для перетворення їх на гроші спочатку треба їх продати. *Отже, під ліквідністю будь-якого активу* слід розуміти *можливість перетворення його на гроші, а рівень ліквідності визначається тривалістю періоду, протягом якого відбувається це перетворення*. Що коротшим є цей період, то вищою буде ліквідність даного виду активів.

Короткострокові зобов'язання — це борги, строк погашення яких не перевищує одного року. Коли настає строк платежу, у підприємства має бути достатньо грошей для сплати. Аналіз ліквідності балансу полягає в порівнянні коштів з активу, згрупованих за рівнем їхньої ліквідності, із зобов'язаннями за пасивом, об'єднаними за строками їх погашення і в порядку зростання цих строків. Залежно від рівня ліквідності активи підприємства поділяються на такі групи:

1. *Найбільш ліквідні активи* ($А_1$) — це суми за всіма статтями коштів та їх еквівалентів, тобто гроші, які можна використати для поточних розрахунків. Сюди належать також короткострокові фінансові вкладення, цінні папери, які можна прирівняти до грошей (це рядки 150, 220, 230, 240 другого розділу активу балансу).

2. *Активи, що швидко реалізуються*, ($А_2$) — це активи, для перетворення яких на гроші потрібний певний час. У цю групу включають дебіторську заборгованість (рядки 160 до 220). Ліквідність цих активів є різною і залежить від суб'єктивних та об'єктивних факторів: кваліфікації фінансових працівників, платоспроможності платників, умов видачі кредитів покупцям тощо.

3. *Активи, що реалізуються повільно* ($А_3$), — це статті 2-го розділу активу балансу, які включають запаси та інші оборотні активи (рядки 100 до 140 вкл., а також ряд. 250). Запаси не можуть бути продані, поки немає покупця. Інколи певні запаси потребують додаткової обробки для того, щоб їх можна було продати, а на все це потрібен час.

4. *Активи, що важко реалізуються* ($А_4$), — це активи, які передбачено використовувати в господарській діяльності протягом тривалого періоду. У цю групу включають усі статті 1-го розділу активу балансу («Необоротні активи»).

Перші три групи активів (найбільш ліквідні; активи, що швидко реалізуються; активи, що реалізуються повільно) протягом поточного господарського періоду постійно змінюються і тому належать *до поточних активів* підприємства.

Пасиви балансу відповідно до зростання строків погашення зобов'язань групуються так:

1. *Негайні пасиви* ($П_1$) — це кредиторська заборгованість (рядки 530 до 610 вкл.), розрахунки за дивідендами, своєчасно не погашені кредити (за даними додатку до балансу).

2. *Короткострокові пасиви* ($П_2$) — це короткострокові кредити банків (рядок 500), поточна заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями (рядок 510), векселі видані (рядок 520). Для

розрахунку основних показників ліквідності можна користуватися інформацією 4-го розділу балансу («Поточні зобов'язання»).

3. *Довгострокові пасиви* ($П_3$) — це довгострокові зобов'язання — 3-й розділ пасиву балансу.

4. *Постійні пасиви* ($П_4$) — це статті 1-го розділу пасиву балансу («Власний капітал») — (ряд. 380, а також ряд. 430, 630).

Підприємство буде ліквідним, якщо його поточні активи перевищуватимуть короткострокові зобов'язання. Підприємство може бути ліквідним у більшій чи меншій мірі. Якщо на підприємстві *оборотний капітал* складається в основному з коштів (грошей) та короткострокової дебіторської заборгованості, то таке підприємство вважають ліквіднішим, ніж те, де оборотний капітал складається в основному із запасів. Для оцінки реального рівня ліквідності підприємства необхідно провести аналіз ліквідності балансу. Аналіз ліквідності підприємства передбачає два такі етапи:

складання балансу ліквідності (табл. 8.6);

розрахунок та аналіз основних показників ліквідності.

Ліквідність балансу — це рівень покриття зобов'язань підприємства його активами, строк перетворення яких на гроші відповідає строкам погашення зобов'язань.

Для визначення ліквідності балансу необхідно порівняти підсумки за кожною групою активу і пасиву балансу.

Таблиця 8.6

АНАЛІЗ ЛІКВІДНОСТІ БАЛАНСУ, тис. грн

Актив	Код рядка	На початок	На кінець	Пасив	Код рядка	На початок	На кінець	Платіжний надлишок або недостача

		звітного періоду	звітного періоду			звітного періоду	звітного періоду	на початок звітного періоду	на кінець звітного періоду
1. Найбільш ліквідні активи ($А_1$)	230, 240	190	206	1. Негайні пасиви ($П_1$)	540—610	128	182	62	24
2. Активи, що швидко реалізуються ($А_2$)	150, 160, 170, 180, 210, 220	562	525	2. Короткострокові пасиви ($П_2$)	500—530	450	565	112	–40
3. Активи, що реалізуються повільно ($А_3$)	100, 120, 130, 140, 250, 270	1790	2058	3. Довгострокові пасиви ($П_3$)	480	220	300	1570	1758
4. Активи, що важко реалізуються ($А_4$)	080	2130	5093	4. Постійні пасиви ($П_4$)	380, 430, 630	3874	6835	–1744	–1742
Баланс	280	4672	7882	Баланс	640	4672	7882	×	×

Баланс буде абсолютно ліквідним, якщо задовольнятиме такі умови:

- Найбільш ліквідні активи перевищують негайні пасиви або дорівнюють їм.
- Активи, що швидко реалізуються, дорівнюють короткостроковим пасивам або більші за них.
- Активи, що реалізуються повільно, дорівнюють довгостроковим пасивам або більші за них.
- Активи, що важко реалізуються, менші за постійні пасиви.

Якщо на підприємстві виконуються перші три умови, тобто поточні активи перевищують зовнішні зобов'язання підприємства, то обов'язково виконується й остання умова, оскільки це свідчить про наявність у підприємства власних оборотних коштів, що забезпечує його фінансову стійкість. Невиконання однієї з перших трьох умов указує на те, що фактична ліквідність балансу відрізняється від абсолютної.

За даними таблиці баланс підприємства, що аналізується, є в основному ліквідним. На кінець звітного періоду:

- $А_1 > П_1$;
- $А_2 < П_2$;
- $А_3 > П_3$;
- $А_4 < П_4$.

Проте абсолютно ліквідним баланс вважати не можна, оскільки в підприємства на кінець звітного періоду виникли проблеми з погашенням короткострокових кредитів, кредиторською заборгованістю за товари, роботи, послуги.

Якщо на підприємстві рівень ліквідності настільки великий, що після погашення найбільш термінових зобов'язань залишаються зайві кошти, то можна прискорити строки розрахунків з банком, постачальниками та іншими кредиторами.

Перспективну ліквідність можна визначити, порівнюючи активи, що реалізуються повільно, із довгостроковими пасивами, тобто з майбутніми надходженнями та платежами.

Баланси ліквідності за кілька періодів дають уявлення про тенденції зміни фінансового стану підприємства.

Для складання фінансового плану одним із джерел інформації є баланс ліквідності, за допомогою якого можна здійснювати прогнозні розрахунки на випадок ліквідації підприємства.

Другим етапом аналізу ліквідності підприємства є розрахунок та аналіз основних показників ліквідності. Вони застосовуються для оцінки можливостей підприємства виконати свої короткострокові зобов'язання. Показники ліквідності дають уявлення

не тільки про платоспроможність підприємства на конкретну дату, а й у випадках надзвичайних ситуацій.

Ліквідність підприємства, як відомо, можна оперативно визначити за допомогою коефіцієнтів ліквідності. Коефіцієнти ліквідності можуть бути різними за назвою, але сутність їх в основному однакова як на українських підприємствах, так і в зарубіжних фірмах та компаніях.

Основні показники ліквідності:

1. *Загальний коефіцієнт ліквідності* (коефіцієнт покриття, коефіцієнт поточної ліквідності) дає загальну оцінку платоспроможності підприємства і розраховується за формулою:

$$К_{з.л} = [А_1 + А_2 + А_3] : [П_1 + П_2].$$

Він показує, скільки гривень поточних активів підприємства припадає на одну гривню поточних зобов'язань. Логіка цього показника полягає в тому, що підприємство погашає короткострокові зобов'язання в основному за рахунок поточних активів. Отже, якщо поточні активи перевищують поточні зобов'язання, підприємство вважається ліквідним. Розмір перевищення задається коефіцієнтом покриття. Значення цього показника залежить і від галузі, і від виду діяльності. У європейській обліково-аналітичній практиці наводиться критичне мінімальне значення цього показника. Визнано, що поточні активи повинні вдвічі перевищувати короткострокові зобов'язання.

Якщо на підприємстві відношення поточних активів і короткострокових зобов'язань нижче за 1 : 1, це є свідченням високого фінансового ризику, оскільки підприємство не в змозі оплатити свої рахунки. Співвідношення 1 : 1 припускає рівність поточних активів і короткострокових зобов'язань. Але, зважаючи на різний рівень ліквідності активів, можна вважати, що не всі активи будуть негайно реалізовані, а тому виникає загроза для фінансової стабільності підприємства. Якщо значення коефіцієнта покриття значно перевищує співвідношення 1 : 1, то можна висновувати, що підприємство має значні оборотні кошти, сформовані завдяки власним джерелам. З позиції кредиторів підприємства такий варіант формування оборотних коштів є найбільш прийнятним. Проте, з погляду менеджера, значне накопичення запасів на підприємстві, відвернення грошей у дебіторську заборгованість може пояснюватись незадовільним управлінням активами. Скорочення величини коефіцієнта покриття може статися під впливом двох факторів: *збільшення поточних активів і значного зростання короткострокових зобов'язань.*

Для з'ясування причин зміни цього показника необхідно проаналізувати зміни в складі джерел коштів та їх розміщенні, порівнюючи з початком року.

2. *Коефіцієнт швидкої ліквідності* — цей коефіцієнт за смисловим значенням аналогічний коефіцієнту покриття, тільки він обчислюється для вужчого кола поточних активів, коли з розрахунку виключено найменш ліквідну їх частину — виробничі запаси. Він обчислюється так:

$$К_{ш.л} = [А_1 + А_2] : [П_1 + П_2].$$

Матеріальні запаси виключаються не стільки тому, що вони менш ліквідні, а, головне, через те, що кошти, які можна одержати в разі вимушеної реалізації виробничих запасів, можуть бути істотно нижчими за витрати на їхню закупівлю. За умов ринкової економіки типовою є ситуація, коли за ліквідації підприємства одержують 40% і менше від облікової вартості запасів. «Розумним» коефіцієнтом швидкої ліквідності є співвідношення 1:1.

Практично багато підприємств мають нижчий коефіцієнт швидкої ліквідності (наприклад, 0,5 : 1), тому для оцінки їхньої фактичної ліквідності треба проаналізувати тенденції зміни цього показника за певний період. Так, якщо зростання коефіцієнта швидкої ліквідності було пов'язане в основному зі зростанням невиправданої дебіторської заборгованості, то це свідчить про серйозні фінансові проблеми підприємства. У західній економічній літературі цей коефіцієнт називають коефіцієнтом миттєвої оцінки.

3. *Коефіцієнт абсолютної ліквідності* визначається за формулою:

$$К_{абс.\ лік} = [А_1] : [П_1 + П_2].$$

Цей коефіцієнт показує, яку частину короткострокових позикових зобов'язань можна за необхідності погасити негайно. Теоретично достатнім значенням для коефіцієнта абсолютної ліквідності є співвідношення 0,2 : 1. На практиці фактичні середні значення коефіцієнтів ліквідності бувають значно нижчими, але це ще не дає підстави висновувати про неможливість підприємства негайно погасити свої борги, бо малоймовірно, щоб усі кредитори підприємства одночасно пред'явили йому свої боргові вимоги.

Ліквідність підприємств характеризує також показник маневреності власних оборотних коштів (капіталу, що функціонує). Він визначається як відношення грошових коштів до капіталу, що функціонує. Цей показник характеризує ту частину власних обо-

ротних коштів, які перебувають у формі грошових коштів, що мають абсолютну ліквідність.

Для підприємства, котре нормально функціонує, цей показник змінюється від нуля до одиниці. Прийнятне орієнтовне значення показника встановлює підприємство самостійно. Воно залежить від різних факторів, наприклад, від того, наскільки високою є щоденна потреба підприємства у вільних грошових ресурсах.

Отже, можна сказати, що ліквідність — це спроможність будь-якого з активів трансформуватися в гроші (кошти), а рівень ліквідності визначається тривалістю періоду, протягом якого цю трансформацію можна здійснити. Що коротший цей період, то вищою є ліквідність.

З цією метою визначається індекс ліквідності, який показує кількість днів, необхідних для перетворення поточних активів на готівку.

Для визначення індексу ліквідності здійснюють такий розрахунок (табл. 8.7).

Таблиця 8.7

РОЗРАХУНОК ІНДЕКСУ ЛІКВІДНОСТІ

Показник	Сума, тис. грн	Кількість днів, необхідна для перетворення активів на готівку	Разом (гр.1 × гр.2)
А	1	2	3
1. Готівка	40 000		
2. Дебіторська заборгованість	90 000	25	2 250 000
3. Товарні запаси	120 000	30	3 600 000
Усього	250 000		5 850 000

За даними табл. 8.7, індекс ліквідності дорівнюватиме: 5850000 / 250000 = 23,4 дня. Отже, даному підприємству необхідно 23,4 дня для перетворення поточних активів на готівку.

Наявність різних показників ліквідності пояснюється різними інтересами споживачів аналітичної інформації: коефіцієнт абсолютної ліквідності є важливим для постачальників сировини і матеріалів; коефіцієнт швидкої ліквідності — для банків; коефіцієнт поточної ліквідності — для покупців і власників акцій та облігацій підприємства.

Проте слід спеціально зазначити, що ліквідність підприємства зовсім не тотожна його платоспроможності. Так, коефіцієнти ліквідності можуть характеризувати фінансовий стан як задовільний, однак, по суті, ця оцінка буде помилковою, якщо в поточних активах значну питому вагу матимуть неліквідні активи й короткострокова дебіторська заборгованість.

Платоспроможність означає наявність у підприємства коштів і еквівалентів, достатніх для розрахунків з кредиторської заборгованості, що потребує негайного погашення.

Ознаками платоспроможності є:

- наявність грошей у касі, на поточних рахунках;
- відсутність простроченої кредиторської заборгованості.

Однак наявність тільки незначних залишків грошей на поточних рахунках знову ж таки не означає неплатоспроможності підприємства, бо кошти на поточні рахунки можуть надійти протягом кількох днів.

Беручи загалом, можна сказати, що вправність фінансового менеджера підприємства виявляється в тому, щоб на розрахунковому рахунку та в касі грошей було не менше (але й не більше), ніж потрібно для виконання поточних платежів, а решта їх має бути вкладена в матеріальні та інші ліквідні активи. Досягненню такого стану, крім усього іншого, сприяє грамотне складання платіжних календарів.

Заведено вважати, що в підприємства на поточному рахунку має бути залишок коштів, який дорівнює різниці між *кредиторською заборгованістю всіх видів*, строки оплати якої настають протягом певного найближчого періоду (наприклад, тижня або декади) і *поточною дебіторською заборгованістю* на користь підприємства, платежі за якою очікуються в той самий період.

Приклад 1 Кредиторська заборгованість на 1 березня — 840 тис. грн. Дебіторська заборгованість на 1 березня — 620 тис. грн. Залишок коштів на поточному рахунку — 55 тис. грн. Тоді рівень поточної платіжної готовності становитиме $(55 \cdot 100) : (840 - 620) = 25\%$.

Однією з повсякденних турбот фінансової служби підприємства є забезпечення повної платіжної готовності, зниження якої часто спричиняється до великих непродуктивних витрат підприємства у вигляді пені за прострочку платежів. Для оцінки платоспроможності на підприємстві складається платіжний баланс (календар) на будь-яку дату (табл. 8.8).

Якщо сальдо в активі платіжного балансу, то це означає неплатоспроможність підприємства. Відомо, що оцінка рівня пла-

тоспроможності дається за даними балансу на основі характеристики ліквідності оборотних коштів, тобто з урахуванням часу, необхідного для перетворення їх на готівку.

Таблиця 8.8

ПЛАТІЖНИЙ БАЛАНС (КАЛЕНДАР), тис. грн

Актив			Пасив		
наявні кошти для покриття заборгованості	на початок звітного періоду	на кінець звітного періоду	негайні та інші платежі	на початок звітного періоду	на кінець звітного періоду
1. Кошти (гроші) та їх еквіваленти	190	206	1. Заборгованість за позикою	140	210
2. Розрахунки з дебіторами	362	335	2. Заборгованість кредиторів	378	407
			3. Векселі видані	60	130
Усього	552	541	Усього	578	747
Сальдо	26	206			
Баланс	578	747	Баланс	578	747

Підвищення рівня платоспроможності підприємства залежить від поліпшення результатів його виробничої та комерційної діяльності. Водночас надійний фінансовий стан залежить також і від раціональної організації використання фінансових ресурсів. Тому за умов ринкової економіки здійснюється не тільки оцінка активів і пасивів балансу, а й поглиблений щоденний аналіз стану й використання господарських засобів. Інформаційною базою для такого аналізу є дані управлінського обліку.

8.5. Аналіз фінансової стабільності

Фінансова стабільність підприємства є однією з найважливіших характеристик фінансового стану підприємства. Вона пов’язана з рівнем залежності від кредиторів та інвесторів і

характеризується співвідношенням власних і залучених коштів. Цей показник дає загальну оцінку фінансової стабільності. У світовій і вітчизняній обліково-аналітичній практиці розроблено систему показників, що характеризують фінансову стабільність підприємства. Ці показники поділяють на два класи.

До першого класу відносять показники зі встановленими нормативними значеннями (усі перелічені показники ліквідності та платоспроможності); до другого класу — показники, без установлених нормативних значень (показники рентабельності, ефективності управління, ділової активності).

Основні показники фінансової стабільності:

1. *Коефіцієнт концентрації власного капіталу*:

[власний капітал (підсумок 1 розділу пасиву)] : [загальна сума господарських коштів (валюта балансу)].

Цей коефіцієнт характеризує частку власників підприємства в загальній сумі коштів, авансованих у його діяльність. Що вищим є значення цього показника, то більше підприємство є фінансово стійким, стабільним і незалежним від зовнішніх кредиторів. Доповненням до цього показника є коефіцієнти концентрації залученого (позичкового) капіталу — їх сума має дорівнювати 1 (або 100%). Щодо рівня залучення позичених коштів у зарубіжній практиці існують різні думки. Найбільш поширено таку: частка власного капіталу має бути не меншою за 0,6 (60%). У підприємство з високою часткою власного капіталу кредитори вкладають охочіше кошти, оскільки воно з більшою ймовірністю може погасити борги за рахунок власних коштів. Проте це не скрізь так: японським компаніям, наприклад, властива висока частка залученого капіталу (до 80%). А значення цього показника в Японії в середньому на 58% вище, ніж, наприклад, в американських корпораціях. Це пояснюється тим, що інвестиції там мають різну природу: у США основний потік інвестицій надходить від населення, в Японії — від банків. Високе значення коефіцієнта концентрації залученого капіталу свідчить про велику міру довіри до корпорації з боку банків, а значить, і про фінансову надійність. Низьке значення цього коефіцієнта свідчитиме про неспроможність отримати кредити в банку, що є певною пересторогою для інвесторів і кредиторів.

2. *Коефіцієнт фінансової залежності*:

[валюта балансу] : [власний капітал (підсумок розділу 1 пасиву)].

Цей коефіцієнт є оберненим до коефіцієнта концентрації власного капіталу. Зростання цього показника в динаміці означає

збільшення частки позичених коштів у фінансуванні підприємства. Якщо його значення наближається до одиниці (або 100%), то це означає, що власники повністю фінансують своє підприємство, якщо перевищує одиницю — навпаки.

Наприклад, якщо значення цього коефіцієнта 1,25, то це означає, що в кожній 1,25 грн, вкладеній в активи підприємства, 25 коп. десь позичено.

3. *Коефіцієнт маневреності власного капіталу*:

[власні кошти (2 розділ активу)]: [власний капітал (підсумок розділу 1 пасиву балансу)].

Цей коефіцієнт показує, яка частина власного капіталу використовується для фінансування поточної діяльності, тобто яку частину вкладено в оборотні кошти, а яку — капіталізовано. Значення цього показника може змінюватися залежно від структури капіталу і галузевої належності підприємства (норматив — 0,4 … 0,6).

4. *Коефіцієнт структури довгострокових вкладень*:

[довгострокові зобов'язання (3 розділ пасиву балансу)] : [необоротні активи (підсумок 1 розділу активу балансу)].

5. *Коефіцієнт довгострокового залучення позичених коштів*:

[довгострокові зобов'язання (3 розділ пасиву)] : [довгострокові зобов'язання (3 розділ пасиву) + власний капітал (підсумок 1 розділу пасиву)].

Він характеризує структуру капіталу. Зростання цього показника в динаміці — негативна тенденція, яка означає, що підприємство дедалі більше залежатиме від зовнішніх інвесторів.

6. *Коефіцієнт співвідношення власних і залучених коштів*:

[залучений капітал (підсумок 3 розділу пасиву балансу) + короткострокові кредити банків (у 4 розділі пасиву)] : [власний капітал (підсумок 1 розділу пасиву балансу)].

Цей коефіцієнт є найбільш загальною оцінкою фінансової стійкості підприємства.

Якщо значення цього показника 0,178, то це означає, що на кожну 1 грн власних коштів припадає 17,8 коп. позичених. Зростання цього показника в динаміці свідчить про посилення залежності підприємства від зовнішніх інвесторів і кредиторів, тобто про певне зниження фінансової стійкості, і навпаки.

7. *Коефіцієнт структури залученого капіталу*:

[довгострокові зобов'язання (3 розділ пасиву)] : [залучений капітал (4 розділ пасиву) / (поточні зобов'язання)].

8. *Коефіцієнт забезпеченості оборотних коштів власними оборотними коштами* розраховують як відношення власних оборотних коштів до всієї величини оборотних коштів:

[(розділ 2 активу балансу) – (4 розділ пасиву «Поточні зобов'язання»)] : [2 розділ активу балансу].

Мінімальне значення цього показника — 0,1. Коли показник опускається за це значення, то структура визнається незадовільною, а підприємство — неплатоспроможним. Збільшення величини показника свідчить про непоганий фінансовий стан підприємства і його спроможність проводити незалежну фінансову політику.

9. *Коефіцієнт співвідношення необоротних і власних коштів* розраховується як відношення необоротних коштів до власного капіталу (розділ 1 активу балансу /розділ 1 пасиву). Він характеризує рівень забезпечення необоротних активів власними коштами. Приблизне значення цього показника — 0,5 … 0,8. Якщо показник має значення менше за 0,5, то це свідчитиме про те, що підприємство має власний капітал в основному для формування оборотних коштів, що, як правило, розцінюють негативно. За значення цього показника більшого за 0,8 роблять висновки про залучення довгострокових позик і кредитів для формування частини необоротних активів, що є цілком виправданим для будь-якого підприємства.

10. *Коефіцієнт відношення виробничих активів і вартості майна:*

[виробничі активи (основні засоби, виробничі запаси, тварини на вирощуванні та відгодівлі, незавершене виробництво) + розділ 3-й активу «Витрати майбутніх періодів»] : [балансова вартість майна]. Мінімальне нормативне значення цього показника 0,5. Вищий показник свідчить про збільшення виробничих можливостей підприємства.

11. *Коефіцієнт окупності відсотків за кредити:*

[чистий прибуток + витрати на виплату відсотків] :
: [витрати на виплату відсотків за кредити].

Він показує, скільки разів протягом року підприємство заробляє кошти для оплати відсотків і характеризує рівень захищеності кредиторів. Цей коефіцієнт має бути не меншим за 3.

Для оцінки фінансової стабільності підприємства використовують також коефіцієнти стабільності економічного зростання і чистої виручки. Для цих показників нормативів не встановлено.

12. *Коефіцієнт стабільності економічного зростання* розраховують як відношення різниці між чистим прибутком (П) і дивідендами, що їх виплачено акціонерам (ДА), до власного капіталу (ВК):

$$К_{с.е.зр} = (П – ДА) : ВК.$$

Розрахований коефіцієнт економічного зростання порівнюють із коефіцієнтом за попередній звітний період, а також з аналогічними підприємствами. Цей коефіцієнт характеризує стабільність одержання прибутку, який залишається на підприємстві для його розвитку та створення резерву.

Якщо цей коефіцієнт становитиме, наприклад, 0,185, то це означає, що прибуток у розмірі 18,5% власного капіталу за рік направлено на розвиток і створення резервів підприємства.

13. *Коефіцієнт чистої виручки* розраховують як відношення суми чистого прибутку та амортизаційних відрахувань до виручки від реалізації, продукції і послуг.

Приклад 2 За звітний період (щодо основних засобів і нематеріальних активів) сума амортизації становить 480 тис. грн; чистий прибуток — 2100 тис. грн; виручка від реалізації — 39478 тис. грн. Коефіцієнт чистої виручки — 0,06, тобто [(2100 + 480) : 39478]. Цей коефіцієнт показує, що на кожну гривню реалізованої продукції припадає 6 коп. чистої виручки.

14. *Показники чистого прибутку на одну акцію* розраховують як відношення чистого прибутку до кількості акцій; дивідендів на одну акцію — як відношення суми дивідендів, виплачених акціонерам, до кількості акцій; дивідендів на одну акцію до ринкового курсу акцій — як відношення суми дивідендів, виплачених акціонерам на одну акцію, до ринкового курсу акцій.

Уже із самої методики визначення коефіцієнтів випливає, що аналіз коефіцієнтів — це знаходження співвідношення між двома окремими показниками. Як бачимо, коефіцієнтів є багато, але всі їх можна об’єднати в 5 груп за характеристиками:

а) можливості погашення поточних зобов’язань;

б) руху поточних активів;

в) власного капіталу;

г) результатів основної діяльності;

д) інформації про ринкові ситуації.

Методика аналізу названих вище коефіцієнтів полягає, головно, у порівнянні:

- фактичних коефіцієнтів поточного року з торішніми, а також з коефіцієнтами за кілька звітних періодів;
- фактичних коефіцієнтів з нормативними (щоправда, користувачі фінансових звітів рідко коли можуть це зробити);

• фактичних коефіцієнтів підприємства з показниками конкурентів (дані беруться з фінансових звітів, що подаються у фінансові статистичні органи);

• фактичних коефіцієнтів із галузевими показниками.

За допомогою аналізу коефіцієнтів можна виявити сильні й слабкі позиції різних підприємств, фірм. Менеджери використовують ці дані для контролю діяльності підприємства, щоб не допустити банкрутства. Важливим є й те, що аналіз коефіцієнтів дає змогу ліпше зрозуміти взаємозв'язок між балансом і звітом про доходи. Наприклад, щоб підрахувати дохідність інвестицій, необхідно взяти загальну суму активів з балансу та чистий дохід із звіту про доходи. Деякі коефіцієнти показують, чи ефективно поєднуються підприємством різні активи і пасиви та як це впливає на прибуток.

Треба зазначити також, що кредитори уважно стежать за цими показниками, щоб пересвідчитись, що підприємство може оплатити свої короткострокові боргові зобов'язання, а також покрити фіксовані платежі доходами.

Банки значною мірою будують свою кредитну політику на підставі відповідних коефіцієнтів. Фінансові експерти використовують їх для порівняння відносних переваг різних підприємств.

Аналізуючи фінансову стабільність підприємства, можна дійти висновку, що власники підприємства (акціонери, інвестори та інші особи, що зробили внески в статутний капітал) завжди віддають перевагу розумному зростанню частки позичених коштів; кредитори (постачальники сировини і матеріалів, банки, що надають короткострокові позички) навпаки — віддають перевагу підприємствам з високою часткою власного капіталу.

Відтак, аналіз фінансової стабільності дає можливість оцінити, наскільки підприємство готове до погашення своїх боргів і відповісти на запитання, наскільки воно є незалежним з фінансового боку, зростає чи зменшується рівень цієї незалежності, а також чи відповідає стан активів і пасивів підприємства завданням його фінансово-господарської діяльності.

8.6. Аналіз ефективності використання оборотного капіталу

Ефективне використання фінансових ресурсів визначається їх оборотністю. Термін «оборотний капітал» (або в практиці роботи українських підприємств «оборотні кошти») характеризує поточні активи підприємства.

У практиці планування, обліку та аналізу *оборотний капітал* класифікується за такими ознаками:

1. *За функціональним призначенням у процесі виробництва*: оборотні фонди та фонди обігу.

До оборотних фондів відносять виробничі запаси, незавершене виробництво, витрати майбутніх періодів.

Фонди обігу — це готова продукція, товари, гроші (кошти) та їх еквіваленти, розрахунки з підприємствами та організаціями.

Такий поділ оборотного капіталу необхідний для окремого аналізу часу перебування оборотного капіталу в процесі виробництва та обігу.

2. *За практикою контролю, планування та управління*: нормовані та ненормовані оборотні кошти.

На підприємстві можуть бути встановлені норми на виробничі запаси, готову продукцію, товари.

3. *За джерелом формування оборотного капіталу*: власний і позичковий оборотний капітал.

Величина власного оборотного капіталу визначається як різниця між 2-м розділом активу балансу «Оборотні активи» і 4-м розділом пасиву «Поточні зобов'язання».

Позичковий оборотний капітал формується у формі банківських кредитів, а також кредиторської заборгованості.

4. *За ліквідністю* (швидкістю перетворення на гроші): найбільш ліквідні активи, активи, що швидко реалізуються, активи, що реалізуються повільно, активи, що реалізуються важко.

5. *За рівнем ризику вкладення капіталу*: оборотний капітал з мінімальним, невеликим, середнім та високим ризиком вкладення.

Оборотний капітал з мінімальним ризиком вкладення — це кошти, короткострокові фінансові вкладення. Оборотний капітал з невеликим ризиком — дебіторська заборгованість (крім сумнівної), виробничі запаси (крім залежалих), залишки готової продукції і товарів (крім тих, що не користуються попитом). Оборотний капітал із середнім ризиком — МШП, незавершене виробництво, витрати майбутніх періодів. Оборотний капітал з високим ризиком — сумнівна дебіторська заборгованість, залежалі виробничі запаси, готова продукція і товари, що не користуються попитом.

6. *За матеріально-майновим станом*: предмети праці (сировина, матеріали, паливо тощо), готова продукція, товари, гроші (кошти) і кошти в розрахунках.

Основні джерела формування оборотних коштів:

1. *Власні джерела*, які включають: статутний капітал, пайовий капітал, додатковий капітал, що вкладається, інший додатковий капітал, резервний капітал, нерозподілений прибуток, цільове фінансування.

2. *Позичкові кошти*, до яких можна віднести довгострокові кредити банків, інші довгострокові фінансові зобов'язання, короткострокові кредити банків, поточну заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями.

Відомо, що через низку цілком об'єктивних причин (інфляція, зростання обсягів виробництва) у підприємства завжди виникає додаткова потреба в оборотних коштах. Тому підприємство використовує позичкові кошти: банківські та комерційні кредити, облігаційні позики. Поряд із банківськими кредитами джерелами фінансування оборотних коштів можуть бути також комерційні кредити інших підприємств і організацій, котрі оформляються як позики, векселі, товарні кредити, авансові платежі.

Підприємства користуються також і інвестиційними податковими кредитами, тобто тимчасово відстроченими податковими зобов'язаннями. Для одержання інвестиційного податкового кредиту підприємство укладає договір з податковою адміністрацією.

3. *Додатково залучені джерела*, які включають: кредиторську заборгованість за товари, роботи, послуги, а також поточні зобов'язання щодо отриманих авансів, розрахунків з бюджетом, позабюджетних платежів, розрахунків зі страхування, з оплати праці, з учасниками, за іншими поточними зобов'язаннями, резервів за сумнівними боргами, благодійні та інші надходження.

Розміри і джерела поповнення власних оборотних коштів щорічно відображаються у фінансовому плані.

Фінансовий стан підприємства залежить від того, наскільки швидко кошти, вкладені в активи, перетворюються на реальні гроші. Найважливіші показники господарської діяльності підприємства — прибуток і обсяг реалізованої продукції — безпосередньо залежать від швидкості обертання оборотних коштів.

Прискорення обертання оборотних коштів має велике значення для забезпечення стабільності фінансового стану підприємства, що пояснюється трьома основними причинами.

По-перше, від швидкості обертання коштів залежить розмір річного обороту, бо підприємство, що має невеликий обсяг обо-

ротних коштів, але ефективніше їх використовує, здатне робити такий самий оборот, як і підприємство з більшим обсягом коштів, але з меншою швидкістю обертання.

По-друге, з оборотністю пов'язано відносну величину витрат, зменшення яких знижує собівартість одиниці продукції.

По-третє, прискорення обороту на тій чи тій стадії кругообороту коштів (наприклад, скорочення часу перебування матеріалів на складі) змушує прискорити оборот на інших стадіях.

Слід наголосити, що робота за умов ринку і повної господарської самостійності не скасовує необхідності планування (нормування) оборотних коштів.

Обов'язковість використання нормативів, установлених вищою за рівнем організацією, залежить від їх економічної доцільності.

Якщо нормативи використовуються в рамках внутрішнього аналізу, то їх дотримання треба контролювати. У процесі аналізу з'ясовуються причини утворення понаднормативних або менших за нормативи оборотних коштів. Аналіз нормованих оборотних коштів проводиться як в цілому, так і за окремими балансовими статтями, всередині статей — за групами, усередині груп — за видами для виявлення змін або недостач цінностей. Стан виробничих запасів аналізують за даними аналітичного обліку сировини, матеріалів, палива та інших цінностей, що його ведуть на складах матеріально відповідальні особи і бухгалтерія.

Незавершене виробництво аналізується за фактичними даними про залишки напівфабрикатів і деталей у кожному цеху (коморі, на робочому місці) із залученням даних про норми та запаси кожного виду деталей і напівфабрикатів. Аналіз запасів готової продукції проводиться також за даними аналітичного обліку складів. При цьому перевіряється, чи немає продукції, яка тривалий час зберігається на складі, яку не відвантажено через низьку якість, втрату товарного вигляду, за браком попиту.

Необхідно визначити запас за кожним видом оборотних коштів у днях. Для цього наявний залишок ділять на їх середню витрату. Часто нормативів оборотних коштів не дотримуються через їх недостатню обґрунтованість. Тому у випадках, коли відхилення від нормативів неможливо точно пояснити, потрібно перевірити правильність розрахунку нормативів.

Для обґрунтованої оцінки стану оборотних коштів аналізують передовсім їхню динаміку, бо балансові залишки оборотних коштів на кінець року, як правило, є нижчими, ніж на певні поточні дати, оскільки перед складанням кінцевого балансу перевіряється

його реальність з допомогою проведення інвентаризації, результатом якої є, як правило, списання різних витрат, не виявлених протягом року. Аналізуючи стан нормованих оборотних коштів на підприємстві, необхідно зазначити, що й перевищення нормативів також негативно впливає на фінансовий стан, оскільки означає «перетягування» коштів із позапланових джерел, призводить до зростання кредиторської заборгованості.

Для ліквідації понаднормативних запасів необхідно скоротити закупівлю тих матеріалів, що є в надлишку, реалізувати непотрібні матеріали, зменшити незавершене виробництво, ужити необхідних заходів для забезпечення відвантаження покупцям усієї готової продукції.

Треба зважати й на те, що за умов перехідного періоду на оборотні кошти і в цілому на весь фінансовий стан підприємства можуть впливати виробничі стосунки між підприємствами акціонерної форми власності і суто приватними підприємствами.

Приватні підприємства за свої послуги іноді вимагають непомірно високу плату, яку інші підприємства не можуть сплатити, що може призвести навіть до повної зупинки останніх.

Отже, аналізуючи стан оборотних коштів за умов ринкової економіки, необхідно розглядати всі конкретні причини, виявляти ті, що негативно впливають на стан цих коштів і розробляти конкретні заходи для усунення таких причин. За даними ф. 1 «Баланс», ф. 2 «Звіт про фінансові результати» визначаються й аналізуються такі показники оборотності оборотних коштів:

1. *Оборотність у днях* (Од) — час повного кругообігу оборотних коштів.

Визначається за формулою:

$$Од = \frac{СЗ \cdot Д}{Р},$$

де СЗ — середній залишок оборотних коштів;

Д — кількість днів у періоді, що аналізується;

Р — виручка від реалізації.

Середній залишок оборотних коштів у цілому (або будь-якого з їх видів) обчислюється за формулою середньої хронологічної. Для цього беруть підсумки залишків 2-го розділу активу балансу і за формулою середньої арифметичної визначають середньорічний залишок.

2. *Коефіцієнт оборотності* (Ко) — це кількість оборотів, що їх роблять оборотні кошти за період, який аналізується.

Цей коефіцієнт характеризує розмір обсягу виручки від реалізації в розрахунку на одну гривню оборотних коштів. Він визначається за формулою:

$$Ко = Р : СЗ,$$

де Ко — коефіцієнт оборотності;

Р — виручка від реалізації;

СЗ — середній залишок оборотних коштів за період, що аналізується. Коефіцієнт оборотності засобів — це фондовіддача оборотних коштів.

3. *Тривалість одного обороту в днях* (То) — визначається за формулою:

$$То = Д : Од,$$

де То — тривалість одного обороту в днях;

Д — кількість днів періоду, що аналізується (90, 360);

Од — оборотність оборотних коштів у днях.

4. *Коефіцієнт завантаження коштів в обороті (Кз)*.

Він показує суму оборотних коштів, що авансуються на 1 грн виручки від реалізації, і визначається за формулою:

$$Кз = [СЗ : Р] 100,$$

де Кз — коефіцієнт завантаження коштів в обороті;

СЗ — середній залишок оборотних коштів, грн;

Р — виручка від реалізації продукції, грн;

100 — переведення грн у коп.

Коефіцієнт завантаження коштів в обороті (Кз) — величина, обернена до коефіцієнта оборотності оборотних коштів (Ко). Що менший коефіцієнт завантаження коштів, то ефективніше використовуються оборотні кошти.

Методика аналізу оборотності оборотних коштів полягає в порівнянні показників оборотності оборотних коштів підприємства за звітний період з аналогічними показниками за минулий звітний період. У такий спосіб виявляються тенденції поліпшення або погіршання. Ця інформація корисна для акціонерів, можливих інвесторів, потенційних покупців, постачальників та ін.

Аналіз оборотності оборотних коштів підприємства робиться за допомогою таблиці (табл. 8.9), що складається за даними форми 1 та форми 2.

Таблиця 8.9

АНАЛІЗ ОБОРОТНОСТІ ОБОРОТНИХ КОШТІВ ЗА ЗВІТНИЙ ПЕРІОД

Показник	Минулий звітний період	Звітний період	Відхилення
1. Виручка від реалізації, тис. грн	58000	63000	5000
2. Кількість днів періоду, що аналізується	360	360	0
3. Одноденна виручка, тис. грн	161,11	175,00	13,89
4. Середній залишок оборотних коштів, тис. грн	5133	5207	74
5. Оборотність оборотних коштів, днів (ряд. 4 · ряд. 2 / ряд. 1)	31,86	29,75	– 2,11
6. Коефіцієнт оборотності оборотних коштів, кількість оборотів (ряд. 1 /ряд. 4)	11,30	12,10	0,80
7. Коефіцієнт завантаження коштів в обороті, коп. (ряд. 4 /ряд. 1)	8,85	8,27	– 0,58

Виходячи з наведених у таблиці даних, можна сказати, що оборотність оборотних коштів за рік прискорилась на 2,11 дня (29,75 – 31,86 = – 2,11). Це привело:

а) до збільшення коефіцієнта оборотності засобів на 0,80 (12,10 – 11,30 = 0,8);

б) до зниження коефіцієнта завантаження засобів в обороті на 0,58 коп. (8,27 – 8,85 = – 0,58).

На зміну оборотності оборотних коштів впливають два фактори: зміна обсягу виручки від реалізації продукції; зміна середнього залишку оборотних засобів.

Вплив першого фактора визначається так.

Середній залишок оборотних коштів (минулий рік) / одноденну виручку за звітний рік за мінусом оборотності оборотних коштів за минулий рік. У нашому прикладі оборотність оборотних коштів прискорилася на 2,1 дня, оскільки:

- зростання обсягу виручки від оборотності прискорилося на 2,5 дня (5133 / 175 – 31,8 = 2,5);
- натомість збільшення середнього залишку оборотних коштів на 74 тис. грн уповільнило оборотність оборотних коштів на 0,4 дня (74 / 175 = 0,4 дня). Разом: – 2,5 + 0,4 = – 2,1 дня.

Метою аналізу оборотності оборотних коштів є також визначення суми грошей, що їх було вивільнено з обороту внаслідок прискорення оборотності оборотних коштів або додатково залучено в оборот унаслідок уповільнення такої оборотності. Для цього проводять такий розрахунок: різницю в оборотності у днях

помножують на звітну одноденну виручку. За даними нашого прикладу, прискорення оборотності оборотних коштів на 2,11 дня вивільнило з обігу грошові кошти в сумі 369,2 тис. грн (– 2,11·175 = – 369,2 тис. грн).

Величину економічного ефекту, отриманого від прискорення оборотності оборотних коштів, можна визначити, користуючись коефіцієнтом завантаження коштів в обороті. Якщо, наприклад, торік для одержання однієї гривні виручки було витрачено 8,85 коп. оборотних коштів, то у звітному році — тільки 8,27 коп., тобто менше на 0,58 коп. на кожну гривню виручки.

Отже, загальна сума економії оборотних коштів з усього обсягу виручки становить:

(– 0,58 · 63000) : 100 = – 365,4 тис. грн. (різниця на 2,1 тис. грн, порівняно з попереднім розрахунком 369,2 тис. грн, пояснюється округленням чисел під час розрахунку). Слід наголосити, що за умов ринкової економіки, аналізуючи саму тільки оборотність оборотних коштів, не можна дати однозначної відповіді щодо її прискорення або сповільнення.

Для цього необхідно вивчати конкретну виробничу ситуацію. Так, інколи високий показник оборотності може свідчити про недостатність товарно-матеріальних запасів, що надалі гальмуватиме розвиток бізнесу, а низький показник оборотності інколи є виправданим, наприклад, коли очікується підвищення цін на сировину й напівфабрикати.

У процесі аналізу цього питання слід обов'язково порівняти темпи збільшення обсягу продажу з темпами збільшення виробничих запасів. Якщо темпи зростання обсягу продажу будуть вищими за темпи зростання виробничих запасів, це завжди свідчитиме про добрий фінансовий стан підприємства.

8.7. Аналіз оборотності грошових оборотних коштів

Будь-який бізнес, як відомо, починається з наявності грошей, які перетворюються в ресурси для виробництва. Потім із виробничої форми оборотний капітал перетворюється на товарну, а на стадії реалізації — на грошову. Рух оборотного капіталу пов'язаний з такими основними господарськими операціями:

- закупки, унаслідок яких збільшуються запаси сировини, матеріалів, кредиторської заборгованості;
- виробництво, яке веде до зростання дебіторської заборгованості і кількості грошей у касі та на поточному рахунку.

Усі ці операції багато разів повторюються, постійно супроводжуючись грошовими надходженнями і грошовими виплатами. Однією з умов фінансового розвитку підприємства є надходження грошових коштів. Проте надмір коштів на підприємстві свідчить про те, що реально підприємство ризикує зазнати збитків, пов'язаних з інфляцією та знеціненням грошей, а також із втраченою можливістю вигідного їх розміщення. Для оцінки достатності коштів, необхідних для виробничої діяльності підприємства, розраховують тривалість періоду обороту:

$$T_o = [\text{середні залишки коштів}] \cdot Д : [\text{оборот коштів за період}].$$

Для визначення середнього обороту використовується кредитний оборот за поточним рахунком. Якщо підприємство значну частину розрахунків проводить через касу, то витрати коштів по касі треба додати до кредитного обороту поточного рахунку.

Аналіз руху грошових коштів за видами діяльності здійснюється за даними форми 3 «Звіт про рух грошових коштів», яка розроблена на основі П(С)БО № 4 «Звіт про рух грошових коштів».

У цьому звіті міститься інформація про грошові потоки підприємства за звітний період.

Грошові потоки — це надходження і вибуття грошей (коштів) та їх еквівалентів.

Грошові кошти — це кошти в касі та на поточному рахунку в банку, які можуть бути використані для поточних операцій.

Еквіваленти коштів — це короткострокові фінансові інвестиції, які можуть бути вільно конвертовані в певну суму грошей і мають незначний ризик щодо зміни вартості. Такими еквівалентами є високоліквідні інвестиції в цінні папери на строк, що не перевищує 3 місяці (казначейські векселі, депозитні сертифікати).

Рух коштів відображається у звіті за трьома видами діяльності: операційної, інвестиційної та фінансової.

Аналіз руху коштів у розрізі окремих видів діяльності підприємства дає можливість оцінити, з яких джерел надійшли ці кошти, які напрямки їх використання, чи вистачає власних оборотних коштів підприємства для інвестиційної діяльності. Аналізуючи рух коштів за видами діяльності, можна додатково відповісти ще й на такі запитання: чи може підприємство розрахуватись за

своїми поточними зобов'язаннями? чи вистачить одержаного прибутку для обслуговування поточної діяльності підприємства?

Операційна діяльність підприємства — це основний вид діяльності, що характеризується рухом коштів від реалізації продукції (товарів, послуг), від надання права користування активами (оренда, ліцензії), сплати постачальникам, виплат працівникам тощо.

Згідно з П(С)БО №4 інформація про рух коштів у результаті операційної діяльності може бути одержана із застосуванням прямого або непрямого методів.

За застосування прямого методу для визначення суми чистого надходження (чистої витрати) коштів у результаті операційної діяльності у звіті послідовно наводяться всі основні статті надходжень та витрат, різниця яких показує збільшення або зменшення коштів.

Непрямий метод передбачає визначення суми чистого надходження (чистої витрати) в результаті операційної діяльності через послідовне коригування показника прибутку (збитку) від звичайної діяльності до оподаткування, наведеного у звіті про фінансові результати. Коригування здійснюється з метою врахування впливу:

- змін у складі запасів, операційної дебіторської та кредиторської заборгованості;
- негрошових операцій;
- доходів і витрат, пов'язаних з інвестиційною та фінансовою діяльністю.

Складання звіту про рух коштів згідно з П(С)БО №4 передбачає використання *непрямого методу*.

Отже, інформація про рух коштів внаслідок операційної діяльності може бути виконана за даними облікових регістрів або послідовним коригуванням статистичного звіту про фінансові результати.

Аналіз руху коштів передбачає розрахунок передовсім сум надходжень та витрат у розрізі окремих видів діяльності, визначення загального залишку коштів на підприємстві за звітний період, порівняння даних звітного періоду з попереднім, вивчення причин зменшення надходжень і збільшення витрат.

Аналіз руху коштів починається з визначення суми коштів, одержаних у результаті операційної діяльності підприємства (розділ 1 форми 3). Для цього за даними ф. 1, ф. 2, приміток до балансу та звіту про фінансові результати необхідно визначити прибуток (збиток) від звичайної діяльності до оподаткування (чистий прибуток до оподаткування і заліку результатів надзви-

чайних подій, який відображається в рядку 170 ф. 2). Після цього провадиться його послідовне коригування на:

— амортизацію необоротних активів (амортизаційні відрахування щодо матеріальних та нематеріальних необоротних активів, які нараховано протягом звітного періоду). Оскільки нарахування амортизації основних засобів і нематеріальних активів зменшує прибуток підприємства, але не призводить до витрати його коштів, то сума амортизації додається до прибутку;

— збільшення (зменшення) забезпечень, тобто на зміни в складі забезпечень наступних витрат і платежів, які не пов'язані з інвестиційною та фінансовою діяльністю (у графі «надходження» — збільшення, у графі «видаток» — зменшення). Ця сума збільшує витрати звітного періоду, які, проте, не є витратою коштів. Тому ця сума додається до прибутку. Для її визначення за даними 2-го розділу пасиву балансу порівнюють суми на кінець звітного періоду (гр. 4) із сумою на початок цього періоду (рядок 430);

— прибуток від нереалізованих курсових різниць, тобто на прибуток від курсових різниць, що виникає внаслідок перерахунку статей балансу в іноземній валюті. Нереалізовані курсові різниці, які пов'язані з перерахунком сум статей в іноземній валюті, відображаються в балансі на кінець звітного періоду. На цій статті враховуються курсові різниці, пов'язані з перерахунком статей дебіторської та кредиторської заборгованості в іноземній валюті, з інвестиційною та фінансовою діяльністю, а також із перерахунком залишку коштів у іноземній валюті. Оскільки зміну валютних курсів не пов'язано з рухом коштів, урахування таких курсових різниць дає змогу уникнути завищення або заниження коштів у процесі операційної діяльності підприємства внаслідок переоцінки неопераційної дебіторської або кредиторської заборгованості в іноземній валюті. Дані для відображення цієї суми у формі 3 беруть з приміток до звіту про фінансові результати, де зазначається, що дохід від курсових різниць, пов'язаних з перерахунком коштів у іноземній валюті, становив, наприклад, 4 тис. грн, а втрати від аналогічних курсових різниць — 2 тис. грн. Отже, прибуток від нереалізованих курсових різниць (2 тис. грн) відраховується з прибутку від звичайної діяльності;

— збиток (прибуток) від неопераційної діяльності, тобто на збитки і прибутки від володіння (дивіденди, відсотки) фінансовими інвестиціями та від їх реалізації — продаж основних засобів нематеріальних активів та інших довгострокових активів. Інформація за даною статтею також відображається в примітках до зві-

ту про фінансові результати, де наводяться такі, наприклад, дані: підприємство продало основні фонди вартістю 196 тис. грн за 200 тис. грн, одержало відсотки від інвестицій у боргові цінні папери — 2 тис. грн. Тоді прибуток від інвестиційної діяльності становитиме (200 – 196) + 2 = 6 тис. грн. Ця сума буде відображатись у рядку 050 звіту про рух коштів, а оскільки цей прибуток не пов'язаний з операційною діяльністю, то його слід відрахувати від загальної суми прибутку від звичайної діяльності;

— витрати на сплату відсотків, нарахованих протягом звітного періоду. Так, у звіті про рух коштів передбачено окрему статтю «Сплачені відсотки», що відображає витрату коштів на сплату відсотків за фінансовими зобов'язаннями. Нараховані відсотки, які зменшують прибуток, але можуть не збігатися із сумою реально сплачених відсотків, необхідно додати до операційного прибутку. Необхідна інформація до цієї статті подається в примітках до фінансового звіту (примітка № 6, стаття «Відсотки за позиками»).

Після розрахунків руху коштів за перерахованими статтями 1-го розділу ф. 3 розраховується перший показник руху коштів у результаті операційної діяльності: прибуток (збиток) від операційної діяльності до зміни в чистих оборотних активах. Для аналізу цього показника складається аналітична таблиця (табл. 8.10).

Таблиця 8.10

РОЗРАХУНОК І АНАЛІЗ ПРИБУТКУ ВІД ОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДО ЗМІНИ В ЧИСТИХ АКТИВАХ, тис. грн

Показник	Звітний період	Попередній період	Зміна
Прибуток (збиток) від звичайної діяльності до оподаткування	120	110	10
Коригування на:			
а) амортизацію необоротних активів	140	119	21
б) зменшення забезпечень	– 6	– 6	—
в) прибуток від нереалізованих курсових різниць	– 2	– 2	—
г) прибуток від неопераційної діяльності	– 6	– 6	—

д) виплати на сплату відсотків	6	5	1
Прибуток (збиток) від операційної діяльності до зміни в чистих активах	252	220	32

Далі, в процесі аналізу руху коштів необхідно визначити кошти від операційної діяльності з урахуванням змін в оборотних активах підприємства. Для цього необхідно проаналізувати 2-й розділ балансу «Оборотні активи» (табл. 8.11).

Так, наприклад, з табл. 8.11 випливає, що для придбання запасів було витрачено коштів у сумі 258 тис. грн. Ця сума відображається в рядку 080 звіту про рух коштів у графі «видаток».

Аналізуючи дебіторську заборгованість підприємства, можна зробити висновок, що ця заборгованість за звітний період зменшилась, але може виникнути й така виробнича ситуація, коли дебіторська заборгованість за певний період зросте, тобто підприємство не одержить певної суми грошей (перевищення суми дебіторської заборгованості на кінець звітного періоду порівняно з його початком). Тоді з прибутку від операційної діяльності відраховується:

[Сума збільшення запасів] + [сума збільшення дебіторської заборгованості].

Отриманий результат слід також відображати в рядку 080 графи «видатки» (ф. 3).

Таблиця 8.11

АНАЛІЗ ВИРОБНИЧИХ ЗАПАСІВ І ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ, тис. грн

Статті балансу	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду	Зміна
І. Запаси:			
1. Виробничі запаси	400	450	50
2. Незавершене виробництво	10	60	50
3. Готова продукція	20	78	58
4. Товари	1300	1400	100
Усього	1730	1988	258
ІІ. Поточна дебіторська заборгованість:			

1. За товари, роботи та послуги	300	320	20
2. За розрахунками з бюджетом	7	—	– 7
3. За виданими авансами	35	12	– 23
4. Інша	20	3	– 17
Усього	362	335	– 27

Відраховуються з прибутку від операційної діяльності й витрати майбутніх періодів, суму яких відображено в 3 розділі активу балансу табл. 8.1 (70 – 50 = 20). Цю інформацію заносять у звіт про рух коштів (рядок 090). У графі «надходження» відображається зменшення, а в графі «видатки» — збільшення у складі витрат майбутніх періодів.

Далі аналізуються зміни в складі поточних операційних зобов'язань (ф. 3, рядок 100). З метою аналізу змін у складі поточних активів необхідно користуватись інформацією балансу в 4-му розділі «Поточні зобов'язання», а також у примітках до балансу. У графі «надходження» відображається зменшення, а в графі «видаток» — збільшення у статтях розділу балансу «Поточні зобов'язання» (крім статей «Короткострокові кредити банків», «Поточні зобов'язання за рахунками з учасниками» та інших зобов'язань, не пов'язаних з операційною діяльністю). Зростання кредиторської заборгованості протягом звітного періоду означає лише нарахування заборгованості, а не фактичну витрату коштів. Отож, суму збільшення кредиторської заборгованості слід додати до прибутку від операційної діяльності. Зменшення відраховується з операційного прибутку, бо зменшення суми кредиторської заборгованості означає, що у звітному періоді було погашено не лише кредиторську заборгованість, нараховану в цьому періоді, а також і певну частину заборгованості за попередній період.

Аналіз зміни поточних зобов'язань починається передовсім з аналізу розрахунків з бюджетом за даними рахунку «Розрахунки з бюджетом», які подано в примітках до балансу (№ 4). Тут наводяться такі дані: сальдо на початок року, нараховано, сплачено, сальдо на кінець року за видами розрахунків:

- податок на прибуток;
- податок на додану вартість;
- інші податки.

У форму 3 (рядок 100) заносять такі дані: сальдо на кінець звітного періоду мінус податок на прибуток (у нашому прикладі — 52 грн) порівнюється із сальдо на початок звітного періоду мінус

податки на прибутки (у нашому прикладі — 180 грн). Результат відносять до загальної величини зміни поточних зобов'язань (128 грн). Ця сума відображається в табл. 8.12.

Аналіз інших статей поточних зобов'язань здійснюється, як уже зазначалося, за даними балансу (розділ 4 «Поточні зобов'язання»). Для цього складають аналітичну таблицю (табл. 8.12) або беруть розрахунки аналітичного балансу.

Таблиця 8.12

АНАЛІЗ ЗМІН ПОТОЧНИХ ЗОБОВ'ЯЗАНЬ, тис. грн

Поточні зобов'язання	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду	Зміна
1. Кредиторська заборгованість за товари, роботи та послуги	250	225	– 25
2. Поточні зобов'язання за розрахунками:			
— з одержаних авансів	50	110	60
— з бюджетом	180	52	– 128
— з позабюджетних платежів	3	4	1
— зі страхування	7	3	– 4
— з оплати праці	18	10	– 8
— інші поточні зобов'язання	10	—	10
Усього	518	404	– 114

Зменшення поточних активів слід додати до операційного прибутку.

І нарешті, інформацію про збільшення (зменшення) доходів майбутніх періодів для відображення у формі 3 беруть з балансу (розділ 5 «Доходи майбутніх періодів»). Так, у нашому прикладі доходи майбутніх періодів збільшились на 60 тис. грн (110 – 50). Ця сума буде збільшувати кошти від операційної діяльності і відображатиметься у формі 3, рядок 110.

Розрахувавши і проаналізувавши суми на всіх названих вище статтях, можна перейти до визначення загальної суми коштів від операційної діяльності. Аналіз цих сум здійснюється за допомогою порівняння даних звітного періоду з попереднім, розраховуються зміни й вивчаються причини, які спричинилися до зменшення коштів операційної діяльності у звітному періоді (табл. 8.13).

Таблиця 8.13

РОЗРАХУНОК І АНАЛІЗ ГРОШОВИХ КОШТІВ ВІД ОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, тис. грн

Показник	За звітний період	За попередній період	Зміна
1. Прибуток від операційної діяльності до зміни в чистих оборотних активах	252	220	32
2. Збільшення оборотних активів	– 258	– 200	– 58
3. Збільшення витрат майбутніх періодів	– 20	– 40	20
4. Зменшення поточних зобов'язань	104	100	4
5. Збільшення доходів майбутніх періодів	60	40	20
Грошові кошти від операційної діяльності	138	120	18

Для визначення чистого руху грошових коштів від операційної діяльності необхідно відрахувати сплачені відсотки та сплачений податок на прибуток (рядки 130 і 140 ф. 3), тобто в нашому прикладі 138 – 9 – 26 = 103. Ця сума відображається в рядку 150 ф. 3 і визначає «Чистий рух коштів від надзвичайних подій». На цій статті відображають відповідні надходження або витрати коштів, які пов'язані з надзвичайними подіями, за відрахуванням оплачених відсотків та податків на прибуток.

Стаття «Рух коштів від надзвичайних подій» ф. 3 відображає надходження і витрати грошових коштів, які пов'язані з надзвичайними подіями в процесі операційної діяльності.

Прикладом руху коштів унаслідок надзвичайних подій є:

- надходження від страхових компаній як компенсація збитків від пожежі;
- надання допомоги працівникам, які постраждали внаслідок стихійного лиха.

На цій статті відображаються тільки надходження та витрати коштів унаслідок надзвичайних подій, пов'язаних з операційною діяльністю, оскільки такі статті є і в складі інвестиційної або фінансової діяльності.

Так, у нашому прикладі рух коштів від надзвичайних подій становив за графою «надходження» — 2 тис. грн, за графою «видаток» — 7 тис. грн (рядок 160).

Отже, за звітний період чисті надходження коштів від операційної діяльності становлять 103 + 2 – 7 = 98 тис. грн.

За попередній період:

кошти від операційної діяльності — 120 тис. грн;

сплачені відсотки — 7 тис. грн;

сплачені податки на прибуток — 28 тис. грн;

усього чистого надходження коштів від операційної діяльності — 85 тис. грн.

Наступним етапом аналізу є визначення й аналіз руху коштів від інвестиційної діяльності.

Інвестиційна діяльність, як відомо, — це сукупність операцій з придбання та продажу довгострокових (необоротних) активів, а також короткострокових (поточних) фінансових інвестицій, які не є еквівалентами грошей (коштів).

Приклади руху коштів внаслідок інвестиційної діяльності:

- платежі, пов'язані з придбанням основних засобів і нематеріальних активів;
- надходження коштів від продажу необоротних активів;
- надання позик іншим підприємствам;
- надходження коштів від фінансових інвестицій (дивіденди, відсотки).

Рух коштів у результаті інвестиційної діяльності визначається на основі аналізу змін у статтях розділу балансу «Необоротні активи» та в статті «Поточні фінансові інвестиції». Результати такого аналізу відображаються на відповідних статтях 2-го розділу звіту про рух коштів (ф. 3).

На статті «Реалізація фінансових інвестицій» відображаються суми грошових надходжень від продажу акцій чи боргових зобов'язань інших підприємств. У нашому прикладі — 100 тис. грн (ряд. 180).

Стаття «Реалізація необоротних активів» (ряд. 190) відображає суму коштів, які надійшли від продажу основних засобів (у нашому прикладі — 110 тис. грн), нематеріальних активів та інших довгострокових необоротних активів (крім фінансових інвестицій).

Стаття «Реалізація майнових комплексів» (ряд. 200) відображає надходження коштів від продажу дочірніх підприємств за відрахуванням коштів та еквівалентів, які було реалізовано у складі майнового комплексу.

На статтях «Отримано відсотки» та «Отримано дивіденди» (ряд. 210 і 220) відображаються надходження коштів у вигляді відсотків за грошові аванси, позик, наданих іншим сторонам (у нашому прикладі — 6 тис. грн), а також грошові надходження у вигляді дивідендів (у нашому випадку — 3 тис. грн) і часток участі в спільних підприємствах.

Стаття «Інші надходження» (ряд. 230) відображає надходження коштів від повернення авансів та позик, наданих іншим сторонам, надходження коштів від ф'ючерзних та форвардних контрактів, опціонів, контрактів «своп». У нашому прикладі інші надходження становили 35 тис. грн.

На статті «Придбання фінансових інвестицій» (ряд. 240) відображаються виплати коштів для придбання акцій або боргових зобов'язань інших підприємств, а також часток участі у спільних підприємствах — 50 тис. грн.

Стаття «Придбання необоротних активів» (ряд. 250) реєструє виплати коштів для придбання основних засобів, нематеріальних активів та інших необоротних активів (крім фінансових інвестицій). У нашому прикладі такі витрати становили 730 тис. грн.

На статті «Придбання майнових комплексів» показують гроші, які було сплачено за придбані інші господарські підприємства.

Стаття «Інші платежі» (ряд. 270) відображає аванси та грошові позики, надані іншим сторонам. Виплати коштів реєструються за тими самими напрямками, що й за рядком 230.

На статті «Чистий рух коштів від надзвичайних подій» показують різницю між сумою грошових надходжень та витрат, пов'язаних із звичайною інвестиційною діяльністю.

Стаття «Рух коштів від надзвичайних подій» (ряд. 290) відображає надходження або витрати коштів, пов'язаних з надзвичайними подіями в процесі інвестиційної діяльності.

На статті «Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності» (ряд. 300) показується результат руху коштів від інвестиційної діяльності з урахуванням руху коштів від надзвичайних подій. У нашому прикладі чистий рух коштів від інвестиційної діяльності становив 529 тис. грн.

Розрахунок і аналіз коштів від інвестиційної діяльності можна зробити з допомогою аналітичної таблиці 8.14.

Таблиця 8.14

РОЗРАХУНОК І АНАЛІЗ КОШТІВ ВІД ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, тис. грн

Показник	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду	Зміна
А	1	2	3
1. Реалізація фінансових інвестицій	100	95	–5
2. Реалізація необоротних активів	110	80	–30

3. Отримані відсотки	6	6	—
4. Отримані дивіденди	3	3	—
5. Інші надходження	35	40	5
6. Придбання фінансових інвестицій	– 50	– 45	– 5
7. Придбання необоротних активів	– 730	– 600	– 130
8. Надходження коштів від надзвичайних подій	– 12	– 10	– 2
Усього коштів від інвестиційної діяльності	529	431	97

Наступним етапом аналізу звіту про рух коштів є визначення руху коштів унаслідок фінансової діяльності, тобто аналізу 3 розділу звіту. Для цього необхідно аналізувати зміни у статтях балансу розділу «Власний капітал» та статтях, пов'язаних із фінансовою діяльністю, наведених у 2 розділі балансу «Забезпечення наступних витрат і платежів», 3 розділі «Довгострокові зобов'язання», розділі 4 «Поточні зобов'язання». Це, зокрема, статті:

«Короткострокові кредити банків» (рядок 500);

«Поточна заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями» (рядок 510);

«Поточні зобов'язання за розрахунками з учасниками» (рядок 590).

Розглянемо і проаналізуємо зміст окремих статей 3-го розділу звіту про рух грошових коштів.

На статті «Надходження власного капіталу» (ряд. 310 ф. 3) відображають надходження коштів від розміщення акцій та інших операцій, які ведуть до збільшення власного капіталу (у нашому прикладі — 337 тис. грн).

Стаття «Отримані позики» (ряд. 320 ф. 3) показує надходження коштів унаслідок утворення боргових зобов'язань (позик, векселів, облігацій, а також інших видів короткострокових і довгострокових зобов'язань, не пов'язаних з операційною діяльністю). У нашому прикладі — 220 тис. грн.

Стаття «Інші надходження» (ряд. 330 ф. 3) відображає суму коштів, які пов'язані з фінансовою діяльністю.

Стаття «Погашення позик» (ряд. 340 ф. 3) має відображати виплати грошових коштів для погашення позик. У нашому прикладі ця сума становить 70 тис. грн.

«Сплачені дивіденди» (ряд. 350 ф. 3) на підприємстві становили 35 тис. грн. Для визначення суми за цією статтею необхідно зробити розрахунок: рядок 590 балансу «Розрахунки з учасниками на початок звітного періоду» (30 тис. грн) + «сума сплачених дивідендів» (рядок 140 ф. 4) (40 тис. грн) – рядок 590 балансу «Розрахунки з учасниками на кінець звітного періоду» (35 тис. грн).

На статті «Інші платежі» (ряд. 360 ф. 3) показують суму коштів, яку було використано для викупу раніше випущених акцій підприємства, суму виплат коштів орендарю для погашення заборгованості за фінансовою орендою та інші платежі, пов'язані з фінансовою діяльністю. Ця сума становила 10 тис. грн.

На статті «Чистий рух коштів від надзвичайних подій» показують різницю між сумою грошових надходжень та витрат від звичайної фінансової діяльності (р. 310 + р. 320 – р. 340 – р. 350 – р. 360).

Стаття «Рух коштів від надзвичайних подій» (ряд. 380 ф. 3) відображає надходження або витрату коштів, які пов'язані з надзвичайними подіями в процесі фінансової діяльності. У нашому випадку 4 тис. грн.

Стаття «Чистий рух коштів від фінансової діяльності» (ряд. 390 ф. 3) показує результат руху коштів від фінансової діяльності, з урахуванням руху коштів від надзвичайних подій (рядок 370 + рядок 380 ф. 3 і табл. 8.15).

Отже, визначивши суми коштів від усіх видів діяльності підприємства, необхідно розрахувати та проаналізувати чистий рух коштів за звітний період (табл. 8.16).

Таблиця 8.15

АНАЛІЗ РУХУ ГРОШОВИХ КОШТІВ ВІД ФІНАНСОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, тис. грн

Показник	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду	Зміна
А	1	2	3
1. Надходження власного капіталу	337	332	– 5
2. Отримані позики	220	200	– 20
3. Погашення позик	– 70	– 80	+ 10
4. Сплачені дивіденди	– 35	– 45	+ 10
5. Інші платежі	– 10	– 5	– 5
6. Чистий рух коштів від надзвичайних подій (р. 1 + р. 2 – р. 3 –	442	402	– 40

– р. 4 – р. 5)			
7. Рух коштів від надзвичайних подій	4	6	2
Чистий рух коштів від фінансової діяльності	446	408	44

Таблиця 8.16

АНАЛІЗ РУХУ КОШТІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ ЗА ЗВІТНИЙ ПЕРІОД, тис. грн

Показник	За звітний період	За попередній період	Зміна
А	1	2	3
1. Чистий рух коштів від операційної діяльності	98	85	13
2. Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності	– 529	– 431	98
3. Чистий рух коштів від фінансової діяльності	446	408	38
Усього чистого руху коштів	15	56	– 41
4. Залишок коштів на початок року (рядок 230 + рядок 240 балансу)	190	175	15
5. Вплив зміни валютних курсових різниць на залишок коштів	1	1	—
6. Залишок коштів на кінець року (рядок 400 + 410 + 420 звіту про рух грошових коштів (ф. № 3). Таку саму суму відображено і в рядку 230 + 240 балансу.	206	232	– 26

Проаналізувавши рух коштів за даними ф. 4, необхідно проаналізувати показники оборотності коштів, основними з яких є:

1. *Мінімальна сума грошей, що необхідна для проведення господарських операцій*. Визначається за формулою:

$$Гм = Воп / Ог,$$

де Гм — мінімальна сума грошей;

Воп — операційні витрати;

Ог — оборотність грошей.

Операційні витрати — це витрати грошей на купівлю товару і сировини, заробітну плату, виплату відсотків, дивідендів.

2. *Оборотність коштів*. Визначається за формулою:

$$Ог = 360 \text{ днів} / Цо, \text{ або } Од = 360 \text{ днів} / По,$$

де Од — оборотність грошових коштів;

Цо — цикл оборотності грошових коштів;

По — кількість днів між закупівлею сировини і надходженням виручки від продажу готових виробів.

Приклад 3 Цикл обороту засобів підприємства становить 72 дні. Річні витрати — 6000000, оборотність коштів становитиме 360/72 = 5 (днів), а мінімальна сума грошей, яку підприємство може тримати в обороті, визначається: 6000000 / 5 днів = 1200000 грн.

Отже, для підтримання ліквідності протягом року підприємство повинно тримати в обороті 1200000 грн. Якщо в обороті буде менше грошей, це призведе до погіршання фінансового стану, якщо більше — це буде невигідним для підприємства, бо за одержані в борг кошти треба платити відсотки. Цей розрахунок рекомендується робити, коли надходження грошових коштів є рівномірними.

3. *Тривалість періоду обороту*.

Цей показник щодо грошей визначається так само, як аналогічний показник, що характеризує оборотність матеріальних оборотних засобів. Він визначається з формули:

$$\text{То} = \text{Сог} \cdot \text{Д} / \text{О},$$

де То — період обороту;

Сог — середні залишки грошових оборотних коштів;

Д — тривалість періоду в днях (360, 90, 30 днів);

О — оборот за період.

Для визначення величини середнього обороту використовується кредитовий оборот на рахунку 311 «Поточні рахунки в національній валюті».

Крім названих показників оборотності коштів, часто аналізують і інші подібні показники. Так, за даними балансу визначають співвідношення коштів у складі поточних активів, віднесених до поточних зобов'язань, і якщо виявляється тенденція до скорочення, то це свідчить про певні фінансові ускладнення.

Крім того, за ринкових умов підприємство особливу увагу приділяє аналізу виробничо-комерційного циклу, тобто періоду обороту коштів — зв'язкам між надходженням і вибуттям оборотного капіталу і грошових надходжень.

Період обороту коштів, або виробничо-комерційний цикл, як відомо, — це час між:

а) купівлею сировини і матеріалів і надходженням грошей за продані товари від дебіторів;

б) сплатою грошей за сировину і матеріали і надходженням грошей від дебіторів.

Отже, виробничо-комерційний цикл починається з купівлі матеріалів і закінчується надходженням грошей від дебіторів.

Приклад 4 Припустімо, підприємство купує сировину і матеріали в кредит на 1,5 місяця, тримає на складі протягом 1 місяця, а після цього запускає у виробництво. Виробничий цикл дуже короткий, однак готова продукція перед реалізацією зберігається на складі ще 1 місяць. Строк кредиту для дебіторів 2 місяці.

Період обороту коштів становить (у місяцях):

1) період оборотності запасів сировини і матеріалів — 1,0.

2) мінус кредит постачальників —1,5;

3) період оборотності готової продукції — 1,0;

4) строк кредиту для дебіторів — 2,0;

5) усього період обороту коштів — 2,5.

Як бачимо, між перерахунком грошей за сировину, матеріали і одержанням грошей (включаючи прибуток) від дебіторів минає 2,5 місяця.

Цей аналіз можна зробити і щодо конкретних дат. Наприклад, підприємство купує сировину і матеріали 3 січня. Тоді оборот коштів матиме такий вигляд:

1. Закупівля сировини і матеріалів — 3 січня.

2. Передання матеріалів у виробництво (через 1 місяць після їх набуття) — 3 лютого.

3. Розрахунок з постачальниками (1,5 міс. після набуття) — 18 лютого.

4. Продаж готової продукції (через 1 міс. з моменту запуску у виробництво) — 3 березня.

5. Надходження грошей від дебіторів — 3 травня.

Таким чином, період обороту коштів становить 2,5 місяця — починаючи з 18 лютого, коли було сплачено гроші постачальникам, і закінчуючи 3 травня, коли надійшли гроші від дебіторів. Період обороту грошей можна визначити за даними ф. 1 «Баланс» і ф. 2 «Звіт про фінансові результати».

Наприклад, певне підприємство характеризується такими даними (тис. грн): обсяг реалізованої продукції — 180000; дебітори — 75000, запаси — 30000; кредитори — 45000. Період обороту коштів визначатиметься в такий спосіб:

1. Період оборотності запасів [(30000 : 180000)·12 = 2 міс.]
2. Період інкасації боргу [(75000 : 180000)·12 ≈ 5 міс.]
3. Період оборотності кредиторської заборгованості [(45000 : 180000)·12 = 3 міс.].

Звідси:

- період оборотності запасів — 2 міс.;
- період оборотності кредиторської заборгованості — 3 міс.;
- період інкасації боргу — 5 міс.;
- період обороту коштів — 1,5 міс.

Отже, підприємство розрахується з постачальниками, коли мине 1 міс. з моменту продажу запасів, оскільки період оборотності запасів становить 2 міс., а строк кредиту — 5 міс. Така методика аналізу оборотності грошових запасів широко застосовується в західних фірмах.

8.8. Аналіз дебіторської та кредиторської заборгованості

Дебіторська заборгованість має значну питому вагу в складі поточних активів і впливає на фінансовий стан підприємства. Значення аналізу дебіторської заборгованості особливо зростає в період інфляції, коли іммобілізація власних оборотних активів стає дуже невигідною.

Джерело аналізу — баланс підприємства; для внутрішнього аналізу застосовуються також дані аналітичного обліку.

У найзагальнішому вигляді зміни в обсязі дебіторської та кредиторської заборгованості за звітний період можуть бути охарактеризовані даними горизонтального та вертикального аналізу балансу (див. табл. 8.1).

Особливу увагу в процесі аналізу дебіторської заборгованості приділяють статті «Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги», яка має найбільшу питому вагу в загальній сумі дебіторської заборгованості. Згідно з національними стандартами бухгалтерського обліку ця дебіторська заборгованість відображається в балансі за чистою реалізаційною вартістю, тобто як сума дебіторської заборгованості за мінусом сумнівних та безнадійних боргів.

За балансом (табл. 8.1):

— первісна вартість дебіторської заборгованості — 360 тис. грн;
— резерв сумнівних боргів — 40 тис. грн;
— чиста реалізаційна вартість — 320 тис. грн.

З метою аналізу розрахунків з покупцями і замовниками складається аналітична таблиця за формою табл. 8.17.

Таблиця 8.17

АНАЛІЗ ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ ЗА ТОВАРИ, РОБОТИ, ПОСЛУГИ

Покупець (замовник)	Дата утворення	Заборгованість на початок періоду	Відвантажено			Сплачено		Заборгованість на кінець періоду
			дата	сума	у т. ч. ПДВ	дата	сума	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

За даними цієї аналітичної таблиці визначають:

1) загальну суму дебіторської заборгованості (підсумок гр. 3 + + гр. 5 – гр. 8 = гр. 9);

2) заборгованість щодо окремих покупців, замовників і строків виникнення заборгованості понад один рік. Таку заборгованість за наявності виправдувальних документів можна віднести до позареалізаційних витрат і списати на збитки як дебіторську заборгованість, стосовно якої минув строк позовної давності, або записати (з рішення інвентаризаційної комісії) до резерву сумнівних боргів;

3) за даними відомості обліку розрахунків з покупцями і замовниками (або попередньої аналітичної таблиці) складається така аналітична таблиця (табл. 8.18), за якою аналізується стан дебіторської заборгованості за часом виникнення.

Таблиця 8.18

АНАЛІЗ СТАНУ ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ

Статті дебіторської заборгованості	Усього на кінець звітного періоду	У тому числі за часом виникнення				
		до одного місяця	від одного до трьох місяців	від трьох до шести місяців	від шести місяців до року	понад один рік
1	2	3	4	5	6	7

Регулярне ведення такої відомості дає змогу бухгалтеру аналізувати дебіторську заборгованість і своєчасно вживати заходів для усунення простроченої заборгованості. Цей аналіз здійснюється за даними внутрішньої звітності підприємства і використовується для потреб управління. Але, як відомо, для зовнішніх ко-

ристувачів інформації також дуже важливий стан дебіторської заборгованості підприємства, бо зростання її завжди свідчить про фінансову нестабільність. За даними бухгалтерської звітності (ф. 1, ф. 2) можна визначити низку показників, що характеризують стан дебіторської заборгованості.

До цих показників належать:

1. *Оборотність дебіторської заборгованості*:

$$Од = В : Д,$$

де Од — оборотність дебіторської заборгованості;

В — виручка від реалізації продукції;

Д — середня дебіторська заборгованість.

2. *Період погашення дебіторської заборгованості*:

$$Пд = 360 \text{ днів} : Од,$$

де Пд — період погашення дебіторської заборгованості;

Од — оборотність дебіторської заборгованості.

3. *Частка дебіторської заборгованості в загальному обсязі поточних активів*:

$$Да = [Дз : Па] 100,$$

де Да — частка дебіторської заборгованості в поточних активах;

Дз — дебіторська заборгованість;

Па — поточні активи (2 + 3 розділ активу балансу).

4. *Відношення середньої величини дебіторської заборгованості до виручки від реалізації визначається за формулою*:

$$Дз = Д : В,$$

де Д — середня величина дебіторської заборгованості;

В — виручка від реалізації продукції.

5. Частка сумнівної дебіторської заборгованості в загальному обсязі заборгованості, %.

Показник сумнівної дебіторської заборгованості може бути взятий з балансу (рядок 162 ф. 1).

Методика аналізу показників оборотності дебіторської заборгованості: дані за звітний період порівнюють з даними за минулий рік (або інший звітний період), визначають зміни і вивчають причини цих змін, їхню якісну характеристику. Деякі показники за минулий період (оборотність дебіторської заборгованості, або відношення середньої величини дебіторської заборгованості до виручки від реалізації) переносяться з розрахунку, складеного за підсумками минулого року чи іншого виробничого періоду.

Якщо порівняти показники дебіторської заборгованості, можна зробити висновок щодо того, поліпшився чи погіршав стан

розрахунків з покупцями проти минулого року. Якщо на підприємстві зросла сумнівна дебіторська заборгованість, а також загальна частка дебіторської заборгованості в загальному обсязі оборотних коштів, то можна зробити висновок про зниження ліквідності поточних активів у цілому, а отже, про погіршання фінансового стану підприємства. Важливим у процесі аналізу дебіторської заборгованості є контроль за співвідношенням дебіторської і кредиторської заборгованості.

Значне перевищення дебіторської заборгованості завжди загрожує фінансовій стійкості підприємства і потребує залучення додаткових джерел фінансування.

Розглядаючи питання аналізу дебіторської заборгованості (розрахунку з покупцями й замовниками), слід ознайомитися з одним із методів розрахунку з покупцями, що широко використовується в країнах з розвинутими ринковими відносинами, — методом надання знижок за дострокової оплати. Відомо, що за умов інфляції будь-яка відстрочка платежу призводить до того, що підприємство-виробник реально одержує лише частину вартості реалізованої продукції. Тому підприємству інколи вигідніше зробити знижку на реалізований товар за умови швидкої оплати рахунка (наприклад, у десятиденний строк), ніж втратити більшу суму в результаті інфляції.

Значна питома вага в складі джерел коштів підприємства, як відомо, належить позичковим коштам, у тому числі й кредиторській заборгованості. Тому необхідно вивчати та аналізувати поряд з дебіторською заборгованістю і кредиторську, її склад, структуру, а потім провести порівняльний аналіз із дебіторською заборгованістю.

Передовсім треба перевірити достовірність інформації щодо видів і строків кредиторської заборгованості. Для цього користуються прямим підтвердженням котрагентів, вивченням контрактів і договорів, особистими бесідами з працівниками, які мають інформацію про борги і зобов'язання підприємства.

У процесі аналізу необхідно дати оцінку умов заборгованості, звернути увагу на строки, обмеження використання ресурсів, можливості залучення додаткових джерел фінансування.

Аналіз власне кредиторської заборгованості починається з вивчення складу і структури кредиторської заборгованості за даними форми № 1 «Баланс».

Для цього розраховують питому вагу кожного виду кредиторської заборгованості в загальній сумі. Такі показники розраховуються за звітом і за планом, а порівнюючи їх, визначають відхи-

лення в структурі кредиторської заборгованості, установлюють причини змін її окремих складових і розробляють заходи для регулювання заборгованості, особливо тих її складових, які негативно впливають на діяльність підприємства.

Як правило, основною причиною змін структури кредиторської заборгованості є взаємні неплатежі. Це може підтвердити порівняльний аналіз кредиторської та дебіторської заборгованості.

Деталізація аналізу кредиторської заборгованості може проводитись з використанням запропонованої вище методики аналізу дебіторської заборгованості.

Оборотність кредиторської заборгованості розраховується за тією самою формулою, що й дебіторської, з тією лише різницею, що в знаменнику відображають суму обороту для закупівлі сировини, матеріалів тощо.

Аналіз стану дебіторської та кредиторської на кінець звітного періоду заборгованості передбачає також її порівняльний аналіз (табл. 8.19).

Результатом такого аналізу може бути виявлення:

а) збільшення або зменшення дебіторської заборгованості;

б) збільшення або зменшення кредиторської заборгованості.

Як збільшення, так і зменшення дебіторської і кредиторської заборгованості можуть призвести до негативних наслідків для фінансового стану підприємства.

Так, зменшення дебіторської заборгованості проти кредиторської може статися через погіршання стосунків з клієнтами, тобто через зменшення кількості покупців продукції.

Збільшення дебіторської заборгованості проти кредиторської може бути наслідком неплатоспроможності покупців.

Таблиця 8.19

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДЕБІТОРСЬКОЇ ТА КРЕДИТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ

Показник	Дебіторська заборгованість	Кредиторська заборгованість	Перевищення заборгованості	
			дебіторської	кредиторської
1. Заборгованість за товари, роботи, послуги	320	225	95	—
2. За розрахунками з бюджетом	—	20	—	20

3. За розрахунками з авансами	12	110	—	98
4. За розрахунками з позабюджетними платежами	—	4	—	4
5. За розрахунками з оплати праці	—	10	—	10
6. За розрахунками з учасниками	—	35	—	35
7. За розрахунками зі страхування	—	3	—	3
8. Інші види заборгованості	3	—	3	—
Усього	335	407	98	170

У процесі виробничої діяльності часто трапляються випадки, коли кредиторська заборгованість значно перевищує дебіторську. Деякі економісти-теоретики вважають, що це свідчить про раціональне використання коштів, оскільки підприємство залучає в оборот більше коштів, ніж відволікає з обороту. Але бухгалтери-практики оцінюють таку ситуацію тільки негативно, оскільки підприємство мусить погашати свої борги незалежно від стану дебіторської заборгованості.

Отже, аналізуючи дані дебіторської і кредиторської заборгованості, необхідно вивчити причини виникнення кожного виду заборгованості, виходячи з конкретної виробничої ситуації на підприємстві.

8.9. Аналіз використання капіталу

Відомо, що капітал у цілому є сумою коштів, основних фондів, нематеріальних активів. Поняття «капітал» звичайно асоціюється з поняттям «власність». У момент створення підприємства його стартовий капітал втілюється в активах, інвестованих засновниками, і становить вартість майна підприємства.

Підприємство створюється для здійснення підприємницької діяльності і в процесі цієї діяльності використовує як власний капітал, так і позичкові кошти.

Сума власного капіталу підприємства визначається як різниця між вартістю майна та борговими зобов'язаннями.

За даними аналітичної таблиці 8.4 (с. 227) посібника сума власного капіталу підприємства, що його аналізуємо, становить на початок року 3802 тис. грн, а на кінець року — 6719 тис. грн. Отже, власний капітал підприємства збільшився.

Далі аналізують уже суто власний капітал, тобто вивчають причини його зміни протягом звітного періоду.

Такий аналіз здійснюється на основі «Звіту про власний капітал», ф. 4.

Для проведення аналізу необхідно передовсім ознайомитися зі змістом окремих складових власного капіталу і детально вивчити зміст кожної статті форми 4 «Звіт про власний капітал».

Розглянувши зміст статей звіту про власний капітал, необхідно проаналізувати рух власного капіталу підприємства за звітний період, розрахувати та проаналізувати основні показники цього руху (табл. 8.20).

✓ Коефіцієнт надходження капіталу:

$$Кн = [Кн_1] : [ЗКк_2],$$

де $Кн_1$ — надходження капіталу за звітний період;

$ЗКк_2$ — залишок капіталу на кінець звітного періоду.

✓ Коефіцієнт використання капіталу:

$$Кв = [Кв_1] : [ЗКн_2],$$

де $Кв_1$ — використання капіталу за звітний період;

$ЗКн_2$ — залишок капіталу на початок звітного періоду.

Дані таблиці свідчать, що на підприємстві за звітний період у складі власного капіталу збільшилась кількість іншого додаткового капіталу за рахунок дооцінки необоротних активів та суми активів, безкоштовно отриманих підприємством.

Аналізуючи власний капітал, необхідно звернути увагу на співвідношення коефіцієнтів надходження й використання капіталу.

Коли значення коефіцієнтів надходження більші, ніж коефіцієнтів використання, то це означає, що на підприємстві відбувається процес нарощування власного капіталу, і навпаки.

Наступним етапом аналізу використання капіталу є аналіз ефективності його використання.

Таблиця 8.20

Показники	Статутний капітал	Пайовий капітал	Додатковий вкладений капітал	Інший додатковий капітал	Резервний капітал	Розподілений прибуток	Неоплачений капітал	Вилучений капітал
А	1(3*)	2(4)	3(5)	4(6)	5(7)	6(8)	7(9)	8(10)
1. Залишок на початок року по балансу	3600	—	200	—	50	2	–30	–20
2. Скоригований залишок на початок року	3610	—	200	—	70	2	–30	–20
3. Надходження	220	—	—	3029	10	80	20	40
4. Використання	—	—	—	400	10	72	—	30
5. Залишок на кінець року	3830	—	200	2629	70	10	–10	–10
6. Коефіцієнт надходження (ряд. 3 / ряд. 5)	0,052	—	—	1,152	0,142	8	2	4
7. Коефіцієнт вибуття (ряд. 4 / ряд. 2)	—	—	—	0,152	0,142	36	—	15

Ефективність капіталу найліпше характеризується його рентабельністю (табл. 8.21).

Рівень рентабельності капіталу вимірюється відсотковим відношенням балансового прибутку до величини капіталу. З метою аналізу рентабельності капіталу складається аналітична таблиця,

* У дужках подано нумерацію граф за ф. 4.

яка дає можливість визначити загальні зміни рентабельності капіталу і розрахувати вплив основних факторів на ці зміни.

За даними підприємства, що аналізується, рівень рентабельності за звітний період зменшився на 44,2 пункту (91,6 – 135,8).

Методом ланцюгових підстановок розраховується вплив основних факторів на зміну рівня рентабельності. Розрахунки проводяться з використанням таких алгоритмів:

1. Вплив зміни частки прибутку на 1 грн реалізованої продукції:

а) x_1 = ряд. 8 гр. 2 : [(ряд.6 гр.1 + ряд.7 гр.1) 100];

б) x_1 – ряд. 9 гр. 1 (x — умовний рівень рентабельності).

Тобто: а) 29,74 : (11,67 + 3,82)·100 = 191,9; б) 191,9 – 135,8 = 56,1 пункту.

Таблиця 8.21

АНАЛІЗ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

Показник	За минулий звітний період	За звітний період
А	1	2
1. Прибуток, тис. грн	33263	72527
2. Виручка від реалізації продукції (без ПДВ), тис. грн	158017	243853
3. Середньорічна вартість основних фондів нематеріальних активів, тис. грн	18448	61563
4. Середньорічний залишок оборотних коштів, тис. грн	6050	17582
5. Середньорічна вартість капіталу (ряд. 3 + ряд. 4)	24498	79145
6. Коефіцієнт фондомісткості продукції (ряд. 3 / ряд. 2), коп.	11,67	25,24
7. Коефіцієнт оборотності оборотних коштів (ряд. 4 / ряд. 2)	3,82	7,21
8. Прибуток на 1 грн реалізованої продукції (ряд. 1 / ряд. 2), коп.	21,05	29,74
9. Рівень рентабельності капіталу (ряд. 1 / ряд. 5), коп.	135,8	91,6

Таким чином, за рахунок збільшення частки прибутку на 1 грн реалізованої продукції рівень рентабельності збільшився на 56,1 пункту.

2. Вплив зміни фондомісткості або фондовіддачі основних виробничих фондів:

а) x_2 = ряд.8 гр.2: (ряд.6 гр.2 + ряд.7 гр.1)·100;

б) $x_2 - x_1$. Тобто:

а) 29,74 : (25,24 + 3,82) 100 = 102,3;

б) 102,3 – 191,9 = – 89,6 пункту.

Таким чином, за рахунок збільшення фондомісткості виробництва (зниження фондовіддачі) рівень рентабельності зменшився на 89,6 пункту.

3. Зміна коефіцієнта закріплення матеріальних оборотних коштів, тобто зміна тривалості обороту оборотних коштів: ряд. 9 гр. 2 – x_2, тобто 91,6 – 102,3 = – 10,7 пункту.

За рахунок збільшення коефіцієнта закріплення оборотних коштів рівень рентабельності зменшився на 10,7 пункту.

Отже, загальне зниження рентабельності за факторами становить 44,1 пункту (56,1 – 89,5 – 10,7), що відповідає загальному зниженню рентабельності порівняно з торішніми даними.

Результати аналізу фінансового стану підприємства обов'язково доводяться до відома заінтересованих служб та підрозділів, а також у необхідних випадках — керівництва підприємства для прийняття управлінських рішень, спрямованих на усунення негативних причин, які сприяють погіршанню фінансового стану.

Треба зазначити, що результати проведених аналітичних розрахунків не є єдиним і безумовним критерієм для прийняття управлінських рішень, спрямованих на поліпшення фінансового стану. Треба враховувати ще й інші моменти, які впливають на управлінські рішення, зокрема, особисті якості особи, яка приймає такі рішення, її знання, інтелект, досвід роботи, тобто ті неформальні ознаки, котрі, проте, справляють великий вплив на якість управлінських рішень.

Тільки оптимальне поєднання формалізованих (аналітичних) розрахунків і неформалізованих процедур прийняття управлінських рішень забезпечить підприємству перемогу в боротьбі з конкурентами.

Питання для самоперевірки

1. Яке значення має фінансовий аналіз для зміцнення господарської діяльності підприємства за умов переходу до ринкової економіки?
2. Які завдання, джерела та методи економічного аналізу фінансових показників?
3. Які форми звітності передбачено національними положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку для економічного аналізу фінансового стану підприємства?
4. Як здійснюється експрес-аналіз балансу?
5. Як зробити горизонтальний і вертикальний аналіз балансу? Основні цілі його проведення.
6. В яких випадках баланс можна назвати позитивним?
7. На основі яких джерел інформації аналізується майно підприємства? Методика аналізу.
8. Порядок аналізу складових, які створюють майно підприємства.
9. Як розрахувати коефіцієнт незалежності підприємства, яке основне призначення цього коефіцієнта?
10. Порядок аналізу активів підприємства.
11. Аналіз пасивів підприємства.
12. Як розрахувати й проаналізувати стан власних оборотних коштів підприємства?
13. Які основні показники ефективного використання майна, порядок їх розрахунку й оцінки?
14. Як скласти та проаналізувати баланс ліквідності підприємства?
15. Коли підприємство є ліквідним.
16. Основні показники ліквідності підприємства, їх розрахунок і аналіз.
17. Як скласти баланс (календар) платоспроможності і яке його основне призначення?
18. Як аналізується фінансова стабільність підприємства?
19. Як аналізується оборотність оборотних коштів?
20. Які основні напрямки складання й аналізу звіту про рух коштів?
21. Як аналізується власний капітал підприємства?
22. Як розрахувати суму власного капіталу за даними балансу?
23. Як здійснюється аналіз рентабельності капіталу?

РОЗДІЛ 9 АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

9.1. Аналіз інвестиційної діяльності підприємства за даними фінансової звітності

За реальних умов функціонування всі підприємства в тій чи іншій мірі пов'язані зі здійсненням інвестиційної діяльності. Згідно із Законом України «Про інвестиційну діяльність» інвестиціями вважають усі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, в результаті чого створюється прибуток (дохід) або досягається соціальний ефект.

Отже, під інвестиціями розуміють діяльність із вкладання грошових коштів на відносно тривалий час у виробничі проекти, цінні папери, нерухомість, статутні фонди інших підприємств, колекції, дорогоцінні метали та інші об'єкти, ринкова вартість яких постійно зростає і дає власникові дохід у вигляді відсотків, дивідендів, прибутків від перепродажу тощо. У загальному розумінні інвестиціями називають довгострокове вкладення коштів (на період понад 1 рік).

У процесі аналізу необхідно враховувати такі особливості інвестиційної діяльності:

- обмеженість фінансових ресурсів;
- можливість вибору альтернативних проектів;
- значний вплив фактора ризику.

За об'єктом вкладень інвестиції поділяються на фінансові та реальні.

Фінансові інвестиції — це вкладення коштів у різноманітні фінансові інструменти, такі як цінні папери, депозити, цільові банківські вклади, паї, частки, вкладення в статутні фонди інших підприємств.

Реальні інвестиції — це вкладення коштів у матеріальні та нематеріальні активи. До матеріальних об'єктів інвестування належать: будинки, споруди, обладнання, дорогоцінні метали, колекції, інші товарно-матеріальні цінності. До цієї групи включають інвестиції у відтворення й приріст основних фондів, які здійснюються у формі капітальних вкладень.

Інвестиції в нематеріальні активи включають вкладення в патенти, ліцензії, «ноу-хау», в технічну, науково-практичну, технологічну та проектно-кошторисну документацію; у майнові права,

що випливають з авторського права; в інтелектуальні цінності; у права користування землею, водою, ресурсами, спорудами, обладнанням (оренда); в інші майнові права. Із цієї групи інвестицій іноді виділяють інновації — вкладення у нововведення, а також інтелектуальну форму інвестування — вкладення у творчий потенціал суспільства. Інвестиційна діяльність підприємств регламентується чинним законодавством, згідно з яким у більшості країн суб'єкти господарювання можуть здійснювати як фінансові, так і реальні інвестиції.

Водночас у процесі розвитку та становлення фондового ринку менеджери вітчизняних підприємств все більше уваги приділяють саме фінансовій формі інвестування, у результаті чого формується портфель цінних паперів, тобто сукупність усіх придбаних підприємством цінних паперів, паїв та вкладень в інші компанії, які здійснено за рахунок коштів, що перебувають у розпорядженні підприємства, з метою отримання зиску у вигляді відсотків, дивідендів, прибутків від перепродажу та інших прямих і непрямих доходів. Перелік цінних паперів, що перебувають в обігу на конкретному ринку, регламентується чинним законодавством кожної країни, в Україні це — Закон «Про цінні папери та фондову біржу». Значна кількість цінних паперів в обігу, різноманітність їх характеристик, зокрема таких як дохідність і ризик, правила емісії, обігу й оподаткування, багатофункціональність портфеля цінних паперів значно ускладнюють процес його формування та управління ним.

Для зовнішніх щодо підприємства суб'єктів завдання аналізу полягає в оцінці інвестиційної привабливості цього підприємства. У такому разі об'єктом аналізу є насамперед реальні інвестиції, що дає можливість зробити прогнози щодо майбутньої діяльності підприємства. У процесі аналізу підприємства як об'єкта інвестування потенційних акціонерів (інвесторів) поряд з прибутковістю та рентабельністю інтересують і такі показники, як обсяги та ефективність капітальних вкладень, здійснюваних на підприємстві. Аналіз динаміки реальних інвестицій з урахуванням темпів інфляції дає змогу зробити висновки щодо інвестиційної активності підприємства. Аналіз структури інвестицій уможливлює оцінювання перспективності напрямів їх вкладення. Об'єктами такого аналізу можуть бути:

— виробнича (галузева) структура капітальних вкладень підприємства, яка характеризує перспективи його майбутньої галузевої диверсифікації;

— технологічна структура капітальних вкладень — співвідношення витрат на будівельно-монтажні роботи (пасивна части-

на капітальних вкладень) і на придбання обладнання, машин, інструментів (активна частина);

— відтворювальна структура капітальних вкладень: співвідношення між вкладеннями в нове будівництво; у розширення діючих потужностей; у технічне переозброєння та реконструкцію.

Аналіз цих аспектів діяльності підприємства уможливлює оцінювання перспектив його розвитку та стабільності.

Для внутрішніх суб'єктів аналізу найважливішим завданням є обґрунтування та вибір найефективнішого напряму інвестування коштів. На початковому етапі аналізується доцільність вкладення коштів у реальні та фінансові інвестиції. Залежно від результатів аналізу вибирають один із напрямів проведення інвестиційних операцій або визначають оптимальне їх поєднання. Методика аналізу дохідності та ризику інвестиційних операцій залежить від специфіки об'єктів дослідження, тобто від того, виробничі це проекти, чи фінансові інструменти. Як правило, кожне завдання можна розв'язати кількома методами. Тому в процесі аналізу постає завдання вибору оптимального проекту з-поміж кількох можливих варіантів капітальних вкладень або вибору таких цінних паперів, які б найточніше відповідали потребам підприємства.

Після того, як вибір зроблено і реалізація інвестиційного проекту (капітальні вкладення) почалася або були придбані певні цінні папери, завдання аналізу полягає у виявленні можливих відхилень від запланованого сценарію та обґрунтуванні коригуючих управлінських рішень. На цьому етапі аналіз характеризується як оперативний.

Після завершення інвестиційної операції необхідно проаналізувати її фактичну ефективність та виявити причини відхилень від запланованої або очікуваної ефективності. Результати такого аналізу допоможуть підприємству в майбутньому адекватно оцінювати свої можливості та приймати обґрунтовані управлінські рішення. Отже, в процесі аналізу інвестиційної діяльності підприємства застосовуються всі види аналізу: попередній, оперативний, ретроспективний.

У процесі аналізу інвестиційної діяльності підприємства інформаційними джерелами є форма 1 «Баланс» та форма 3 «Звіт про рух грошових коштів». Результати інвестиційної діяльності підприємства визначаються на основі аналізу змін на статтях першого розділу балансу «Необоротні активи», статті «Поточні фінансові інвестиції» другого розділу балансу та на окремих статтях форми 2 «Звіт про фінансові результати» («Дохід від участі у капіталі», «Інші фінансові доходи», «Втрати від участі в ка-

піталі», «Інші витрати»). Рух коштів у результаті здійснення інвестиційної діяльності відображається на відповідних статтях другого розділу форми 3 «Звіт про рух грошових коштів». Приклад аналізу структурних змін у інвестиційній діяльності підприємства протягом звітного періоду наведено у таблиці 9.1.

Таблиця 9.1

АНАЛІЗ ОБСЯГІВ ТА СТРУКТУРИ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ВКЛАДЕНЬ ПІДПРИЄМСТВА

Показник	На початок періоду звітного		На кінець періоду звітного		Відхилення	
	сума, тис. грн	структура, %	сума, тис. грн	структура, %	сума, тис. грн	структура, %
Реальні інвестиції:	2000	91,7	4980	97,5	2980	5,8
у т.ч.: основні засоби	500	22,9	2570	50,3	2070	27,4
незавершене будівництво	1200	55,0	2100	41,1	900	–13,9
нематеріальні активи	300	13,8	310	6,1	10	–7,7
Фінансові інвестиції	180	8,3	130	2,5	–50	–5,8
у т.ч.: довгострокові	110	5,1	100	1,9	–10	–3,2
поточні	50	2,3	20	0,4	–30	–1,9
інші	20	0,9	10	0,2	–10	–0,7
Усього	2180	100	5110	100	2930	×

Результати аналізу показують, що інвестиційна діяльність на підприємстві протягом періоду, що аналізується, значно активізувалася. Так, обсяг інвестиційних вкладень збільшився на 2930 тис. грн, тобто в 2,3 раза, або на 134% проти початку періоду. Порівняння обсягів та структури вкладень в різні форми інвестування свідчить, що пріоритетним напрямом для підприємства залишаються реальні інвестиції. Обсяги капітальних вкладень протягом періоду, що аналізується, зросли на 2980 тис. грн, в основному за рахунок придбання основних засобів (2070 тис. грн).

Крім того, реальні інвестиції мають найбільшу питому вагу в структурі інвестиційних вкладень підприємства — 91,7% на початок періоду, причому протягом звітного періоду цей показник зріс на 5,8%. Така динаміка оцінюється позитивно, адже підприємництво у сфері виробництва пов'язується передусім з виробничою діяльністю. Тому реальні інвестиції, а конкретніше — капітальні вкладення, мають розглядатись керівництвом кожного підприємства як пріоритетний напрям інвестування. Саме така ситуація спостерігається на підприємстві. Фінансові інвестиції підприємства становлять незначну частку в структурі вкладень, а саме 8,3% на початку періоду з дальшим зменшенням до 2,5%.

Наступним етапом є аналіз руху грошових потоків від інвестиційної діяльності підприємства протягом звітного періоду. Інформаційною базою аналізу є другий розділ «Рух коштів в результаті інвестиційної діяльності» форми 3, де відображаються як надходження, так і видатки за даним видом діяльності, які мали місце протягом звітного та попереднього періодів. Аналіз проведено з допомогою таблиці 9.2, де окремо згруповано надходження та видатки, пов'язані з інвестиційною діяльністю.

Таблиця 9.2

АНАЛІЗ ГРОШОВИХ ПОТОКІВ ВІД ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, тис. грн

№	Показник	За звітний період	За попередній період	Зміна
1	Реалізація фінансових інвестицій	100	95	5
2	Реалізація необоротних активів	110	80	30
3	Отримані відсотки	6	6	—
4	Отримані дивіденди	3	3	—
5	Інші надходження	35	40	–5
	Усього надходжень	254	224	30
6	Придбання фінансових інвестицій	–50	–45	5
7	Придбання необоротних активів	–730	–600	130
8	Рух коштів від надзвичайних подій (видатки)	–3	–10	–7
	Усього видатків	–783	–655	128
9	Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності	–529	–431	98

Як показують дані таблиці 9.2, протягом звітного періоду надходження від інвестиційної діяльності збільшилися на 30 тис. грн, в основному за рахунок реалізації необоротних активів, тобто продажу основних засобів та нематеріальних активів. Для з'ясування того, наскільки доцільними були такі операції, необхідно провести докладніший аналіз за даними аналітичного обліку. Протягом і звітного, і попереднього періодів досить значними були надходження від реалізації фінансових інвестицій (акцій, боргових зобов'язань, часток у капіталі інших підприємств), тому в процесі аналізу необхідно з'ясувати причини продажу цих фінансових інструментів. Як свідчать дані таблиці, сума одержуваних підприємством відсотків та дивідендів за фінансовими інвестиціями була незначною (9 тис. грн) і в звітному періоді проти попереднього не змінилася. Імовірно, що це стало однією з причин реалізації (продажу) фінансових інвестицій.

Витрати на інвестиційну діяльність підприємства збільшились у звітному періоді на 128 тис. грн і були пов'язані, в основному, з придбанням необоротних активів. Протягом звітного періоду підприємство витратило на придбання необоротних активів 730 тис. грн, що на 130 тис. грн більше, ніж у попередньому періоді. Значно менші суми спрямовуються підприємством на придбання фінансових інвестицій (50 і 45 тис. грн відповідно). Це свідчить, що підприємство надає перевагу реальним інвестиціям.

9.2. Методика порівняльного аналізу альтернативних інвестиційних проектів

Головний критерій оцінки доцільності здійснення інвестиційної діяльності — рівень окупності, тобто швидкість повернення інвестору вкладених коштів через грошові потоки, що їх генерує це вкладення. За фінансування виробничих проектів грошові потоки — це доходи, які надходять інвестору протягом періоду експлуатації проекту у формі чистих прибутків від реалізації продукції, амортизаційних відрахувань.

Метод визначення чистої теперішньої вартості. Чиста теперішня вартість проекту (*NPV*) — це різниця між величиною грошових потоків, що надходять у процесі експлуатації проекту, дисконтованих за прийнятною ставкою дохідності (*r*), та сумою інвестиції (*IS*):

$$NPV = \sum_{i=1}^{m} \frac{CF_i}{(1+r)^i} - IS \quad , \qquad (9.1)$$

де CF_i — грошовий потік в i-му періоді; m — кількість періодів експлуатації проекту. Ставка дохідності може залишатися стабільною протягом усього інвестиційного періоду, а може й змінюватися в кожному періоді.

Додатне значення NPV вказує на доцільність інвестування коштів, оскільки проект є прибутковим. За від'ємного значення NPV проект слід відхилити. Якщо $NPV = 0$, то проект є ні прибутковим, ні збитковим, а відтак рішення треба приймати на основі інших критеріїв: поліпшення умов праці, зростання іміджу підприємства, досягнення певного соціального ефекту тощо. Якщо підприємство має кілька проектів, то слід спинитися на тому, який має найвище значення чистої теперішньої вартості.

Приклад 1 Підприємству необхідно проаналізувати доцільність вкладення капіталу в проект вартістю 750 тис. грн, за яким планується одержувати грошові потоки протягом трьох років, а саме: 1-й рік — 350 тис. грн; 2-й рік — 400 тис. грн; 3-й рік — 420 тис. грн. Оцінити прийнятність проекту:

1) за середньоринкової ставки дохідності 25%;

2) за умови, що середньоринкова ставка дохідності змінюється протягом періоду експлуатації проекту і становитиме щороку: 25%, 30%, 23% відповідно.

Розрахунок:

1) $NPV = \left(\frac{350}{(1+0{,}25)} + \frac{400}{(1+0{,}25)^2} + \frac{420}{(1+0{,}25)^3} \right) - 750 = (280 + 256 + + 215{,}25) — 750 = 751{,}25 — 750 = 1{,}25$ (тис. грн).

Цей проект можна прийняти, оскільки його чиста теперішня вартість має додатне значення.

2) $NPV = \left(\frac{350}{(1+0{,}25)} + \frac{400}{(1+0{,}3)^2} + \frac{420}{(1+0{,}23)^3} \right) - 750 = (280 + 236{,}7 + + 225{,}7) - 750 = 742{,}4 - 750 = -7{,}6$ (тис. грн).

У цьому разі проект слід відхилити, адже очікувані грошові потоки не забезпечать навіть повернення інвестованих коштів. Слід підкреслити, що результати таких розрахунків без застосування техніки дисконтування суттєво відрізнятимуться від щой-

но одержаних і сума грошових потоків становитиме 156% від суми початкової інвестиції, а отже, проект виглядатиме як досить привабливий [(350 + 400 + 420) : 750 · 100 = 156 (%)].

Метод чистої теперішньої вартості більшість фахівців розглядає як найприйнятніший критерій оцінки капітальних інвестицій. До переваг даного методу відносять те, що чиста теперішня вартість показує ймовірну величину приросту капіталу підприємства у разі реалізації інвестиційного проекту. А оскільки основною метою управління підприємством є збільшення власного капіталу (власності акціонерів), то такий критерій цілком відповідає потребам та завданням, що постають перед управлінським персоналом. Суттєвою перевагою методу є його адитивність, тобто можливість додавати значення чистої теперішньої вартості за різними проектами та аналізувати сукупну величину приросту капіталу. Зазначимо, що показник чистої теперішньої вартості використовується в багатьох інших методах оцінки інвестиційної діяльності.

Водночас метод не дає змоги оцінити ефективність проекту з позиції «результати — витрати», внаслідок чого можна вибрати не найрентабельніший проект, а такий, що хоч і генерує значну в абсолютному виразі суму доходів, але потребує і значних початкових інвестицій. Метод чистої теперішньої вартості є найприйнятнішим тоді, коли величину інвестиційних ресурсів практично не обмежено, а економічна ситуація уможливлює достатньо точне прогнозування ставки дохідності на тривалий період. Така ситуація спостерігається нині в розвинених країнах, де фінансові ринки перенасичено фінансовими ресурсами, банки надають кредити під мінімальні відсотки (6—7%), а кількість вигідних об'єктів інвестування обмежено.

Аналіз рентабельності проекту. Аналіз доцільності інвестування можна провести за допомогою визначення рівня рентабельності проекту (*IR*), розрахованого як відношення чистої теперішньої вартості до початкової суми інвестиції, і вираженого у відсотках:

$$IR = \frac{NPV}{IS} 100 . \qquad (9.2)$$

За економічним змістом рентабельність є величиною прибутку, одержаного на кожну грошову одиницю вкладених у проект коштів. Рентабельність є відносним показником, а тому може застосовуватись для вибору одного з кількох інвестиційних проектів, які мають близькі значення чистої теперішньої вартості.

Приклад 2

Підприємство має вибрати проект будівництва нового цеху із трьох запропонованих варіантів. Суму інвестицій за кожним із проектів та відповідну суму дисконтованих грошових потоків (*CF*), що надійдуть інвестору протягом періоду (періоди не обов'язково є однаковими) їх експлуатації, наведено в таблиці 9.3.

Таблиця 9.3

АНАЛІЗ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ, тис. грн

№ проекту	*IS*	*CF*	*NPV*	*IR* (%)
1	830	953	123	14,8
2	1250	1395	145	11,6
3	1600	1810	210	13,1

Як бачимо з даних таблиці 9.3, за критерієм максимальної рентабельності підприємство має вибрати перший варіант, який забезпечує найвищий прибуток у розрахунку на одну гривню інвестованих коштів (14,8%). Утім, за критерієм чистої теперішньої вартості вибрати треба третій проект, який генерує найбільшу суму доходу в абсолютному виразі, а отже, забезпечує максимальне зростання власності акціонерів (за умови, що інвестор має достатньо коштів для фінансування цього проекту).

Зауважимо, що остаточний вибір критерію визначення доцільності інвестицій залежить передовсім від пріоритетів та політики самого підприємства, а також від загальної економічної ситуації та інвестиційного клімату в країні.

Аналіз внутрішньої норми прибутку. Під внутрішньою нормою прибутку проекту (нормою рентабельності) розуміють значення коефіцієнта дисконтування, за якого чиста теперішня вартість проекту дорівнюватиме нулю. Внутрішня норма прибутку показує той мінімальний рівень дохідності проекту, за якого він не даватиме ні доходів, ні збитків, тобто за економічним змістом ця норма є точкою беззбитковості даного проекту. Внутрішню норму прибутку (*d*) знаходять як невідому величину з рівняння:

$$\sum_{i=1}^{m} \frac{CF_i}{(1+d)^i} = IS. \qquad (9.3)$$

Ця формула є рівнянням з одним невідомим d, яке розв'язується математичними методами або за таблицями приведеної вартості та фіксованих рентних платежів, що уможливлює спрощення розрахунків.

За цим методом обчислюються норми дохідності тих проектів, що в них може вкласти кошти підприємство. Порівняльний аналіз внутрішніх норм прибутку різних проектів альтернативного розміщення коштів підприємства (наприклад, у цінні папери), а також середньоринкової норми дохідності сприяє визначенню найприбутковішого напряму інвестування.

Показник внутрішньої норми прибутку має важливе значення в процесі визначення джерел фінансування інвестиційного проекту. Порівняння вартості інвестованих коштів, тобто витрат на виплату відсотків за користування банківськими позичками, дивідендів та інших пов'язаних із залученням фінансових ресурсів винагород, з внутрішньою нормою прибутку проекту дає можливість визначити його доцільність та прийняти обґрунтоване управлінське рішення. Так, якщо внутрішня норма прибутку проекту вища за вартість авансованого капіталу, то проект є економічно вигідним, а різниця між цими величинами показує рівень прибутковості, на який може розраховувати інвестор. Якщо внутрішня норма прибутку дорівнює вартості авансованого капіталу, то проект ні не приносить доходів, ні не завдає збитків, і тоді його доцільність треба визначати за іншими критеріями, наприклад з огляду на соціальний ефект. Коли ж внутрішня норма прибутку менша за вартість авансованого капіталу, проект з будь-якого погляду є економічно невигідним.

Приклад 3 Обчислимо внутрішню норму прибутку інвестиційного проекту вартістю 750 тис. грн, за яким планується одержувати грошові потоки протягом трьох років, а саме: 1-й рік — 350 тис. грн; 2-й рік — 400 тис. грн; 3-й рік — 420 тис. грн, за середньоринкової ставки дохідності 25%.

Обчислення проведемо за допомогою прийому послідовних ітерацій із застосуванням дисконтних множників, знайдених за таблицями приведеної вартості. Виберемо два довільні значення коефіцієнтів дисконтування так, щоб величина чистої теперішньої вартості змінювала свій знак на протилежний, тобто для одного з коефіцієнтів була додатною, а для іншого — від'ємною або навпаки.

Нехай $d_1 = 20\%$ і $d_2 = 30\%$. Розрахуємо відповідні значення чистої теперішньої вартості:

$$NPV(d_1) = \left(\frac{350}{(1{,}2)} + \frac{400}{(1{,}2)^2} + \frac{420}{(1{,}2)^3}\right) - 750 = 812{,}6 - 750 = 62{,}6;$$

$$NPV(d_2) = \left(\frac{350}{(1{,}3)} + \frac{400}{(1{,}3)^2} + \frac{420}{(1{,}3)^3}\right) - 750 = 697{,}1 - 750 = -52{,}9.$$

Далі застосуємо формулу:

$$d = d_1 + \frac{NPV(d_1)}{NPV(d_1) - NPV(d_2)}\,(d_2 - d_1), \qquad (9.4)$$

де $NPV(d_1)$ і $NPV(d_2)$ — значення чистої теперішньої вартості за d_1 і d_2 відповідно, тобто

$$d = 20 + \frac{62{,}6}{62{,}6 - (-52{,}9)}\,(30 - 20) = 25{,}4179 \approx 25{,}4.$$

Отже, як показують розрахунки, внутрішня норма прибутку цього проекту становить d = 25,4%, а оскільки цей показник вищий за середньоринкову ставку дохідності (25%), то розглянутий напрям інвестування можна визнати прийнятним. Якщо підприємство має кілька проектів, то необхідно розрахувати внутрішню норму прибутку для кожного з них і вибрати проект з найвищим значенням d.

Зауважимо, що точність обчислень за розглянутим методом залежить від довжини інтервалу (d_1, d_2). Що менший інтервал, то точнішим буде значення d, а найбільша точність досягається у разі мінімального інтервалу, тобто коли d_1 і d_2 — найближчі табличні коефіцієнти дисконтування, за яких значення NPV змінює знак на протилежний. Утім, розрахунки значно спрощуються за застосування спеціалізованого фінансового калькулятора.

Аналіз періоду окупності інвестицій. Період окупності інвестицій — це час, протягом якого грошовий потік, одержаний інвестором у процесі експлуатації проекту, зрівняється із сумою інвестиції (вимірюється в роках та місяцях). Метод визначення періоду окупності — один з найпоширеніших у світовій практиці та досить простих засобів з'ясування доцільності проведення інвестиційної операції. У класичному варіанті цей метод не передбачає впорядкування грошових надходжень у часовому аспекті, тобто техніка дисконтування не застосовується. З кількох проектів привабливішим визнається той, який має коротший період окупності.

Алгоритм розрахунку періоду окупності залежить від рівномірності надходження грошових потоків. Якщо грошовий потік є

стабільним протягом періоду експлуатації проекту, то період окупності визначається діленням суми інвестиції на річний обсяг грошового потоку (дріб округлюють у бік збільшення до найближчого цілого).

Наприклад, якщо сума інвестиції становить 670 тис. грн, а щорічні грошові потоки — 175 тис. грн, то термін окупності проекту становитиме майже 4 роки (670 : 175 = 3,83). Якщо доходи від проекту розподілено за роками нерівномірно, то період окупності обчислюють прямим розрахунком кількості років, протягом яких суму інвестицій буде погашено відповідними надходженнями.

Такий спрощений підхід до визначення доцільності інвестування прийнятний за умови незначних темпів інфляції (2—5%) і відповідно невисоких середніх ставок дохідності. Для одержання точніших результатів, а також для тих ринків, де ставки дохідності досить високі, а отже суттєво впливають на часову вартість грошей, у процесі визначення та аналізу періоду окупності інвестицій рекомендується враховувати часовий аспект. У такому разі для розрахунку беруть не номінальні, а дисконтовані грошові потоки, що збільшує період окупності проекту.

Так, період окупності проекту, описаного в прикладі 1, розрахований за першим варіантом (без застосування техніки дисконтування), становить 2 роки, оскільки суму інвестиції 750 тис. грн. буде повернено інвестору за рахунок грошових потоків, що надійдуть протягом двох років (350 + 400 = 750). За розрахунків із урахуванням дисконтованих грошових потоків період окупності проекту збільшиться до 3 років (280 + 256 + 215,25 = 751,25).

Визначення доцільності інвестицій за методом періоду окупності має певні недоліки, зокрема те, що доходи останніх періодів у розрахунках не враховуються, а отже, повну ефективність проекту проаналізувати неможливо. Наприклад, із двох інвестиційних проектів з однаковими періодами окупності один може функціонувати й генерувати грошові потоки ще тривалий час після закінчення періоду окупності, а в іншого з цим періодом збігається і граничний строк експлуатації. Зрозуміло, що перевагу слід віддати першому напряму інвестування, але за критерієм окупності проекти будуть визнані рівноцінними.

Крім того, цей метод не дає змоги виявити відмінності між проектами, які мають однакові періоди окупності, але відрізняються за величиною щорічних надходжень, хоч очевидно, що з двох проектів з однаковими періодами окупності привабливішим буде той, за яким грошові потоки в перші роки експлуатації вищі.

Водночас існує кілька ситуацій, коли застосування даного методу слід визнати доцільним. Наприклад, для кредиторів (банків) період окупності інвестиційного проекту є орієнтиром для визначення тривалості періоду кредитування, а можливість дальшої експлуатації об'єкта для них не має значення. У галузях, які характеризуються високою ймовірністю досить швидких технологічних змін і прискореного морального зносу обладнання, наприклад у галузі комп'ютерної техніки, аналіз періоду окупності є найбільш прийнятним критерієм. За умов високого ризику керівництво підприємства може взяти за правило розглядати тільки ті проекти, період окупності яких не перевищує наперед встановленого нормативу. У такому разі метод визначення періоду окупності буде критерієм попереднього відбору проектів.

9.3. Аналіз фінансових інвестицій у системі прийняття управлінських рішень

Фінансові інвестиції передбачають одержання прибутків від вкладення капіталу в інвестиційні цінні папери — облігації, акції, паї, внески тощо. У процесі формування портфеля фінансових інвестицій підприємству необхідно насамперед проаналізувати співвідношення таких основних характеристик, як дохідність та рівень ризику. Дохідність цінних паперів залежить від двох чинників:

- очікуваної норми дохідності;
- норм та правил оподаткування доходів від операцій з цінними паперами.

Ризик вкладення капіталу в цінні папери не однорідний за своїм змістом, тому його треба визначати як сукупність основних ризиків, на які наражається інвестор у процесі придбання та зберігання цінних паперів, а саме: ризик ліквідності цінних паперів; ризик їх дострокового відкликання; інфляційний ризик; відсотковий, кредитний та діловий ризик; ризик, пов'язаний із тривалістю періоду обігу цінного паперу.

Рішення щодо купівлі чи продажу певних фінансових інструментів необхідно приймати після ретельного аналізу та обчислення як рівня їхньої дохідності, так і рівня ризиковості. Ми спочатку розглянемо методику аналізу дохідності фінансових інвестицій, а вже потім — основні підходи до аналізу ризиків.

Фінансові інвестиції характеризуються такими показниками, як ринкова ціна (P), внутрішня (теоретична або розрахункова)

вартість (V), рівень дохідності (норма прибутку). Значення ринкової ціни та внутрішньої вартості часто не збігаються, оскільки кожний інвестор має власні міркування щодо внутрішньої вартості цінного паперу, покладаючись на свої суб'єктивні очікування та на результати проведеного ним аналізу.

Ринкова ціна — це задекларований показник, що об'єктивно існує на ринку. Ціна цінного паперу відображається у відповідних котируваннях і називається курсовою ціною. У будь-який момент часу на ринку існує тільки одна ціна для певного фінансового інструменту.

Внутрішня вартість фінансової інвестиції — це розрахунковий показник, а тому він залежить від тієї аналітичної моделі, на базі якої проводяться обчислення. Унаслідок цього в будь-який момент часу цінний папір може мати кілька значень внутрішньої вартості, причому теоретично їхня кількість дорівнює кількості учасників ринку, які користуються різними моделями. Отже, оцінка внутрішньої вартості є до певної міри суб'єктивною.

У процесі аналізу співвідношення ринкової ціни та внутрішньої вартості визначається доцільність тих чи інших управлінських рішень щодо конкретного цінного паперу. Якщо внутрішня вартість цінного паперу, що її розраховано потенційним інвестором, є вищою за поточну ринкову ціну, то такий папір вигідно в даний момент придбати, оскільки його недооцінили на ринку. Якщо з погляду конкретного учасника ринкова ціна цінного паперу перевищує його внутрішню вартість, то немає сенсу купувати такий папір, оскільки його ціну завищено. Водночас таке співвідношення ціни та вартості вказує на те, що його вигідно продати, коли він уже є в портфелі інвестора. Якщо ринкова ціна та внутрішня вартість цінного паперу збігаються, то це означає, що операції спекулятивного характеру (з метою одержання доходу від різниці між ціною продажу та купівлі) навряд чи можливі.

У сучасній економічній літературі існують різні підходи до визначення внутрішньої вартості фінансових інструментів, але на практиці найбільш поширеною є фундаменталістська теорія, згідно з якою внутрішня вартість цінних паперів розраховується за формулою, запропонованою Дж. Вільямсом ще 1938 року:

$$V(t) = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{CF_i}{(1+d)^i}, \qquad (9.5)$$

де $V(t)$ — внутрішня вартість цінних паперів у момент t; CF_i — очікуваний потік відсоткових виплат за цінним папером в i-й

період $\left(i=\overline{1,n}\right)$; d — прийнятна або очікувана дохідність цінного паперу (норма прибутку).

Як випливає з формули (9.5), яку надалі називатимемо базовою моделлю, внутрішня вартість цінного паперу залежить від трьох чинників:

- очікуваних грошових надходжень;
- тривалості періоду обігу цінного паперу (або періоду прогнозування для безстрокових інструментів);
- норми прибутку.

Наведену модель можна використати для розв'язання різних задач, що постають під час прийняття інвестиційних рішень. Спираючись на модель, інвестор може розрахувати внутрішню вартість інвестиції за різних значень вихідних параметрів (грошових потоків та норми прибутку) у процесі імітаційного моделювання. Знаючи поточну ринкову ціну та узявши її за таку, що дорівнює внутрішній вартості, можна обчислити норму прибутку даного цінного паперу та порівняти одержане значення з альтернативними варіантами інвестування коштів. Методику аналізу дохідності фінансових інвестицій розглянемо на прикладі двох найпоширеніших видів цінних паперів: облігацій та акцій.

Аналіз дохідності облігацій

Облігації належать до класу боргових цінних паперів, які є зобов'язаннями емітента, розміщеними на фондовому ринку з метою запозичення грошей на певних умовах. Облігації різняться за умовами емісії, характером і термінами обігу, способами забезпечення та виплати доходу.

Залежно від цих характеристик виділяють облігації з нульовим купоном, облігації з фіксованою або змінною купонною ставкою, безвідкличні та відкличні облігації. Відповідно до виду облігації модифікується й аналітична модель (9.5), за якою проводиться розрахунок внутрішньої вартості та норми прибутку.

Облігації з нульовим купоном. Умовами емісії виплату відсотків за такими цінними паперами не передбачено. Дохід інвестора формується як різниця між номінальною вартістю та емісійним курсом облігації, установленим на дисконтній основі (тобто нижче за номінал). Отже, облігації з нульовим купоном належать до дисконтних цінних паперів. Така облігація генерує грошовий потік лише один раз, дохід інвестор одержує в момент погашення, тому формула (9.5) набирає вигляду

$$V(t) = \frac{N}{(1+d)^n}, \qquad (9.6)$$

де N — номінальна сума облігації, яка виплачується за її погашення; n — тривалість періоду до погашення облігації (роки).

Приклад 4 Проаналізуємо доцільність придбання облігації з нульовим купоном номінальною сумою 1000 грн, яка продається за ціною 750 грн. і яку буде погашено через 2 роки. Зважимо, що підприємство має можливість альтернативного розміщення коштів із нормою прибутку 14%. Аналіз проведемо двома способами:

1) розрахуємо теоретичну вартість облігації, спираючись на норму прибутку альтернативного варіанта розміщення коштів, та порівняємо її з поточною ринковою ціною;

2) обчислимо дохідність облігації за формулою, похідною від (9.6):

$$d = \left(\sqrt[n]{\frac{N}{V(t)}} - 1 \right) \cdot 100,$$

та порівняємо її з нормою прибутку альтернативного проекту, що дасть можливість вибрати прибутковіший напрям інвестування коштів.

За першим способом:

$$V(t) = 1000 : (1 + 0{,}14)^2 = 769{,}5 \text{ (грн)}.$$

Як показав розрахунок, теоретична вартість облігації (769,5 грн) вища за її поточну ціну (750 грн), що дає підстави розглядати її як вигідний об'єкт інвестування.

За другим способом:

$$d = \left(\sqrt{\frac{1000}{750}} - 1 \right) \cdot 100 = 15{,}4\%.$$

Оскільки одержане значення дохідності облігації вище, ніж у альтернативному варіанті, на 1,4%, то придбання такого цінного паперу також слід визнати доцільним.

Облігації з фіксованою купонною ставкою. Облігації, умовами емісії яких передбачено виплату відсотків у розрахунку на номінальну суму інвестиції, називаються купонними. Виплати тут здійснюються за купонами — відрізними талонами з указаною на них величиною купонної ставки. Розрізняють облігації з

фіксованою купонною ставкою та з плаваючою, тобто такою, яка може змінюватися протягом періоду обігу. Купонні облігації можуть продаватися як за номінальною вартістю, так і з дисконтом або премією залежно від кон'юнктури ринку та їхньої привабливості для інвесторів. Тому за облігаціями з фіксованою купонною ставкою очікуваний дохід інвестора складається з двох частин:

- рівномірних за періодами надходжень відсоткових виплат, обіцяних емітентом;
- імовірних капітальних прирощень (збитків) унаслідок зміни ринкової ціни облігації.

Базова модель у такому разі має вигляд:

$$V(t) = \sum_{i=1}^{n} \frac{k \cdot N}{(1+d)^i} + \frac{N}{(1+d)^n}, \qquad (9.7)$$

де k — купонна ставка облігації.

Приклад 5 Проаналізуємо доцільність придбання підприємством дворічної облігації номіналом 1000 грн зі щорічною виплатою купонної ставки 15%. Облігацію можна придбати за ціною 950 грн; середньоринкова норма дохідності становить 17%.

Як і в попередньому прикладі, аналіз можна провести двома способами. Перший спосіб полягає в розрахунку теоретичної вартості на основі середньоринкової дохідності та її порівнянні з ринковою ціною. Другий спосіб — це розрахунок очікуваної норми дохідності облігації (d), як невідомої величини рівняння (9.7), за умови, що внутрішня вартість дорівнює ринковій ціні. Порівняння одержаної норми дохідності із середньоринковою уможливить прийняття обґрунтованого рішення щодо придбання даного виду цінних паперів. Скористаємося цим способом і розрахуємо очікувану норму дохідності облігації.

Отже, формула (9.7) — це рівняння з одним невідомим d — дохідністю облігації. Для визначення невідомої величини знову вдамося до способу послідовних ітерацій, описаного вище (9.4). Нехай дохідність цінного паперу до моменту погашення дорівнює d_1 = 18%, тоді:

$$V(t)_1 = \frac{0{,}15 \cdot 1000}{1+0{,}18} + \frac{0{,}15 \cdot 1000}{(1+0{,}18)^2} + \frac{1000}{(1+0{,}18)^2} = 952{,}9 \text{ (грн)}.$$

Ця сума (953 грн) вища за поточну ціну облігації, тому реальна норма дохідності має бути вищою ніж 18%. Виконаємо обчислення за умови, що d_2 = 20%:

$$V(t)_2 = \frac{150}{1+0{,}2} + \frac{150}{(1+0{,}2)^2} + \frac{1000}{(1+0{,}2)^2} = 923{,}2 \text{ (грн)}.$$

Сума 923,2 грн нижча за поточну ціну облігації 950 грн, тому значення невідомої величини *d* міститься в межах від 18 до 20% і становить 18,2%:

$$18 + \frac{953-950}{953-923}(20-18) = 18 + 0{,}2 = 18{,}2.$$

Отже, дворічна облігація з купоном 15%, придбана з дисконтом 50 грн, має очікуваний рівень дохідності до моменту погашення 18,2%. Оскільки отримане значення перевищує середньоринкову норму дохідності (17%), то придбання такої облігації можна визнати доцільним.

Облігації з плаваючою купонною ставкою. Якщо умовами емісії облігації рівень купонної ставки не зафіксовано і вона змінюється залежно від рівня інфляції чи ставки відсотка за кредитами, то такі цінні папери називаються облігаціями з плаваючою купонною ставкою. Внутрішня вартість таких облігацій обчислюється за формулою:

$$V(t) = \sum_{i=1}^{n} \frac{CF_i}{(1+d)^i} + \frac{N}{(1+d)^n}, \qquad (9.8)$$

де CF_i — грошові потоки, що їх генерує облігація в *i*-му періоді.

Процедура аналізу облігацій з плаваючою купонною ставкою не відрізняється від описаних вище, за винятком того, що грошовий потік у кожному із періодів може змінюватися.

Відкличні облігації. Облігації, умови випуску яких передбачають право емітента погасити їх до закінчення періоду обігу, називаються відкличними. У процесі аналізу дохідності відкличних облігацій до уваги береться не номінал облігації, а її викупна ціна (ціна дострокового відкликання), тобто ціна, за якою емітент викупляє облігацію до настання строку погашення. Як правило, за дострокового відкликання викупна ціна облігацій не збігається з їх номіналом. Іноді щодо відкличних облігацій встановлюється ще й термін захисту від дострокового погашення, тривалість якого теж впливає на рівень дохідності такої облігації.

Така сама ситуація виникає також і за умови продажу цінного паперу до настання строку погашення. Підприємство може вдатися до дострокового продажу цінних паперів з різних причин, наприклад у разі активного підходу до управління портфелем

цінних паперів. Іноді цінні папери продають достроково для підтримування ліквідності, а іноді — через необхідність реструктуризації активів.

За умови дострокового відкликання (або продажу) дохідність цінного паперу за період зберігання обчислюється за формулою:

$$\sum_{i=1}^{n} \frac{CF_i}{(1+d)^i} + \frac{N}{(1+d)^n} = P, \tag{9.9}$$

де n — кількість періодів, протягом яких облігація була в обігу; P — викупна ціна або поточна ринкова ціна, за якою облігацію можна продати; d — дохідність цінного паперу до моменту відкликання або за період зберігання (невідома величина). Отже, формула (9.9) є рівнянням з одним невідомим d, адже всі інші величини, у тому числі й викупна ціна P, є відомими. Аналіз дохідності таких облігацій проводять так само, як і в попередніх прикладах.

Крім уже названих, на ринку можуть обертатися безстрокові облігації, які передбачають невизначено тривалий час виплати доходів за фіксованою чи плаваючою ставкою. У такому разі методи обчислення внутрішньої вартості облігації не відрізняються від аналогічних розрахунків щодо акцій (див. далі).

Аналіз дохідності акцій

Акція — це цінний папір, що засвідчує право власника на участь у власному капіталі підприємства. Акції належать до класу пайових цінних паперів, випускаються недержавними організаціями і не мають обмеженого терміну обігу. Номінальна вартість акції може бути різною, але в більшості випадків емітенти віддають перевагу випуску акцій невеликого номіналу, що дає змогу розширити ринок та підвищити ліквідність таких акцій. Як правило, номінал акції не відображає її реальної вартості, тому для аналізу дохідності акцій використовують курсову, тобто поточну ринкову ціну.

Курсова ціна акцій залежить від різноманітних чинників: величини та динаміки дивідендів, загальної кон'юнктури ринку, ринкової норми прибутку. На курс акцій можуть суттєво вплинути управлінські рішення щодо реструктуризації компанії-емітента. Так, наприклад, рішення про злиття компаній здебільшого значно підвищують курсову ціну їхніх акцій. Хоч внутрі-

шню вартість акцій можна визначити різними способами, все ж усі вони базуються на одному засадному принципі, який полягає в порівнюванні генерованих даним цінним папером доходів з ринковою нормою прибутку. Показником дохідності може бути або рівень дивідендів, або величина чистого прибутку в розрахунку на одну акцію. Другий показник використовують тоді, коли дивіденди з певних причин не виплачують, а одержаний прибуток повністю реінвестують, наприклад у процесі становлення, розширення чи реорганізації акціонерного підприємства.

Прийняття управлінських рішень щодо доцільності придбання акції базується на результатах порівняльного аналізу її поточної ринкової ціни з теоретичною (внутрішньою) вартістю. Внутрішню вартість акції можна розрахувати різними методами, але найпоширенішою залишається розглянута вище модель оцінки майбутніх надходжень (9.5), яка трансформується залежно від прогнозованої динаміки виплати дивідендів на акції.

Акції з постійними (сталими) дивідендами. Якщо сума дивідендів, які виплачують власнику акції, є сталою величиною, то базова модель (9.5) перетворюється на формулу суми членів нескінченно спадної геометричної прогресії:

$$V(t) = \frac{E}{d}, \qquad (9.10)$$

де E — грошовий потік у вигляді дивідендів; d — середньоринкова (або інша прийнятна) норма дохідності. Аналогічно розраховується вартість безстрокових облігацій.

Приклад 6 Проаналізуємо доцільність придбання підприємством акцій відкритого акціонерного товариства за ринковою ціною 200 грн та щорічною виплатою дивідендів 35 грн, якщо середньоринкова норма прибутку становить 25%.

Розрахуємо теоретичну вартість акції:

$$V(t) = 35 : 0{,}25 = 140 \text{ (грн)}.$$

Отже, внутрішня вартість даних акцій (140 грн) є значно нижчою проти їх ринкової ціни (200 грн) і підприємству не рекомендується купувати ці акції, оскільки їхню ціну завищено.

Акції з дивідендами, що рівномірно зростають. Якщо дивіденди, що їх виплачують власникам акцій, постійно та рівномірно зростають, то на внутрішню вартість таких цінних паперів впливатимуть базова величина дивідендів (E) та темпи їх приросту (h). Базова модель (9.5) у цьому випадку матиме вигляд:

$$V(t) = \sum_{j=1}^{\infty} \frac{E(1+h)^j}{(1+d)^j} \quad . \tag{9.11}$$

Після певних математичних перетворень одержують формулу, відому як модель М.Гордона, яка є справедливою за умови, коли середньоринкова норма прибутку вища за темпи приросту дивідендів, тобто за $d > h$:

$$V(t) = \frac{E(1+h)}{(d-h)} \quad . \tag{9.12}$$

Повертаючись до прикладу 6, проаналізуємо привабливість акцій, якщо щорічний темп приросту дивідендів становитиме 10 %.

$$V(t) = \frac{35 \cdot (1+0{,}10)}{(0{,}25-0{,}10)} = 256{,}7 \text{ (грн).}$$

Отже, в такому разі придбання акцій за ринковою ціною 200 грн треба визнати вигідним вкладенням коштів, оскільки внутрішня вартість таких цінних паперів (256,7 грн) є значно вищою за поточний курс.

Акції зі змінним темпом приросту дивідендів. Якщо ні величина дивідендів, ні темпи їх приросту не залишаються постійними протягом періоду, котрий аналізується, то застосовуються комбіновані прийоми і процедура розрахунків ускладнюється. Суть підходу полягає в тому, що загальний період поділяють на кілька часових інтервалів, у межах яких або дивіденди можна вважати сталими, і тоді розраховують внутрішню вартість за формулою (9.10), або постійними є темпи їх приросту, що дає змогу використати для аналізу формулу (9.11). Внутрішню вартість акції визначають як суму вартостей, розрахованих для кожного періоду.

Норми оподаткування доходів від операцій із цінними паперами значною мірою визначають привабливість цього фінансового інструменту для інвесторів, оскільки для них більше важить величина доходів на цінні папери після виплати податків, ніж до цього.

Здебільшого доходи на цінні папери оподатковуються за загальними правилами та ставками. Але подекуди для заохочування вкладень у певні види цінних паперів (наприклад, у муніципальні облігації) доходи від операцій з такими інструментами не оподатковуються або норми оподаткування встановлюють на рівні нижчому, ніж загальний. В Україні в період випуску в обіг облігацій внутрішньої державної позики (ОВДП) доходи на ці обліга-

ції, одержані на первинному ринку, не оподатковувались. Доходи від перепродажу ОВДП, тобто одержані на вторинному ринку, підлягали оподаткуванню за загальними ставками. Це стимулювало інвесторів до вкладення значних коштів у ОВДП, але водночас стримувало розвиток вторинного ринку. Нині згідно з чинним законодавством України витрати підприємства на купівлю цінних паперів розглядають як елемент валових витрат, а всі доходи, одержані у вигляді дивідендів від акцій, паїв, часток, погашення номінальної вартості цінного паперу та інших вкладень, включають до складу валових доходів і оподатковують за загальною ставкою податку на прибуток.

У процесі прийняття управлінських рішень щодо фінансових інвестицій можна використати такий показник, як період окупності цінного паперу, відомий в економічній літературі як *аналіз дюрації*. Порівняльний аналіз дюрації кількох цінних паперів та (або) періоду окупності капітальних вкладень уможливить вибір найприйнятнішого варіанта інвестування коштів.

Середньозважений строк погашення (дюрація) — це міра приведеної вартості окремого цінного паперу або портфеля цінних паперів, за допомогою якої вимірюється середня тривалість періоду, протягом котрого всі потоки доходів, генерованих цінним папером, надходять до інвестора. Дюрація показує період окупності цінного паперу, тобто час повернення коштів, витрачених на його придбання. За економічним змістом поняття дюрації цінного паперу аналогічне поняттю періоду окупності реальних інвестицій.

Дюрація визначається як відношення приведеної вартості суми всіх очікуваних потоків доходів, генерованих цінним папером (зважених за часом надходження), до ринкової ціни цінного паперу. Дюрація D обчислюється за формулою (роки):

$$D = \frac{\sum_{i=1}^{n} \frac{CF_i \, i}{(1+d)^i} + \frac{N \, n}{(1+d)^n}}{P}, \qquad (9.13)$$

де CF_i — очікувані потоки відсоткових доходів в i-й період ($i = \overline{1,n}$); i — періоди проведення виплат; n — загальна кількість періодів; d — ставка дисконтування; N — номінальна сума боргу (або ціна продажу); P — дисконтована ціна цінного паперу.

Для обчислення дюрації цінного паперу необхідно послідовно розрахувати грошовий потік, коефіцієнт дисконтування, чисту теперішню (приведену) вартість та її зважене значення. На заве-

ршальному етапі діленням зваженої теперішньої вартості на ринкову вартість цінного паперу визначають величину дюрації.

Якщо цінний папір генерує потік грошових коштів лише один раз — у момент його погашення, то його дюрація дорівнює періоду обігу. Наприклад, трирічний депозитний сертифікат з умовою виплати основної суми і відсотків після закінчення періоду обігу та проданий за номінальною вартістю, має дюрацію 3 роки. Але для всіх цінних паперів, за якими виплати проводяться кілька разів до досягнення строку погашення, дюрація буде коротшою за тривалість періоду обігу.

Приклад 7 Облігація номінальною вартістю 1000 грн погашається через 4 роки і має купон 25%. Якою буде дюрація цього цінного паперу за умови виплати відсоткового доходу один раз на рік протягом усього періоду обігу, якщо його ціна становить 900 грн? Якому напряму інвестування коштів має віддати перевагу підприємство, якщо термін окупності альтернативного варіанту інвестування становить 3,5 роки?

Середньозважений строк погашення обчислимо за допомогою табл. 9.4.

Таблиця 9.4

АНАЛІЗ ДЮРАЦІЇ ЦІННОГО ПАПЕРУ

Періоди (i)	Грошовий потік за період, CF_i	Дисконт* $kd = \frac{1}{(1+d)^i}$	Приведена вартість $CF_i \cdot kd$	Зважена приведена вартість $\frac{CF_i \cdot kd}{P}$	Складові дюрації $\frac{CF_i \cdot kd}{P} \cdot i$
1	250	0,800	200	0,222	0,222
2	250	0,640	160	0,178	0,356
3	250	0,512	128	0,142	0,426
4	1250	0,410	512	0,569	2,276
Дюрація					3,280

* Коефіцієнт дисконтування *kd* знайдено за таблицями приведеної вартості.

Отже, у термінах приведеної вартості період окупності облігації становитиме 3,28 року, що і є середньозваженим строком погашення — дюрацією, а тому підприємству доцільно вибрати саме цей напрям вкладення коштів.

Прогнозний аналіз цінових змін цінного паперу базується на існуванні залежності між змінами ринкових відсоткових ставок і ціною цінного паперу (у відсотках):

$$\Delta P = -D\left(\frac{r^* - r}{1+r}\right)100, \tag{9.14}$$

де ΔP — зміна ціни цінного паперу (у відсотках); r^* — прогнозована відсоткова ставка на ринку; r — чинна відсоткова ставка.

Вплив відсоткових ставок на зміну вартості цінного паперу в грошовому вираженні обчислюється за формулою:

$$\Delta P = -D\left(\frac{r^* - r}{1+r}\right)P, \tag{9.15}$$

де ΔP — зміна ціни цінного паперу (у грошовому вираженні); P — ринкова ціна цінного паперу.

Для оцінки зміни вартості цінного паперу дюрацію зі знаком «мінус» необхідно помножити на його поточну ціну та зміну відсоткових ставок на ринку з урахуванням дисконту. Цінні папери з високим купонним доходом мають коротшу дюрацію порівняно з цінними паперами, які характеризуються низьким відсотковим доходом на купон і таким самим рівнем ринкової дохідності. Тому цінні папери з високим купонним доходом мають нижчий рівень цінового ризику. І навпаки, низькокупонні папери можуть дати високий дохід за зміни відсоткових ставок на ринку, але при цьому з ними пов'язано більший ціновий ризик. З огляду на ці закономірності перший тип цінних паперів більше підходить консервативному інвестору, а другий — прихильнику спекулятивного доходу.

Проаналізуємо зміну вартості облігації, яка нині продається за ціною 900 грн, якщо дюрація дорівнює 3,28 року, а прогноз свідчить про підвищення відсоткових ставок на ринку протягом поточного року з 25% до 35%.

$$\Delta P = -3{,}28\left(\frac{0{,}35 - 0{,}25}{1+0{,}25}\right)100 = -26{,}24\,(\%);$$

$$\Delta P = -3{,}28\left(\frac{0{,}35 - 0{,}25}{1+0{,}25}\right)900 = -236{,}16\,(\text{грн}).$$

Отже, підвищення ринкових ставок на 10% призведе до зниження ціни облігації на 26,24%, або на 236,16 грн, і ринкова ціна облігації через рік становитиме 663,84 грн.

Маючи намір придбати певні цінні папери, менеджер підприємства повинен вирішити, чи прийнятна для нього така цінова чутливість і чи не будуть інші цінні папери точніше відповідати його поточним потребам. Також необхідно оцінити ймовірність значних змін відсоткових ставок на ринку протягом періоду обігу цінного паперу. Аналіз цих аспектів дасть змогу прийняти обґрунтоване рішення щодо купівлі чи продажу цінних паперів.

9.4. Аналіз ризику та ефективності управління портфелем фінансових інвестицій

У загальному розумінні ризиком називають невизначеність щодо настання тієї чи іншої події в майбутньому. Ризик вимірюється ймовірністю того, що очікувана подія не відбудеться і це призведе до небажаних наслідків. У підприємницькій діяльності ризик пов'язується насамперед з фінансовими втратами, що стають неминучими в разі реалізації певних ризиків.

Усі види ризиків, властиві тим чи іншим цінним паперам, — відсотковий, кредитний, діловий, інфляційний, дострокового погашення, ліквідності в сукупності формують загальний ризик даного інструменту, який порівнюється з його дохідністю. Ризик полягає в тому, що очікування власника щодо рівня дохідності цінних паперів можуть не справдитись і якусь частину доходів буде втрачено. При цьому оцінюється очікуваний дохід, а сукупний ризик розглядається як невизначеність щодо можливості отримання цього доходу, тобто як рівень мінливості (варіабельності) доходу. Отже, дохідність портфеля, на яку сподівається його власник, є випадковою величиною, і тому його кількісна оцінка не може бути однозначною. У цілому вимірювання ризику фінансових інвестицій є багатоаспектною проблемою як з погляду методики аналізу, так і з позицій ефективного управління інвестиційним портфелем.

На практиці для визначення міри ризику використовуються різноманітні показники, які, в основному, репрезентовані статистичними величинами, такими як дисперсія, стандартне відхилення, коефіцієнти кореляції і коваріації. Ці характеристики цінного

паперу показують, в якій мірі та з якою ймовірністю його фактична дохідність може відрізнятися від очікуваної. Величина ризику визначається на базі аналізу реальних даних про дохідність цінних паперів за попередні періоди за допомогою статистичних методів. Коротко охарактеризуємо основні статистичні показники ризиковості.

Найчастіше в процесі аналізу ризику цінного паперу використовують коефіцієнт β (бета). Для окремого цінного паперу β розраховують як відношення коваріації дохідності паперу та ринку в цілому до дисперсії дохідності ринку:

$$\beta = \frac{\mathrm{cov}(P,R)}{\sigma_R^2}, \tag{9.16}$$

де β — бета цінних паперів; $\mathrm{cov}(P,R)$ — коваріація ціни цінного паперу P та ринку R; σ_R^2 — дисперсія ринку.

Коваріація змінних P і R обчислюється за формулою:

$$\mathrm{cov}(P,R) = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(P_i - \overline{P})(R_i - \overline{R}), \tag{9.17}$$

де $\overline{P}$, $\overline{R}$ — відповідно середні значення ряду.

Коефіцієнт кореляції $(\rho_{P,R})$ показує щільність залежності між двома рядами динаміки і розраховується за формулою:

$$\rho_{P,R} = \frac{\mathrm{cov}(P,R)}{\sigma_P \cdot \sigma_R}, \tag{9.18}$$

де σ_P, σ_R — стандартні відхилення дохідності цінного паперу та дохідності ринку відповідно.

Стандартне відхилення показує, наскільки широким є розрив між значеннями конкретного спостереження та середнім значенням ряду, і обчислюється за формулою:

$$\sigma_P = \sqrt{\frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^{n}(P_i - \overline{P})^2}, \tag{9.19}$$

де P_i — значення доходу за цінним папером в i-му спостереженні; $\overline{P}$ — середнє значення ряду; n — кількість спостережень.

Стандартне відхилення дохідності ринку обчислюється аналогічно. Квадрат стандартного відхилення називається дисперсією.

Як бачимо, для розрахунку коефіцієнта β необхідно мати дані про динаміку ринкової дохідності цінного паперу. Як правило, таким показником уважають фондовий індекс, який користується найбільшою популярністю на даному ринку. На міжнародних ринках найчастіше використовують індекс Standard & Poor's, побудований на основі динаміки цін на акції п'ятисот найбільших компаній (S&P 500 index), на ринках Японії — індекс Nikkey.

Рішення про доцільність інвестування коштів у фінансові активи підприємство має приймати на основі результатів аналізу співвідношення дохідності та ризику, в результаті якого визначається, чи достатня очікувана дохідність цінного паперу для компенсації пов'язаного з ним ризику. Але найчастіше інвестор працює не з одним, а з кількома інвестиційними цінними паперами, які в сукупності формують портфель. Властивості портфеля відрізняються від властивостей окремих цінних паперів, зокрема щодо визначення рівня ризику. Теорію вибору ефективного портфеля фінансових інвестицій, яку вперше розробив Г. Марковіц у 1950-х роках, згодом суттєво вдосконалили Р. Трейнор, Дж. Лінтнер, В. Шарп та інші.

Дохідність портфеля є адитивною величиною і дорівнює сумі доходів, що їх генерують окремі цінні папери. Середня ставка дохідності портфеля (d_p) визначається як середньозважена величина дохідності фінансових інструментів, що входять до його складу:

$$d_p = \frac{\sum_{i=1}^{n} d_i \ W_i}{\sum_{i=1}^{n} W_i}, \qquad (9.20)$$

де d_i — дохідність i-го виду цінних паперів ($i = \overline{1,n}$); W_i — обсяг цінних паперів i-го виду в портфелі; n — кількість видів цінних паперів у портфелі.

На відміну від дохідності ризик портфеля не обов'язково вимірюється середньозваженою величиною сукупності ризиків окремих портфельних інвестицій, оскільки різні види цінних паперів по-різному реагують на зміну кон'юнктури ринку. Стандартні відхилення дохідності цінних паперів у багатьох випадках можуть взаємно погашатися, результатом чого стає зниження загального ризику портфеля за збереження його дохідності. Отже, ризик

портфеля значною мірою залежатиме від кількості видів цінних паперів, які формують портфель, та від того, наскільки і в якому напрямку змінюється їхня дохідність за зміни кон'юнктури ринку.

У процесі аналізу портфеля заведено виокремлювати дві складові сукупного ризику: систематичний та несистематичний ризики. Систематичний ризик є частиною загального ризику системи, залежить від стану економіки в цілому і зумовлюється макроекономічними чинниками, такими як динаміка інвестицій, обсяги зовнішньої торгівлі, зміни податкової політики, стан платіжного балансу, а тому він наявний у діяльності всіх суб'єктів господарського процесу. Систематичний ризик називають недиверсифікованим, або ринковим, оскільки його не можна зменшити диверсифікацією (включенням до портфеля різних за характеристиками цінних паперів). Отже, диверсифікований портфель характеризується тільки систематичним ризиком, який вимірюють за допомогою коефіцієнта бета (β).

Несистематичний ризик пов'язано з невизначеністю діяльності конкретного емітента цінних паперів. Інвестор має змогу уникнути даного ризику, сформувавши ефективний портфель, тобто такий набір цінних паперів, який уможливлює взаємне компенсування коливання дохідності різних інструментів, коли недостатня дохідність одного цінного паперу компенсується підвищеною дохідністю іншого. Для зниження несистематичного ризику і застосовується метод диверсифікації. Ризик недиверсифікованого портфеля вимірюється стандартним відхиленням.

Коефіцієнт бета для портфеля в цілому (β_p) розраховується як середньозважене значення величин бета (β_i) тих видів цінних паперів, що входять до його складу, з урахуванням їх питомої ваги в структурі портфеля. Слід наголосити на тому, що кожен вид цінних паперів має власний коефіцієнт β_i, який є індексом дохідності даного цінного паперу щодо середньої дохідності на фондовому ринку. Отже, якщо до складу портфеля підприємства включено різні види цінних паперів, то коефіцієнт бета визначається окремо для кожного з них за (9.16), після чого β_p обчислюють за формулою:

$$\beta_p = \sum_{i=1}^{n} \gamma_i \cdot \beta_i , \qquad (9.21)$$

де β_i — коефіцієнт бета *i*-го виду цінних паперів, що входять до складу портфеля; γ_i — питома вага *i*-го виду цінних паперів у портфелі; *n* — кількість видів цінних паперів у портфелі підприємства.

Коефіцієнт β_p показує, наскільки зміниться дохідність портфеля за зміни очікуваної дохідності ринкового портфеля на 1%. Для ринкового портфеля β_p беруть за одиницю. Для портфеля з $\beta_p < 1$ зміни кон'юнктури ринку менше позначатимуться на його дохідності, натомість дохідність портфеля з $\beta_p > 1$ зміниться більше, ніж дохідність усього ринку. Наприклад, якщо $\beta_p = 1{,}3$, то за підвищення дохідності ринку на 2% дохідність портфеля зросте на 2,6%. За зниження дохідності ринкового портфеля на 2% показники дохідності такого портфеля зменшаться також на 2,6%, що свідчить про вищий рівень ризику портфеля проти середньоринкового ризику. За значенням бета портфелі ділять на агресивні ($\beta_p > 1$) та захисні ($\beta_p < 1$). Якщо $\beta_p = 1$, то ризик портфеля збігається з ризиком системи. Значення бета може бути не тільки додатним, а й від'ємним. Це означає, що дохідність ринку і портфеля цінних паперів, сформованого інвестором, змінюються в протилежних напрямах.

У процесі управління портфелем перед інвестором постійно постає завдання аналізу співвідношення ризику та дохідності портфеля. Нині найбільш уживаною є методика аналізу цієї залежності на основі моделі оцінки вартості капітальних активів (CAPM). Відповідно до основних положень моделі CAPM дохідність портфеля цінних паперів (d_p) розглядається як функція трьох змінних: систематичного ризику портфеля (β_p), очікуваної дохідності портфеля (d_m) та ставки доходу за безризиковими цінними паперами (d_o). Залежність між очікуваною дохідністю та ризиком виражається формулою:

$$d_p = d_o + \beta_p \cdot (d_m - d_o). \qquad (9.22)$$

За економічним змістом перевищення дохідності портфеля над безризиковою ставкою є премією, що її отримує його власник за ризик, який він узяв на себе, придбавши певні цінні папери в процесі формування портфеля.

На основі даної моделі аналізують ефективність управління портфелями цінних паперів. Коефіцієнт ефективності розраховується як відношення різниці між дохідністю портфеля (реальною або очікуваною) та безризиковою ставкою до показника, який відображає ризик портфеля. У теорії управління обґрунтовано кілька коефіцієнтів ефективності, які можуть бути використані в процесі аналізу та прийняття управлінських рішень. У цілому коефіцієнти ефективності управління портфелями цінних паперів мають однакову структуру, але різняться за способами вимірювання ризиковості портфеля.

У процесі аналізу ефективності диверсифікованого портфеля часто використовують коефіцієнт Трейнора (kТ):

$$k\text{Т} = \frac{d_p - d_0}{\beta_p}, \qquad (9.23)$$

де d_p — дохідність портфеля інвестора за період, що аналізується.

Коефіцієнт Шарпа доцільно застосовувати для аналізу недиверсифікованого портфеля цінних паперів (kS):

$$k\text{S} = \frac{d_p - d_o}{\sigma_p}, \qquad (9.24)$$

де σ_p — стандартне відхилення дохідності портфеля інвестора.

Методику визначення коефіцієнтів ефективності управління портфелями цінних паперів та їх порівняльний аналіз продемонструємо прикладом.

Приклад 8 Підприємство має три варіанти формування портфеля фінансових інвестицій ($П_1$, $П_2$, $П_3$), основні характеристики яких наведено в таблиці 9.5. Необхідно проаналізувати портфелі з погляду співвідношення «дохідність — ризик» та вибрати оптимальний. Аналіз ефективності портфелів проведемо за допомогою коефіцієнтів Трейнора та Шарпа.

Якщо перед підприємством постає завдання вибору оптимального портфеля з позиції співвідношення «дохідність — ризик», а портфель проаналізовано за коефіцієнтом Трейнора, то перевагу слід віддати другому портфелю. Якщо ж аналіз здійснено за коефіцієнтом Шарпа, то з погляду ефективності управління другий і третій портфелі виявилися однаковими і на одини-

Таблиця 9.5

АНАЛІЗ КОЕФІЦІЄНТІВ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПОРТФЕЛЯМИ ЦІННИХ ПАПЕРІВ

Портфелі (П)	d_o, %	d_p, %	σ_p, %	β	kТ		kS	
					розрахунок	значення	розрахунок	значення
$П_1$	20	27	18	0,85	$\frac{27-20}{0,85}$	8,24	$\frac{27-20}{18}$	0,39

$П_2$	20	30	21	1,20	$\frac{30-20}{1,20}$	8,33	$\frac{30-20}{21}$	0,48
$П_3$	20	32	25	1,50	$\frac{32-20}{1,50}$	8,00	$\frac{32-20}{25}$	0,48

цю ризику підприємство матиме 0,48 одиниць винагороди. Зауважимо, що ризик третього портфеля проти другого є вищим на 4%, тоді як дохідність нижча тільки на 2%, тому підприємству, яке прагне знизити ризик, варто спинити свій вибір на другому портфелі. Ці характеристики портфеля показують, в якій мірі та з якою імовірністю фактична дохідність може відрізнятися від очікуваної.

Питання для самоперевірки

1. Охарактеризуйте основні напрями інвестиційної діяльності підприємства.
2. Який вид інвестиційної діяльності є пріоритетним для підприємства і чому?
3. Назвіть переваги та недоліки методу чистої теперішньої вартості.
4. У чому полягає зміст методу визначення внутрішньої норми прибутку інвестиційного проекту?
5. Що характеризує період окупності інвестищійного проекту?
6. Яка базова модель використовується для визначення дохідності облігацій?
7.Назвіть складові очікуваної норми дохідності цінного паперу.
8.На які основні види ризиків наражається інвестор у процесі придбання та зберігання цінних паперів?
9. Що показує дюрація цінного паперу?
10.Який коефіцієнт використовується для аналізу ефективності управління диверсифікованим портфелем цінних паперів?

РОЗДІЛ 10 ДІАГНОСТИКА РИЗИКУ БАНКРУТСТВА ТА ВПЛИВУ ІНФЛЯЦІЇ НА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ФІНАНСОВОГО ХАРАКТЕРУ

10.1. Аналітична діагностика можливого банкрутства

Під банкрутством підприємства розуміють неможливість виконання ним своїх фінансових зобов'язань. Зобов'язання підприємства можна класифікувати так:

— зобов'язання перед фіскальною системою щодо податків, пені та штрафів, зобов'язання перед бюджетом і позабюджетними цільовими фондами, тобто ті зобов'язання, які необхідно оплачувати в установленому законом порядку;

— зобов'язання перед фінансово-кредитною системою (банки, інші фінансові організації), що випливають із укладеної кредитної угоди — повернення кредитів, позик, сплата відсотків за користування ними;

— зобов'язання перед кредиторами за поставлену сировину, матеріали, товари або послуги згідно з укладеною угодою;

— внутрішні зобов'язання перед акціонерами і власними працівниками щодо оплати праці, виплати дивідендів, виплат за трудовими угодами, виконання умов колективного договору тощо.

Незадовільна структура балансу — це такий стан майна і зобов'язань боржника, коли за рахунок свого майна він неспроможний забезпечити своєчасне виконання зобов'язань перед кредиторами у зв'язку з недостатнім рівнем ліквідності такого майна. Щоб так не сталося, загальна вартість майна повинна як мінімум дорівнювати загальній сумі зобов'язань боржника або перевищувати її.

Одним із перших сигналів банкрутства є неплатоспроможність підприємства. Неплатоспроможність підприємства, з фінансового погляду, означає, що підприємство:

— поглинає ресурси або засоби кредиторів (постачальників, банків, власних працівників, акціонерів), їх товари, гроші та послуги;

— формує недоплати з податків та інших обов'язкових платежів.

Банкрутство є наслідком розвитку кризового фінансового стану, коли підприємство проходить шлях від епізодичної до стійкої (хронічної) неплатоспроможності.

Передумовою банкрутства є тривалий нестабільний стан фінансів підприємства, неефективне їх використання.

10.2. Характеристика показників неплатоспроможності підприємства

Оцінка ймовірності банкрутства проводиться за даними експрес-діагностики фінансового стану.

Фінансовий аналіз має широкий арсенал засобів для прогнозування можливого банкрутства підприємства і дає можливість заздалегідь обґрунтувати та реалізувати заходи щодо забезпечення виходу підприємства з кризової ситуації.

Аналіз і оцінка структури балансу підприємства проводяться на основі коефіцієнта ліквідності і коефіцієнта забезпеченості власними і оборотними коштами.

Структура балансу підприємства визнається незадовільною, а підприємство неплатоспроможним за наявності одного з таких показників:

1. Коефіцієнт покриття (ліквідності) на кінець звітного періоду є меншим за 1.

2. Коефіцієнт забезпеченості власними коштами є меншим за 0,1.

Треба, проте, наголосити на тому, що визнання підприємства неплатоспроможним зовсім не означає його негайної ліквідації. Це тільки попередня фіксація стану фінансової нестійкості, а відповідно — потреби забезпечення оперативного контролю за фінансовим станом підприємства і своєчасного вжиття заходів для виведення його з кризи.

За незадовільної структури балансу для перевірки реальної можливості відновлення платоспроможності підприємства розраховують коефіцієнт відновлення платоспроможності строком на 6 місяців за такою формулою:

$$К_{відн.} = \frac{К_{пк} + \frac{6}{Т}(К_{пк} - К_{пп})}{К_{пнр}},$$

де $К_{пк}$, $К_{пп}$ — значення коефіцієнта покриття на кінець і початок звітного періоду;

$К_{пнр}$ — нормативне значення коефіцієнта покриття;

6 — період відновлення платоспроможності в місяцях;

Т — звітний період у місяцях.

Якщо коефіцієнт відновлення менший за 1, то це свідчить про те, що підприємство в найближчі 6 місяців не має реальної можливості відновити платоспроможність.

Якщо значення коефіцієнта відновлення є більшим за 1, то це означає наявність у підприємства реальної можливості відновити свою платоспроможність протягом 6 місяців і що можна відкласти рішення про визнання структури балансу незадовільною.

Виходячи з даних балансу (див. додаток 1) розрахуємо коефіцієнти.

Коефіцієнт покриття на початок року $\frac{3802}{4672} = 0{,}813;$ на кінець року $\frac{6719}{7882} = 0{,}852$. Коефіцієнт забезпечення власними коштами на початок року $\frac{220 + 578}{3802} = 0{,}209$; на кінець року $\frac{250 + 747}{6719} = 0{,}148$.

Отже, коефіцієнт відновлення становитиме:

$$\frac{0{,}852 + \frac{6}{12}(0{,}852 - 0{,}813)}{0{,}5} = 1{,}742.$$

Виходячи з одержаних даних необхідно зробити висновок, що підприємство в найближчі 6 місяців має можливість відновити свою платоспроможність.

10.3. Методи прогнозування можливого банкрутства

Найбільш поширеним методом оцінки ймовірності банкрутства підприємства є запропонована американським економістом Е. Альтманом Z-модель на основі п'яти факторів:

$$Z = 1{,}2\ К_{об} + 1{,}4\ К_{нп} + 3{,}3\ К_{р} + 0{,}6\ К_{п} + 1{,}0\ К_{в},$$

де $К_{об}$ — частка оборотних засобів у активах, тобто відношення поточних активів до загальної суми активів підприємства;

$К_{нп}$ — рентабельність активів, обчислена за нерозподіленим прибутком, тобто як відношення нерозподіленого прибутку звітного року й минулих років до загальної суми активів;

$К_{р}$ — рентабельність активів, обчислена за прибутком від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг);

$К_п$ — коефіцієнт покриття за ринковою вартістю власного капіталу, тобто відношення ринкової вартості акціонерного капіталу (вся ринкова вартість акцій підприємства) до короткострокових зобов'язань (для підприємств, що не емітують акції, цей коефіцієнт розраховується, виходячи з величини статутного фонду і додаткового капіталу з урахуванням ставки дисконтування вартості акцій аналогічних підприємств);

$К_в$ — віддача всіх активів, тобто відношення виручки від реалізації до загальної суми активів.

Коефіцієнти 1,2; 1,4; 3,3; 0,6; 1,0 — вибрано емпірично в результаті аналізу великої кількості підприємств.

Залежно від значення Z прогнозується можливість банкрутства:

— до 1,8 — дуже висока;
— від 1,81 до 2,7 — висока;
— від 2,8 до 2,9 — можлива;
— понад 3,0 — дуже низька.

Точність прогнозу в цій моделі протягом одного року становить 95%, двох років — 83%. Це досить висока точність, але недолік моделі полягає в тому, що її, по суті, доцільно використовувати тільки щодо великих компаній, які котирують свої акції на біржах.

Дані для оцінки можливості банкрутства наведено в таблиці 10.1.

Ці дані було одержано відповідними розрахунками за балансом табл. 10.1 і звітом про фінансові результати (див. додаток 2). Частка оборотних засобів в активах ($К_{об}$), тобто відношення поточних активів до загальної суми активів підприємства, становить:

на початок періоду $\frac{2492}{4672} = 0{,}533$;

на кінець періоду $\frac{2719}{7882} = 0{,}344$.

Рентабельність активів ($К_{нп}$), обчислена через відношення чистого прибутку до загальної суми активів, становить:

на початок періоду $\frac{2}{4672} 100 = 0{,}042$;

на кінець періоду $\frac{80}{7882} 100 = 1{,}014$.

Рентабельність активів ($К_р$), обчислена через прибуток від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), становить:

на початок періоду $\frac{40}{4672} 100 = 0{,}856$;

на кінець періоду $\frac{170}{7882} 100 = 2{,}156$.

Коефіцієнт покриття ($К_п$) розрахований через ринкову вартість капіталу, тобто як відношення ринкової вартості акціонерного капіталу до суми короткострокових зобов'язань, становить:

на початок періоду $\frac{3802}{578} = 6{,}577$;

на кінець періоду $\frac{6719}{747} = 8{,}994$.

Віддача всіх активів ($К_в$), тобто відношення виручки від реалізації до загальної суми активів, дорівнює:

на початок періоду $\frac{600}{4672} = 0{,}128$;

на кінець періоду $\frac{840}{7882} = 0{,}106$.

Підставимо одержані дані в формулу Z-моделі Альтмана і одержимо такі результати:

на початок періоду $Z = 1{,}2 \cdot 0{,}533 + 1{,}4 \cdot 0{,}042 + 3{,}3 \cdot 0{,}856 + 0{,}6 \cdot 6{,}577 + 1{,}0 \cdot 0{,}128 = 7{,}5974$;

на кінець періоду $Z = 1{,}2 \cdot 0{,}344 + 1{,}4 \cdot 1{,}014 + 3{,}3 \cdot 2{,}156 + 0{,}6 \cdot 8{,}944 + 1{,}0 \cdot 0{,}106 = 14{,}4196$.

Таблиця 10.1

ПРОГНОЗ МОЖЛИВОГО БАНКРУТСТВА

Показники	На початок періоду	На кінець періоду
Частка оборотних засобів у активах ($К_{об}$)	0,533	0,344
Рентабельність активів, обчислена за нерозподіленим прибутком ($К_{нп}$)	0,042	1,014
Рентабельність активів, обчислена за прибутком від реалізації продукції ($К_р$)	0,856	2,156
Коефіцієнт покриття за ринковою вартістю власного капіталу ($К_п$)	6,577	8,994

Віддача всіх активів ($К_в$)	0,128	0,106
Z — показник імовірності банкрутства	7,5974	14,4196
Оцінка можливості банкрутства	Дуже низька	Дуже низька

На підставі усього, викладеного вище, можна зробити такі висновки:

1. Підприємство має незадовільну структуру балансу.
2. У найближчі 6 місяців воно має реальну можливість відновити платоспроможність.
3. Імовірність банкрутства підприємства дуже низька.

Оцінювати фінансовий стан підприємства і можливість його банкрутства можна також через показники фінансової стійкості. При цьому принципове значення має те, які саме абсолютні показники відображають стійкість фінансового стану.

Найбільш загальним показником фінансової стійкості є надлишок або недостатність джерел засобів для формування запасів і витрат, тобто різниця між величиною запасів і величиною витрат.

Для характеристики джерел формування запасів і витрат використовуються кілька показників:

— наявність власних оборотних засобів ($О_{об}$);

— наявність власних і довгострокових позичкових джерел формування запасів і витрат ($З_{зп}$);

— загальна величина основних джерел формування запасів і витрат ($ЗАГ_{зп}$).

Цим показникам наявності джерел формування запасів і витрат відповідають три показники рівня забезпечення запасами і рівня витрат:

— надлишки (+), або недостатність (–) власних оборотних засобів ($\pm О_{об}$);

— надлишки (+), або недостатність (–) власних і довгострокових позичкових джерел формування запасів і витрат ($\pm З_{зп}$);

— надлишки (+), або недостатність (–) основних джерел формування запасів і витрат ($\pm ЗАГ_{зп}$).

Розрахунки цих трьох показників дають змогу класифікувати фінансові ситуації за рівнем їхньої стійкості.

Для визначення фінансової стійкості використовується тривимірний показник.

Абсолютна стійкість фінансового стану буде за таких умов:

$$О_{об} \geq 0,$$
$$З_{зп} \geq 0,$$

$$ЗАГ_{зп} \geq 0,$$

тобто тоді, коли тривимірний показник становитиме (1, 1, 1).

Нормальна стійкість фінансового стану підприємства, яка гарантує його платоспроможність, забезпечується за умови:

$$О_{об} < 0,$$
$$З_{зп} \geq 0,$$
$$ЗАГ_{зп} \geq 0,$$

тобто тривимірним показником (0, 1, 1).

Нестійке фінансове становище, пов'язане з порушенням платоспроможності, коли, проте, ще існує можливість установлення рівноваги за рахунок поповнення джерел власних засобів і збільшення власних оборотних засобів, а також за рахунок додаткового залучення довгострокових кредитів і позичкових засобів, забезпечується за умови:

$$О_{об} < 0,$$
$$З_{зп} < 0,$$
$$ЗАГ_{зп} \geq 0,$$

тобто тривимірного показника (0, 0, 1).

Фінансова нестійкість вважається допустимою, коли величина вартості, що залучається для формування запасів і витрат короткострокових кредитів і позичкових засобів, не перевищує сумарної вартості виробничих запасів, готової продукції і товарів (найбільш ліквідної частини запасів і витрат), тобто коли виконуються такі умови:

1) виробничі запаси плюс готова продукція і товари (за собівартістю) дорівнюють короткостроковим кредитам і позичковим засобам, які беруть участь у формуванні запасів і витрат, або є більшими за них;

2) вартість незавершеного виробництва плюс витрати майбутніх періодів дорівнюють сумі позичкових і довгострокових засобів формування запасів і витрат або є меншими за них.

Кризовий фінансовий стан, за якого підприємство перебуває на межі банкрутства, настає тоді, коли грошові засоби, короткострокові фінансові вкладення і дебіторська заборгованість підприємства не покривають навіть його кредиторської заборгованості:

$$О_{об} < 0,$$
$$З_{зп} < 0,$$
$$ЗАГ_{зп} < 0,$$

тобто за тривимірного показника (0, 0, 0).

Приклад 1

Розглянемо варіанти стійкості на прикладі певного умовного підприємства (табл. 10.2).

Дані таблиці показують, що фінансовий стан підприємства поки що є стійким, проте в кінці року спостерігається зниження показників фінансової стійкості. Підприємство ще буде певний час існувати, тому що величина частки короткострокових кредитів, що використовуються для формування запасів і витрат (ряд. 6 – ряд. 11) [120 – (+282)] на початок року і [190 – (+128)] на кінець року, не перевищує рівня виробничих запасів і готової продукції (відповідно 150 тис. грн на початок періоду і 450 тис. грн на кінець періоду та 20 тис. грн на початок періоду і 78 тис. грн на кінець періоду). Але наприкінці року підприємству почне бракувати власних оборотних засобів, довгострокових позичкових джерел (ряд. 9 і ряд. 10) і спостерігатиметься зниження загальної величини основних джерел формування запасів і витрат (ряд. 11). Якщо ця тенденція триватиме, то підприємство не виживе.

Таблиця 10.2

АНАЛІЗ СТІЙКОСТІ ФІНАНСОВОГО СТАНУ

Показник	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду	Зміна за період
1. Джерела власних засобів	3802	6719	+2917
2. Основні засоби	2130	5093	+2963
3. Наявність власних оборотних засобів (ряд. 1 – ряд. 2)	1672	1626	–46
4. Довгострокові кредити і позичкові засоби	220	300	+80
5. Наявність власних засобів і довгострокових позичкових джерел формування запасів і витрат (ряд. 3 + ряд. 4)	1892	1926	+34
6. Короткострокові кредити і позичкові засоби	120	190	+70
7. Загальна величина основних джерел формування запасів (ряд. 5 + ряд. 6)	2012	2116	+104
8. Загальна величина запасів	1730	1988	+258

9. Надлишок (+) або недостатність (–) власних оборотних засобів (ряд. 3 – ряд. 8)	–58	–365	–307
10. Надлишок (+) або недостатність (–) власних і довгострокових позичкових джерел формування запасів і витрат (ряд. 5 – ряд. 8)	+162	–62	+100
11. Надлишок (+) або недостатність (–) загальної величини основних джерел формування запасів і витрат (ряд. 7 – ряд. 8)	+282	+128	–154
12. Тривимірний показник фінансової ситуації (ряд. 9, ряд. 10, ряд. 11)	(0,1,1) (нормальна стійкість)	(0,0,1) (нестійке фінансове становище)	×

Стабілізуючими методами в цій ситуації можуть бути: реалізація надлишкових запасів товарно-матеріальних цінностей, збільшення джерел власних засобів, додаткове залучення довгострокових і позичкових засобів.

10.4. Вплив інфляції на прийняття рішень фінансового характеру

Інфляція — це знецінення грошей через порушення їх кількості в обігу, перенасичення обігу грошима і, як наслідок, зростання цін на товари та послуги, розбалансування економіки, створення для підприємств якісно нових специфічних умов функціонування.

Коли рівень зростання цін порівняно невеликий (у межах 4—12% на рік), підприємства починають відчувати потребу в певному коригуванні своїх дій у сфері управління фінансовими ресурсами.

Підприємства швидко вкладають вільні гроші в матеріальні активи і цим, між іншим, стимулюють розвиток інфляційного процесу. Зростає попит і зростають ціни на засоби виробництва, предмети споживання, в результаті підприємства підвищують договірні ціни на свою продукцію для збереження рівня дохідності.

За гіперінфляції (темпи зростання цін перевищують 100 відсотків на рік) успішна діяльність підприємств починає залежати не лише від їхніх власних зусиль, а й від зовнішнього середовища, діяльності інших суб'єктів господарювання, діяльності держави.

Аналіз роботи підприємства за умов інфляції натрапляє на певні труднощі тому, головно, що зміни цін, зміни вартості активів і пасивів не знаходять належного відображення у бухгалтерській звітності.

Але існує можливість вимірювання впливу інфляції за використання таких показників:

— рівень інфляції;

— індекс інфляції.

Рівень цін відображає зростання цін за певний період у відсотках. Індекс інфляції відображає, у скільки разів зросли ціни за певний період. Якщо середні ціни на продукцію для розрахунку рівня інфляції в кінці періоду позначити як $Ц_1$, а на початку періоду — $Ц_0$,то рівень інфляції визначатиметься формулою:

$$I_р = \frac{Ц_1}{Ц_0} 100,$$

а індекс інфляції:

$$I_і = \frac{Ц_1}{Ц_0}.$$

Так, якщо, наприклад, ціна однієї групи виробів у кінці певного періоду становила 200 тис. грн, а на початку його — 160 тис. грн, то рівень інфляції виражатиметься як $I_р = \frac{200}{160} 100 = 125\%$, а індекс інфляції — $I_і = \frac{200}{160} = 1{,}25$, або $I_і = 1 + 0{,}25 = 1{,}25$.

Індекс інфляції, що розраховується за місяцями, визначається за формулою:

$$I_{і/рік} = (1 + I_{р1}) \cdot (1 + I_{р2}) \cdot (1 + I_{р3}) \cdot \ldots (1 + I_{рn}).$$

Якщо визначається індекс інфляції за рік, а рівні інфляції не змінюються щомісяця, то користуються формулою:

$$I_{і/рік} = (1 + I_{рn})^{12}.$$

Рівень інфляції за цей період (рік) визначається за формулою:

$$I_р = I_{і/рік} - 1.$$

Так, якщо рівень інфляції (місячний) протягом року становить 4%, індекс інфляції буде: $I_{і/рік} = (1 + 0{,}04)^{12} = 1{,}49$, а рівень інфляції за рік становитиме 49% [(1,49 – 1) 100].

Якщо підприємство має вільні грошові засоби і хоче їх розмістити в комерційному банку на депозит, йому треба розрахувати реальну суму депозиту з відсотками, рівень інфляції і реальний дохід.

Для того, щоб визначити реальний дохід, необхідно розрахувати суму внеску з відсотками з урахуванням купівельної спроможності (інфляції) для ставки простих відсотків за такою формулою:

$$C_i = \frac{C(1+i_n)}{1+I_p},$$

де C_i — сума з урахуванням інфляції;

C — сума інвестування в цінні папери або інші фінансові операції;

i_n — відсоткова ставка за n-й період.

Приклад 2 Суму в розмірі 300 млн грн розміщено в комерційному банку на депозит строком на один рік під 30% річних, причому рівень інфляції за рік становить 40%.

Сума на кінець року з відсотками дорівнюватиме 390 млн грн (300·1,3), а сума з урахуванням інфляції становитиме C_i = 278,5 млн грн $\left(\frac{390}{1+0{,}4}\right)$.

У цьому разі власник суми зазнає прямих збитків у 111,5 млн грн (390 – 278,5). Отже, щоб мати реальні доходи, необхідно, щоб рівень дохідності фінансових операцій перевищував рівень інфляції.

Питання для самоперевірки

1. *Що таке банкрутство підприємства?*
2. *Які показники характеризують неплатоспроможність підприємства?*
3. *Методи прогнозування можливого банкрутства.*
4. *Визначення фінансової стійкості підприємства.*
5. *Що таке інфляція? Види інфляції?*
6. *Як вимірюється інфляція?*

Частина ІІІ УПРАВЛІНСЬКИЙ АНАЛІЗ

РОЗДІЛ 11 АНАЛІЗ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ ТА МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

11.1. Значення та завдання аналізу маркетингової діяльності

Нині у зв'язку з розвитком у нашій країні ринкових відносин, збільшенням можливостей зовнішньоекономічної діяльності значно зросла заінтересованість маркетингом як концепцією ринкового управління. Кожне підприємство, плануючи обсяг виробництва, має заздалегідь знати, яку саме продукцію, в якому обсязі, де, коли і за якими цінами воно планує реалізовувати. Для цього потрібно вивчити попит на продукцію, ринки її збуту, їхню місткість, реальних та потенційних конкурентів, потенційних покупців, можливість організувати виробництво за конкурентною ціною та ін. Від цього залежать кінцеві результати, поновлення основного капіталу, його структура, а в кінцевому підсумку — фінансова стійкість підприємства.

Період з 2000 по 2010 має стати етапом все більшого впровадження та «розчинення» маркетингу в тканині бізнесу. Така переорієнтація вимагає перебудови виробничої діяльності, збільшення гнучкості організаційних структур на основі маркетингових обстежень з урахуванням потреб їх максимальної адаптації до потреб користувача.

За результатами маркетингових обстежень повинні формуватися варіанти управлінських рішень на багатокритеріальній основі з урахуванням ризиків успіху в зоні невизначеності поведінки конкурентів та партнерів. Поле маркетингових обстежень значно впливає на трансформацію моделей комплексного економічного аналізу діяльності підприємств та його цільову орієнтацію. Маркетингові обстеження, у свою чергу, являють собою економічний аналіз.

Із зазначеного випливає, що перелік завдань аналізу маркетингової діяльності є досить різноманітним і буде розширюватися в міру посилення функціональної ролі економічного аналізу.

Аналіз маркетингової діяльності на рівні підприємств має такі наповнення:

- обсяг продажу та попиту;
- ринки збуту продукції;
- цінова політика;
- система розповсюдження товарів;
- конкурентоспроможність продукції;
- маркетингове середовище підприємства (включаючи аналіз маркетингової стратегії, ефективності комунікацій);
- обстеження економічного середовища, тенденцій та характеру його змін;
- використання та розроблення кількісних методів аналізу для виявлення взаємозв'язку показників, факторів та інше.

Аналіз у прикладному плані повинен виявити причини падіння обсягів реалізації продукції, відхилень від маркетингових прогнозів, указати «слабкі місця» підприємства в цій галузі.

Системний підхід уможливлює виявлення проблем, що виникають, формулювання рекомендацій щодо вдосконалення маркетингової діяльності підприємства.

11.2. Аналіз реалізації продукції

У міру насичення ринку та посилення конкуренції вже не виробництво визначає обсяг продажу, а навпаки, можливий обсяг продажу є основою розроблення виробничої програми. Підприємство має виробляти тільки ті товари і в такому обсязі, котрі воно може реально й прибутково реалізувати.

Темпи зростання обсягу реалізації продукції безпосередньо впливають на величину витрат, прибуток та рентабельність підприємства. Тому аналіз показників реалізації має важливе значення. Його основні завдання:

- оцінка рівня виконання плану (прогнозу) та динаміки реалізації продукції;
- визначення впливу різних факторів на зміну величини цих показників;
- розроблення заходів для збільшення обсягів реалізації продукції.

Джерелами інформації для аналізу є бізнес-план підприємства, оперативні плани-графіки, звітність ф. 5-ЗЕЗ «Звіт про експорт (імпорт) товарів, що не проходять митного декларування», ф. 2 «Звіт про фінансові результати», відомість 16 «Рух готових виробів, їх відвантаження та реалізація» та ін.

Обсяг реалізації продукції визначається за відвантаженою покупцям продукцією.

У чинному законодавстві України операція з продажу (реалізації) продукції жорстко не прив'язана до факту реальної оплати її вартості, до строків здійснення платежу; вона розглядається як господарська операція з передання права власності на продукцію в обмін на еквівалентну суму коштів або боргових зобов'язань. Обсяг реалізованої продукції визначається продажною вартістю відвантаженої продукції, зазначеною в оформлених для сплати розрахункових документах, і не залежить від фактичного надходження грошової виручки.

Реалізація продукції — це ланка зв'язку між виробником і споживачем. Від того, як продається продукція, який попит на неї на ринку, залежить і обсяг її виробництва.

Важливе значення для оцінювання виконання планів (прогнозів) мають також *натуральні показники обсягів реалізації продукції* (штуки, метри, тонни та ін.). Їх використовують для аналізу обсягів реалізації за окремими видами та групами однорідної продукції.

Аналіз починається з вивчення динаміки реалізації продукції, розрахунку базисних та ланцюгових темпів зростання та приросту. Для прикладу (табл. 11.1) розглянемо діяльність умовного АТ «Квант», що випускає широкий асортимент продукції: товари промислового призначення, освітлювальні прилади, медичну техніку, споживчі товари та ін. Підприємство належить до перспективної галузі промисловості України. Проблеми реалізації продукції, на які натрапило АТ, є типовими для більшості підприємств України на етапі перехідного періоду.

З табл. 11.1 видно, що за три роки обсяг реалізації всіх видів продукції, крім медичної апаратури, скоротився в кілька разів. Особливо різко обсяг реалізації впав у 2000 році. Це призвело до значного збільшення залишків нереалізованої продукції на складах, погіршання фінансового стану АТ. Так, сумарні обсяги залишків на складах становили в 2000 році близько 300 тис. грн, що за фактичного середньомісячного рівня реалізації в 2000 році створює запаси більше ніж на сім місяців. Тільки щодо засобів обчислювальної техніки запаси становлять трохи менше місячного обсягу реалізації. За такими асортиментними групами, як «Індикатор 2», залишки дорівнюють півтора-, а посуд — майже дворічному обсягу реалізації.

Таблиця 11.1

ДИНАМІКА РЕАЛІЗАЦІЇ ОСНОВНИХ ВИДІВ ПРОДУКЦІЇ У ДІЮЧИХ ЦІНАХ

Вироби	Обсяг реалізації продукції, тис. грн			Темпи зростання (зниження), %			
	рік			базисні		ланцюгові	
	1998	1999	2000	1999 до 1998	2000 до 1998	1999 до 1998	2000 до 1999
Індикатор 1	552,2	338,1	263,9	64,7	50,5	64,7	78,0
Індикатор 2	343,8	228,3	121,2	66,4	35,2	66,4	53,0
Індикатор 3	47,1	10,3	2,7	21,8	5,7	21,8	26,2
Вироби квантової електроніки	7,3	7,0	—	—	—	—	—
Обчислювальна техніка	320,0	132,8	63,0	41,5	19,7	41,5	47,4
Медична апаратура	3,0	4,5	3,1	150,0	103,3	150,0	68,8
Реверберatори	399,6	885,8	20,6	221,6	5,2	221,6	2,3
Посуд	5,8	6,5	1,9	112,0	32,8	112,0	29,2
Годинники	346,2	132,9	26,1	38,3	7,5	38,3	19,6
Інші вироби	104,2	72,4	2,3	69,4	2,2	69,4	3,1

Середньорічні темпи зміни реалізації продукції $\overline{T}$ або приросту ($\Delta\overline{T}$) можна розрахувати за середньогеометричною або середньоарифметичною ваговою.

Визначимо його за середньогеометричною (щодо виробу «Індикатор 1»):

$$\overline{T} = \sqrt[n]{T_1 \cdot T_2 \cdot T_3} = \sqrt{1{,}0 \cdot 0{,}64 \cdot 0{,}78} = 0{,}70;$$

$$\Delta\overline{T} = 70 - 100 = -30\%,$$

тобто середньорічний темп зниження реалізації продукції дорівнює 30%.

Оцінка виконання прогнозу реалізації продукції за звітний період (місяць, квартал, рік) проводиться за даними табл. 11.2.

Таблиця 11.2

АНАЛІЗ ВИКОНАННЯ ПРОГНОЗУ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВОМ за І квартал 2001 року

Виріб	Реалізація продукції, тис. шт.			
	прогноз	факт	відхилення (±)	% до прогнозу
Індикатор 1	237,0	76,4	– 160,6	– 67,5
Індикатор 2	2926,5	352,3	– 2573,95	– 87,6
...	...	...	...	...
Посуд	2,829	1,486	– 1,343	– 47,4
Годинники	2,179	1,770	– 0,409	– 18,7

Як бачимо з табл. 11.2, загальна тенденція зниження обсягів реалізації збереглася і в І кварталі 2001 року. Це призвело до дальшого погіршання фінансового стану АТ. Для прийняття управлінських рішень потрібен аналіз причин відхилень фактичних даних від прогнозних.

Оперативний аналіз відвантаження продукції здійснюється на підставі розрахунку, в якому відображаються планові та фактичні відомості про відвантаження продукції за обсягом, асортиментом за день, наростаючим підсумком з початку місяця, а також відхилення від плану (табл. 11.3).

Таблиця 11.3

ОПЕРАТИВНИЙ АНАЛІЗ ВИКОНАННЯ ПЛАНУ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ, тис. шт.

Продукція	План		02.01.2001 р.				03.01.2001 р. і т. д.
	на добу	на місяць	план з початку місяця	фактичний обсяг		відхилення від плану	
				за добу	з початку місяця		
Індикатор 1: відвантаження	3,2	79	3,2	—	—	—	
Індикатор 2: відвантаження	40,6	975,5	40,6	38,6	38,6	– 2,0	

Індикатор 3: відвантаження	—	—	—	—	—	—	

Аналіз реалізації продукції тісно пов'язаний з аналізом виконання договірних зобов'язань щодо поставок продукції. Невиконання договірних зобов'язань спричиняє зменшення виручки, прибутку, штрафні санкції. Крім того, за умов конкуренції підприємство може втратити ринки збуту продукції, що призведе до спаду виробництва.

Особливо важливе значення для підприємства має виконання міжнародних угод та державних контрактів. Це гарантує підприємству збут продукції, своєчасну її оплату, податкові та кредитні пільги.

Під час аналізу визначають виконання плану поставок за місяць та наростаючим підсумком у цілому по підприємству щодо окремих споживачів та видів продукції, з'ясовують причини невиконання плану та оцінюють стан виконання договірних зобов'язань (табл. 11.4).

Відсоток виконання договірних зобов'язань розраховують діленням різниці між плановим обсягом відвантаження за договірними зобов'язаннями та його недовиконанням на плановий обсяг:

$$К = \frac{18\,000 - 5400}{18\,000} = 0{,}7\ ,\ \text{або}\ 70\%.$$

Таблиця 11.4

АНАЛІЗ ВИКОНАННЯ ДОГОВІРНИХ ЗОБОВ'ЯЗАНЬ З ВІДВАНТАЖЕННЯ ПРОДУКЦІЇ ЗА СІЧЕНЬ, шт.

Виріб	Споживач	План поставки за договором	Фактично відвантажено	Недопоставка продукції	Заліковий обсяг у межах плану
Індикатор 1	АТ «Електронмаш», Київ	25	25	—	25
	АТ «САМ», Курськ	42	42	—	42

	з-д «Еталон», Мінськ	50	40	– 10	40
Індикатор 2	АТ «Електрон», Дніпропетровськ	8920	8800	– 120	8800
	АТ «Консан», Казань	1916	2000	—	1916
…	…	…	…	…	…
Усього		18 000	12 600	– 5400	12 600

З табл. 11.4 видно, що за звітний місяць недопоставлено продукції за договорами в кількості 5400 шт., або на 30%, а в цілому за рік — на 45% (табл. 11.5).

Таблиця 11.5

АНАЛІЗ ВИКОНАННЯ ДОГОВІРНИХ ЗОБОВ'ЯЗАНЬ за рік, шт.

Місяць	План поставки продукції		Недопоставка продукції		Виконання, %	
	за місяць	з початку року	за місяць	з початку року	за місяць	з початку року
Січень	18 000	18 000	– 5400	– 5400	70,0	70,0
…	…	…	…	…	…	…
Грудень	19 000	222 000	—	– 99 000	100,0	55,0

Як показав аналіз, відхилення від договірних зобов'язань пов'язане з величиною партії виробів, недостатньою кількістю транспортних засобів, різними технологічними особливостями вантажопереробки, але головні причини полягають у відмові контрагентів від продукції АТ «Квант», через неконкурентоспроможність виробів, скорочення обсягів виробництва підприємствами-споживачами тощо.

Вивчивши динаміку та виконання плану реалізації продукції та виконання договорів поставки, необхідно встановити фактори зміни її обсягу.

Для глибокого аналізу проблем, що пов'язані з реалізацією продукції, слід перейти до детального розгляду дії всього комплексу факторів, які можуть впливати на кінцевий обсяг реалізації продукції (рис. 11.1). Як бачимо, кожну групу факторів треба аналізувати за відповідними методиками. На їх підставі або на підставі спеціальних методів аналізу готуються проекти управлінських рішень. Оскільки для України важливим завданням є розвиток експорту, то обсяги експортних поставок, терміни виконання, види продукції, стратегія конкурентів тощо стають одним із першочергових завдань аналізу факторів, які впливають на обсяг реалізації продукції.

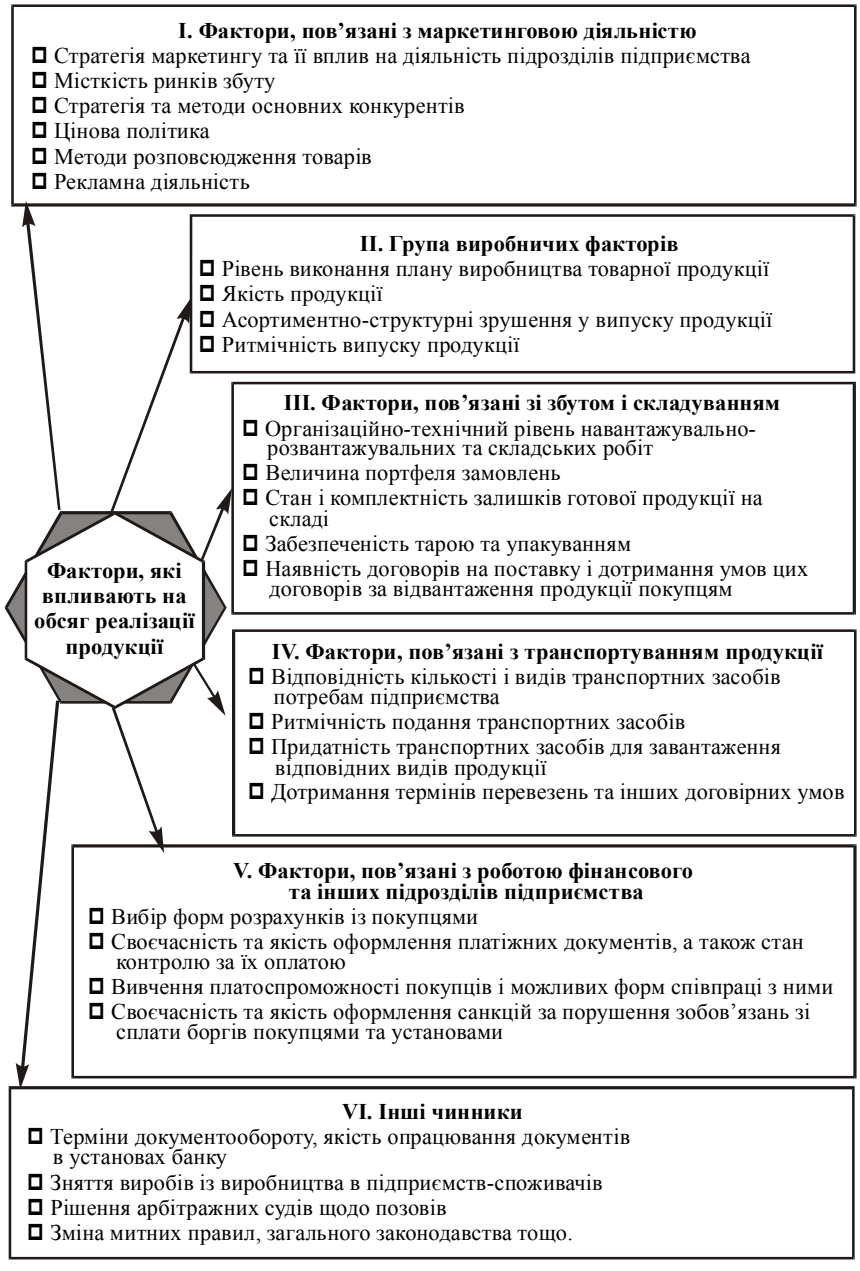


Рис. 11.1. Фактори, які впливають на обсяг реалізації продукції

11.3. Аналіз ринків збуту продукції

Від ринків збуту залежать обсяг продажу, середній рівень цін, виручка від реалізації продукції, сума отриманого прибутку та ін. Треба наголосити на тому, що знання ринку того чи іншого товару є надзвичайно важливим для підприємства, оскільки, знаючи всю сукупність фірм, котрі функціонують у цій сфері обміну, можна виявити потенціальних та регіональних конкурентів.

Основні завдання аналізу:

- оцінка місткості ринку та/ або окремих його сегментів;
- визначення факторів, що впливають на зміну ринків збуту;
- вивчення показників збуту різних категорій виробів;
- розроблення пропозицій щодо формування ринків збуту.

Зміст дослідження:

- оцінка структури ринків збуту;
- оцінка місткості ринку;
- оцінка частки ринку;
- аналіз динаміки продажу щодо підприємств-споживачів.

На першому етапі аналізуємо *структуру ринків збуту*. Результати аналізу на прикладі умовного АТ «Квант» подано в табл. 11.6, 11.7. Як видно з даних табл. 11.7, у 2000 році 36% «Індикаторів 1» було реалізовано в Україні, 64% — в країнах СНД (передовсім у Росії та Білорусії). Для «Індикаторів 2» ці показники становлять відповідно 28,5% та 74,2%. Оцінка маркетингових прогнозів реалізації товарів промислового призначення базувалася на тому, що ці тенденції залишатимуться без змін і в найближчі роки. Оскільки виробництво АТ «Квант» традиційно орієнтоване на ринки країн колишнього СРСР, конкурентоспроможність виробів електронної техніки стосується тільки підприємств країн СНД. Вихід на ринки інших країн потребує додаткових ринкових досліджень і є взагалі проблематичним, бо конкурентоспроможність (технічні параметри виробів) є нижчою за міжнародні стандарти. Існують також інші обмеження (наприклад, висока вартість сертифікації).

Регіональну структуру ринку споживчих товарів визначимо, використовуючи табл. 11.7. З даних табл. 11.7 випливає, що регіональні ринки України охоплено достатньо широко, за винятком кількох областей (Вінницька, Херсонська та ін.). Обсяги продажу значно різняться в кожній області, а подекуди вони скоротилися на 90% і більше. З цього випливає, що, оцінюючи регіональні

ринки, необхідно досліджувати ринок кожної області, з'ясувати причини різного обсягу продажу.

Таблиця 11.6

РИНКИ ЗБУТУ ОСНОВНИХ ВИДІВ ПРОДУКЦІЇ, 2000 рік

Назва	Обсяг реалізації, тис. штук (у дужках — %)				
	на місцевому ринку	в області	у межах України	за межами України	Усього
Індикатор 1	—	—	160,0 (36,4)	280,0 (63,6)	440,0 (100)
Індикатор 2	—	—	970,0 (25,8)	2789,0 (74,2)	3759,0 (100)
Індикатор 3	—	—	0,3 (50,8)	0,29 (49,2)	0,59 (100)
Люмінесцентні лампи	—	—	0,6 (100)	—	0,6 (100)
Вироби квантової електроніки	—	—	0,013 (68,4)	0,006 (31,6)	0,019 (100)
Засоби обчислювальної техніки	—	—	2,3 (90,6)	0,24 (9,4)	2,54 (100)
Медична техніка	—	—	16,5 (99,9)	0,02 (0,1)	16,52 (100)
Товари народного споживання	6,05 (13,1)	0,36 (0,8)	39,77 (86,1)	—	46,18 (100)

На другому етапі необхідно вивчити місткість ринку та показники частки ринку.

Місткість товарного ринку є одним з основних об'єктів дослідження, оскільки цей показник відображає принципово можливий обсяг збуту товару фірми. Місткість ринку визначається обсягом (у фізичних одиницях або вартісному вираженні) товарів, які на ньому реалізуються протягом року. Місткість ринку можна визначити за такою формулою:

$$V = \mathrm{B} + Z + \mathrm{I} - \mathrm{E},$$

де V — місткість ринку;
B — виробництво товарів;

Z — залишки товарних запасів;
I — імпорт товарів;
E — експорт товарів.

Таблиця 11.7

РЕГІОНАЛЬНИЙ РОЗПОДІЛ ОБСЯГІВ ПРОДАЖУ СПОЖИВЧИХ ТОВАРІВ, шт.

Область	Годинники			Світильники			Електродзвінки			Посуд		
	1999	2000	2000/ 1999, %	1999	2000	2000 / 1999, %	1999	2000	2000 / 1999, %	1999	2000	2000/ 1999, %
Донецька	3109	1038	33,4	9934	1127	11,3	3495	110	3,1	744	266	35,8
Луганська	2226	78	3,5	2564	421	16,4	1106	24	2,2	952	—	—
Дніпропетровська	3395	937	27,6	7418	1281	17,3	1030	156	15,1	533	326	61,2
Запорізька	2011	2035	101,2	2593	1487	57,3	650	216	33,2	308	360	116,9
Кіровоградська	530	40	7,5	4048	160	4,0	2514	—	—	195	33	16,9
Полтавська	702	42	6,0	3606	176	4,9	1369	11	0,8	427	64	15,0
Сумська	472	164	34,7	3443	337	9,8	966	192	19,9	358	30	8,4
Харківська	88	86	97,7	4228	539	12,7	2406	84	3,5	300	—	—
Волинська	250	15	6,0	1272	228	17,9	377	2	0,5	396	210	53,0
Житомирська	620	238	38,4	8435	735	8,7	2112	108	5,1	934	513	54,9
Рівненська	1766	922	52,2	5660	367	6,6	2194	161	7,3	468	208	4,4
Вінницька	308	—	—	1164	—	—	118	—	—	315	—	—
Тернопільська	178	—	—	4263	—	—	640	—	—	305	—	—
Хмельницька	1282	480	37,4	708	507	71,6	110	—	—	604	268	44,4

Закінчення табл. 11.7

Область	Годинники			Світильники			Електродзвінки			Посуд		
	1999	2000	2000/1999, %	1999	2000	2000/1999, %	1999	2000	2000/1999, %	1999	2000	2000/1999, %
Закарпатська	1356	60	4,4	2982	334	11,2	764	96	12,6	661	—	—
Івано-Франківська	56	—	—	1133	—	—	—	—	—	13	—	—
Львівська	1820	44	2,4	996	37	3,7	448	—	—	382	90	23,6
Чернівецька	284	—	—	771	40	5,2	476	—	—	730	93	12,7
Київська	1799	1250	69,5	5618	2771	49,3	1282	876	68,3	134	739	54,9
Черкаська	1122	175	15,6	4222	152	3,6	2070	—	—	364	168	46,2
Чернігівська	302	346	114,6	1372	1732	126,	1085	216	19,9	104	222	21,2
Миколаївська	2630	48	1,8	5856	184	3,1	5106	—	—	322	45	14,0
Одеська	762	—	—	4401	—	—	1004	—	—	242	—	—
Херсонська	558	—	—	2568	—	—	162	—	—	62	—	—
Автономна Республіка Крим	1333	180	13,5	4877	132	2,7	2648	144	5,4	455	—	—
Разом	**28959**	**8178**		**9413**	**12756**		**3489**	**239**		**166**	**363**	
Країни СНД	4000	152	3,8	552	—	—	—	—	—	—	—	—
УСЬОГО	39959	8330	25,3	9468	12756	13,5	3413	239	7,0			21,8

Іншим важливим показником, величину котрого необхідно якнайретельніше визначати та прогнозувати, є *показник ринкової частки*. Ринкова частка — це відношення обсягу продажу певного товару даної організації до сумарного обсягу продажу цього товару всіма організаціями, що діють на даному ринку. Цей показник є ключовим для оцінки конкурентної позиції організації. Так, щодо АТ «Квант», місткість ринку виробів «Індикатор 1» стосовно потенційних споживачів у країнах СНД (за станом на 1999—2000 рр. — 86 підприємств) становила 120,0 тис. грн, ринку виробів «Індикатор 2» (35 підприємств) — 130,0 тис. грн. Однак у 2000—2001 рр. місткість ринку скоротилася в кілька разів. Проана-

лізуємо окремі сегменти ринку виробів «Індикатор 1» та «Індикатор 2».

Так, у колишньому СРСР вироби «Індикатор 1» та «Індикатор 2» використовувались для виготовлення калькуляторів, що становило третину усього попиту на індикатори. Нині з причини неконкурентоспроможності калькуляторів, що виробляються в країнах СНД, проти імпортних, випуск калькуляторів підприємствами СНД тимчасово припинено. Отже, приблизно третина втраченої місткості ринку індикаторів не підлягає відновленню.

Ті самі індикатори використовувались і для годинників. Сумарний попит виробників годинників на індикатори становив 30% місткості ринку. Оскільки значно впав платоспроможний попит на годинники взагалі, а особливо на дорожчі та нижчої якості проти імпортних, годинники країн СНД, то половина виробників годинників у СНД повністю припинила випуск своєї продукції. Отже, обсяг реалізації індикаторів для виробництва годинників становив у 2000 році тільки 1% колишньої місткості ринку. Перспективи розвитку цього сегменту залежать від динаміки платоспроможного попиту населення, а також від підвищення конкурентоспроможності годинників виробництва країн СНД.

Наступний етап — вивчення динаміки зміни становища кожного виду виробів на ринках збуту за останні кілька років. Найбільше практичне значення має аналіз за підприємствами-споживачами (табл. 11.8). З цієї таблиці бачимо, що основними споживачами ринку індикаторів («Індикатор 2») стали виробники різноманітних електропобутових приладів, бо спад обсягів виробництва електропобутової техніки є набагато меншим, ніж інших видів споживчих товарів. Електропобутова техніка виявилася конкурентоспроможною за низкою технічних параметрів і, головно, за рівнем цін. Для точніших прогнозів бажано використати дані аналізу ринків збуту електропобутової техніки як в Україні, так і в країнах СНД.

Таблиця 11.8

ОЦІНКА ОБСЯГІВ ПРОДАЖУ ВИРОБІВ «ІНДИКАТОР 2» ЗА ПІДПРИЄМСТВАМИ-СПОЖИВАЧАМИ, тис. шт.

Споживач	Сфера застосування	Обсяг продажу, тис. шт.		
		1998 р.	1999 р.	2000 р.

Індикатор 2.1.				
«БелТиз», Молодечно	Сигнальна апаратура	—	—	34,0
ВО «Свет», СПб	Блок індикації до сигнальної апаратури	—	73,0	390,0
ВО «Кисан», Красноярськ	Холодильники	—	390,0	200,0
«Точмаш», Казань	Індикація мережі	—	34,0	16,0
Індикатор 2.2.				
АТ «Бета», Уфа	Електропобутові прилади	—	—	—
«Нител», Н. Новгород	Блок до телевізора	—	—	—
ВО «Приборостроительный», Уфа	Електроплитки	—	7,0	0,2
АТ «Дальприбор», Владивосток	Електропобутові прилади	—	10,0	24,5
АТ «Изумруд», Владивосток	Електропобутові прилади	—	—	—
Індикатор 2.3.				
ОАО «Івіта», Івано-Франківськ	—	—	—	
ВО «Свет», СПб.	Холодильники	385,0	180,0	—
ВО «Кисан», Красноярськ	Холодильники	—	810,0	3281,0
ВО «Белвар», Мінськ	Електропобутові прилади	—	160,0	51,6
АТ «Термаль», Н. Новгород	Чайники, самовари, праски	55,0	60,0	—
Завод телеграфної апаратури, Калуга	Телефонна апаратура	34,0	22,0	—
ВО «Ахтуба», Волгоград	Інгалятор «Лотос», Електроконвектор	34,0	7,3	—
Приладобудівний завод, Малоярославець	Електропобутові прилади	—	9,0	4,5
Індикатор 2.4.				
ПТФ «Веста», В'ятка	Пральні машини	80,0	362,0	—

11.4. Аналіз цінової політики підприємства

Одним з найсуттєвіших напрямків аналізу є цінова політика підприємства на товарних ринках. Ціни забезпечують підприємству запланований прибуток, конкурентоспроможність продукції, попит на неї. Через ціни реалізуються кінцеві комерційні цілі, визначається ефективність діяльності всіх ланок виробничо-збутової структури підприємства.

Цінова політика полягає в тому, що підприємство встановлює ціни на такому рівні та змінює їх (залежно від ситуації на ринку) так, щоб забезпечити досягнення короткострокових і довгострокових цілей.

Процес ціноутворення розглядається як серія процедур установлення ціни. Тому (залежно від цілей аналізу) аналізують або окремі процедури або весь комплекс.

Основні завдання аналізу:

- вивчення змісту процедур установлення ціни, рівня цін для визначення обґрунтованості конкретної ціни на продукцію;
- розроблення пропозицій щодо формування ефективної цінової політики.

Зміст та послідовність аналізу цінової політики загалом можна розподілити на такі етапи:

І етап. ***Аналіз впливу типів ринку на цінову політику.***

Аналізуючи цінову політику, треба мати на увазі, що вона залежить від типу ринку. В економічній літературі виокремлюють чотири типи ринку («чиста конкуренція», «монополістична конкуренція», «олігополістична конкуренція», «чиста монополія»), кожний з яких має власні проблеми в галузі ціноутворення. За винятком роботи на ринках чистої конкуренції, підприємствам необхідно аналізувати методику встановлення початкової ціни на свої товари.

ІІ етап. ***Аналіз цілей ціноутворення.***

Політика цін залежить від того, яких саме цілей підприємство намагається досягти за допомогою конкретного товару. Прикладами таких цілей можуть бути: виживання підприємства, максимізація прибутку, вихід у лідери за показниками частки ринку або якості товару, оволодіння відповідною часткою ринку та ін. Так, забезпечення виживання стає основною ціллю підприємства тоді, коли на ринку занадто багато виробників та панує гостра конкуренція, або тоді, коли потреби клієнтів несподівано й різко змінюються. Щоб забезпечити роботу підприємств та збут своїх

товарів, підприємства змушені встановлювати низькі ціни, запроваджувати програми цінових знижок. За реалізації завдань здобування лідерства за показниками якості товару цілком виправданим буде встановлення на нього високої ціни (для покриття витрат на досягнення високої якості та проведення НДОКР).

III етап. ***Аналіз факторів, що визначають цінову політику підприємства.***

На практиці процес формування цін залежить від багатьох факторів — витрат виробництва, величини попиту, конкуренції, транспортних витрат, ввізного мита, зміни курсів обміну валют, реклами та інших елементів стимулювання збуту. Отже, під час аналізу треба враховувати:

Фактори витрат. Підприємство, що взяло за основу політику ціноутворення, орієнтовану на витрати, установлює ціни, виходячи з витрат і відповідного відсотка прибутку. Ціноутворення, в основу якого покладаються витрати, використовують для товарів виробничого призначення, котрі не мають якихось індивідуальних характеристик.

Фактори попиту. Ціноутворення, орієнтоване на ринковий попит, передбачає оцінку інтенсивності попиту: високі ціни призначаються на товари підвищеного попиту, а низькі — на товари з незначним попитом, навіть тоді, коли собівартість одиниці товару в обох випадках є однаковою. Ціноутворення з орієнтацією на попит є ефективним щодо марочних споживчих товарів та багатьох видів товарів виробничого призначення.

Фактори конкуренції. Найліпшим прикладом ціноутворення, орієнтованого на ціни конкурентів, можуть бути біржові ціни на метал, пшеницю, чай та ін., рівень яких диктують світові ринкові ціни та які встановлюються в результаті взаємодії великої кількості продавців та покупців. Для кожного продавця призначення ціни, вищої за встановлений рівень, може стати причиною значного зменшення замовлень, а нижча ціна призводитиме до невиправданого зменшення прибутків. Головне в ціноутворенні, орієнтованому на ціни конкурентів, урахувати ціни на продукцію тих підприємств, що виготовляють аналогічні продукти.

Аналізуючи цінову конкуренцію, звичайно виділяють:

- конкуренцію між фірмами однієї галузі;
- міжгалузеву конкуренцію;
- конкуренцію замінників.

IV етап. ***Аналіз умов та методів формування початкової ціни на товар.***

Змістом цього етапу аналізу є:

4.1. Оцінка попиту.

4.2. Оцінка витрат.

4.3. Аналіз цін та товарів конкурентів.

4.4. Аналіз методів ціноутворення, що вживаються.

V етап. ***Аналіз методів ціноутворення.***

Коли підприємство встановило первісну ціну, то воно має скоригувати її з урахуванням різних факторів, що діють у зовнішньому середовищі. Треба здійснити передовсім аналіз:

5.1.Ціноутворення на новий товар.

5.2.Ціноутворення в рамках товарної групи.

5.3.Ціноутворення за регіональним принципом.

5.4.Установлення цін зі знижками та заліками.

5.5.Установлення цін для стимулювання збуту.

VI етап. ***Аналіз варіантів зміни цін конкурентами.***

Підприємства, що розробили власну систему цін та стратегію ціноутворення в процесі своєї діяльності, змушені знижувати або підвищувати ціни. Причинами цього є, наприклад, недовантаження виробничих потужностей, інфляція, надмірний попит та ін. Щоб з'ясувати, як має діяти підприємство за зміни цін конкурентами, необхідно проаналізувати:

- причини та період зміни цін конкурентами;
- можливу зміну своєї частки ринку;
- життєвий цикл свого товару;
- роль даного товару в межах власної товарної номенклатури;
- динаміку витрат залежно від обсягу виробництва.

Так, наприклад, у табл. 11.9 подається дослідження рівня цін на індикатори АТ «Квант» та аналогічні вироби конкурентів. Ця таблиця може використовуватися для оперативного аналізу рівня цін конкурентів за певний період (рік, квартал, місяць) та прийняття відповідних управлінських рішень.

З аналізу, проведеного за даною методикою, випливають такі, зокрема, висновки:

1.Керівництво АТ «Квант» помилково визначило цілі фірми та цінову політику. Головною метою на цьому етапі мало б бути не одержання високого прибутку, а виживання підприємства або втримання належної йому частки ринку.

2.40% індикаторів, що виробляються в АТ «Квант» за умовами поставки Ex Works, значно дорожчі, ніж у конкурентів.

Таблиця 11.9

РІВЕНЬ ЦІН НА ВИРОБИ «ІНДИКАТОР 1» ТА «ІНДИКАТОР 2» АТ «КВАНТ» І НА АНАЛОГІЧНІ ВИРОБИ ПІДПРИЄМСТВ-КОНКУРЕНТІВ, 2000 рік

Виріб АТ «Квант»	Ціна АТ «Квант»		Ціна виробу-аналога підприємства-конкурента	Ціна АТ «Квант» у % до ціни конкурента	Підприємство-конкурент
	UAH	RUR	RUR		
Індикатор 1					
Індикатор 1.1	5,18	25,9	18,8	137,8	з-д «Рефлектор», м. Саратов
Індикатор 1.2	2,48	12,4	6,7	185,1	з-д «Рефлектор», м. Саратов
Індикатор 1.3	2,94	14,7	4,9	300,0	з-д «Рефлектор», м. Саратов
Індикатор 1.4	4,86	24,3	25,0	97,2	АТ «ОРЗЕП», м. Орел
Індикатор 1.5	3,56	17,8	18,0	98,8	АТ «ОРЗЕП», м. Орел
Індикатор 2					
Індикатор 2.1	0,2	1,0	1,9	52,6	з-д «Індикатор», м. Усмань
Індикатор 2.2	0,18	0,9	1,9	47,4	з-д «Інтеграл», м. Мінськ
Індикатор 2.3	0,22	1,1	2,8	39,3	з-д «Індикатор», м. Усмань
Індикатор 2.4	0,2	1,0	2,4	41,6	з-д «Індикатор», м. Усмань
Індикатор 2.5	0,22	1,1	0,9	122,2	з-д «Неон», м. Інсар

3.Цінову політику орієнтовано на витрати виробництва, тобто ціна встановлювалася з урахуванням витрат та певного відсотка прибутку. Відтак витрати на одиницю продукції за скорочення обсягів реалізації зростають.

4.Ціну на вироби встановлено адміністративними рішеннями, без огляду на умови ринкового попиту.

5.АТ «Квант» не має чіткої політики ціноутворення на випадок зміни цін конкурентами передовсім на зовнішніх ринках.

6.Визначаючи ціни, АТ «Квант» не враховувало життєвого циклу власних виробів.

Крім того, результати дослідження свідчать про велику конкуренцію в галузі, що потребує від фірми:

а) зниження цін на вироби;

б) встановлення гнучкої системи цін зі знижками та заліками;

в) постійного аналізу цін конкурентів.

11.5. Аналіз системи розповсюдження товарів

Вибрані підприємством канали збуту та мережа розповсюдження товарів впливають на всі інші рішення у сфері маркетингу.

Основні завдання аналізу:

- оцінка динаміки, структури розповсюдження товарів та каналів збуту;
- оцінка охоплення ринку та його невикористані резерви;
- розроблення пропозицій щодо поліпшення мережі розповсюдження товарів та каналів збуту.

Порядок досліджень:

1) оцінка обсягів та інтенсивності охоплення оптової та роздрібної мережі;

2) оцінка регіонального розподілу товарів;

3) структура каналів збуту та їхня динаміка;

4) оцінка обсягів продажу за окремими каналами.

Аналіз проведемо на прикладі АТ «Квант».

Майже 100% вироблених споживчих товарів АТ «Квант» реалізується в Україні. Для оцінки інтенсивності охоплення роздрібної мережі в областях використаємо показник «кількість торговельних підприємств роздрібної мережі у розрахунку на 10000 міських жителів» (табл. 11.10). Як бачимо з таблиці, області України охоплено збутом споживчих товарів нерівномірно. Певне зростання в 2000 році проти 1999 року маємо в Київській, Волинській, Рівненській, Дніпропетровській та деяких інших областях.

Коефіцієнт стабільності роздрібної мережі, тобто питома вага збережених роздрібних торговельних підприємств, коливається від 8,3 до 37,5% (табл. 11.11). Найбільшою стабільністю характеризуються зв’язки з роздрібними торговельними підприємствами Донецької, Волинської, Рівненської областей.

У 2000 році проти 1999 мало місце скорочення роздрібної мережі в цілому по Україні на 65%. На 100% роздрібна мережа ско-

ротилася в Херсонській, Вінницькій, Тернопільській, Одеській, Івано-Франківській областях.

Для обґрунтування рішень щодо регіонального розповсюдження товарів необхідно використовувати дані, наведені в табл. 11.12.

Таблиця 11.10

КІЛЬКІСТЬ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ РОЗДРІБНОЇ МЕРЕЖІ У РОЗРАХУНКУ НА 10 000 МІСЬКИХ ЖИТЕЛІВ

Область	Кількість залучених торговельних підприємств роздрібної мережі		Кількість крамниць на 10 тис. міського населення	
	1999	2000	1999	2000
Усього по Україні	244	84	0,70	0,24
Вінницька	3	—	0,34	—
Волинська	8	3	1,44	0,54
Дніпропетровська	18	8	0,55	0,23
Донецька	15	9	0,32	0,19
Житомирська	11	5	1,34	0,60
Закарпатська	9	1	1,78	0,19
Запорізька	8	7	0,50	0,44
Івано-Франківська	3	—	0,48	—
Київська	16	9	0,43	0,24
Кіровоградська	10	1	1,34	0,13
Луганська	10	3	0,41	0,12
Львівська	7	1	0,42	0,06
Миколаївська	6	2	0,67	0,23
Одеська	9	—	0,53	—
Полтавська	12	4	1,18	0,39
Рівненська	46	10	8,14	1,76
Сумська	8	3	0,89	0,33
Тернопільська	6	—	1,18	—
Харківська	5	3	0,20	0,12
Херсонська	2	—	0,25	—
Хмельницька	6	4	0,77	0,13

Черкаська	6	3	0,73	0,36
Чернігівська	5	5	0,65	0,13
Чернівецька	3	1	0,74	0,25
Автономна Республіка Крим	12	2	0,68	0,11

Таблиця 11.11

ЗМІНИ В СТРУКТУРІ МЕРЕЖІ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ СПОЖИВЧИХ ТОВАРІВ В ОБЛАСТЯХ УКРАЇНИ (1999, 2000 рр.)

Область	Кількість торговельних майданчиків		У тому числі										% скорочення мережі	
			універмаги та торг. центри		спеціаліз. крамниці		райспоживоб'єднання		бази і торги, ЦКТ		інші			
	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000		
нецька	15	9	4	2	6	5	—	—	3	1	2	1	40,0	
ганська	10	3	2	2	4	1	—	—	2	—	2	—	70,0	
іпропетровсь-	18	8	4	3	10	5	1	—	2	—	1	—	55,6	
порізька	8	7	1	—	4	2	1	3	—	—	2	2	12,5	
ровоградська	10	1	2	—	5	—	—	—	2	1	1	—	90,0	
лтавська	12	4	—	—	5	3	3	1	2	—	2	—	66,7	
мська	8	3	1	2	4	1	—	—	3	—	—	—	62,5	
рківська	5	3	2	2	—	1	—	—	3	—	—	—	40,0	
линська	8	3	2	1	4	1	—	—	2	1	—	—	62,5	
итомирська	11	5	1	1	6	2	—	1	3	—	1	1	55,6	
вненська	45	10	6	1	20	5	1	2	6	—	12	2	77,7	

Закінчення табл. 11.11

Область	Кількість	У тому числі	%	

	торговельних майданчиків		універмаги та торг. центри		спеціаліз. крамниці		райспоживоб'єднання		бази і торги, ЦКТ		інші		скорочення мережі	б с
	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000		
Закарпатська	9	1	2	—	6	—	—	1	—	—	1	—	88,9	
Івано-Франківська	3	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	100,0	
Львівська	7	1	1	1	3	—	—	—	2	—	1	—	87,5	1
Чернівецька	3	1	—	—	2	—	—	—	1	1	—	—	66,7	3
Київська	16	9	9	4	3	2	—	—	1	—	3	3	43,7	1
Черкаська	6	3	2	1	1	—	1	2	2	—	—	—	50,0	1
Чернігівська	5	5	—	2	4	2	—	—	1	1	—	—	0,0	2
Миколаївська	6	2	2	—	1	1	—	—	2	—	1	1	66,7	1
Одеська	9	—	—	—	4	—	—	—	3	—	2	—	100,0	
Херсонська	2	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	100,0	
Автономна Республіка Крим	12	2	2	—	4	2	—	—	4	—	2	—	83,3	
Україна, усього	243	84	48	23	101	35	12	10	52	5	33	11	64,5	2

Таблиця 11.12

ХАРАКТЕРИСТИКА МЕРЕЖІ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ СПОЖИВЧИХ ТОВАРІВ У ОБЛАСТЯХ

Область	Питома вага області						
	за кількістю населення	за реалізацією годинників		за реалізацією світильників		за кількістю торг. точок	
		1999	2000	1999	2000	1999	2000
Донецька	10,2	10,7	12,7	10,6	8,8	6,1	10,7
Луганська	5,4	7,7	1,0	2,7	3,3	4,1	3,6
У цілому по регіону	15,6	18,4	13,7	13,3	12,1	10,2	14,3
Дніпропетровська	7,5	11,7	11,5	7,9	10,0	7,4	9,5
Запорізька	4,0	6,9	24,9	2,8	11,7	3,3	8,3
Кіровоградська	2,4	1,8	0,5	4,3	1,3	4,1	1,2
У цілому по регіону	13,9	20,4	36,9	15,0	23,0	14,8	19,0
Полтавська	3,4	2,4	0,5	3,8	1,4	4,9	4,8
Сумська	2,7	1,6	2,0	3,7	2,6	3,3	3,6
Харківська	6,0	0,3	1,1	4,5	4,2	2,0	3,6
У цілому по регіону	12,1	4,3	3,6	12,0	8,2	10,2	12,0
Волинська	2,1	0,9	0,2	1,4	1,8	3,3	3,6
Житомирська	2,9	2,1	2,9	9,0	5,8	4,5	5,9
Рівненська	2,3	6,1	11,3	6,0	2,9	19,0	11,8
У цілому по регіону	7,3	9,1	14,4	16,4	10,5	26,8	21,3
Вінницька	3,7	1,1	—	1,2	—	1,2	—

Закінчення табл. 11.12

Область	Питома вага області						
	за кількістю населення	за реалізацією годинників		за реалізацією світильників		за кількістю торг. точок	
		1999	2000	1999	2000	1999	2000
Тернопільська	2,3	0,6	—	4,5	—	2,5	—
Хмельницька	2,9	4,4	5,9	0,8	4,0	2,5	4,8
У цілому по ре-	8,9	6,1	5,9	6,5	4	6,2	4,8

гіону							
Закарпатська	2,5	4,7	0,7	3,2	2,6	3,7	1,2
Івано-Франківська	2,8	0,2	—	1,2	—	1,2	—
Львівська	5,4	6,3	0,5	1,1	0,3	2,9	1,2
Чернівецька	1,8	1,0	—	0,8	0,3	1,2	1,2
У цілому по регіону	12,5	12,2	1,2	6,3	3,2	9,0	3,6
Київська	8,8	6,2	15,3	6,0	21,7	6,5	10,7
Черкаська	2,9	3,9	2,1	4,5	1,2	2,5	3,6
Чернігівська	2,6	1,0	4,2	1,5	13,6	2,0	5,9
У цілому по регіону	14,3	11,1	21,6	12,0	36,5	11,0	20,2
Одеська	5,0	2,6	—	4,7	—	3,7	—
Херсонська	2,5	1,9	0,0	2,7	—	0,9	—
Миколаївська	2,6	9,1	0,6	6,2	1,4	2,5	2,4
У цілому по регіону	10,1	13,6	0,6	13,6	1,4	7,1	2,4
Автономна Республіка Крим	5,1	4,6	2,2	5,2	1,0	4,9	2,4
Разом по Україні	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Для аналізу каналів збуту споживчих товарів АТ «Квант» до організацій непрямого збуту було віднесено бази, торги, райспоживоб'єднання, універмаги, торгові центри, крамниці. До організацій прямого збуту — виробничі та інші підприємства, що купують споживчі товари АТ «Квант» безпосередньо для своїх потреб.

Підсумки аналізу каналів збуту основної продукції та їх питому вагу в загальному обсязі реалізації показано в табл. 11.13.

Таблиця 11.13

КАНАЛИ ЗБУТУ ОСНОВНОЇ ПРОДУКЦІЇ АТ «КВАНТ» у 2000 році

Канал збуту	Обсяг реалізації	
	тис. грн	%
Оптові торгові організації	11,6	3,0
Роздрібні торгові організації	12,3	3,2

Спеціалізовані відділи в крамницях	7,8	2,0
Промислові підприємства	293,4	76,9
Мережа консигнаційних складів	56,3	15,0
Загальний обсяг реалізації	381,4	100

Підсумки аналізу динаміки масштабів каналів збуту споживчих товарів показано в табл. 11.14. Загальне скорочення каналів збуту в 2000 році становило від 16% до 90%. На частку непрямого розподілу (табл. 11.14) припадає 66%.

Таблиця 11.14

ДИНАМІКА МАСШТАБІВ КАНАЛІВ ЗБУТУ В УКРАЇНІ СПОЖИВЧИХ ТОВАРІВ ВИРОБНИЦТВА АТ «КВАНТ»

Канали збуту	Кількість торгових точок		% скорочення мережі
	1999	2000	
Непрямі + прямі канали збуту	243	84	65
Непрямі канали збуту, усього	213	73	66
1. Бази й торги	52	5	90,4
2. Райспоживоб'єднання	12	10	16,6
3.Універмаги, торгові будинки, торгові центри	48	23	52
4. Крамниці	101	35	65,4
Прямі канали збуту	33	11	67

До 2000 року на частку баз, торгів, райспоживоб'єднань припадало від 29% до 61% реалізації різних споживчих товарів (табл. 11.15). Однак у 2000 році сталося різке зниження питомої ваги таких підприємств у реалізації споживчих товарів до 8—16%, що було спричинене браком коштів у більшості оптових підприємств. У цілому обсяги реалізації за непрямими каналами збуту скоротилися, водночас реалізація в торгових центрах, крамницях та ін. зросла.

Таблиця 11.15

СТРУКТУРА КАНАЛІВ ЗБУТУ СПОЖИВЧИХ ТОВАРІВ, %

Канали збуту	Годинники	Світильники	Електро-дзвінки	Посуд

	1999	2000	1999	2000	1999	2000	1999	2000
Непрямі канали збуту, усього	*82*	*60*	*96*	*88*	*80*	*69*	*92,5*	*83,6*
1.Бази й торги	30	3	59	2	57	—	27	3,5
2.Райспоживоб'єднання	3	5	2	11	0,8	8	2,5	12,6
Разом: 1 + 2	*33*	*8*	*61*	*13*	*57,8*	*8*	*29,5*	*16,1*
3.Універмаги, торгові доми та торгові центри	18	17	15	26	9,2	20	25	9,8
4.Крамниці	31	35	20	49	13	41	38	57,7
Разом: 3 + 4	*49*	*52*	*35*	*75*	*22,2*	*61*	*63*	*67,5*
Прямі канали збуту, усього	*18*	*40*	*4*	*12*	*20*	*31*	*7,5*	*16,4*
5.Виробничі підприємства	8	36	3	4	18	19	3,6	2,7
6.Інші	10	4	1	8	2	12	3,9	13,7

Отже, АТ «Квант» до 2000 року мало широку мережу каналів збуту в Україні та СНД. Основними причинами, що призвели до її скорочення, можна вважати такі:

1) погіршання загальної економічної кон'юнктури;

2) помилка керівництва АТ, що орієнтувалося на виробництво, залишивши без достатньої уваги запити ринку;

3) формування регіональної мережі збуту не на підставі ретельних розрахунків конкретного попиту, а на підставі особистих можливостей (контактів) працівників служби збуту;

4) у 1999—2000 роках не було охоплено всіх областей України;

5) загальне непродумане скорочення чисельності служби збуту споживчих товарів замість того, щоб посилити певні її напрямки тощо.

11.6. Аналіз конкурентоспроможності продукції

Під конкурентоспроможністю розуміють характеристику продукції, котра показує її відмінність від товару-конкурента як за мірою відповідності конкретній суспільній потребі, так і за витратами на задоволення цієї потреби. Тому *конкурентоспроможність* (тобто можливість збуту на даному ринку) товару можна визначити, тільки порівнюючи товари конкурентів між собою. Інакше кажучи, конкурентоспромож-

ність — поняття відносне, чітко прив'язане до ринку і (для товарів сезонного попиту) часу продажу.

Щоб задовольнити певну потребу, покупець повинен придбати товар, а потім, якщо це достатньо складний виріб, нести витрати на експлуатацію — купувати пальне, мастило, запасні частини, платити за профілактичні огляди та відновлювальні ремонти, оплачувати (якщо це товар виробничого призначення) працю обслуги, її навчання, страхування. Товар після придбання здебільшого неможливо негайно починати експлуатувати. Як правило, його треба доставити покупцеві, установити, перевірити та ін. Отже, витрати покупця складаються з двох частин — витрат на придбання (ціна товару) та витрат, пов'язаних зі споживанням, що їх називають *«ціною споживання»*.

Останній економічний показник, хоч і є дуже важливим, але не вичерпує повністю поняття конкурентоспроможності. «Параметри» конкурентоспроможності залежать від виду й складності виробу в технічному та експлуатаційному відношенні, а також від потрібної точності оцінки, цілі дослідження та інших зовнішніх факторів.

Для оцінки конкурентоспроможності важливо розуміти, що на сучасному ринку покупець здебільшого намагається купувати не товари як такі, а весь комплекс пов'язаних з ними послуг, важливих для покупця, так що останній оцінює конкурентоспроможність з власних, вигідних для нього, але значно менш вигідних для виробника позицій.

Конкурентоспроможність товару має бути ключовим моментом прийняття рішення про розширення та створення нових виробничих потужностей, розробки маркетингових прогнозів.

Вивчення конкурентоспроможності товару, що реалізується на ринку, треба провадити безперервно та систематично.

Основні завдання аналізу:

- оцінка конкурентоспроможності продукції;
- вивчення факторів, що впливають на її рівень;
- розроблення заходів для забезпечення необхідного рівня конкурентоспроможності продукції.

Оцінка конкурентоспроможності продукції ґрунтується на дослідженні потреб покупця та вимог ринку. Щоб товар задовольняв потреби покупця, він має відповідати певним параметрам:

- технічним (властивості товару, галузь його використання й призначення);
- ергономічним (відповідність товару будові та функціям людського організму);

- естетичним (зовнішній вигляд товару);
- нормативним (відповідність товару чинним нормам і стандартам);
- економічним (відповідність ціни товару платоспроможності споживача);
- організаційним (умови поставки, комплектність поставки, сервісне обслуговування).

Залежно від цілей аналізу конкурентоспроможності товарів використовуються рейтингові, матричні та табличні методи. Як приклад дамо методику оцінювання рівня конкурентоспроможності продукції рейтинговим методом (рис. 11.2).

Щоб оцінити конкурентоспроможність, доцільно порівняти параметри нашого виробу з відповідним товаром конкурента щодо їх здатності задовольняти ту чи ту потребу покупця. Для цього розраховують одиничні й групові показники конкурентоспроможності продукції.

Одиничні показники відображають відсоткове відношення рівня будь-якого технічного або економічного параметра до величини того самого параметра виробу-конкурента:

$$q = \frac{P}{P_{100}},$$

де q — одиничний параметричний показник; P — величина параметра виробу, що досліджується; P_{100} — величина параметра виробу, взятого за зразок (який задовольняє потребу на 100%).

Груповий показник (G) об'єднує одиничні показники (q_i) однорідної групи параметрів (технічних, економічних, естетичних) за допомогою вагових коефіцієнтів (a_i), визначених експертним способом:

$$G = \sum_{i=1}^{n} a_i q_i,$$

де n — кількість параметрів, що підлягають розгляду.

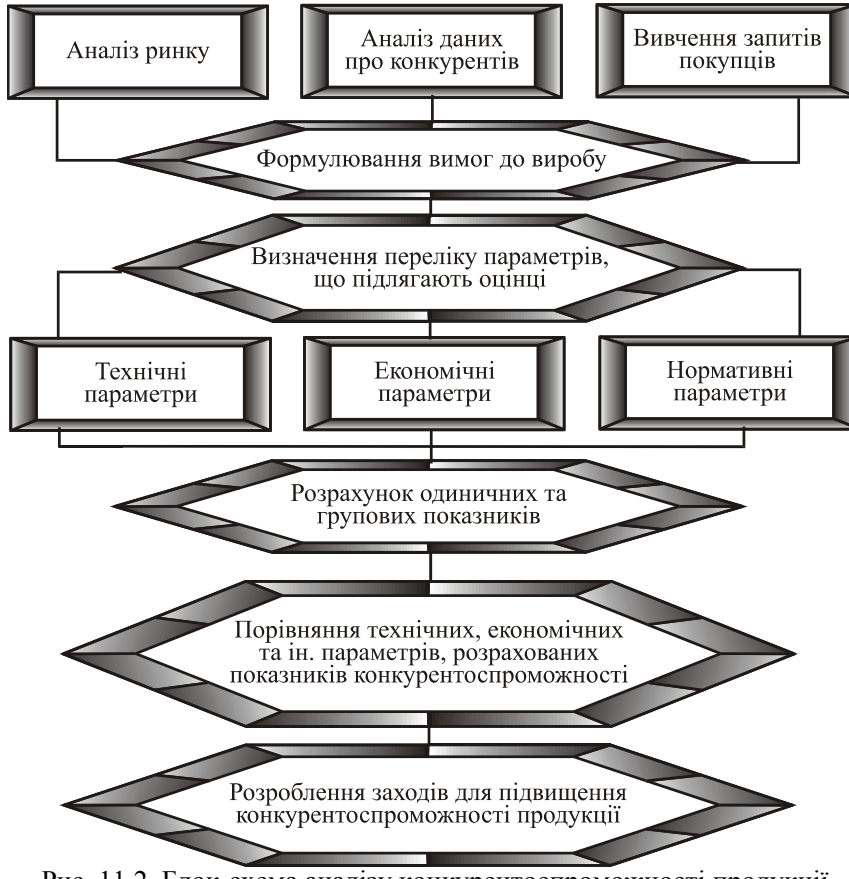


Рис. 11.2. Блок-схема аналізу конкурентоспроможності продукції

В окремих випадках можна використати інтегральний *показник конкурентоспроможності* (J), тобто відношення групового показника за технічними параметрами ($G_т$) до групового показника за економічними параметрами ($G_е$):

$$J = G_т : G_е .$$

Наведемо приклад за результатами діяльності АТ «Квант».

Конкурентами АТ «Квант» на українському ринку індикаторів є Вінницьке АТ «Зірка» та Краматорський завод «Альфа». Українські виробники мають рівні конкурентні можливості, тобто позиції АТ «Квант» на цьому ринку стабільні, а ризик зниження обся-

гів реалізації незначний. Двома основними конкурентами АТ «Квант» на білоруському й російському ринках виробу «Індикатор 1» є АТ «Рефлектор» (м. Саратов, Росія) та АТ «Бета» (м. Орел, Росія), на ринку виробу «Індикатор 2» — завод «Індикатор» (м. Усмань, Росія) та завод «Неон» (м. Інсар, Росія).

Ураховуючи, що більша частина місткості ринку цих виробів припадає на Росію, перспективи збільшення обсягу продажу залежать від конкурентної боротьби з виробниками Росії. Однак російські підприємства (табл. 11.16) мають конкурентні переваги як за технічними (яскравість та рівномірність світіння), так і за економічними (ціна) параметрами. Крім того, додаткові конкурентні переваги російських виробників зумовлені політико-географічними факторами — близькістю до російських споживачів та відсутністю митних бар'єрів.

Таблиця 11.16

КОНКУРЕНТИ АТ «КВАНТ» НА РИНКАХ КРАЇН СНД

Вид продукції	Конкурент	$G_т$	Конкурентні переваги
Індикатор 1	АТ «Зірка», м. Вінниця, Україна	0,39	переваг немає
Індикатор 2	Завод «Альфа», м. Краматорськ, Україна	—	переваг немає
Індикатор 1	АТ «Рефлектор», м. Саратов, Росія	0,48	більші яскравість та рівномірність світіння, нижча ціна
Індикатор 1	АТ «Бета», м. Орел, Росія	0,44	більші яскравість та рівномірність світіння, нижча ціна
Індикатор 2	Завод «Неон», м. Інсар, Росія	—	більша яскравість
Індикатор 2	Завод «Індикатор», м. Усмань, Росія	—	більша яскравість

Товарами-замінниками продукції АТ «Квант» за асортиментною групою «Індикатор 3» є табло, побудовані на інших технічних принципах, а також імпортні вироби. Табло на індикаторах 3, що виробляються в АТ «Квант», поступається виробам підприємств-конкурентів за такими параметрами:

- температурний інтервал експлуатації (працює тільки за плюсових температур);
- показники рівномірності та рівня яскравості (низькі);
- швидкість запалювання (низька);
- ціна (висока).

Медичні апарати, аналогічні виробам АТ «Квант», на Україні та в країнах СНД не виробляються. Проте постійно зростає імпорт в Україну та країни СНД апаратури, виготовленої на базі сучасніших технологічних рішень (комп'ютерної техніки), що з ними, ясна річ, простіші апарати вітчизняного виробництва конкурувати не можуть.

Отже, треба визнати, що вироби АТ «Квант» поступаються конкурентам за технічними й економічними параметрами. Це відставання стало одним з найважливіших факторів, який вплинув на обсяги реалізації продукції передовсім на зовнішніх ринках. Причинами такого є передовсім недостатність систематичного вивчення конкурентоспроможності виробів АТ, що реалізуються на ринку, та нехтування відповідними техніко-економічними заходами.

Після проведення функціонально-вартісного аналізу було запропоновано цілий комплекс нових рішень, зокрема:

а) модернізація виробів для зменшення габаритів;

б) запровадження передового технологічного процесу вакуумного напилення;

в) використання комплектуючих власного виробництва та ін.

Виконання цих рішень уможливить зниження ціни та поліпшення технічних параметрів цілої низки виробів, тобто вироби АТ стануть цілком конкурентоспроможними.

Окрім якісних та кількісних описових методів аналізу, доцільне використання кількісних аналітичних та спеціальних методів, які розглянуто у відповідних розділах підручника.

1. Використання в методиці аналізу реалізації продукції факторних моделей та прийомів детермінованого факторного аналізу (наприклад, для аналізу обсягу реалізації) може використовуватися так зване зрівняння товарного балансу

$$Р = Зп + Т – Зк,$$

де Р — обсяг реалізації;

Т — обсяг товарної продукції за період, що аналізується;

Зн, Зк — відповідні залишки готової продукції на складах на початок та на кінець періоду.

Розрахунок впливу даних факторів на обсяг реалізації продукції виконується порівнянням фактичних рівнів факторних пока-

зників з прогнозними (плановими) та розрахуванням абсолютних та відносних приростів кожного з них.

2.Використання графічних прийомів для вивчення взаємозв'язку між обсягами продаж, рівнем витрат на один або кілька елементів комплексу маркетингу та прибутком. Графічне рішення далі може бути замінено чисельним або алгебраїчним.

3.Використання маржинального аналізу при підтвердженні вибору асортименту продукції підприємства, ціни на новий виріб.

4.Слід відзначити, що в умовах конкуренції, в т. ч. з зарубіжними компаніями, необхідні оригінальні управлінські рішення і насамперед у маркетинговій сфері. Цього можна досягти ширшим використанням функціонально-вартісного аналізу. Він використовується при обстеженні споживчих якостей товарів, обґрунтуванні інноваційного продукту, підготовці проектів з раціоналізації маркетингових служб.

Як бачимо, проведений аналіз засвідчив, що АТ «Квант» має реальні можливості збільшення обсягів реалізації продукції за умови внесення коректив у існуючі маркетингові прогнози, обґрунтування та підготовки комплексу управлінських рішень. Основні напрямки розроблення таких рішень:

1.Модернізація та поліпшення продукції, що випускається. Основні цілі заходів: приведення виробів, що випускаються, у відповідність із запитами споживача; відмова від дефіцитних та надто коштовних матеріалів.

2.Зняття з виробництва нерентабельних виробів та виробів, що не користуються попитом.

3.Зниження цін на окремі види продукції. З урахуванням рівня цін конкурентів необхідний рівень зниження ціни на окремі види індикаторів АТ «Квант» становитиме понад 30%, засобів обчислювальної техніки — 40%.

4.Пошук нових сфер застосування Індикаторів 1, 2, 3.

5.Ужиття заходів для повернення втрачених у конкурентній боротьбі споживачів: оптимізація каналів збуту, розширення збутової мережі як в Україні, так і за її межами.

6.Підготовка та організація виробництва нових виробів, що користуються попитом, та ін.

Умовне підприємство АТ «Квант» можна вважати типовим представником підприємств галузей промисловості, оскільки проблема скорочення обсягів реалізації виникла в багатьох підприємств. Зрозуміло, що на погіршання економічної ситуації в країні, яке було пов'язане із зовнішніми факторами, підприємства практично не мали впливу. Проте за систематичного прове-

дення економічного аналізу маркетингової діяльності, своєчасного прийняття управлінських рішень на більшості підприємств можна було значно скоротити зниження обсягів реалізації товарів.

Питання для самоперевірки

1.Якими джерелами інформації користуються, аналізуючи реалізацію продукції?
2.Основні завдання аналізу реалізації продукції.
3.Назвіть фактори, що впливають на обсяг реалізації продукції.
4.Основні завдання аналізу маркетингової діяльності підприємства.
5.Основні показники, що використовуються для аналізу ринків збуту продукції.
6.Основні етапи аналізу цінової політики підприємства.
7.Основні завдання і показники оцінки системи розповсюдження товарів.
8.Якими параметрами користуються, оцінюючи конкурентоспроможність виробів?
9.Основні напрямки збільшення обсягів реалізації продукції.

РОЗДІЛ 12 АНАЛІЗ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ТА ПОСЛУГ

12.1. Значення, завдання і джерела аналізу виробництва продукції

За нових ринкових умов господарювання всі підприємства здобули повну оперативну самостійність у виборі того, якої і скільки випускати продукції, з ким співпрацювати, кому продавати свої вироби, як організовувати і планувати всі виробничі процеси. Зрозуміло, що цю свободу дій спрямовано передовсім на врахування кон'юнктури ринку, його потреб і вимог.

Правильно вибрана стратегія виробництва і належні обсяги випуску продукції забезпечують бажаний обсяг реалізації і відповідні прибутки. Тому виробничу діяльність підприємства жорстко зумовлено загальною економічною ситуацією, галузевими пропорціями і платоспроможним попитом населення.

У процесі аналізу виробничої діяльності підприємства потрібно розглянути такі питання:

а) якість планування виробництва, напруженість і обґрунтованість планів діяльності як у цілому, так і щодо окремих виробничих підрозділів;

б) оцінка виконання планів виробництва, постачання й реалізації продукції, динаміка обсягів виробництва;

в) визначення основних факторів, що впливали на загальні обсяги виробництва протягом останніх років і зокрема у звітному періоді;

г) розкриття взаємозв'язку і взаємозумовленості показників обсягу виробництва, реалізації, асортименту, якості виробів тощо;

д) визначення внутрігосподарських резервів зростання обсягів випуску продукції і реалізації, а також розроблення заходів щодо їх повного та ефективного використання.

Для виконання аналітичного дослідження використовують статистичну звітність про виробництво продукції (ф. 1-п), а також планові матеріали відповідного відділу і бухгалтерські дані про випуск, відвантаження і реалізацію продукції, оперативні дані виробничої діяльності. Бажано також

ознайомитись із залишками незавершеного виробництва, готової продукції на складі і товарів відвантажених (ф. 1).

12.2. Аналіз обсягів і динаміки виробництва продукції

Аналіз звичайно починають з оцінки того, як виконано план виробництва у звітному періоді в цілому по підприємству і в розрізі його основних виробничих одиниць (табл. 12.1).

Таблиця 12.1

ОБСЯГИ ВИРОБНИЦТВА ТОВАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ

	Обсяги виробництва продукції, тис. грн			Відхилення фактичного випуску продукції за звітний період			
	за минулий період	за звітний період		від плану		від минулого періоду	
		За планом	фактично	тис. грн	%	тис. грн	%
Товарна продукція, тис. грн	8000	8400	8500	+100	+ 1,2	+500	+6,25
у т. ч. головне підприємство	6000	6300	6336	+36	+ 0,6	+336	+5,6
інші виробництва й філії	2000	2100	2164	+64	+3,1	+164	+8,2
з них: філія № 1	280	300	340	+40	+13,3	+ 60	+21,4

Згідно з даними табл. 12.1, роботу підприємства з випуску продукції у цьому періоді слід вважати цілком задовільною. План з товарної продукції перевиконано на 1,2%, а зростання проти минулого періоду становило 6,25%. Усі виробничі підрозділи добре працювали, але інші виробництва й філії трохи випереджали за цими показниками головне підприємство. Найбільших успіхів досягла філія №1, яка план виробництва

виконала на 113,3% і має найвищі темпи зростання товарної продукції проти минулого періоду (21,4%).

Аналіз випуску продукції протягом поточного місяця здійснюється на підставі оперативної інформації, яка нагромаджується в комп'ютерній базі даних і стосується загального обсягу, асортименту продукції, місця виробництва тощо як за день, так і наростаючим підсумком з початку місяця (табл. 12.2). З цієї таблиці видно, що у філії №2 відставання від планових даних за перший

Таблиця 12.2

ДАНІ ПРО ВИКОНАННЯ ПОТОЧНИХ ПЛАНІВ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ У ФІЛІЇ № 2 У БЕРЕЗНІ МІСЯЦІ, тис. грн

Виріб	Час	1.03			2.03			… …	15.03			…..
		за планом	фактично	Відхилення (±)	за планом	фактично	відхилення (±)		за планом	фактично	відхилення (±)	
Виріб А	За день	5	4	–1	5	3	– 2		5	5	—	
	З початку місяця	5	4	–1	10	7	–3	…	50	40	–10	…
Виріб Б	За день	7	5	–2	7	6	–1		7	6	–1	

	З початку місяця	7	5	–2	14	11	–3	…	70	53	–17	…
Виріб В	Задень	2	—	–2	2	—	–2		2	2	—	
	З початку місяця	2	—	–2	4	—	–4	…	20	18	–2	…
Усього у філії № 2	Задень	14	9	–5	14	9	–5		14	13	–1	
	З початку місяця	14	9	–5	28	18	–10	…	140	111	–29	…

день становило 5, на кінець другого дня — 8, а на кінець дня 15 березня загальний борг виробничників уже дорівнював 29 тис. грн, причому більша частина цієї суми припадала на виріб «Б» (17 тис. грн). Оперативний аналіз обставин виробництва і з'ясування причин такого відставання від планових графіків у філії №2 дасть змогу керівництву своєчасно й ефективно втрутитись у перебіг подій.

Аналіз обсягів виробництва продукції у звітному періоді можна доповнити вивченням рівнів виконання плану в поквартальному і річному розрізі. Якщо рівні виконання плану за цими проміжками часу помітно різняться, слід більш докладно з'ясувати причини такого становища і проаналізувати заходи, що

вживалися адміністрацією підприємства для поліпшення ситуації з виконанням плану.

Ураховуючи складне економічне становище в країні, повсюдний спад виробництва, доцільно особливо уважно вивчити динаміку обсягів випуску продукції на підприємстві і за попередні роки. При цьому використання натуральних вимірників обсягів випуску продукції є найбільш слушним, оскільки нейтралізує вплив інфляції. Якщо ці вимірники не можна використати, то обсяги вимірюють у незмінних цінах або цінах поточного року з відповідними перерахунками показників товарної продукції за попередні роки. У табл. 12.3 наведено дані щодо фактичних обсягів випуску товарної продукції підприємством за останні п'ять років.

Дані табл. 12.3 свідчать, що обсяги виробництва продукції на підприємстві №1 у попередні три роки невпинно знижувались і тільки у звітному році, нарешті, почався зворотний процес. Падіння обсягів виробництва було й на спорідненому підприємстві №2, і в цілому в галузі. Однак слід вказати, що на підприємстві №1 спад виробництва був глибшим, ніж у галузі (50% проти 38%). Тому керівництву підприємства треба рішучіше братися за відновлення втрачених позицій на ринку.

Під час аналізу можна розраховувати середньорічні темпи зміни виробництва ($\overline{T}$) або приросту ($\Delta\overline{T}$). Використовують для розрахунку формулу середньогеометричної:

$$\overline{T} = \sqrt[n-1]{T_1 \cdot T_2 \cdot T_3 \cdot T_4 \cdot T_5}.$$

У нашому прикладі середньорічні темпи зміни становили:

$$\overline{T} = \sqrt[4]{1{,}0 \cdot 0{,}8 \cdot 0{,}85 \cdot 0{,}69 \cdot 1{,}0625} = 0{,}841.$$

Таблиця 12.3

ДИНАМІКА ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ЗА П'ЯТЬ РОКІВ

Показники	П'ятирічний період				
	1-й рік	2-й рік	3-й рік	4-й рік (минулий)	5-й рік (звітний)
Підприємство № 1					

Товарна продукція у незмінних цінах, млн грн	204	163,2	138,72	96	102
% до попереднього року	100	80	85	69	106,25
% до першого року	100	80	68	47	50
Підприємство № 2 Товарна продукція у незмінних цінах, млн грн	120	108	88,56	78	72
% до попереднього року	100	90	82	88	92
% до першого року	100	90	74	65	60
……					
Обсяг товарної продукції в цілому по галузі, млн грн	2500	2150	1914	1625	1550
% до попереднього року	100	86	89	85	95
% до першого року	100	86	76	65	62

Дані табл. 12.3 можна використати для побудови відповідного графіка. Якщо при цьому мати ще й додаткову інформацію стосовно роботи окремих споріднених підприємств, то графічне відображення динаміки виробництва продукції набуває особливої наочності (рис. 12.1).

Проаналізувавши загальні показники обсягу товарної продукції, слід визначити головні чинники, які спричинили негативні тенденції та окремі зриви завдань. Особливо ретельним має бути пошук внутрішніх негативних факторів, винних підрозділів і виконавців. Треба мати на увазі, що інколи зрив планових завдань з випуску продукції деякі виробничники й низові керівники пояснюють недоліками в плануванні, завищеними завданнями, які просто неможливо було виконати. Здебільшого ці виправдання бувають безпідставними, але коли їх кількість зростає і виконавці їх відповідно аргументують, керівництву підприємства треба обов'язково перевірити обґрунтованість планових розрахунків і взагалі якість поточного планування виробництва.

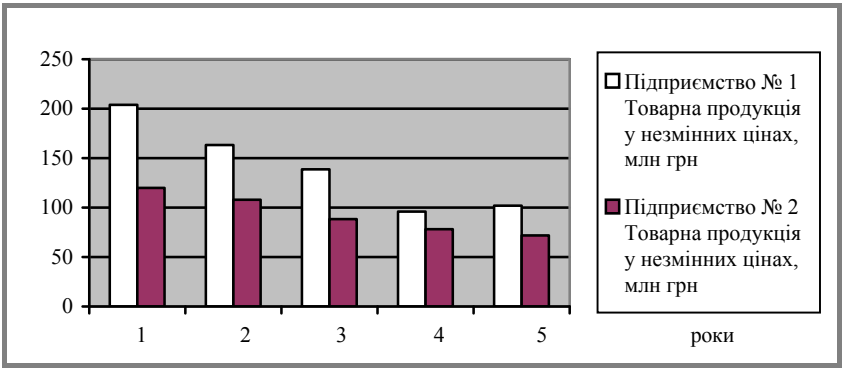


Рис. 12.1. Динаміка виробництва товарної продукції на двох споріднених підприємствах, млн грн

Розроблення напружених, але реальних для виконання планів — першочергове завдання планового відділу. Не втручаючись в його справи, аналітик тільки повинен указати на явні недоліки в плануванні. Якщо ж стан планування потребує рішучіших дій, то відповідні рекомендації треба включити до переліку управлінських заходів для поліпшення справ на підприємстві.

Аналізуючи динаміку обсягів виробництва, треба обов'язково визначити, які фактори спричинили саме таку тенденцію розвитку, й відокремити ті з них, що діяли на державному рівні, тобто не залежали від підприємства. Проте внутрішні фактори заслуговують на особливу увагу. Обсяг виробництва можна збільшити, використовуючи дорожчі матеріали і відповідно піднімаючи ціну виробів, або, навпаки, збільшувати в складі рецептур дешевші компоненти, а зекономлені дефіцитні спрямовувати на додатковий випуск продукції. Усі заходи щодо розвитку спеціалізації та кооперації також помітно впливають на обсяги виробництва.

Регулювання рівня якості та зміна асортименту були переважними способами збільшення обсягів виробництва на підприємствах і в цілих галузях промисловості колишнього СРСР. До речі, сучасний ринок ефективно бореться з цими «хитрощами» простим зниженням попиту на вироблену в такий спосіб продукцію.

12.3. Аналіз асортименту продукції

Одним із важливих напрямів деталізації обсягу випуску продукції є вивчення його в асортиментно-структурному розрізі. При цьому слід ураховувати, що підприємство має чітку предметну, а отже, й галузеву спеціалізацію. Її визначають ще за організації підприємства, але асортимент продукції з часом може змінюватися. Одні товари перестають виробляти, інші, навіть колись непрофільні для підприємства, включають до виробничої програми. Процес постійного оновлення асортименту є важливою складовою маркетингової політики сучасного підприємства.

Змінюваність складу продукції є наслідком цілеспрямованого чіткого керування цим процесом, що передбачає відносну стабільність асортименту за певні короткі проміжки часу, ретельне планування випуску продукції і суворий контроль за виконанням усіх асортиментних завдань і термінів випуску окремих видів продукції. Тому відхилення від планових завдань розцінюють як суттєвий недолік у роботі виробничих підрозділів, їхніх керівників та виконавців.

Під **асортиментом** розуміють перелік усіх видів продукції, що виробляється, із зазначенням обсягів випуску. Вужчим поняттям є **номенклатура** випуску, яка характеризує тільки кількість і різноманітність продукції. І нарешті, **структура** — це співвідношення (здебільшого у відсотках) окремих виробів у загальному обсязі виробництва. Зміна асортименту проти планового веде до асортиментних, а структури випуску — структурних зрушень. Ці явища завжди пов'язані одне з одним, а тому ми кажемо про асортиментно-структурні зрушення у випуску продукції.

Проведемо аналіз виконання плану за асортиментом на підставі даних табл. 12.4.

Розрахунок показників виконання плану за асортиментом здійснюють трьома способами.

Перший має назву «спосіб найменшого числа». Його суть полягає у виборі меншої із двох сум. Інакше кажучи, береться фактична сума, проте за умови, що вона не перевищує планового завдання. У табл. 12.4 ці залікові суми разом становлять 8205 тис. грн. Отож, коефіцієнт асортиментності:

$$К_{ас} = 8205 / 8400 = 0,977.$$

За *другого* способу як загальний показник беруть найменший відсоток виконання плану щодо всіх виробів — 69,8%, тобто коефіцієнт дорівнюватиме 0,698.

Таблиця 12.4

ВИКОНАННЯ ПЛАНУ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ЗА АСОРТИМЕНТОМ, тис. грн

Вид продукції	За минулий період	Звітний період			Зараховується у виконання плану
		за планом	фактично	виконання плану, %	
А	1600	1600	1570	98,1	1570
Б	2400	2100	2150	102,4	2100
В*	—	400	400	100	400
Г	900	900	1081	120	900
Д	600	—	—	—	—
Ж*	—	500	349	69,8	349
З	500	700	686	98	686
Інша продукція (6 видів)**	2000	2200	2264	102,9	2200
Усього	8000	8400	8500	101,2	8205

*«В» і «Ж» — нові види продукції.
** — усі планові завдання щодо окремих видів продукції виконано.

Третій спосіб базується на співвідношенні кількості виробів, щодо яких план виконано повністю, і загальної кількості планових позицій. Цей показник тісно пов'язаний з номенклатурою продукції, а тому його називають коефіцієнтом номенклатурності ($К_н$). Так, якщо планом передбачалось виробляти 12 видів продукції (6 з основної номенклатури і 6 у складі іншої продукції), а фактично план виконано тільки щодо 9 позицій, то цей коефіцієнт дорівнюватиме:

$$К_н = \frac{9}{12} = 0,75.$$

Отже, незалежно від способу підрахунку можна вважати, що план з асортименту нашим умовним підприємством не виконано.

Розгляд асортименту продукції є невідривним від вивчення темпів його ***розширення*** й ***оновлення.*** Перше пов'язують з кількісним збільшенням варіантів розфасування харчових продуктів, засобів побутової хімії, будівельних сумішей; розширенням кольорової, якісної та з іншої гами матеріалів і готової продукції (одягу, взуття, предметів хатнього вжитку); збільшенням параметричних рядів якогось технічно складного виробу за рахунок випуску його спрощених та спеціалізованих варіантів або різного типу зовнішнього оформлення. Є й деякі інші способи простого розширення асортименту продукції. Зрозуміло, що навіть просте розширення асортименту ускладнює процес виробництва, обліку та контролю, дещо збільшує виробничі витрати. Але водночас — це випробуваний засіб зміцнення ринкових позицій підприємства, освоєння нових сегментів ринку і залучення нових споживачів.

Оновлення асортименту — це процес заміни застарілих зразків продукції на сучасніші та технічно досконаліші або випуск принципово нової продукції. Іноді (хоч і помилково) його ототожнюють з простим розширенням асортименту продукції, що виробляється. **Коефіцієнт оновлення асортименту** ($К_{о.а}$) розраховується як відношення кількості нових виробів до загальної кількості продукції. Проте його логічніше визначати як частку вироблених нових видів продукції (у грошовому вираженні) до загальної вартості товарної продукції. У нашому прикладі планувалося оновлення асортименту (стосовно обсягу товарної продукції) на рівні 10,7% [(400 + 500)·100 : 8400], але фактичне оновлення асортименту становило тільки 8,8% [(400 + 349)·100 : 8500]. Отже, план з оновлення продукції теж не виконано.

Перспективним напрямом аналізу є розрахунок частки продукції, яка має товарні знаки, зареєстровані у вітчизняних і міжнародних організаціях. Наявність товарного знака на якусь продукцію і захист його на споживчому ринку свідчать про оригінальність виробу, його високу та стабільну якість.

Слід також ураховувати, що продукція з добре відомими товарними знаками, яка має сталий попит, — це об'єкт постійного копіювання і навіть фальсифікацій. Тому потребують обов'язкового розв'язання проблеми, пов'язані із захистом товарної марки, у тому числі в судовому порядку.

Під час аналізу асортименту продукції, що її випускає підприємство, необхідно враховувати, наскільки цей асортимент є традиційним, які нові види товарів самостійно розроблено і впроваджено у виробництво, а які вироблено за ліцензіями або за

співучасті інших фірм. Підприємство має потурбуватися про належні документи, які засвідчують право користування технологіями або товарними знаками інших фірм та корпорацій. Не завадить зайвий раз нагадати, що самовільне (піратське) копіювання продукції з популярними в споживачів товарними знаками є злочином, що його має розглядати не економічний аналітик, а відповідні слідчі та судові установи.

За наявності додаткової інформації дуже корисним для оцінки асортименту був би розрахунок допоміжних показників — *кількості застарілих зразків продукції*, яку випускає підприємство, та відповідної частки обсягу товарної продукції. Бажано з'ясувати причини такого становища, вказати винних, розробити рекомендації для керівництва підприємства з метою поліпшення асортиментної ситуації.

Аналіз виконання поточних завдань з асортименту продукції слід доповнити дослідженням основних показників у динаміці (табл. 12.5).

Таблиця 12.5

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ОНОВЛЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ТА ВИТРАТ НА ПІДГОТОВКУ НОВИХ ЗРАЗКІВ ПРОДУКЦІЇ

Показник	П'ятиріччя					Найвищі показники в галузі
	1-й рік	2-й рік	3-й рік	4-й рік (минулий)	5-й рік (звітний)	
1.Кількість видів продукції	20	22	15	16	12	150
у т. ч. з товарною маркою ®	—	—	—	—	1	9
2.Коефіцієнт оновлення асортименту (частка нових видів виробів в обсязі товарної продукції)	0,06	0,07	0,03	0,05	0,02	0,25
3.Обсяг витрат на науково-дослідні та конструкторські розробки:						
а) сума, тис. грн	280	100	60	45	58	...

б) у % до загальних витрат на виробництво продукції	6	3,5	2	1,2	1,4	15

Наведені в цій таблиці дані свідчать про те, що увага до вдосконалення асортименту продукції на підприємстві є недостатньою. Темпи оновлення асортименту продукції з кожним роком уповільнюються, що поступово призводить до морального старіння основної частки продукції, а отже, до втрати конкурентоспроможності підприємства на ринку.

Завершуючи аналіз даних табл. 12.5, слід оцінити витрати підприємства, що пов'язані з підготовкою нових зразків продукції, а також з науково-дослідними і конструкторськими розробками. Це особливо важливо для підприємств, які належать до наукомістких галузей і забезпечують необхідні темпи науково-технічного прогресу в країні в цілому. На підприємстві, що є предметом аналізу, ці витрати невпинно скорочуються і приблизно на порядок менші за найвищі показники в галузі. Така «економія» може тільки погіршити становище в майбутньому.

Насамкінець варто нагадати ще про одну важливу річ. Нині вже не можна пояснювати негативні зміни асортименту й структури продукції «об'єктивними» причинами, бо всі вони можуть бути оперативно нейтралізовані на самому підприємстві через коригування планових завдань. Тому будь-які відхилення від установленого плану — це просто погана праця виконавців і адміністраторів низових ланок (дільниць, цехів, філіалів).

12.4. Аналіз структури випуску продукції

Нерівномірність виконання плану з окремих видів продукції призводить до негативних змін її структури. Дотримання планової структури — це дотримання у фактичному обсязі випуску продукції запланованих співвідношень між окремими її видами.

Таблиця 12.6

ВИКОНАННЯ ПЛАНУ ВИРОБНИЦТВА ЗА СТРУКТУРОЮ, тис. грн

Вид продукції	Випуск продукції у звітному періоді		Фактичний обсяг продукції	Залікова сума
	за планом	фактично		

	тис. грн	Питома вага, %	тис. грн	питома вага, %	за плановою структурою (підсумок гр. 4 · гр. 3)	
1	2	3	4	5	6	7
А	1600	19,1	1570	18,5	1624	1570
Б	2100	25,0	2150	25,3	2125	2125
В	400	4,8	400	4,7	408	400
Г	900	10,7	1081	12,7	909	909
Ж	500	5,9	349	4,1	502	349
З	700	8,3	686	8,1	705	686
Інші	2200	26,2	2264	26,6	2227	2227
Усього	8400	100	8500	100	8500	8266

Використовуючи вихідні дані табл. 12.4, побудуємо нову таблицю — 12.6. У залік виконання плану виробництва кожного виробу (табл. 12.6, гр. 7) береться менша величина показника порівняння граф 6 і 4. Отриманий результат (гр. 7) ділять на величину фактичного випуску товарної продукції. Коефіцієнт додержання планової структури ($К_{стр}$) становить:

$$К_{стр} = 8266 / 8500 = 0,972.$$

Проте цей показник за сучасних умов не має суттєвого значення. Більший інтерес становить вплив структурних (частіше асортиментно-структурних) зрушень на ключові показники підприємства (рис. 12.2).

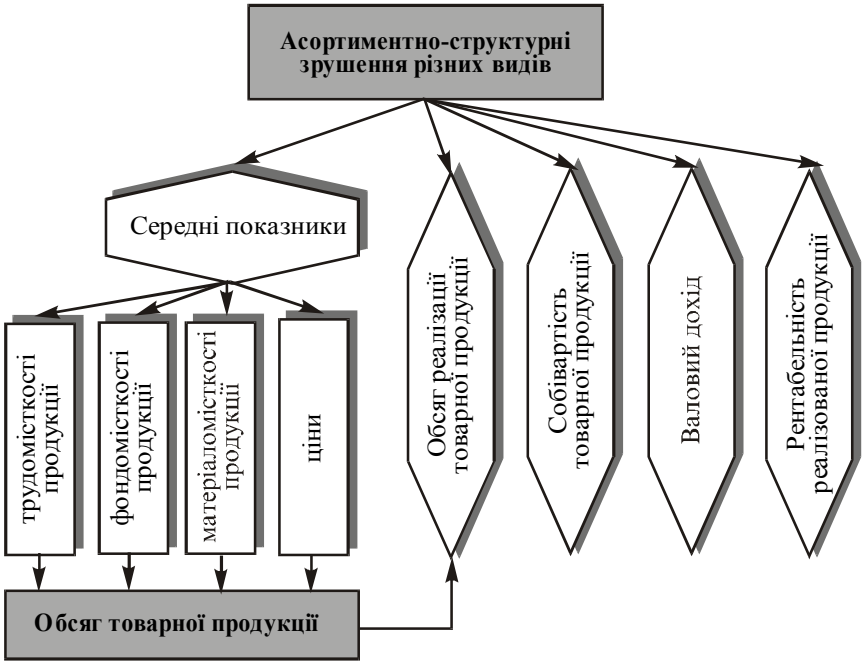


Рис. 12.2. Схема впливу асортиментно-структурних зрушень на головні показники підприємства

Виконаємо розрахунки впливу фактора асортиментно-структурних зрушень у виробництві та можливих інших факторів на обсяг товарної продукції. Вихідні дані для цього розрахунку вміщено в табл. 12.7.

Таблиця 12.7

ДАНІ ПРО ВИКОНАННЯ ПЛАНУ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ

Будівельні суміші	За планом				Фактично				Фактичний обсяг за	Фактичний обсяг і структ
	кі	пи	ці	су	кількість, т	пи	ці	сум		

	лькість, т	тома вага, %	на, за 1 т грн	ма, тис. грн.	за планово структурою *	за фактичною структурою	тома вага, %	на, за 1 т грн	а, тис. грн. (гр. 7· гр. 9)	планово структурою і планови цінами (гр. 6·гр. 4), тис. грн	ура, але за планови цінами (гр. 7·гр. 4), тис. грн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
X	2000	80	454	908	2240	2500	89,3	416	1040	1016,96	1135
Y	100	4	280	28	112	120	4,3	300	36	31,36	33,6
Z	400	16	660	264	448	180	6,4	500	90	295,68	118,8
Усього	2500	100	480	1200	2800	2800	100	416,43	1166	1344	1287,4

* Підсумок графи 7 помножити на відповідні суми рядків у графі 3.

На підставі табл. 12.7 (графи. 5, 10, 11 і 12) побудуємо розрахункову таблицю ланцюгових підстановок (табл. 12.8).

Таблиця 12.8

ВАРТІСТЬ ТОВАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ ЗА РІЗНИХ УМОВ, тис. грн

Виріб	Планові обсяг,	Фактичний	Фактичні обсяг і	Фактичні

	структура й ціни	обсяг, планові структура й ціни	структура, але планові ціни	обсяг, структура й ціни
X	908	1016,96	1135	1040
Y	28	31,36	33,6	36
Z	264	295,68	118,8	90
Усього	1200	1344,0	1287,4	1166

Способом ланцюгових підстановок підрахуємо вплив факторів на зміну обсягу товарної продукції:

1. Вплив зміни обсягу випуску продукції в натуральному вираженні

$$1344 - 1200 = + 144 \text{ тис. грн.}$$

2. Вплив зміни структури випуску продукції

$$1287,4 - 1344 = - 56,6 \text{ тис. грн.}$$

3. Вплив зміни цін

$$1166 - 1287,4 = - 121,4 \text{ тис. грн.}$$

Усього: – 34 тис. грн.

Розрахунок цих факторів можна виконати і способом абсолютних різниць:

1. Вплив обсягу випуску продукції:

$$(2800 - 2500)\ 480 = + 144\ 000 \text{ грн.}$$

2. Вплив зміни структури випуску продукції:

$$(1\ 287\ 400/2\ 800 - 480)\ 2\ 800 =$$
$$= (459,79 - 480)\ 2\ 800 = - 56\ 588 \text{ грн.}$$

3. Вплив зміни цін:

$$(416,43 - 459,79)\ 2800 = - 121\ 408 \text{ грн.}$$

Усього: – 33 996 грн.

Таким чином, зміна структури випуску продукції вплинула негативно (– 56,6 тис. грн), падіння цін у середньому зменшило випуск товарної продукції ще на 121,4 тис. грн і лише збільшення випуску продукції в натуральному вимірі було позитивним (+144 тис. грн).

12.5. Аналіз якості продукції

За сучасних умов господарювання великого значення набуває поліпшення якості продукції. Ті підприємства, які не позбулися старих стереотипів, у тому числі нехтування якістю продукції, нині зазнали відчутних втрат у конкурентній боротьбі з іноземними виробниками. Переконливим прикладом є робота взуттєвої промисловості, і взагалі всієї легкої промисловості України.

Аналіз якості продукції ґрунтується на системі численних показників, серед яких слід вирізнити загальні й часткові, прямі й побічної дії. Найбільш узагальнюючий характер мають питома вага продукції зі знаком якості, або атестованої державою як продукція вищої якості (зараз цей показник поновлюється); питома вага в загальному обсязі випуску продукції, що одержала товарні знаки.

Своєрідним знаком якості є фірмовий знак корпорацій, котрі відомі у світі як виробники якісної продукції. Досить надійним показником якості може бути також і відповідність міжнародним стандартам. Крім того, використовують такі ***загальні об'єктивні показники якості***:

— сортність (легка, харчова, хімічна та інші галузі промисловості);

— марочність (харчова, промисловість будівельних матеріалів);

— вміст корисних речовин або шкідливих домішок (% до загального обсягу або ваги);

— строк служби (ресурс) і надійність;

— визнання одного з часткових показників якості провідним (міцність металів, калорійність харчових продуктів, теплотворність палива тощо).

У процесі аналізу вивчають і такі ***побічні показники якості продукції:***

— гарантійний термін роботи, кількість і вартість гарантійних (безкоштовних для споживачів) ремонтів у розрахунку на один виріб;

— наявність рекламацій, їхня кількість і вартість;

— кількість і сума штрафів за поставку неякісної продукції;

— відсоток браку;

— пониження сортності продукції за межами підприємства;

— відсоток повернення продукції для виправлення дефектів;

— відповідність моді;

— наявність і рівень попиту на даний виріб.

Оцінюючи зміну якості продукції на підприємстві, слід віддавати перевагу об'єктивним і кількісним показникам якості, які забезпечують належну точність визначення якості продукції. Найвдалішою ілюстрацією цього може бути аналіз показника сортності продукції. Цей показник використовують для продукції, яка допускає несуттєві відхилення певних ознак і якостей від чинних стандартів і технічних вимог.

Зважаючи на кількість передбачених сортів і співвідношення їх у загальному обсязі виробництва, визначають середній показник сортності як за планом, так і фактично. Конкретні дані для аналізу сортності наведено в табл. 12.9.

Таблиця 12.9

ДАНІ ПРО ВИКОНАННЯ ПЛАНУ ЗА СОРТНІСТЮ ПРОДУКЦІЇ

Сорт	Ціна за шт., грн	За планом			Фактично		
		кількість виробів, шт.	частка, %	сума, грн	кількість виробів, шт.	частка, %	сума, грн
Вищий	20	900	75	18 000	1050	70	21 000
1-й	18	240	20	4320	180	12	3240
2-й	16	60	5	960	270	18	4320
Усього	×	1200	100	23 280	1500	100	28 560

Виконання плану за сортністю можна визначити трьома основними способами.

Спосіб першосортних одиниць ґрунтується на обчисленні додаткових посортових перевідних коефіцієнтів, які враховують існуючі цінові співвідношення між окремими сортами. Для цього беруть за базовий найвищий з усіх сортів і розраховують відповідні коефіцієнти діленням ціни кожного сорту на ціну базового сорту, тобто першого в нашому прикладі. Отже, для вищого сорту коефіцієнт становитиме 1,0 (10 : 10), для 1-го — 0,9 (18 : 20) і для 2-го — 0,8 (16 : 20).

Далі розраховують середній коефіцієнт сортності множенням посортових коефіцієнтів на відповідну кількість продукції. Отримані умовні суми продукції треба додати й поділити на загальну кількість продукції.

Плановий коефіцієнт сортності:

$$К_п = (900 \cdot 1{,}0 + 240 \cdot 0{,}9 + 60 \cdot 0{,}8) : 1200 = 1164 : 1200 = 0{,}97.$$

Фактичний коефіцієнт сортності:

$К_ф$ = (1050·1,0 + 180·0,9 + 270·0,8) : 1500 = 1428 : 1500 = 0,952.

Оскільки величина фактичного показника є меншою за планову, можна висновувати, що план за сортністю не виконано.

Існує також інший варіант розрахунку коефіцієнтів сортності. Для цього перевідні коефіцієнти слід помножити на відповідну частку кожного сорту (табл. 12.10).

Таблиця 12.10

РОЗРАХУНОК ПОКАЗНИКІВ ВИКОНАННЯ ПЛАНУ ЗА СОРТНІСТЮ

Сорт	Перевідний коефіцієнт сортності	За планом		Фактично	
		частка, %	умовний показник, % (гр. 2 · гр. 3)	частка, %	умовний показник, % (гр. 2 · гр. 5)
Вищий	1,0	75	75	70	70
1-й	0,9	20	18	12	10,8
2-й	0,8	5	4	18	14,4
Усього	×	100	97	100	95,2

Отже, фактичний показник — 95,2% у перерахунку на вищий сорт, а плановий — 97 %, тобто план не виконано на 1,8%.

Спосіб порівняння середньозважених цін. Цей спосіб дає змогу робити розрахунки без попереднього обчислення перевідних коефіцієнтів для кожного сорту. Суть цього способу полягає в розрахунку середньозважених цін. При цьому, якщо фактична середньозважена ціна одного виробу дорівнює плановій або більша за неї ($Ц_{ср.\ ф} \geq Ц_{ср.\ п}$), то план за сортністю вважається виконаним. Так, якщо планова ціна виробу становить 19,4 грн [23280 грн : 1200], а фактична — 19,04 грн [28560 грн : 1500], то зниження фактичної середньозваженої ціни порівняно з плановою свідчитиме про невиконання плану за сортністю.

Це дуже простий спосіб, але він має істотну ваду — його не можна використовувати для розрахунку загального показника по підприємству.

Спосіб порівняння відсотків виконання плану у вартісному й натуральному вираженні. Цей спосіб дає більш високі темпи зростання обсягів у вартісному вираженні ($I_в$), ніж у натуральному ($I_н$), якщо при цьому зростає середня сортність

продукції. Загалом план за сортністю буде виконано за умови додержання такого співвідношення:

$$I_в \geq I_н.$$

Так, у нашому прикладі відставання рівня виконання плану у вартісному виражені — 1,227% (28560 : 23280) порівняно з натуральним — 1,25 (15000 : 12000) підтверджує факт невиконання плану за сортністю.

З усіх названих способів найбільш універсальним є спосіб першосортних одиниць, оскільки він практично виключає небажаний вплив зміни асортименту продукції.

Завершуючи аналіз сортності продукції, виконують розрахунок впливу зміни кількості та якості продукції на обсяг її випуску у вартісному вираженні.

Розрахунок факторів.

1. Зміна кількості виробленої продукції:

$$(1500 – 1200) \cdot 19{,}4 \text{ грн} = + 5820 \text{ грн}.$$

2. Зміна якості (сортності) продукції :

$$(19{,}04 – 19{,}4) \cdot 1500 = –540 \text{ грн}$$

Усього: + 5280 грн.

Перевірка розрахунку: 28 560 – 23 280 = 5 280 грн.

Отже, збільшення обсягу виробництва за даними табл. 12.9 було зумовлене позитивним фактором зростання випуску кількості виробів — 5860 грн. Невиконання плану за сортністю спричинило зниження обсягу товарної продукції на 540 грн.

Вивчаючи якість виробу, слід неодмінно звернути увагу на його зовнішній вигляд, привабливість оформлення, наявність чіткої і змістовної інформації щодо складу речовин і способу споживання. Неабияку роль відіграє й упаковка або тара, якими користується підприємство. Економія на цих елементах товару є недопустимою, так само як і намагання замаскувати низьку якість товару яскравим зовнішнім виглядом, найсучаснішим дизайном та поліграфією, привабливою та коштовною упаковкою.

Останнім часом на упаковці, етикетках більшості не тільки імпортних, а й вітчизняних товарів бачимо чорно-білі смужки — штрих-код. Це — поширена у світовій практиці система маркування товарів. У ній закодовано необхідні дані про країну, підприємство-виробника та про саму продукцію. Розуміти мову штрихових кодів та вміти її використовувати особливо важливо нині, коли з’являється все більше як оригінальної продукції, так і,

на жаль, її підробок, тим більше, що досвідчені товарознавці стверджують, що навіть однойменні товари тієї самої фірми, вироблені в різних країнах, можуть мати досить різні якісні характеристики.

Згідно з європейською системою кодування (EAN — 13), Україна має код 482, Молдова — 484, Росія — 460—469, Англія — 50, Франція — 30—37, Польща — 590, Німеччина — 400—440 тощо. Ігнорування штрихового кодування товарів слід розглядати як суттєвий недолік системи забезпечення якості на підприємстві.

Якщо на підприємстві бракує узагальнюючих показників якості продукції, то необхідно ширше залучати до аналізу побічні показники. Наприклад, у табл. 12.11 наведено деякі з цих показників, які свідчать, що на підприємстві постійно існують досить серйозні проблеми, пов'язані з урегулюванням наслідків поставок неякісної продукції.

Таблиця 12.11

РЕКЛАМАЦІЇ ТА ІНШІ ПОБІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ

Показник	У позаминулому періоді	У минулому періоді	У звітному періоді
1.Обсяг товарної продукції в цінах відповідного року, тис. грн	11 560	8000	8500
2.Кількість одержаних рекламацій	24	16	12
3.Загальна вартість забракованої (зарекламованої) покупцями продукції, тис. грн	485	810	640
4.Те саме у % до обсягу товарної продукції	4,2	10,1	7,5
5.Кількість рекламацій, визнаних підприємством	20	10	9
6.Те саме у вартісному виразі, тис. грн	410	485	390
7.Те саме у % до обсягу товарної продукції	3,5	6,1	4,6
8.Відсоток повернення продукції на виправлення дефектів	2,5	5,0	2,1
9.Штрафи, сплачені за поставку	81	120	62

неякісної продукції, тис. грн			

Особливо уважно слід проаналізувати одержані підприємством **рекламації**. Інформація про них є в юридичному відділі (у юрисконсульта) підприємства. Вивчення змісту одержаних рекламацій уможливлює розуміння суттєвості й масштабності проблеми якості продукції для підприємства. Слід з'ясувати, чи організовано роботу щодо аналізу рекламацій протягом року і чи вживаються відповідні заходи, спрямовані на усунення найбільш поширених технологічних негараздів та інших «вузьких місць» у діяльності підприємства.

Аналізуючи рекламації, що надійшли до юридичного відділу, слід пам'ятати, що споживачі не завжди звертаються на підприємство, а іноді самостійно виправляють дефекти продукції. Ясна річ, що трапляються і необґрунтовані рекламації. Тому аналіз самих тільки рекламацій може дати лише загальне і неповне уявлення про фактичний рівень якості продукції.

Погана якість зумовлює і фінансові втрати. Так, у нашому прикладі тільки прямі збитки від сплати штрафів за неякісну продукцію у звітному періоді становили 62 тис. грн (у минулому 120 тис. грн). Від 2 до 5 % продукції покупці повернули для усунення дефектів. А ще треба було б підрахувати шкоду від втрати престижності товарів підприємства та скорочення замовлень постійних клієнтів. Отже, нині й справді настав час для докорінного поліпшення якості продукції на даному підприємстві.

12.6. Аналіз браку

Одним із побічних показників якості продукції вважається брак, тобто зіпсовані деталі, вузли й готові вироби.

Брак може бути **непоправним** і **поправним**. Останній за певних додаткових затрат праці та заробітної плати можна перетворити на якісну продукцію.

На відміну від загальної величини браку, тобто суми цін продукції, яку не можна реалізувати, **втрати від браку** — це ті витрати, які бере на свій рахунок, тобто на собівартість, підприємство. У табл. 12.12 наведено порядок розрахунку цих двох сум.

Під час аналізу підраховують не тільки загальну суму браку, а й відносну його величину (% браку). Останній показник є дуже зручним для вивчення динаміки утворення браку. Далі необхідно вивчити види, причини й місця виникнення браку. Важливим є визначення також винуватців браку, рівня їхньої кваліфікації і сумлінності.

Таблиця 12.12

БРАК І ВТРАТИ ВІД БРАКУ, тис. грн

Показник	За минулий період	За звітний період	Відхилення
1.Собівартість забракованих виробів і деталей	30	28	–2
2.Витрати на виправлення браку	15	12	–3
3. Загальна сума браку (ряд. 1 + ряд. 2)	45	40	–5
4.Вартість браку за ціною використання	3	4	+1
5.Суми, утримані з постачальників за неякісні матеріали та комплектуючі вироби	3	2	–1
6.Суми, утримані з винуватців браку	1	—	–1
7.Усього повернуто та утримано (ряд. 4 + ряд. 5 + ряд. 6)	7	6	–1
8.Втрати від браку (ряд. 3 – ряд. 7)	38	34	–4
9.Виробнича собівартість продукції	7030	7145	×
10. Частка в собівартості продукції, %			
а) браку продукції	0,64	0,56	–0,08
б) втрат від браку	0,54	0,48	–0,06

Серйозною проблемою може стати так званий **прихований брак**, який з різних причин не обліковується під час визначення обсягів робіт, хоч уникнути при цьому фіксації перевитрат ресурсів здебільшого неможливо, як неможливо приховати збільшення питомих витрат основних ресурсів на одиницю відповідної продукції.

Прихований брак може мати статус доброякісної продукції (передовсім це стосується деталей, вузлів і напівфабрикатів). Таке

явище є наслідком зменшення вимогливості відділу технічного контролю або його недбалості.

Прихований брак створює враження доброї організації виробництва, його безпроблемності. Проте він накопичується в складі незавершеного виробництва і поступово збільшує ту його частку, котра непридатна для дальшого виробництва. Він порушує ритм роботи і спричиняє несподівані збитки в майбутньому. Саме тому головні зусилля адміністрації слід спрямовувати не на виправлення вже допущеного браку, а на повсякденну профілактичну запобіжну роботу.

Отже, оперативний аналіз випуску продукції має включати як обов'язковий елемент інформацію стосовно кількості зафіксованого браку, причин і місць його виникнення та вжитих запобіжних заходів.

Важливі умови профілактики браку:

— висока культура й організація виробництва;

— стабільний ритм роботи й постачання;

— запровадження у виробництво сучасних технологій і устаткування;

— підвищення кваліфікації персоналу, його дисциплінованості й відповідальності.

Варто пам'ятати, що між якістю продукції і величиною браку існують складні й суперечливі зв'язки. Зростання кількості бракованої продукції не обов'язково спричиняє загальне погіршання її якості, як це іноді вважають. Рівень браку — це передусім показник *якості роботи*, налагодженості технологічних процесів та існуючої організації виробництва. Боротьба з високим рівнем браку та низькою якістю продукції потребує не розроблення поточних заходів, а створення збалансованої і складної системи бездефектної праці.

12.7. Аналіз ритмічності виробництва

Ритмічність виробництва — це насамперед чітка, стійка й збалансована діяльність підприємства, яка дає можливість рівномірно випускати продукцію і відповідно виконувати свої зобов'язання перед споживачами. Ритмічною вважається така робота, коли продукція виробляється рівними частинами за будь-які однакові проміжки робочого часу.

За ритмічного виробництва можлива неритмічність випуску продукції, коли під час складання виробу забракне хоча б однієї

деталі або вузла. У принципі можлива й інша ситуація, коли рівномірно випускається продукція, але існують певні збої у виробництві окремих деталей (напівфабрикатів).

Є багато способів розрахунку показників ритмічності (аритмічності) роботи підприємства. Однак навіть найпростіші з них достатньо надійно характеризують це явище.

Наприклад, на підприємствах серійного виробництва з великою номенклатурою виробів про ритмічність можна судити виходячи з випуску продукції за п'ятиденку або декаду (з урахуванням тривалості виробничого циклу). Для цього складають таблицю, де зазначають відповідні обсяги виробництва за місяць у розрізі окремих декад (п'ятиденок). Узагальнюючим показником є коефіцієнт ритмічності ($К_{ритм}$), який розраховується способом найменшого числа. У табл. 12.13 наведено дані для такого розрахунку.

Таблиця 12.13

ДАНІ ЩОДО ВИПУСКУ ПРОДУКЦІЇ В ПОДЕКАДНОМУ РОЗРІЗІ

Декада	Обсяг виробництва за місяць, %		Зараховується в плановий ритм, %
	за планом	фактично	
Перша	33	23	23
Друга	33	30	30
Третя	34	47	34
Усього	100	100	87

За даними таблиці, коефіцієнт ритмічності дорівнює 0,87, що свідчить про неритмічну роботу підприємства в цьому місяці.

Якщо потрібно проаналізувати ритм роботи за квартал або рік, то відповідно визначають обсяг виробництва за планом і фактично у перші, другі та треті декади, а потім діють, як під час аналізу даних за місяць.

За браком планових показників ритму їх можна самостійно розрахувати, спираючись на саме визначення поняття ритмічності.

Наприклад, у розпорядженні аналітика є інформація табл. 12.14.

Таблиця 12.14

ВИПУСК ТОВАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ У СІЧНІ 2000 року, тис. грн

Декада	За планом	Фактично
Перша	—	68
Друга	—	119
Третя	—	153
Усього	304	340

Брак планової інформації щодо подекадного випуску продукції, на перший погляд, не дає змоги розрахувати коефіцієнт ритмічності. Але згадавши, що ритмічність — це однакові обсяги випуску продукції за однакові проміжки робочого часу, ці дані можна легко обчислити. Виходимо з того, що йдеться про січень 2000 року, а в ньому за календарем 19 робочих днів, з яких на першу декаду припадає 4, на другу — 8, а на третю — 7 днів, тобто за середньодобового випуску продукції за планом у 16 тис. грн (304 : 19) планові завдання в розрізі декад становитимуть відповідно 64, 128 і 112 тис. грн (табл. 12.15).

Таблиця 12.15

ВИХІДНІ УТОЧНЕНІ ДАНІ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ КОЕФІЦІЄНТА РИТМІЧНОСТІ ВИРОБНИЦТВА У СІЧНІ 2000 року

Декада	За планом		Фактично		Зараховується в плановий ритм, %
	тис. грн	Питома вага, %	тис. грн	питома вага, %	
Перша (4 робочі дні)	64	21	68	20	20
Друга (8 робочих днів)	128	42	119	35	35
Третя (7 робочих днів)	112	37	153	45	37
Усього	304	100	340	100	92

Якщо залік виконувати на підставі відносних показників (а це найбільш об’єктивний у даному разі показник), то коефіцієнт ритмічності дорівнюватиме:

$$К_{ритм} = (20 + 35 + 37) : 100 = 0,92.$$

Отже, робота підприємства в січні була неритмічною.

На підприємствах дрібносерійного виробництва або з тривалим виробничим циклом, а також із сезонними коливаннями обсягів продукції план може передбачати нерівномірний випуск продукції. Тому оцінка ритмічності дається з урахуванням планових сум, передбачених у графіках.

Після того, як буде з'ясовано міру ритмічності роботи, слід перейти до вивчення основних чинників, які зумовлювали можливі порушення ритму (рис. 12.3). Треба мати на увазі, що вирішальними можуть виявитися лише кілька або навіть один з указаних чинників.

Неритмічність роботи властива багатьом підприємствам. Тому треба ретельно вивчати не лише причини цієї хронічної виробничої «хвороби», а й її наслідки, а саме:

— збільшення кількості браку і відходів сировини й матеріалів;
— погіршання якості продукції;

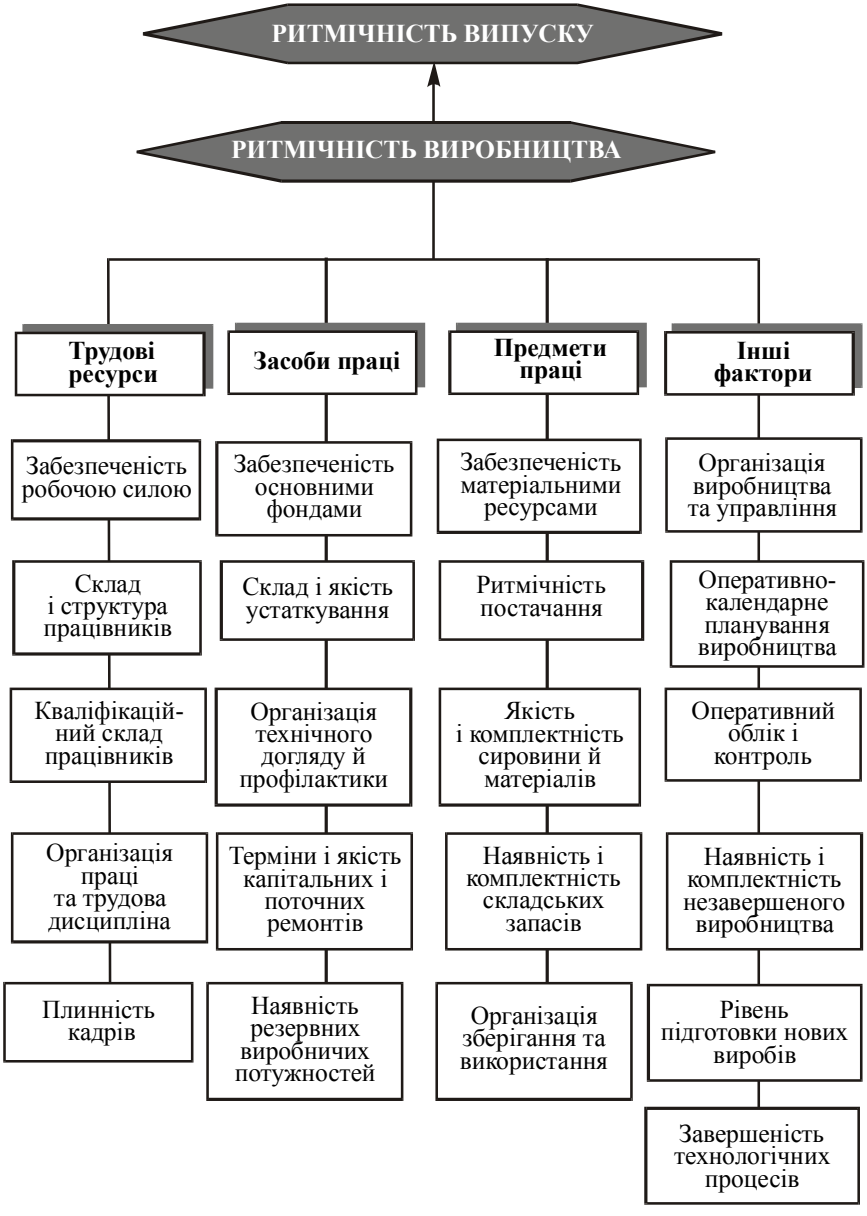


Рис. 12.3. Фактори, які впливають на ритмічність випуску продукції

— збільшення собівартості продукції;

— порушення ритму відвантаження, а отже, затримка реалізації продукції;

— погіршання виробничого клімату і посилення плинності кадрів;

— сплата штрафів за порушення строків поставок продукції;

— виникнення інших небажаних проблем.

Ритмічність тісно пов'язана з **комплектністю виробництва**, тобто пропорційністю, збалансованістю виготовлення окремих деталей, вузлів, напівфабрикатів. Комплектне виробництво забезпечує нормальний процес складання готових виробів. Для визначення показника комплектності виробництва використаємо дані табл. 12.16.

Таблиця 12.16

ДАНІ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ КОМПЛЕКТНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ВИРОБУ «А» У ФІЛІЇ № 1

№ деталі	Витрати деталей на один виріб	Випуск деталей, шт.			Кількість комплектів, шт.
		за планом	фактично	% виконання	
1	1	120	90	75	90
2	3	360	396	110	132
3	5	600	540	90	108
4	1	120	180	150	180
Усього виробів		120	×	×	90

Рівень комплектності виробництва визначає саме та деталь, яка стримує процес складання готового виробу. У нашому прикладі це деталь №1, яка забезпечує складання тільки 90 штук виробів «А». Отже, коефіцієнт комплектності виробництва становить 75% (90 : 120).

Способом, що забезпечує запланований обсяг складальних робіт навіть за певних неузгоджень у поточному виробництві деталей, є незавершене виробництво. Тому, аналізуючи комплектність виробництва, треба звертати увагу і на **комплектність залишків деталей і вузлів у незавершеному виробництві**. Водночас треба пересвідчитись, наскільки фактична наявність деталей відповідає даним обліку і плановій потребі.

Аналіз незавершеного виробництва починається з оцінки його загальної вартості і динаміки темпів зміни. Для цього можна

використати дані бухгалтерських балансів підприємства (рядок 120) або дані залишків на рахунку 23 та оперативну інформацію стосовно виробництва окремих деталей і частин виробів.

У табл. 12.17 наведено дані щодо загальних залишків незавершеного виробництва, а також певну додаткову інформацію, яку можна взяти у фінансовому відділі та з реєстрів бухгалтерського обліку.

Таблиця 12.17

ДАНІ ЩОДО ЗАЛИШКІВ НЕЗАВЕРШЕНОГО ВИРОБНИЦТВА СТАНОМ НА КІНЕЦЬ КВАРТАЛУ, тис. грн

Показник	На початок року	На 1.04.	На 1.07.	На 1.10.	На кінець року
1. Незавершене виробництво:					
норматив	550	550	600	600	620
фактично	830	790	885	940	1020
відхилення	+280	+240	+285	+340	+400
у тому числі: 2.Вартість замовлень, які призупинено виконанням	110	150	150	150	100
3.Вартість зайвих, зіпсованих та втрачених деталей, напівфабрикатів (оперативні дані планово-диспетчерського бюро)	50	105	180	215	140

Згідно з даними табл. 12.17, плановий приріст незавершеного виробництва передбачався в розмірі 70 тис. грн (620 – 550), або на 12,7%. Фактично ж цей приріст становив 190 тис. грн (1020 — 830), або 22,9%. Зрозуміло, що це — негативний процес, адже збільшення випуску товарної продукції у звітному році проти минулого становило лише 6,25%. До цього треба обов'язково додати, що наднормативні залишки незавершеного виробництва сягають половини і більше від встановленого нормативу і мають тенденцію до зростання. На кінець року вони становили вже 64,5% від нормативу [(400 : 620) 100].

Корисну інформацію для аналізу дає склад самого незавершеного виробництва. Дані табл. 12.17 свідчать, що наднормативний запас цих залишків майже повністю складається

з малорухомих, зайвих або взагалі втрачених деталей. Лише на початку й наприкінці року ці суми помітно зменшуються, що можна пояснити більш ретельними інвентаризаціями, які проводяться в цей період, і відповідними списаннями нереальних сум з балансу.

З метою наведення порядку слід ґрунтовніше вивчати склад незавершеного виробництва за окремими деталями та оцінювати відповідність реальних залишків чинним нормативам. Якщо з'ясовується, що мають місце суттєві відхилення і робиться висновок про некомплектність незавершеного виробництва, необхідно розробити заходи стосовно поліпшення оперативного планування і контролю за виробництвом. Слід також скоригувати системи нарахування заробітної плати, преміювання та матеріальної відповідальності за порушення графіків випуску окремих деталей і напівфабрикатів, за відповідне їх накопичення в залишках незавершеного виробництва.

Питання для самоперевірки

1. Яке значення має аналіз виробництва продукції, робіт і послуг за умов ринкових перетворень в Україні? Які завдання ставляться перед ним?
2. Як аналізувати обсяг товарної продукції? Які показники при цьому можна використовувати?
3. Які особливості аналізу динаміки обсягу виробництва продукції?
4. Назвіть можливі причини зміни обсягів виробництва продукції.
5. Як проводиться аналіз асортименту та структури випуску продукції?
6. Який порядок розрахунку коефіцієнтів асортиментності та структури випуску продукції?
7. Назвіть основні причини асортиментно-структурних зрушень під час виробництва продукції. На які показники можуть впливати ці зрушення?
8. Які показники використовують, аналізуючи якість продукції?
9. Назвіть основні способи, які застосовують, аналізуючи сортність продукції.
10. У чому полягають особливості аналізу бракованої продукції? Які причини породжують брак?

11. Які показники характеризують ритмічність виробництва та випуску продукції? Назвіть порядок розрахунку коефіцієнта ритмічності за різних умов.
12. Яка різниця між поняттями «комплектність виробництва» і «комплектність продукції»?
13. Які чинники впливають на ритм роботи підприємства?
14. Як проводиться аналіз залишків незавершеного виробництва продукції?

РОЗДІЛ 13 АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ

13.1. Аналіз ефективного використання трудових ресурсів

Аналіз чисельності, складу та руху робочої сили. Результати господарської діяльності залежать передовсім від ефективності використання живої праці — найбільш активного і, власне, вирішального фактора виробництва. Забезпеченість підприємства необхідними трудовими ресурсами, їх раціональне використання, високий рівень продуктивності праці сприяють збільшенню обсягів виробництва продукції, ефективному використанню обладнання, машин, механізмів, зниженню собівартості та зростанню прибутку.

Слід зауважити, що з переходом до ринкової економіки аналіз трудових ресурсів набирає більшої ваги, оскільки робоча сила має вартісну оцінку, є конкурентною на ринку праці. Економічні й соціальні гарантії праці, з одного боку, і жорсткі умови трудової діяльності, з іншого, формують сферу глибоких аналітичних досліджень кадрового потенціалу підприємства.

Одним із найважливіших завдань економічного аналізу є контроль за правильним і ефективним використанням трудових ресурсів.

Аналіз забезпеченості підприємства робочою силою здійснюється способом порівняння фактичної чисельності працівників за категоріями із розрахунковими (плановими) показниками і з показниками, що були досягнуті в минулому періоді. Це дає можливість визначити рівень виконання плану (завдання), а також динаміку показників.

Аналіз забезпеченості робочою силою та її використання проводиться в тісному зв'язку з аналізом обсягу виробництва продукції, продуктивності праці, трудомісткості та використання робочого часу.

Основними показниками використання трудових ресурсів є дані про чисельність персоналу різних категорій і професій, його кваліфікацію та освітній рівень, про витрати робочого часу в людино-днях, людино-годинах, кількість виробленої продукції або виконаних робіт, а також відомості про рух особового складу підприємства.

Зміни особового складу працівників підприємства відображаються в первинних документах: наказах та розпорядженнях про приймання, переведення, звільнення, надання відпусток.

Аналіз чисельності і структури працівників починається з оцінки їх відповідності трудомісткості виробничої програми та

встановлення відхилень фактичної чисельності проти розрахункової чи проти минулого періоду.

Розрахункову чисельність працівників (особовий склад) визначають за планово-нормативними розрахунками самого підприємства; фактичну чисельність беруть за даними облікового складу, які наявні в службі (відділі) кадрів.

Працівники підприємства за характером участі у виробничому процесі розподіляються на працівників основної діяльності, які зайняті безпосередньо виготовленням продукції, і невиробничий персонал, що зайнятий в обслуговуючих та інших господарствах.

До працівників основної діяльності (ПОД) відносять такі категорії працівників: робітники, учні, інженерно-технічний персонал, службовці, молодший обслуговуючий персонал (МОП) і персонал охорони.

Для аналізу трудових ресурсів використовується інформація звітних форм 2-ПВ «Звіт із праці», 1-п «Звіт підприємства з продукції», 6-ПВ «Чисельність окремих категорій працівників підприємства і підготовка кадрів», а також дані планово-нормативної, облікової та оперативної інформації зі звітів підрозділів підприємства, інші оперативні дані.

Деякі дані, необхідні для аналізу забезпеченості підприємства трудовими ресурсами, наведено в табл. 13.1.

Таблиця 13.1

ОЦІНКА ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ТРУДОВИМИ РЕСУРСАМИ

Категорії персоналу і обсяг продукції	Фактично за минулий період	За звітний період		Відхилення абсолютне (±)		Фактично, %	
		за планом	фактично	від плану	від минулого періоду	до плану	до минулого періоду

Усього персоналу, осіб	1415	1406	1354	–52	–61	96,3	95,69
у т. ч.:							
1. Працівники основної діяльності (ПОД)	1400	1390	1340	–50	–60	96,4	95,71
із них:							
– робітники	1010	1000	958	–42	–52	95,8	94,85
– службовці	390	390	382	–8	–8	97,95	97,95
у т. ч.:							
– керівники	15	15	10	–5	–5	66,67	66,67
– спеціалісти	375	375	372	–3	–3	99,2	99,2
2. Непромисловий персонал (неосновної діяльності)	15	16	14	–2	–1	87,50	93,33
Обсяг товарної продукції, тис. грн	8000	8400	8500	+100	+500	101,19	106,25

Із табл. 13.1 бачимо, що на підприємстві у звітному періоді відбулося скорочення персоналу як у цілому, так і за окремими категоріями працівників. Так, фактична чисельність усього персоналу проти планової зменшилась на 52 особи, у тому числі ПОД — на 50 осіб, робітників — на 42 особи. Проти минулого періоду загальна чисельність зменшилась на 61 особу, чисельність ПОД — на 60 осіб, робітників — на 52 особи.

Скорочення працівників основної діяльності (у тому числі робітників) у період становлення ринкових відносин є позитивним фактором за умови досягнення запланованого обсягу виробництва продукції з меншою кількістю працівників.

Зменшення кількості спеціалістів і керівників проти плану і минулого періоду — це результат нових методів керівництва, зокрема запровадження принципу більшої оплати за активнішу роботу, тобто підвищення посадових окладів за рахунок скорочення кількості спеціалістів і керівників. Однак треба обов'язково перевірити, чи не призвело зменшення кількості спеціалістів і керівників до погіршання стану організації виробництва і трудової ди-

сципліни, затримки освоєння нових (чи якісніших) виробів, нових технологій, автоматизації цехів тощо.

Оскільки кількість працівників залежить від обсягу виконання виробничої програми, то одночасно з розрахунком абсолютного відхилення чисельності необхідно розрахувати відносне відхилення, яке визначається через порівняння фактичної чисельності з плановою, скоригованою на відсоток виконання плану або обсягу виробництва.

Так, на нашому підприємстві у звітному періоді мало місце абсолютне відхилення чисельності робітників — 42 особи, а відносне — 12 осіб (1000 · 101,19 : 100 – 100).

Вплив зміни чисельності робітників на обсяг випуску продукції (ТП) можна розрахувати множенням різниці між фактичною і плановою чисельністю робітників на планову кількість робочих днів у звітному періоді, планову середню тривалість робочого дня та планову середньогодинну продуктивність праці одного робітника:

$$\Delta ТП = [(– 42) \cdot 219 \cdot 8 \cdot 4{,}794] : 1000 = –353 \text{ тис. грн.}$$

Розрахунок свідчить, що якби підприємство не скоротило чисельність робітників на 42 особи у звітному періоді, то воно могло б одержати продукції на 353 тис. грн більше

Кожне підприємство має прагнути того, щоб забезпечувати виконання намічених планових завдань з обсягу виробництва продукції з меншою чисельністю за рахунок підвищення продуктивності праці робітників.

Поряд з аналізом наявності та руху чисельності працівників важливо вивчити структуру персоналу основної діяльності (ПОД) і визначити рівень її оптимальності. Для цього порівнюють фактичну питому вагу кожної категорії персоналу в його загальній кількості з необхідною, протягом кількох періодів і визначають відхилення (табл. 13.2).

Таблиця 13.2

СТРУКТУРА ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВА

Категорії персоналу	Персонал основної діяльності					
	Минулий період		За планом		Фактично	
	кількість, осіб	питома вага, %	кількість, осіб	питома вага, %	кількість, осіб	питома вага, %
Працівники основної діяльності всього	1400	100	1390	100	1340	100

у т. ч.:						
— робітники	1010	72,14	1000	71,94	958	71,49
— службовці	390	27,86	390	28,06	382	28,51
із них:						
— керівники	15	1,07	15	1,08	10	0,75
— спеціалісти	375	26,79	375	26,98	372	27,76

Дані таблиці 13.2 свідчать, що питома вага робітників у загальній чисельності ПОД проти плану й минулого періоду знизилась відповідно на 0,45% і 0,65%, а питома вага спеціалістів зросла.

Зниження (підвищення) питомої ваги робітників проти планової спричиняє відповідне зниження (підвищення) продуктивності праці у розрахунку на одного працівника основної діяльності в цілому, а також на одного робітника. Величина впливу цього фактора на продуктивність праці одного робітника розраховується множенням різниці між фактичною і плановою питомою вагою робітників у загальній чисельності на планову середню продуктивність праці одного робітника:

$$(71{,}49 - 71{,}94) \cdot 8400 : 100 = (-37) \text{ грн},$$

а на всіх робітників (– 36) тис. грн (– 37 · 958).

Зниження питомої ваги робітників у загальній чисельності спричинило зниження продуктивності їхньої праці у звітному періоді на 36 тис. грн.

Дальше поглиблення аналізу структури чисельності персоналу треба проводити виходячи з того, що для високопродуктивної праці підприємство має бути забезпечене основними й допоміжними робітниками, кваліфікація яких відповідала б потребам виробництва. Відтак вивчають співвідношення між основними й допоміжними робітниками, тенденцію зміни цих співвідношень, і якщо вони не на користь основних робітників, то керівництву підприємства необхідно з'ясувати причини утримання понадпланової чисельності допоміжних робітників і розглянути можливість їхнього скорочення за рахунок механізації й автоматизації виробничих процесів, поліпшення організації допоміжних робіт (табл. 13.3).

Таблиця 13.3

ЧИСЕЛЬНІСТЬ ОСНОВНИХ І ДОПОМІЖНИХ РОБІТНИКІВ

Категорії робітників	План	Фактично	Минулий період	Відхилення абсолютне (±)

	кількість, осіб	% до загальної кількості	кількість, осіб	% до загальної кількості	кількість, осіб	% до загальної кількості	від плану	від минулого періоду
Робітники, усього осіб	1000	100	958	100	1010	100	– 42	– 52
у т. ч.:								
– основні	790	79,0	790	82,5	800	79,2	—	– 10
– допоміжні	210	21,0	168	17,5	210	20,8	– 42	– 42

Із табл. 13.3 бачимо, що питома вага основних робітників зросла проти планової на 3,5% (82,5 – 79), а проти минулого періоду — на 3,3% (82,5 – 79,2). Підвищення питомої ваги основних робітників у загальній кількості робітників позитивно характеризує роботу підприємства, оскільки супроводжується зростанням продуктивності праці. Вплив зміни питомої ваги основних робітників у загальній їх чисельності на виробіток одного робітника визначається діленням різниці між фактичною і плановою питомою вагою основних робітників на планову питому вагу основних робітників:

$$(82,5 – 79) : 79 \cdot 100 = 4,43\%.$$

Завдяки підвищенню питомої ваги основних робітників у загальній їх чисельності продуктивність праці одного основного робітника збільшилась на 4,43%.

Успішне виконання виробничої програми залежить від забезпечення виробництва кадрами найбільш важливих професій та кваліфікацій працівників. Для цього фактична кількість робітників за професіями та розрядами порівнюється з потребою в них для виконання обсягу робіт дільниці, цеху й підприємства в цілому. Потрібна кількість робітників обчислюється діленням величини трудомісткості робіт за кожним їх видом на плановий фонд часу праці одного робітника.

Для оцінки відповідності кваліфікації робітників складності виконуваних робіт порівнюють середні тарифні розряди робіт і робітників, розраховані за середньою арифметичною:

$$T_р = \frac{\sum T_р \cdot ЧР}{\sum ЧР}; \qquad T_р = \frac{\sum T_р \cdot ТП}{\sum ТП},$$

де $T_р$ — середній тарифний розряд; ЧР — чисельність робітників; ТП — обсяг робіт кожного виду.

Аналіз використання робітників за кваліфікацією базується на зіставленні складності виконуваних за нарядами робіт із розрядом робітників (табл. 13.4).

Таблиця 13.4

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СКЛАД РОБІТНИКІВ

Розряд робітників	Коефіцієнт за тарифом	Кількість робітників, осіб		Відхилення від плану (±), осіб
		за планом	фактично	
1	1,0	—	—	—
2	1,40	230	237	+7
3	1,52	150	160	+10
4	2,60	420	420	—
5	2,73	125	85	– 40
6	2,90	75	56	–19
Усього		1000	958	– 42

Використовуючи дані табл. 13.4, можна визначити середній плановий і фактичний тарифний коефіцієнт ($T_р$):

$$T_{р.п.} = \frac{230 \cdot 1{,}40 + 150 \cdot 1{,}52 + 420 \cdot 2{,}60 + 125 \cdot 2{,}73 + 75 \cdot 2{,}90}{1000} = 2{,}20;$$

$$T_{р.ф.} = \frac{237 \cdot 1{,}40 + 160 \cdot 1{,}52 + 420 \cdot 2{,}60 + 85 \cdot 2{,}73 + 56 \cdot 2{,}90}{958} = 2{,}15.$$

Розрахунок свідчить, що кваліфікація робітників відстає від складності виконуваних робіт. Фактичний тарифний коефіцієнт є нижчим за плановий на 0,05 (2,15 – 2,20), що знижує ефектив-

ність виконуваних робіт і може призвести до випуску менш якісної продукції.

У процесі аналізу перевіряють правильність використання робітників відповідно до їхньої кваліфікації. Для цього (за нарядами) з'ясовують, роботи якої складності виконували робітники кожного розряду. Дефіцит робітників і їх завантаження встановлюють на основі фотографії робочого дня.

Кваліфікаційний рівень працівників керівного складу персоналу і спеціалістів перевіряють, установлюючи відповідність фактичного рівня освіти і ділових якостей кожного працівника його посаді.

Кваліфікаційний рівень працівників здебільшого залежить від їхнього віку, стажу роботи, освіти. Тому в процесі аналізу трудових ресурсів вивчають зміни цих показників.

Найвідповідальнішим етапом аналізу забезпеченості підприємства робочою силою є вивчення її руху.

Як відомо, склад працівників постійно змінюється у зв'язку зі скороченням штатів, звільненням за власним бажанням, виходом працівників на пенсію, переміщенням їх на посадах у межах структурних підрозділів та прийманням нових робітників замість вибулих або у зв'язку з розширенням виробництва. Надто велика плинність робочої сили спричиняє додаткові витрати на підготовку та перепідготовку нових робітників, знижує на певний час продуктивність праці не тільки нових робітників, які освоюють нові умови праці, а й тих, що звільняються і потребують певного часу для пошуків нової роботи.

Отже, оборот робочої сили поділяють на необхідний, що відбувається з об'єктивних причин, котрі не залежать від адміністрації підприємства, та надмірний, який включає звільнення працівників за порушення трудової дисципліни, прогули, через недостатньо високу кваліфікацію, у зв'язку з рішенням судових органів тощо.

На практиці має місце і зворотне явище — недостатній оборот робочої сили, коли з будь-яких причин уповільнюється необхідне оновлення кадрів підприємства. Про це свідчить зростання кількості працівників пенсійного віку.

Дані для аналізу руху робочої сили підприємства наведено в табл. 13.5.

Таблиця 13.5

РУХ РОБОЧОЇ СИЛИ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Показник	Минулий період	Звітний період	Відхилення	
			абсолютне (±)	%
1. Середньоспискова чисельність працівників, осіб	1400	1390	– 10	– 0,7
2. Прийнято на роботу нових працівників протягом року	100	89	– 11	–11
3. Вибуло працівників	86	85	– 1	– 1,2
у т. ч. з причин:				
а) призов до армії, вибуття на навчання, вихід на пенсію та з інших причин, передбачених законом	38	45	+ 7	+ 18,4
б) з власного бажання	44	35	–9	–20,4
в) звільнення за порушення трудової дисципліни	4	5	+1	+25,0
4. Коефіцієнт обороту:				
– з приймання, %	7,14	6,4	–0,74	–10,4
– зі звільнення, %	6,1	6,1	—	—
5. Коефіцієнт плинності кадрів, %	3,4	2,9	–0,5	–14,7
6. Коефіцієнт загального обороту, %	13,3	12,5	–0,8	–6,0

Для вивчення руху робочої сили на підприємстві розраховуються коефіцієнти обороту з приймання та зі звільнення, а також коефіцієнти плинності, стабільності, загального обороту.

Коефіцієнт обороту з приймання ($КП_п$) — це відношення заново прийнятих працівників до середньоспискової чисельності ПОД:

$$КП_п = \frac{100}{1400}100 = 7{,}14\,\%; \quad КП_п = \frac{89}{1390}100 = 6{,}4\,\%.$$

Коефіцієнт обороту зі звільнення ($КП_з$) — це відношення кількості звільнених працівників до середньоспискової чисельності ПОД:

$$КП_з = \frac{86}{1400}100 = 6{,}1\,\%; \quad КП_з = \frac{85}{1390}100 = 6{,}1\,\%.$$

Коефіцієнт загального обороту ($КП_{об}$) обчислюють як відношення кількості заново прийнятих на роботу і тих, що вибули, до середньоспискової чисельності:

$$КП_{об} = \frac{100 + 86}{1400} 100 = 13{,}3\ \%; \quad КП_{об} = \frac{89 + 85}{1390} 100 = 12{,}5\ \%.$$

Коефіцієнт плинності кадрів ($КП_{пл}$) розраховують як відношення кількості звільнених за власним бажанням і за порушення трудової дисципліни до середньоспискової чисельності:

$$КП_{пл} = \frac{44 + 4}{1400} 100 = 3{,}4\ \%; \quad КП_{пл} = \frac{35 + 5}{1390} 100 = 2{,}9\ \%.$$

Розрахунок показує, що на підприємстві коефіцієнт загального обороту знизився у звітному періоді на 6% [12,5 : 13,3 · 100 – 100], коефіцієнт обороту з приймання — на 10%, коефіцієнт плинності кадрів — на 15%. Зниження коефіцієнта загального обороту та плинності кадрів пов'язане зі зменшенням звільнених за власним бажанням на 20,4% проти минулого періоду.

Особливу увагу потрібно звертати на плинність кадрів, бо плинність, як було сказано, знижує продуктивність праці на підприємстві. Для того, щоб розробити заходи, спрямовані на закріплення робочих кадрів, необхідно знати конкретні причини звільнень з власного бажання (складні умови праці, низька заробітна плата, незадовільні перспективи службового зростання, незадоволення професією, незадовільний моральний клімат у колективі тощо) і порушень трудової дисципліни. Важливим є встановлення динаміки показників обороту робочої сили, щоб визначити, в якому напрямку відбуваються зміни цих показників, який вплив на них справляють умови організації праці і виробництва на підприємстві в цілому і на окремих його дільницях.

Напруженість у забезпеченні підприємства трудовими ресурсами можна зняти за рахунок ефективнішого використання наявної робочої сили, підвищення продуктивності праці, інтенсифікації виробництва, удосконалення організації і технології виробництва, запровадження більш продуктивної техніки.

Проте щойно розглянуті показники використання трудового потенціалу не дають вичерпної характеристики його використання і їх не можна вважати факторами, котрі безпосередньо впливають на обсяг випуску продукції. Обсяг випуску залежить не тільки від чисельності працівників, а й від кількості затраченої на виробництво праці, тобто від величини робочого часу, а також від ефективності праці, її продуктивності. Тому на наступному етапі аналізу необхідно перейти до вивчення ефективності використання робочого часу трудовим колективом підприємства, перевірити обґрунтованість виробничих програм (завдань), вивчити

рівень їх виконання, виявити непродуктивні витрати робочого часу, установити причини таких, намітити способи дальшого поліпшення використання робочого часу.

Аналіз використання фонду робочого часу. Одним із основних факторів, що впливає на продуктивність праці, є використання робочого часу. Зменшення втрат робочого часу і нераціональних його витрат веде до зростання продуктивності праці, ліпшого використання трудових ресурсів без додаткових заходів і витрат.

Основним джерелом даних для аналізу використання фонду робочого часу є статистична форма 3-ПВ «Звіт про використання робочого часу (за квартал, півріччя, 9 місяців, рік)». Додатково залучаються для аналізу дані табельного обліку, плановий (номінальний) баланс робочого часу, дані оперативного та вибіркового обліку (фотографії, самофотографії робочого дня окремих робітників, хронометраж операцій і робочих процесів, моментні спостереження в цехах і на дільницях).

Аналіз використання робочого часу доцільно проводити у двох напрямках:

— виявлення втрат робочого часу;

— виявлення непродуктивного використання робочого часу.

Використання робочого часу для всіх категорій робітників аналізується за допомогою таких двох показників:

— середня кількість днів, відпрацьованих одним робітником за звітний період (місяць, квартал, рік);

— середня тривалість робочого дня (зміни).

Середня кількість днів, відпрацьованих одним робітником за звітний період, характеризує тривалість робочого періоду в днях (дні виходів на роботу). На цей показник впливають такі фактори: втрати робочого часу, в тому числі прогули; невиходи з дозволу або з ініціативи адміністрації; масові невиходи на роботу (страйки); кількість днів чергової відпустки; кількість вихідних і святкових днів, кількість днів тимчасової непрацездатності, відпустки у зв’язку з навчанням.

Тривалість робочого дня (зміни) робітника залежить від таких факторів: величини нормативно встановленого робочого тижня; часу надурочної роботи; часу простою протягом робочої зміни, що зафіксований в обліку; неповного робочого часу (скорочений робочий день, тиждень); часу інших скорочень робочого дня (зміни), передбачених законодавством (для матерів-годувальниць, підлітків).

Повноту використання трудових ресурсів можна оцінити за кількістю відпрацьованих за звітний період днів і годин одним працюючим і одним робітником, а також за інтенсивністю ви-

користання робочого часу. Під час аналізу необхідно визначити відхилення фактичних показників від планових або від аналогічних показників минулих періодів і встановити конкретні причини можливих відхилень. Такий аналіз необхідно проводити щодо кожної категорії працівників, кожного підрозділу і щодо підприємства в цілому за звітний період і в динаміці (табл. 13.6).

Таблиця 13.6

ВИКОРИСТАННЯ РОБОЧОГО ЧАСУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Показник	Минулий період	Звітний період		Відхилення (±)		Умовні позначення показника
		план	фактично	від плану	від минулого періоду	
1. Середньооблікова чисельність робітників, осіб	1010	1000	958	–42	–52	ЧР
2. Відпрацьовано одним робітником:						
а) днів	219	219	210	–9	–9	Д
б) годин (ряд. 2а · ряд. 3)	1730	1752	1596	–156	–134	$ЛГ_р$
3. Середня тривалість робочого дня, год.	7,9	8,0	7,6	–0,4	–0,3	Т
4. Фонд робочого часу, тис. год. (ряд. 1 · ряд. 2б)	1747	1752	1529	–223	–218	$Ф_{р.ч}$
у т. ч.: надурочно відпрацьований час, тис. год.	3,876	—	3,448	+3,448	–0,428	

Як свідчать дані таблиці 13.6, загальний фактичний фонд робочого часу на підприємстві знизився на 223 тис. год. Розрахуємо вплив факторів на зменшення фонду робочого часу у звітному періоді.

Величина фонду робочого часу ($Ф_{р.ч}$) залежить від чисельності робітників ЧР, кількості відпрацьованих одним робітником днів (Д) у середньому за звітний період та середньої тривалості (Т) робочого дня (зміни). Ця залежність виражається формулою:

$$Ф_{р.ч} = ЧР \cdot Д \cdot Т.$$

Методом ланцюгових підстановок встановлюється вплив цих факторів на величину фонду робочого часу:

$\Delta Ф_{р.ч.р} = (ЧР_ф - ЧР_{пл}) \cdot Д_{пл} \cdot Т_{пл}$; $(958 - 1000) \cdot 219 \cdot 8 = -73584$ год.

$\Delta Ф_{р.ч.д} = (Д_ф - Д_{пл}) \cdot ЧР_ф \cdot Т_{пл}$; $(210 - 219) \cdot 958 \cdot 8 = -68976$ год.

$\Delta Ф_{р.ч.т} = (Т_ф - Т_{пл}) \cdot ЧР_ф \cdot Д_ф$; $(7{,}6 - 8) \cdot 958 \cdot 210 = -80472$ год.

Усього: -223032 год.

Таким чином, фонд робочого часу зменшився проти планового у звітному періоді на 223 тис. годин, у тому числі за рахунок зменшення чисельності робітників — 74 тис. год., за рахунок невідпрацьованих днів (цілоденних втрат робочого часу) — на 69 тис. год. і за рахунок зменшення тривалості робочого дня (внутрішньозмінних втрат робочого часу) — на 80 тис. годин.

Розрахунок показав, що трудові ресурси підприємства використовувались недостатньо ефективно. У середньому одним робітником відпрацьовано 210 днів замість 219, у зв'язку з цим втрати робочого часу на одного робітника становили 9 днів, а на всіх робітників — 8622 (9 · 958), або 68976 годин (8622 · 8).

Внутрішньозмінні втрати робочого часу за один день (зміну) становили 0,4 год. (7,6 – 8), а за всі відпрацьовані робітниками дні — 80472 год. (–0,4 · 210 · 958). Загальні втрати часу становили 149448 год. (68976 + 80472).

У загальну кількість відпрацьованих робітниками годин включають і години, відпрацьовані надурочно. Якщо їх виключити, то фактична кількість годин роботи в середньому на одного робітника буде меншою, а розмір втрат відповідно зросте.

Якщо на підприємстві відпрацьовано за звітний період 3448 годин надурочно, то це значить, що втрати робочого часу стали ще більшими й досягли 152 896 год. (149 448 + 3 448).

Наявність надурочних годин роботи певною мірою компенсує втрати робочого часу, оскільки випуск продукції збільшується. Але

це не впливає на показник годинної продуктивності праці, бо одночасно зі збільшенням випуску продукції збільшуються й затрати праці.

Конкретні причини втрат робочого часу можна встановити, порівнюючи плановий і фактичний баланс робочого часу у звітному періоді (табл. 13.7).

Аналіз планового і фактичного балансу робочого часу показує, що цілоденні втрати вищі за планові на 9 днів (42 – 33). Це перевищення сталося за рахунок збільшення простоїв, прогулів, невиходів з дозволу адміністрації, а також невиходів на роботу через тимчасову непрацездатність.

Таблиця 13.7

АНАЛІЗ БАЛАНСУ РОБОЧОГО ЧАСУ

Показники	На одного робітника		Відхилення (±)	
	за планом	фактично	на одного робітника	на всіх робітників (958 осіб)
Календарний фонд часу, днів	365	365	—	—
у т. ч.:				
— святкові	9	9	—	—
— вихідні	104	104	—	—
Кількість робочих днів	252	252	—	—
Невиходи на роботу, днів	33	42	+9	+8622
у т. ч. з поважних причин:	33	37	+4	+3832
— чергові відпустки	22,4	21,6	–0,8	–766
— відпустки на навчання	2	3	+1	+958
— відпустки через вагітність і пологи	4	2	–1	–1916
— хвороби	3	8	+5	+4790
— виконання громадських обов’язків	1,6	2,4	+0,8	+766
Втрати робочого часу, днів	—	5	+5	+4790
у т. ч.:				
— простої	—	2	+2	+1916

— прогули	—	1	+1	+958
— невиходи з дозволу адміністрації	—	2	+2	+1916
із них з ініціативи адміністрації	—	—	—	—
— масові невиходи на роботу (страйки)	—	—	—	—
Відпрацьовано, днів	219	210	–9	–8622
Тривалість робочого дня, год.	8	7,6	–0,4	–383
Усього тривалість робочого часу, год.	1752	1596	–156	–149 448
Надурочно відпрацьований час, год.	—	3,6	+3,6	+3448
Невиробничі витрати часу, год.	—	104,4	+104,4	+100 000

Дані табл. 13.7 свідчать, що на збільшення цілоденних втрат робочого часу вплинули:

— підвищення планової величини відпусток на навчання	+ 1 день
— хвороби	+ 5 днів
— виконання громадських і державних обов'язків	+ 0,8 дня
— простої	+ 2 дні
— прогули	+ 1 день
— невиходи з дозволу адміністрації	+ 2 дні
	Разом +11,8 дня

Цілоденні втрати робочого дня було частково компенсовано скороченням тривалості:

– чергових відпусток	–0,8 дня
– відпусток через вагітність	–2 дні
	Разом –2,8 дня

Усього невиходів на роботу [11,8 + (–2,8)] = +9 днів.

За лікарняними листками вивчають причини захворювань і розробляють заходи щодо поліпшення умов праці, профілактики захворювань. Потрібно перевірити, з яких причин надавались адміністративні відпустки. Кількість днів, утрачених у зв'язку з ними, становить у розрахунку на всіх робітників — 1916 днів(2 · 958).

Під час проведення аналізу слід звернути особливу увагу на внутрішньозмінні простої. Вони спричиняються недоліками в організації виробництва й управління, простоями обладнання, машин і механізмів, браком сировини і матеріалів, низькою трудовою дисципліною.

Належить зазначити, що розрахунок втрат робочого часу не повністю відображає реальну картину, оскільки до розрахунку не потрапляють втрати робочого часу тривалістю 15—20 хвилин (а інколи й більше) з вини робітників, які не документуються. Тому фактично завищується відпрацьований час. Величину таких втрат визначають способом вибіркових спостережень і опитувань робітників, фотографією робочого дня тощо.

На підприємстві мають місце й приховані втрати робочого часу, пов'язані з виготовленням бракованої продукції, виправленням браку, порушенням нормальних умов праці або з потребою додаткових затрат праці через використання нестандартних матеріалів. Величину цих втрат можна визначити за доплатними листками, що їх виписують робітникам за виконання таких робіт, або за кількістю забракованих виробів, а також за нарядами на оплату з відмітною діагональною рискою, за актами, повідомленнями, відомостями про браковану продукцію.

Втрати робочого часу на підприємстві через суб'єктивні причини (прогули, простої, додаткові відпустки з дозволу адміністрації) у розрахунку на одного робітника становили 40,4 год. [(2 + 1 + 2) · 8 + 0,4], а на всіх робітників — 38703 год. (40,4 · 958). Ці втрати можна вважати невикористаними резервами збільшення фонду робочого часу. Недопущення цих втрат дало б можливість вивільнити 22 робітники (38703 : 1752).

Вплив цілоденних, внутрішньозмінних і невиробничих втрат робочого часу на середньогодинну продуктивність праці одного робітника розраховується множенням цих втрат на планову денну (годинну) продуктивність праці:

$$(1596 - 1752) \cdot 4{,}794 : 1000 = 0{,}748 \text{ тис. грн},$$

а на всіх робітників — 717 тис. грн (0,748 · 958).

Отже, у зв'язку з погіршанням фактичних показників проти планових втрачено понад 149 тис. робочих годин [(1596 – 1752) · 958 = 149448], що спричинило необхідність утримувати 85 фактично зайнятих робітників (149448 : 1752) і призвело до зменшення випуску продукції на 717 тис. грн.

Проте втрати робочого часу не завжди призводять до зменшення випуску продукції. Ці втрати можуть компенсуватися підвищенням продуктивності праці робітників підприємства.

Вивчення конкретних причин втрат і непродуктивних витрат робочого часу дадуть можливість вжити необхідних заходів для їх усунення.

Аналіз трудомісткості продукції. Трудомісткість продукції — показник, що характеризує затрати робочого часу на виробництво одиниці або всього обсягу виготовленої продукції.

В економічному аналізі є два поняття трудомісткості. Питома трудомісткість — це загальні витрати людино-годин на продукцію (на один виріб, на одну тисячу гривень товарної продукції). Технологічна трудомісткість — це витрати нормованого робочого часу основних робітників-відрядників на виробництво продукції.

Між показниками трудомісткості та продуктивності праці існує обернено пропорційний зв'язок — за зниження трудомісткості продуктивність праці зростає, і навпаки.

Скорочення затрат робочого часу на виробництво одиниці продукції безпосередньо впливає на величину середньогодинного виробітку робітників.

Рівень і динаміка годинної продуктивності праці зазнають постійного впливу інтенсивних факторів.

Інтенсивні фактори забезпечують зниження трудомісткості виготовлення продукції і відповідний рівень виконання норм виробітку. До них відносять: кваліфікаційний, професійний рівень робітників; технічну й енергетичну озброєність праці; механізацію та автоматизацію технологічних процесів за впровадження прогресивної техніки, технології, матеріалів; організацію нормування праці; застосування у виробництві комплектуючих виробів та покупних напівфабрикатів; поліпшення якості структури, асортименту продукції; удосконалення організації виробництва й управління.

У процесі економічного аналізу трудомісткості вивчається її динаміка, причини зміни її величини і вплив на продуктивність праці.

Динаміку та вплив зміни величини трудомісткості на продуктивність праці робітника можна простежити, використовуючи показник питомої трудомісткості в розрахунку на 1000 грн продукції (табл. 13.8).

Таблиця 13.8

АНАЛІЗ ТРУДОМІСТКОСТІ ПРОДУКЦІЇ

№	Показник	минулий	Звітний період	Зміна показника, %

		період	за планом	фактично	план до минулого періоду	фактично до минулого періоду	фактично до плану
1	Обсяг товарної продукції, тис. грн	8000	8400	8500	105	106,25	101,19
2	Відпрацьовано всіма робітниками люд.-год., тис	1747	1752	1529	100,26	87,50	87,27
3	Питома трудомісткість на 1000 грн, люд.-год.[(ряд. 2 : ряд. 1) 1000]	218,42	208,57	179,88	95,49	82,35	86,24
4	Середньогодинний виробіток кожного робітника, грн. (ряд. 1 : ряд. 2)	4,578	4,794	5,559	104,72	121,43	115,96
5	Середньорічний виробіток одного робітника, грн	5714,3	6043,2	6343,2	105,76	111,0	104,96

Наведені в таблиці дані показують, що питома трудомісткість знизилась проти минулого періоду на 17,65% (100 – 82,35) за плану 4,51% (100 – 95,49). За рахунок цього фактора було в основному забезпечене зростання годинної продуктивності праці, яка залежить від рівня трудових затрат і виконання норм.

За рахунок зниження трудомісткості планувалось підвищити годинну продуктивність праці на 4,72% $\left(\frac{4,51 \cdot 100}{100 - 4,51}\right)$. Фактично вона зросла (у тому числі за рахунок зниження трудомісткості) на 21,43% $\left(\frac{17,65 \cdot 100}{100 - 17,65}\right)$.

Виконання норм залишилось практично на тому самому рівні, а підвищення середньогодинного виробітку досягнуто цілком за рахунок зниження трудомісткості.

Відносне вивільнення робітників за рахунок зниження трудомісткості становило 262 особи $\left[\frac{(5,559 - 4,578)1529 \cdot 1000}{5714,3}\right]$ за плану 66 осіб $\left[\frac{(4,794 - 4,578)1752 \cdot 1000}{5714,3}\right]$.

Оскільки між трудомісткістю (ТМ) і продуктивністю праці існує зворотний зв'язок, можна визначити темп зростання середньогодинного виробітку (ГВ):

$$ГВ\% = \frac{ТМ \cdot 100}{100 - ТМ}; \quad ГВ = \frac{13,76 \cdot 100}{100 - 13,76} = 15,96\%,$$

і навпаки, знаючи темп зростання продуктивності праці, можна визначити відсоток зниження трудомісткості:

$$ТМ\% = \frac{ГВ \cdot 100}{100 + ГВ}; \quad ТМ = \frac{15,96 \cdot 100}{100 + 15,96} = 13,76\%.$$

У процесі дальшого аналізу трудомісткості продукції необхідно визначити показники питомої трудомісткості окремих видів продукції. Дані для аналізу беремо з табл. 13.9.

Як бачимо з табл. 13.9, за збільшення випуску продукції на 100 тис. грн загальна трудомісткість порівняно з планом знизилась на 223 тис. люд.-год. (1529 – 1752), а за рахунок зміни структури — затрати праці збільшились на 21 тис. люд.-год. (1773 – 1752), при цьому відбулося зниження питомої трудомісткості продукції на 244 тис. люд.-год. (1529 – 1773) проти фактичних затрат праці на випуск продукції і планових затрат праці, перерахованих на фактичний випуск. У цілому на підприємстві рівень трудомісткості знизився на 13,75% [(179,9 : 208,6) 100 – 100]; питома вага трудомісткості виробу 1 зменшилась на 17,9%, виробу 2 — на 11,9%, виробу 3 — на 17,9%, виробу 4 — на 10,8%.

Таблиця 13.9

ВИДИ ПРОДУКЦІЇ Й ОЦІНКА ЇХ ПИТОМОЇ ТРУДОМІСТКОСТІ

№	Продукція	Обсяг виробництва продукції, тис. грн		Питома трудомісткість продукції, год.		Затрати праці на випуск продукції, тис. люд.-год.		
		за планом ($ТП_{пл}$)	фактично ($ТП_{ф}$)	за планом ($ТМ_{пл}$)	фактично ($ТМ_{ф}$)	за планом	за планом, перерахованим на факт. випуск	фактично
1	Виріб 1	2800	2606	186,6	153,2	522,5	470,0	399,2
2	Виріб 2	2800	2666	200,4	176,5	561,1	534,0	470,5
3	Виріб 3	1432	1638	239,9	196,9	343,6	392,0	322,6
4	Виріб 4	1368	1590	237,4	211,8	324,8	377,0	336,7
	Усього	8400	8500	208,6	179,9	1752,0	1773,0	1529,0

Зниження або підвищення середнього рівня питомої трудомісткості може відбутися за рахунок зміни її рівня щодо окремих видів продукції та зміни структури виробництва. Для того, щоб визначити середній рівень трудомісткості, скористуємося розрахунками на основі методу ланцюгових підстановок:

$$\overline{ТМ}_{пл.с} = ТП_{i_{пл}} \cdot ТМ_{i_{пл}} : ТП_{i_{пл}}; \quad \overline{ТМ}_{пл.с} = \frac{1752}{8400} 1000 = 208{,}6 \text{ люд.-год.};$$

$$\overline{ТМ}_{фс} = ТП_{i_{ф}} \cdot ТМ_{i_{ф}} : ТП_{i_{ф}}; \quad \overline{ТМ}_{фс} = \frac{1529}{8500} 1000 = 179{,}9 \text{ люд.-год.};$$

$$\overline{ТМ}_{пл.фс} = ТП_{i_{ф}} \cdot ТМ_{i_{пл}} : ТП_{i_{ф}}; \quad \overline{ТМ}_{пл.фс} = \frac{1773}{8500} 1000 = 208{,}6 \text{ люд.-год.},$$

де $\overline{ТМ}_{пл.с}$, $\overline{ТМ}_{фс}$, $\overline{ТМ}_{пл.фс}$ — середній рівень питомої трудомісткості за планом, фактично і за планом, перерахованим на фактичний випуск товарної продукції;

$ТМ_i$, $ТП_i$ — зміна планового і фактичного рівня трудомісткості і обсягу виробництва за окремими видами продукції і структури виробництва.

Розрахунки свідчать, що середній рівень питомої трудомісткості не змінився під впливом випуску більш трудомісткої продукції (виробів 3 і 4) в загальному випуску.

$$\overline{ТМ}_с = ТМ_{пл.фс} - ТМ_{пл.с} = (208,6 - 208,6).$$

Проте за рахунок зниження трудомісткості кожного із видів продукції середній рівень трудомісткості зменшився на 28,7 люд.-год.

$$\overline{ТМ}_с = ТМ_{фс} - ТМ_{пл.фс} = (179,9 - 208,6).$$

На наступному етапі аналізу трудомісткості вивчається виконання заходів з підвищення ефективності виробництва, які впливають на зміну трудомісткості.

Суттєвий вплив на рівень і динаміку трудомісткості справляє застосування комплектуючих виробів і покупних напівфабрикатів. Збільшення питомої ваги покупних напівфабрикатів і комплектуючих виробів забезпечує зниження трудомісткості продукції.

Використовуючи дані табл. 13.10, розрахуємо вплив зміни питомої ваги покупних напівфабрикатів і комплектуючих виробів на трудомісткість продукції ($ТМ_к$) за формулою:

$$\Delta ТМ_к = \frac{ПВ_п - ПВ_ф}{100 - ПВ_п} 100,$$

де $ПВ_п$, $ПВ_ф$ — питома вага покупних напівфабрикатів і комплектуючих виробів у товарній продукції за планом і фактично.

Таблиця 13.10

ЗАЛЕЖНІСТЬ ЗМІНИ ТРУДОМІСТКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ВІД ЗМІНИ РІВНЯ КООПЕРАЦІЇ

№	Показник	За планом	Фактично	Відхилення (±)	
				абсолютне	%
1	Товарна продукція, тис. грн	8400	8500	+100	+1,19
2	Покупні комплектуючі вироби і напівфабрикати, тис. грн	1520	1580	+60	+3,95
3	Питома вага покупних комплектуючих виробів і напівфабрикатів у вартості товарної продукції, %	18,10	18,59	+0,49	+2,71

$$= \frac{(18{,}10 - 18{,}59)}{(100 - 18{,}10)} 100 = -0{,}60\%$$

Отже, $\Delta ТМ_к$.

Розрахунок показує, що внаслідок збільшення використання покупних комплектуючих виробів і напівфабрикатів проти планового на 0,49% сталося зниження трудомісткості продукції на 0,60%.

Вплив зміни рівня механізації виробництва кожного виду робіт на відхилення фактичної трудомісткості від планової можна розрахувати за формулою:

$$\Delta ТМ_м = \frac{ПВ_ф \cdot ТМ_м + (100 - ПВ_ф) ТМ_р}{ПВ_п \cdot ТМ_м + (100 - ПВ_п) ТМ_р} 100 - 100,$$

де $ПВ_п$, $ПВ_ф$ — питома вага виробництва продукції за планом і фактично, %;

$ТМ_м$, $ТМ_р$ — нормативна трудомісткість механізованих і ручних робіт.

Значний вплив на рівень та динаміку трудомісткості виробництва продукції виявляє нормування праці. Аналіз стану і якості нормування праці проводиться за станом охоплення робіт нормуванням, обґрунтованістю і напруженістю чинних норм та оцінкою ступеня їх виконання. Частку нормованих робіт у їх загальному обсязі аналізують як у розрізі окремих виробництв, так і за категоріями працівників і в середньому на підприємстві. Ступінь прогресивності норм визначається за часткою науково- і технічно обґрунтованих норм у загальній їх кількості та за масштабами перегляду.

Рівень виконання норм виробітку визначається як відношення нормованого часу до фактично витраченого щодо окремих робіт робітників основного й допоміжного виробництва.

Аналіз виконання норм виробітку робітниками-відрядниками можна простежити, використовуючи дані табл. 13.11.

Таблиця 13.11

ВИКОНАННЯ НОРМ ВИРОБІТКУ РОБІТНИКАМИ-ВІДРЯДНИКАМИ

Виконання норм виробітку, %	Кількість робітників-відрядників	
	минулий період	звітний період
від 80 до 90	11	49
від 90 до 100	110	122
від 100 до 110	509	450
від 110 до 120	89	106

від 120 до 130	58	46
від 130 до 140	17	14
від 140 до 150	6	3
від 150 і вище	—	—
Усього:	800	790

Дані табл. 13.11 свідчать, що кількість робітників-відрядників, які не виконали норм виробітку, у звітному періоді збільшилась і становить 21,6% [(49+122) : 790 · 100] проти 15,2% [(11+110) : 800 · 100] у базовому періоді. Отже, стан виконання норм виробітку на підприємстві погіршав.

За даними таблиці можна розрахувати середній рівень виконання норм виробітку ($К_{нв}$) робітниками-відрядниками, використовуючи середньоарифметичну зважену:

$$К_{нв}=\frac{49\cdot 85+122\cdot 95+450\cdot 105+106\cdot 115+46\cdot 46\cdot 125+14\cdot 135+3\cdot 145}{790}=$$

$$=\frac{83\ 270}{790}=105{,}4\%.$$

А середній рівень виконання норм виробітку без урахування робітників, які не виконали норм, становив 109%:

$$К_{нв}=\frac{450\cdot 105+106\cdot 115+46\cdot 125+14\cdot 135+3\cdot 145}{790-(49+122)}=\frac{67515}{619}=109\,\%.$$

Отож, за умови виконання норм виробітку всіма робітниками-відрядниками продуктивність праці зросла б на 3,41% $\left[\left(\frac{109}{105{,}4}100\right)-100\right]$.

Виконання норм виробітку в цілому по підприємству передбачалося планом на рівні 104%. Таким чином, план з продуктивності праці робітників-відрядників перевиконано на 1,35% $\left(\frac{105{,}4-104}{104}100\right)$.

Оскільки питома вага робітників-відрядників у загальній чисельності робітників становить 76% [(790 : 958) · 100], то середнього-

динна продуктивність праці робітника зросла на 1,06% $\left(\frac{1{,}4 \cdot 76}{100}\right)$, а трудомісткість продукції знизилась на 1,05% $\left(\frac{1{,}06 \cdot 100}{100 + 1{,}06}\right)$.

Причини невиконання норм виробітку одними робітниками і способи досягнення високих результатів іншими виявляють на основі матеріалів хронометражних спостережень, узагальнених фото- і самофотографій робочого дня, аналізу первинних документів на доплату, причин і характеру понадурочних робіт, матеріалів перегляду норм на робочих місцях, у дільницях, бригадах, цехах.

Аналіз продуктивності праці. Продуктивність праці — найважливіший якісний показник використання трудових ресурсів підприємства і головний фактор зростання обсягів виробництва продукції.

Вимірюється продуктивність праці двома способами: кількістю продукції, випущеної за одиницю часу, або кількістю часу, затраченого на виготовлення одиниці продукції.

Під час аналізу обчислюють годинну, денну і місячну (квартальну, річну) продуктивність праці одного працюючого або одного робітника. Перші два показники визначаються як відношення обсягу товарної продукції до загальної кількості відпрацьованих усіма робітниками людино-годин і людино-днів, а інші — як відношення того самого обсягу до середньоспискової чисельності робітників або всіх працівників.

За умов ринкового господарювання ці показники використовуються для внутрішніх інформаційних потреб оперативного управління виробництвом, а також для визначення тієї чи іншої економічної вигоди, що очікується в майбутньому.

Продуктивність праці характеризується вартісними, трудовими та натуральними показниками. Дуже важливо правильно вибрати систему її вимірників, маючи на увазі можливість використання натуральних (у штуках, тоннах, метрах, літрах), трудових (у нормогодинах) і вартісних вимірників (у грн, тис. грн, млн грн).

Найуніверсальнішим є грошовий вимірник, який може бути використаний на будь-якому підприємстві чи галузі виробництва. Аналізуючи продуктивність праці в динаміці, товарну продукцію необхідно перерахувати в порівнянних цінах, що певною мірою забезпечить можливість об’єктивного аналізу затрат праці на виготовлення продукції.

Аналіз продуктивності праці розпочинається з вивчення її рівня, динаміки та загальної оцінки виконання плану (завдання).

Для аналізу продуктивності праці використовують дані форм статистичної звітності 2-ПВ і звіту з продукції 1-п, звіти підрозділів підприємства про виконання завдань з продуктивності праці (табл. 13.12).

Наведені в табл. 13.12 дані свідчать про те, що підприємство перевиконало план за всіма показниками продуктивності. Середня продуктивність одного працюючого зросла у звітному періоді проти планової на 5%, а одного робітника — на 5,6%. Але при цьому підприємство не досягло продуктивності праці, закладеної в плані підприємства 5,7% в розрахунку на одного працюючого [(6043,2 : 5714,3) · 100 – 100)] і 6,05% в розрахунку на одного робітника [(8400 : 7921) · 100 – 100)]. Це говорить про те, що підприємство не спромоглося здійснити всі заходи для зростання продуктивності праці, що їх було заплановано у звітному періоді.

Таблиця 13.12

ДАНІ ДЛЯ АНАЛІЗУ ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ

№	Показник	Умовні позначення	Минулий період	Звітний період		Відхилення від плану (±)	
				за планом	фактично	абсол.	%
1	Товарна продукція, тис. грн	ТП	8000	8400	8500	+100	+1,19
2	Чисельність працівників, осіб	ЧП	1400	1390	1340	–50	–3,6
3	з них робітників	ЧР	1010	1000	958	–42	–4,2
3а	Питома вага робітників у загальній чисельності працівників, %	$ПВ_р$	72,1	71,94	71,49	–0,45	–0,63
4а	Кількість відпрацьованих робітниками: людино-днів, тис.	$ЛД_р$	221,19	219,00	201,18	$\overline{17,82}$	–8,14
4б	людино-годин, тис.	$ЛГ_р$	1747	1752	1529	–223	–12,73

5	Кількість днів, відпрацьованих одним робітником: (ряд. 4а : ряд. 3)	Д	219	219	210	–9	–4,11
6	Середня тривалість робочого дня [(ряд. 4б : ряд. 4а × 1000)], год.	$Т_с$	7,90	8,0	7,6	–0,4	–5
7	Середня кількість годин, відпрацьованих одним робітником (ряд. 4б : ряд. 3) × 1000]	$Г_с$	1730	1752	1596	–156	–8,9
8	Середня продуктивність праці одного працівника (ряд. 1 : ряд. 2), грн	$РВ_п$	5714,3	6043,2	6343,2	+300	+5,0
9	Середня продуктивність праці одного робітника (ряд. 1 : ряд. 3), грн	$РВ_р$	7921	8400	8872	+472	+5,6
10	Середньоденна продуктивність праці одного робітника (ряд. 1 : ряд. 4а), грн	$ДВ_р$	36,17	38,4	42,25	3,85	+10,02

Закінчення табл. 13.2

№	Показник	Умовні позначення	Минулий період	Звітний період		Відхилення від плану (±)	
				за планом	фактично	абсол.	%
11	Середньогодинна продуктивність праці одного робітника (ряд. 1 : ряд. 4б), грн	$ГВ_р$	4,578	4,794	5,559	+0,765	+16,0

12	Витрати людино-годин на виробництво 1 тис. грн продукції	ТМ	218,42	208,57	179,88	–28,69	–13,76
13	Економія часу за рахунок впровадження нової техніки, технології, організації праці, тис. люд.-год.	$ЛГ_е$	—	—	48,1	–48,1	—
14	Невиробничі витрати часу, тис. люд.-год.	$ЛГ_н$	—	—	100,0	100,0	—
15	Зміни вартості товарної продукції в результаті структурних змін, тис. грн	ΔТП	—	—	190	+190	—

Аналіз також показує, що продуктивність праці зросла за всіма показниками проти планових, але не однаковою мірою.

Різниця в рівнях виконання плану щодо середньої продуктивності праці одного працюючого і одного робітника в 0,6% (5,6 – 5,0) пояснюється зниженням питомої ваги робітників у загальній чисельності працівників основної діяльності на 0,45% (71,49 – 71,94).

Різниця в рівні виконання плану щодо середньої продуктивності праці у звітному періоді та середньогодинної продуктивності праці одного робітника в 4,42% (10,02 – 5,6) виникла у зв'язку з наявністю цілоденних втрат робочого часу, які становили 9 днів, або 4,11% на кожного робітника.

Різницю в рівні виконання плану одним робітником щодо середньогодинної і середньоденної продуктивності праці в 5,99% (16,01 – 10,02) пов'язано з наявністю внутрізмінних втрат робочого часу, які становили 0,4 години (7,6 – 8) за кожну зміну на одного робітника.

Найбільш узагальненим показником продуктивності праці є середня продуктивність праці одного працюючого (ПОД). Величина його залежить від продуктивності праці робітників, їхньої питомої ваги в загальній чисельності промислово-виробничого персоналу, а також від кількості відпрацьованих ними днів та тривалості робочого дня. Отже, середня продуктивність праці одного працюючого дорівнюватиме добутку таких факторів: $РВ_п = ПВ_р \cdot Д \cdot Т \cdot ГВ_р$.

Розрахунок впливу даних факторів на зміну рівня середньої продуктивності праці одного працюючого (ПОД) проводиться методом абсолютних різниць:

1. Зміна питомої ваги робітників у складі ПОД:
$\Delta РВ_п = [\Delta ПВ_р \cdot РВ_р] : 100$, тобто $(-0{,}45) \cdot 8400 : 100 = -37$ грн
2. Зміна середнього виробітку одного робітника:
$\Delta РВ_п = [\Delta РВ_р \cdot РВ_р] : 100$, тобто $472 \cdot 71{,}49 : 100 = +337$ грн

Усього + 300 грн

Аналогічно аналізується зміна середнього виробітку одного робітника, яка залежить від кількості відпрацьованих днів у звітному періоді, середньої тривалості робочого дня і середньогодинного виробітку ($\Delta РВ_р = Д \cdot Т \cdot ГВ_р$):

— зміна кількості відпрацьованих одним робітником днів:
$\Delta РВ_р = \Delta Д \cdot Т_{пл} \cdot ГВ_{р.пл}$, тобто $(-9) \cdot 8 \cdot 4{,}794 = -345$ грн;
— зміна тривалості робочого дня:
$\Delta РВ_р = \Delta Т \cdot Д_ф \cdot ГВ_{р.пл}$, тобто $(-0{,}4) \cdot 210 \cdot 4{,}794 = -403$ грн
— зміна середньогодинного виробітку одного робітника:
$\Delta РВ_р = \Delta ГВ_{р.} \cdot Д_ф \cdot Т_ф$, тобто $0{,}765 \cdot 210 \cdot 7{,}6 = +1220$ грн

Усього + 472 грн

За даними аналізу середній виробіток одного працюючого вищий від планового на 300 грн (6343,2 – 6043,2). Він збільшився за рахунок зростання середньогодинного виробітку одного робітника на 1220 грн. Негативно вплинули понадпланові цілоденні та внутрішньозмінні втрати робочого часу. У результаті середньогодинний виробіток одного робітника зменшився відповідно на 345 і 403 грн.

Резервами зростання середнього виробітку одного робітника є подолання двох названих негативних факторів, що становлять у загальній сумі 748 грн, або 8,9% [(748 : 8400) · 100] планового виробітку.

На наступному етапі аналізу продуктивності праці необхідно проаналізувати показник, від якого залежить рівень середньоденного і середньорічного виробітку робітників, — середньогодинну продуктивність праці одного робітника. Величина цього фактора залежить від факторів, пов'язаних із трудомісткістю продукції і вартості її оцінки. До першої групи факторів належать такі, як технічний рівень виробництва, організація виробництва, непродуктивні витрати часу у зв'язку з браком і його виправленням. До другої групи входять фактори, пов'язані зі зміною обсягу виробництва через зміну структури виробництва і рівня кооперованих

поставок. Скористаємося методикою розрахунків цього показника, запропонованою Г.В. Савицькою. Для визначення впливу цих факторів на середньогодинну продуктивність праці необхідно розраховувати три умовні показники методом ланцюгових підстановок.

Для розрахунку першого необхідно фактичний обсяг товарної продукції скоригувати на величину структурних змін ($\Delta ТП_{стр}$) і кооперованих поставок ($\Delta ТП_{кп}$), а величину відпрацьованого часу — на непродуктивні затрати часу ($ЛГ_{н}$) і планову економію часу від впровадження НТП ($ЛГ_{е}$), ураховуючи, що розрахунки мають бути порівнянними з плановими і виконуватися з урахуванням планової структури, планового технічного рівня та фактично відпрацьованого часу:

$$ГВ_1 = (ТП_{ф} \pm ТП_{стр}) : (ЛГ_{р.ф} – ЛГ_{н} \pm ЛГ_{е});$$
$$(8500 – 190) : (1529 – 100 + 48,1) = +5,626 \text{ грн.}$$

Порівнюючи одержаний результат з плановим, установлюємо зміну середньогодинної продуктивності одного робітника за рахунок інтенсивності праці ($ГВ_{інт}$) у зв'язку з поліпшенням організації виробництва: $ГВ_{інт} = 5,626 – 4,794 = +0,838$ грн.

Алгоритм розрахунку другого умовного показника буде таким:

$$ГВ_2 = (ТП_{ф} \pm \Delta ТП_{стр}) : (ЛГ_{р.ф} – ЛГ_{н});$$
$$(8500 – 190) : (1529 – 100) = +5,815 \text{ грн.}$$

Різниця між другим і першим умовними показниками — це результат зміни середньогодинного виробітку за рахунок надпланової економії часу ($ГВ_{е}$) у зв'язку з впровадженням заходів НТП.

$$ГВ_{е} = 5,815 – 5,626 = + 0,189 \text{ грн.}$$

Алгоритм розрахунку третього умовного показника відрізняється від другого лише браком коригування на непродуктивні витрати часу, тобто $ГВ_3 = (ТП_{Ф} \pm \Delta ТП_{стр}) : ЛГ_{р.ф}$;

$$(8500 – 190) : 1529 = + 5,435 \text{ грн.}$$

Якщо відняти від значення третього умовного показника значення другого, то одержимо вплив непродуктивних витрат часу ($ГВ_{н}$) на рівень середньогодинної продуктивності праці одного робітника: $ГВ_{н} = 5,435 – 5,815 = – 0,380$ грн.

Порівнюючи третій умовний показник із фактичним, визначимо зміну середньогодинної продуктивності праці за рахунок структурних зрушень ($ГВ_{стр}$): $ГВ_{стр} = 5,559 – 5,435 = + 0,124$ грн.

На закінчення аналізу підрахуємо вплив усіх названих факторів на середньогодинну продуктивність праці одного робітника:

$$0{,}832 + 0{,}189 – 0{,}380 + 0{,}124 = + 0{,}765 \text{ грн.}$$

Аналіз годинної продуктивності праці показав, що на її величину негативно вплинули непродуктивні витрати часу, а всі інші фактори вплинули позитивно. Середньогодинна продуктивність праці одного робітника зросла на 0,765 грн. Це дало можливість підприємству за звітний період додатково виготовити продукції на 1170 тис. грн [(0,765 · 210 · 7,6 · 958) : 1000].

Аналіз продуктивності праці закінчується розрахунком впливу окремих факторів на обсяг товарної продукції у звітному періоді. Розрахунок проводиться методом абсолютних різниць:

1. Зміна кількості робітників: $\Delta ТП = \Delta ЧР \cdot Д_{пл} \cdot Т_{пл} \cdot ГВ_{р.пл}$, тобто [(–42) · 210 · 8 · 4,794] : 1000 = –353 тис. грн.
2. Зміна кількості відпрацьованих одним робітником днів: $\Delta ТП = = \Delta Д \cdot ЧР_{ф} \cdot Т_{пл} \cdot ГВ_{р.пл}$, тобто [(–9) · 958 · 8 · 4,794] : 1000 = –331 тис. грн.
3. Зміна тривалості робочого дня: $\Delta ТП = \Delta Т \cdot ЧР_{ф} \cdot Д_{ф} \cdot ГВ_{р.пл}$, тобто [(–0,4) · 958 · 210 · 4,794] : 1000= –386 тис. грн.
4. Зміна середньогодинного виробітку одного робітника: $\Delta ТП = \Delta ГВ_{р} \cdot Д_{ф} \cdot Т_{ф} \cdot ЧР_{ф}$, тобто (0,765 · 958 · 210 · 7,6) : 1000 = +1170 тис. грн.

Усього +100 тис. грн.

Розрахунок свідчить, що на випуск товарної продукції негативно вплинули три перші фактори, а за рахунок збільшення середньогодинного виробітку одного робітника обсяг товарної продукції мав би збільшитися на 1170 тис. грн. Але вплив зміни чисельності, внутрішньозмінних і цілоденних втрат робочого часу зменшив цей показник до 1070 тис. грн (1170 – 1070 = 100 тис. грн).

Отже, за планування й організації виробництва необхідно обов'язково враховувати можливості зростання рівня показників, пов'язаних із цілоденними, внутрішньозмінними, невиробничими втратами робочого часу, а також можливе зростання продуктивності праці робітників-відрядників.

Однак зростання продуктивності праці слід відрізняти від її інтенсивності (підвищення ступеня експлуатації), що є суттєвим як в управлінні трудовими відносинами, так і соціальної справедливості праці. Зростання продуктивності праці можливе лише за умови додаткових інвестицій, що передбачає вихідну оцінку обґрунтованості завдань зростання її продуктивності.

13.2. Аналіз матеріальних ресурсів

Програма та методика аналізу матеріальних ресурсів. Сучасні умови господарювання, які ґрунтуються на дії законів ринку, тобто законів попиту і пропозицій та конкурентної боротьби, примушують українські підприємства швидко адаптуватись до змін ринкового середовища та уникати необґрунтованого ризику, приймаючи управлінські рішення щодо використання всіх наявних виробничих ресурсів і, зокрема, матеріальних.

Будь-яке господарське рішення оцінюється за його кінцевими результатами, тобто прибутком. Одним з головних факторів, що впливає на величину прибутку, є рівень матеріальних запасів. Виручка від реалізації та прибуток з'являться лише тоді, коли предмети праці, використані в процесі виробництва, перенесуть свою вартість на вартість виготовленого продукту та знайдуть кінцевого споживача. Тому стабільна забезпеченість матеріальними ресурсами є необхідною умовою функціонування та розвитку будь-якого підприємства.

У загальному русі матеріалів за стадіями виробничого процесу матеріальні ресурси слід класифікувати як запаси предметів праці, що вже придбані, але ще не брали участі у виробництві продукції.

Відповідно до положення (стандарту) бухгалтерського обліку № 9 «Запаси», п. 6 **матеріальними ресурсами** треба вважати запаси предметів праці, які включають сировину, основні матеріали, комплектуючі вироби та інші матеріали, що призначені для виробництва продукції, виконання робіт, надання послуг, обслуговування виробництва та адміністративних потреб і наявність яких є необхідною умовою ритмічної роботи підприємства.

Зрозуміло, що запаси матеріальних ресурсів треба постійно поповнювати. Нині підприємство самостійно визначає доцільність створення різних виробничих запасів і, оцінюючи структуру попиту і пропозиції щодо окремих груп матеріалів у поточному періоді, придбавати матеріальні ресурси. Джерелами надходження матеріальних ресурсів можуть бути товарно-сировинні біржі, інші підприємства, а також власне виробництво та використання відходів.

Згідно з Планом рахунків бухгалтерського обліку підприємств, організацій та установ, **об'єктами аналізу** матеріальних ресурсів є надходження та використання цінностей, які обліковуються на синтетичному рахунку 20: сировина та матеріали, покупні напівфабрикати та комплектуючі, паливо, тара й тарні ма-

теріали, будівельні матеріали, матеріали, що їх передано в переробку, запасні частини, матеріали сільськогосподарського призначення та інші.

В аналізі матеріальних ресурсів велике значення має визначення межі, далі якої не треба дрібнити дослідження цілого з тим, щоб не було втрачено його специфіки. У зв'язку з цим, межа аналізу ефективного використання матеріальних ресурсів звичайно визначається його цілями й завданнями, а програма та зміст аналізу — особливостями досліджуваного об'єкта та його цільовою орієнтацією.

Цілі аналізу ефективного використання матеріальних ресурсів полягають в одержанні найбільш інформативних ключових параметрів, які дають об'єктивну й точну оцінку наявності в підприємства різних видів матеріальних ресурсів з погляду забезпечення його конкурентоспроможності, уможливлюють оцінку ефективності управлінських рішень щодо формування портфеля замовлень на матеріальні ресурси, виявлення резервів підвищення ефективності використання ресурсів, розробку заходів для їх мобілізації.

Формування завдань є базовим структурним елементом методики аналізу ефективного використання матеріальних ресурсів. Для досягнення поставлених цілей необхідно розв'язати комплекс таких **завдань:**

1. Вивчення строків, умов поставок та порядку розрахунку обсягів матеріальних ресурсів за укладеними договорами, оцінка обґрунтованості та ефективності формування портфеля замовлень на матеріальні ресурси.
2. Визначення характеру складських запасів, оцінка руху та структури споживання матеріальних цінностей за певний період і в динаміці.
3. Систематизація факторів, які зумовили відхилення фактичних показників використання матеріальних ресурсів від прогнозованих у звітному та в попередніх періодах.
4. Моделювання взаємозв'язків між обсягами випуску продукції та матеріаломісткістю, матеріаловіддачею, іншими факторними показниками.
5. Оцінка рівня ефективності використання матеріальних ресурсів через кількісне вимірювання впливу факторів на виявлені відхилення показників матеріаломісткості та матеріаловіддачі.
6. Аналіз динаміки оптових цін на матеріальні ресурси та транспортно-заготівельних витрат, а також норм витрачання матеріальних цінностей.
7. Підрахунок резервів економії матеріальних ресурсів.

8. Оцінка можливих варіантів мобілізації виявлених резервів підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів.

9. Розроблення політики управління виробничими запасами і формування нового портфеля замовлень на матеріальні ресурси.

Важливу роль у забезпеченні дійовості аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів мають зміст та якість інформаційної бази аналітичних досліджень. Для розв'язання поставлених завдань використовується планова, облікова та нормативно-довідкова інформація. **Джерелами інформації** для аналізу ефективного використання матеріальних ресурсів є такі дані:

- планові дані, які використовуються для аналізу постачання підприємства матеріальними цінностями: плановані обсяги запасів та обсяги надходження (портфель замовлень), договори, угоди, контракти на постачання сировини та матеріалів;
- облікові дані, які використовуються:

а) для аналізу забезпеченості підприємства необхідними запасами, тобто всі дані документів складського, синтетичного й оперативного обліку;

б) для аналізу використання матеріальних ресурсів, тобто дані зі звітності про матеріальні витрати на виробництво, віднесені на собівартість товарної продукції;

- нормативно-довідкові дані, які регулюють господарську діяльність, а саме: Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні», положення (стандарти) бухгалтерського обліку в Україні; господарсько-правові документи; технічна й технологічна документація; інформація, отримана в ході маркетингових досліджень, тощо.

Як структурний елемент методики аналізу ефективного використання матеріальних ресурсів виступають також способи аналітичного дослідження — логічні, математичні та евристичні.

Логічні способи використовуються для аналізу стану складських запасів, оцінки руху та структури споживання матеріальних цінностей за певний період і в динаміці, відхилень фактичних показників використання матеріальних ресурсів від прогнозованих у звітному та в попередніх періодах на базі арифметичних розрахунків (порівняння, групування, спосіб абсолютних, відносних та середніх величин, балансової погодженості); встановлення взаємозв'язків між обсягом випуску продукції, матеріаломісткістю, матеріаловіддачею, іншими факторними показниками (моделювання); кількісне вимірювання впливу факторів на виявлені відхилення показників матеріаломісткості та матеріаловіддачі (деталізація факторів, елімінування).

Математичні способи лінійного програмування застосовуються для дослідження стохастичних залежностей, які вирізняються приблизністю й невизначеністю та мають імовірнісний характер. Їх використовують для аналізу обґрунтованості та ефективності формування портфеля замовлень на матеріальні ресурси, коли необхідно враховувати вплив ринкових факторів, які не можна поєднати в єдиній детермінованій моделі (побудова лінійного рівняння або системи рівнянь).

Евристичні способи пов'язано з експертними оцінками виробничих ситуацій на основі творчого підходу та набутого досвіду. Вони придатні для оцінки можливих варіантів мобілізації виявлених резервів підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів та розроблення політики управління виробничими запасами (методи колективного блокнота, «мозкового штурму», контрольних питань, аналогії тощо).

Організація аналітичної роботи визначається складом та технічним рівнем апарату управління. Ефективність управління матеріальними ресурсами залежить від координації зусиль трьох основних функціональних служб підприємства: маркетингу, менеджменту та бухгалтерії.

Служба маркетингу повинна давати об'єктивну оцінку потреби підприємства в матеріальних ресурсах, контролювати своєчасність і якість забезпечення виробництва матеріальними запасами, проводити аналіз термінів, обсягів та умов поставок виробничих ресурсів за укладеними договорами, аналізувати стан складських запасів та приймати управлінські рішення щодо обґрунтованості та ефективності формування портфеля замовлень на матеріальні ресурси.

Служба виробничого менеджменту відповідає за витрачання матеріальних ресурсів, за збереження норм відпускання матеріалів у виробництво, аналізує якість сировини та приймає управлінські рішення щодо зниження матеріаломісткості продукції.

Бухгалтерія забезпечує аналітичний процес необхідною первинною інформацією та аналізує матеріальні запаси з позицій вартості, вкладеної у виробничі запаси, величина яких може вплинути на ліквідність, платоспроможність та фінансову стійкість підприємства. Отже, саме бухгалтерія проводить фінансовий аналіз, на основі якого приймаються управлінські рішення щодо оптимізації вкладень капіталу у виробничі запаси.

Аналіз обґрунтованості та ефективності формування портфеля договорів на поставку матеріальних ресурсів. Дія економічних законів у ринковій системі господарювання потре-

бує докорінної зміни чинної за умов централізовано керованої економіки системи постачання підприємствам сировини, матеріалів, комплектуючих виробів тощо та змушує підприємства розширювати зону вибору контрагентів сировинного ринку. Брак державних дотацій потребує від підприємств самостійної організації матеріально-технічного постачання, самостійного розрахунку потреби в матеріальних ресурсах та оцінювання стану складських запасів, а відтак — і формування відповідного портфеля замовлень на матеріальні ресурси.

Кожне підприємство в рамках аналізу матеріальних ресурсів має контролювати рівень запасів, маючи на увазі подвійну мету: знизити витрати на зберігання й управління запасами та зменшити обсяг законсервованих коштів. Світовий досвід довів, що процедури контролю матеріальних запасів є оперативними й мають базуватися на таких **принципах** управління:

- замовляти тільки те, що потрібно підприємству, не спокушаючись на заманливі пропозиції;
- мати мінімальний рівень запасів, який відповідає обсягу продажу і термінам можливого поповнення запасів;
- зберігати запаси за допомогою конкретної системи складування та використовувати їх у міру надходження;
- чітко і правильно маркувати запаси;
- дотримуватись встановлених правил розвантаження та складування матеріалів, перевіряти їх кількість та стан перед підписанням відповідних документів.

Методика розрахунку потреби підприємства в матеріальних ресурсах передбачає застосування норм витрат матеріалів (у натуральних вимірниках), а також розрахунку мінімального рівня запасу.

За умов централізованого планування й управління підприємством скрізь панували єдині норми і нормативи, а планування виробництва «від досягнутого» не стимулювало підприємство до пошуку й виявлення резервів збільшення виробництва, зниження витрат. Наслідком цього ставали норми й нормативи, які не відображали реальних виробничих можливостей підприємства, і дискредитували позитивну ідею нормативного методу обліку витрат.

Нормативні витрати на одиницю продукції, послугу та на визначений обсяг випуску продукції є ключовим елементом у системі управління й аналізу матеріальних запасів. Вони встановлюються з метою визначення умов діяльності і служать основою для порівняння фактичних витрат.

Загальна потреба підприємства в матеріальних ресурсах розраховується в натуральних показниках у розрізі їх n-видів, необ-

хідних для виготовлення *i*-видів продукції та у розрізі *k*-видів діяльності. Для розрахунку загальної потреби підприємства в *n*-виді матеріалу використовують формулу:

$$П^n = \sum_{k=1}^{k} \sum_{i=1}^{i} Н^n + Н_з^n,$$

де $П^n$ — загальна потреба підприємства в *n*-виді матеріалу;

$Н^n$ — норма витрат *n*-матеріалу за всіма *i*-видами продукції *k*-видів діяльності;

$Н_з^n$ — норма запасу *n*-матеріалу на складі, який необхідно мати для забезпечення ритмічної роботи підприємства;

i — певний вид продукції, на виготовлення якої витрачається *n*-матеріал;

k — вид діяльності підприємства, а саме: виробництво продукції, приріст незавершеного виробництва, експериментально-дослідні роботи, ремонтно-експлуатаційні потреби, утворення нормативних залишків на кінець періоду.

Загальна потреба в матеріалі береться за показник планової потреби. Розрахувавши потребу в матеріальних ресурсах, необхідно проаналізувати забезпеченість потреби джерелами покриття.

Аналіз забезпеченості потреби підприємства джерелами покриття є першим етапом дослідження матеріальних ресурсів. Такий аналіз забезпечує ритмічну роботу підприємства та його фінансову стійкість; саме з нього починається аналіз забезпеченості виробництва матеріальними ресурсами взагалі.

Значна питома вага в сумі джерел покриття потреб підприємства в матеріальних ресурсах припадає на зовнішні джерела: надходження від постачальників за укладеними договорами. Портфель замовлень на матеріальні ресурси формується за рахунок зовнішніх джерел надходження. Аналіз обґрунтованості та ефективності формування портфеля замовлень на матеріальні ресурси є другим етапом дослідження. На цьому етапі:

- оцінюються та перевіряються залишки матеріалів на початок та кінець планового періоду з урахуванням нормативного запасу та прогнозованих обсягів виробництва на майбутній період;
- визначається рівень забезпеченості підприємства наявними матеріальними запасами для дальшого планування обсягу замовлення та організації контролю за їх витрачанням.

Наявні матеріальні запаси мають задовольняти виробничі потреби підприємства ($П^n$) на період інтервалів між поставками ($І^n$).

Забезпеченість матеріальними запасами визначається у днях та розраховується за формулою:

$$З^n = О^n : С^n,$$

де $З^п$ — забезпеченість n-видом матеріалу в днях;

$О^п$ — фактичний обсяг запасу n-виду матеріалу (у натуральних вимірниках);

$С^n$ – середнє добове споживання n-матеріалу (у натуральних вимірниках).

У процесі аналізу забезпеченості перевіряється відповідність фактичного розміру запасів плановій потребі. Для цього на основі даних про фактичну наявність матеріалів у натуральних одиницях, інтервали надходження та їх середньодобове споживання розраховують фактичну забезпеченість у днях та порівнюють її з нормативною потребою.

Таке порівняння дає можливість визначити стан запасів у днях для кожного виду матеріалу. Стан матеріальних запасів у багатьох випадках визначає фінансовий стан підприємства.

Приклад аналізу забезпеченості підприємства матеріальними ресурсами наведено в таблиці 13.13.

Таблиця 13.13

АНАЛІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА МАТЕРІАЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ

Вид матеріалу	Од. виміру	Планова потреба	Інтервал поставки, днів	Фактично надійшло	Середнє добове споживання	Забезпеченість, днів	Відхилення	
							у днях: надлишок (+), незабезпеченість (–) (гр.7 – гр.4)	від загальної потреби (гр.5 – гр.3)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	т	4800	12	4300	400	10,75	–1,25	–500
2	шт.	5750	25	4460	230	19,4	–5,6	–1290
3	$м^2$	400	20	600	20	30	+10	+200
…	…	…	…	…	…	…	…	…

		$_{n}$	$_{n}$	$_{n}$	$_{n}$	$_{n}$	$\Delta З^{n}$	$\Delta П^{n}$

За даними таблиці вивчаються відхилення за кожним видом матеріалів, визначають незабезпеченість підприємства матеріальними ресурсами або їх надлишок, виявляють причини відхилень та розробляють заходи щодо їх усунення.

Аналіз зайвих і залежалих матеріальних цінностей допомагає виявити причини виникнення наднормативних запасів і невикористовуваних цінностей. Аналіз причин проводиться для опрацювання заходів, які запобігатимуть утворенню й накопиченню наднормативних запасів, а також допомагатимуть залученню їх у господарський оборот і реалізації заінтересованим покупцям.

Одержати інформацію про надлишки матеріальних цінностей можна з карток складського обліку або з їх автоматизованого варіанта. Для цього порівнюють залишок запасу на кінець періоду, що аналізується, і витрати матеріального ресурсу за цей період.

Якщо залишок запасу на кінець періоду, що аналізується, перевищує витрати матеріальних ресурсів за цей період, то це свідчить про те, що за збереження темпів витрат запасів вистачить більше, ніж на наступний період. Отже, картка складського обліку дає можливість оцінити величину надлишку даного виду запасів.

Незабезпеченість підприємства матеріальними ресурсами може залежати від недостач та псування матеріальних цінностей. Якщо це явище має місце, треба вивчити його причини, установити конкретних винуватців для стягнення з них компенсації за спричинену шкоду.

Головним фактором, що впливає на забезпеченість підприємства матеріальними ресурсами, є виконання постачальниками укладених договорів на поставку матеріалів. Аналіз ефективності формування портфеля замовлень на матеріальні ресурси передбачає оцінку виконання укладених договорів на поставку матеріалів та розрахунок забезпечення потреб цими договорами.

Аналіз забезпеченості потреби в матеріальних ресурсах та виконання укладених договорів проводиться порівнюванням фактичного надходження (в натуральному виразі) з плановою потребою за кожною номенклатурною позицією матеріальних ресурсів у цілому і за кожним постачальником. За виникнення відхилень виявляють причину та розраховують вплив відхилень на обсяг виробництва продукції.

У процесі аналізу визначають обсяги та асортимент партій, що постачаються; якість отриманих від постачальників матеріалів; відстань і тривалість транспортування матеріальних ресурсів; терміни та ритмічність поставок.

Для аналізу недопоставок матеріалів необхідно порівняти фактичний і бажаний портфелі договорів поставок на матеріальні ресурси. Негативний вплив фактора недопоставок матеріалів на зміну випуску продукції вимірюється порівнюванням кількості недопоставленого *n*-виду матеріалів з нормою його витрачання на одиницю продукції.

Особливу увагу слід звернути на виконання договорів поставок щодо асортименту. За порушення асортименту матеріалів, що надходять, утворюються перевитрати матеріалів, пов'язані з доробкою або заміною одного матеріалу іншим.

Аналіз ефективності формування портфеля договорів поставок на матеріали передбачає оцінку виконання договірних зобов'язань за передбаченим асортиментом з допомогою розрахунку коефіцієнта асортиментності, тобто співвідношення фактичного надходження матеріалів, що не перевищує обумовленого договором, та обсягу договірних зобов'язань.

Якість отриманих від постачальників матеріалів визначає рівень ефективності портфеля договорів поставок на матеріальні ресурси. У процесі аналізу обов'язково перевіряється відповідність матеріалів стандартам і технічним умовам та розраховується коефіцієнт рекламацій, тобто претензій постачальникам за поставку недоброякісних матеріалів. Низька якість сировини й матеріалів є причиною утворення надпланових відходів, що завжди призводить до зменшення обсягу випуску продукції.

Негативний вплив на зміну обсягу випуску продукції справляють також неритмічні поставки сировини та матеріалів. Рівномірне та синхронне надходження матеріалів від постачальників є головною умовою ритмічної роботи підприємства. У ході аналізу встановлюється відповідність дати надходження окремих партій кожного виду матеріалів договірним термінам, а також відповідність періодів надходження окремих видів матеріалів часу їх виробничого споживання.

Аналіз ритмічності поставок матеріалів передбачає також і розрахунок впливу порушень термінів надходження матеріалів на випуск і реалізацію продукції та з'ясовування, чи пред'явлено претензії постачальнику.

Аналіз ефективного використання матеріальних ресурсів. Для аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів

існує певна система техніко-економічних показників. Ці показники є диференційованими залежно від особливостей виробництва та окремих видів предметів праці.

У загальному випадку всі ці показники відображають рівень та суму матеріальних витрат, а не суму матеріальних ресурсів. Вони показують вартість матеріальних ресурсів, що використані на виробництво продукції, а рівень їх витрачання — питому вагу матеріальних витрат у вартості виробленої продукції.

Нормативні витрати матеріальних ресурсів на одиницю продукції, на певну послугу та на певний обсяг випуску продукції є ключовим елементом у системі управління й аналізу використання матеріальних запасів, бо тільки порівняно з ними підприємство може визначити ефективність і доцільність фактичних витрат.

Аналіз ефективного використання матеріальних ресурсів якнайтісніше пов'язаний з дослідженням рівня витрачання матеріальних ресурсів. Отже, завданням аналізу є пошук джерел економії цих ресурсів і зниження матеріаломісткості продукції.

Матеріаломісткість продукції є вартісним показником, який відображає рівень матеріальних витрат (без амортизації) на кожну гривню товарної продукції та розраховується як відношення суми всіх матеріальних витрат до вартості товарної продукції:

$$М_м = \frac{\sum\left(K \cdot Н^n \cdot Ц^n\right)}{\sum\left(K \cdot Ц_т\right)},$$

де $М_м$ — матеріаломісткість продукції, грн;

К — обсяг випуску продукції (в одиницях);

$Н^п$ — норма витрачання n-матеріалу на одиницю продукції (у натуральних вимірниках);

$Ц^n$ — ціна одиниці n-виду матеріалу за період, що його аналізують, грн;

$Ц_т$ — відпускна ціна одиниці продукції, грн.

Матеріаловіддача продукції (зворотний показник до показника матеріаломісткості) характеризує вихід продукції з кожної гривні витрачених матеріальних ресурсів та розраховується як відношення вартості товарної продукції до суми матеріальних витрат:

$$М_в = \frac{1}{М_м} = \frac{\sum(K \cdot Ц_т)}{\sum\left(K \cdot Н^n \cdot Ц^n\right)},$$

де $М_в$ — матеріаловіддача продукції, грн.

Одним із джерел економії матеріальних ресурсів є зниження питомої матеріаломісткості продукції, що відображає рівень використання матеріальних ресурсів на окремий і-вид продукції і розраховується як відношення кількості або вартості витрачених матеріальних ресурсів на окремий і-вид продукції до кількості або вартості виробленої продукції цього виду.

У ході аналізу також необхідно приділити увагу питомій вазі матеріальних витрат у собівартості продукції, яка характеризує рівень використання матеріальних ресурсів за структурою випуску продукції та розраховується як відношення суми матеріальних витрат до повної собівартості продукції.

У процесі виробничої діяльності завжди виникають відхилення фактичних показників від планових. Коефіцієнт споживання матеріалів відображає рівень ефективності фактичного витрачання матеріальних ресурсів та показує економію або перевитрату матеріалів проти встановлених норм. Розрахунок цього коефіцієнта потребує перерахунку планової суми матеріальних витрат на фактичний обсяг виробництва. Цей коефіцієнт обчислюється як відношення фактичних матеріальних витрат до планових, перерахованих на фактичний обсяг випуску та асортимент продукції. Оптимальне значення цього коефіцієнта має бути не більшим за 1.

Відповідно до завдань аналізу ефективного використання матеріальних ресурсів можна розрахувати й часткові показники матеріаломісткості, які характеризують рівень використання окремих видів матеріальних ресурсів (металомісткість, паливомісткість, сировинномісткість, енергоємність тощо). Такі розрахунки проводяться службою виробничого менеджменту.

Для оцінки ефективності використання матеріальних ресурсів на підприємстві необхідно також розраховувати такі показники:

- швидкість обороту матеріальних запасів, який обчислюється діленням середнього (за період) залишку матеріальних запасів у грошовому виразі на середнє добове споживання в цьому самому періоді:

$$Т_о = \frac{\sum \left(О_п^n + О_к^n \right)}{2 \sum С^n},$$

де $Т_о$ — швидкість обороту матеріальних запасів, у днях;

$О_п^n$ — обсяг запасу n-виду матеріалу на початок періоду (у грошовому виразі);

$О^{n}_{к}$ — обсяг запасу n-виду матеріалу на кінець періоду (у грошовому виразі);

$С^{n}$ — середнє добове споживання *n*-матеріалу, грн;

- оборотність матеріальних запасів, яка розраховується діленням вартості товарної продукції на середній залишок запасів:

$$R = \frac{2\sum\left(K \cdot Ц_{т}\right)}{\sum\left(О^{n}_{п} + О^{n}_{к}\right)},$$

де R — оборотність матеріальних запасів, кількість оборотів.

Слід підкреслити, що в чисельнику зазначається не обсяг реалізації продукції, а обсяг випуску, тому що він показує реальну вартість запасів протягом періоду, що розглядається.

- термін зберігання запасів, який дорівнює відношенню календарної кількості днів у періоді, що розглядається, до оборотності матеріальних цінностей:

$$Т_{з} = Т : R,$$

де $Т_{з}$ — термін зберігання матеріальних запасів, днів;

Т — тривалість періоду, днів;

R — оборотність матеріальних запасів, кількість оборотів.

Аналіз ефективного використання матеріальних ресурсів за даними показниками проводиться службою фінансового менеджменту або бухгалтерією (аналітичним відділом) і полягає у встановленні тенденцій зміни швидкості обороту запасів за визначений період, зміни оборотності та зміни термінів зберігання з метою виявлення факторів, що спричинили негативний вплив, та розробки заходів щодо використання виявлених резервів.

Якщо в процесі аналізу виявилося, що терміни обороту виробничих запасів зросли, тобто з'явилася тенденція зменшення обсягів виробництва, то необхідно приймати рішення про скорочення надходжень матеріальних ресурсів. Співвідношення між обсягом виробництва та реалізації продукції і величиною матеріальних запасів на кожному підприємстві є різним. Це залежить від характеру комерційної діяльності і цілей підприємства.

Усі названі показники зводять у таблицю (табл. 13.14).

Розрахувавши відповідні відхилення, вивчають їх причини, що, як правило, найбільше цікавлять керівників підприємства. У рамках управлінського обліку та аналізу важливими є тільки відхилення від нормативних (планових) витрат.

Наступним етапом аналізу ефективного використання матеріальних ресурсів є моделювання причинно-наслідкових зв'язків

між показниками матеріальних витрат та вартістю виготовленої продукції з метою виявлення відхилень фактичних витрат від нормативних та факторів, що впливають на величину цих відхилень, а також на зміну обсягу виробництва.

У процесі моделювання факторних систем до моделі включають такі фактори, які відображають причинно-наслідковий зв'язок між показниками та є необхідними елементами математичної формули.

Перша факторна модель (1), яку будують у процесі аналізу використання матеріальних ресурсів, передбачає встановлення причинно-наслідкового зв'язку між матеріаломісткістю продукції та факторами, що впливають на її зміну.

Таблиця 13.14

АНАЛІЗ РІВНЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ ЗА ПЕРІОД, ЩО АНАЛІЗУЄТЬСЯ

Показник	Попередній період	Планові (нормативні) дані	Фактично	Відхилення (±)	
				від попереднього періоду	від планових (нормативних) даних
1. Товарна продукція, тис. грн	8 000	400	500	+ 500	+100
2. Повна собівартість виготовленої продукції, тис. грн	6 500	783	145	+ 645	+362
3. Залишок матеріальних запасів на початок періоду, тис. грн	3 20	70	00	+ 80	+30
4. Надходження матеріальних ресурсів за період, тис. грн	2 600	600	000	+ 400	+400

5. Матеріальні витрати за період, тис. грн	2 700	845	992	+ 292	+147
6. Залишок матеріальних запасів на кінець періоду, тис. грн	2 20	25	08	+ 188	+283
7. Матеріаломісткість товарної продукції, коп.	3 3,75	3,86	5,20	+ 1,45	+1,34
8. Матеріаловіддача, грн	2 ,96	,95	,84	– 0,12	–0,11
9. Питома вага матеріальних витрат у собівартості продукції, %	4 1,54	1,94	1,88	+ 0,34	-0,06
10. Коефіцієнт споживання матеріалів	*		,04	*	+0,04
12. Швидкість обороту матеріальних запасів, днів	3 6	1	9	+ 13	+18
13. Оборотність матеріальних запасів, разів	2 9,6	3,9	1,0	– 8,6	–12,9
14. Термін зберігання запасів, днів	1 2	1	7	+ 5	+6

15. Коефіцієнт співвідношення темпів зростання обсягів виробництва і темпів зростання матеріальних витрат	*		,96	*	–0,04

Розрахунок нормативної матеріаломісткості передбачає використання планових показників:

$$\text{М}_{\text{м}0} = \frac{\sum\left(K_0 \cdot \text{Р}_0^n \cdot \text{Ц}_0^n\right)}{\sum K_0 \cdot \text{Ц}_0^{\text{т}}}. \qquad (1)$$

Способом дедукції встановлюємо, що матеріаломісткість продукції залежить від суми матеріальних витрат та обсягу товарної продукції. При цьому визначаємо, що зміна суми матеріальних витрат є наслідком дії таких причин, як зміна обсягу виробленої продукції та її структури (K), зміна норм витрачання матеріалів на одиницю продукції (P^n), а також зміна ціни одиниці матеріалу (Ц^n). У свою чергу, зміна обсягу товарної продукції залежить від кількості одиниць виробленої продукції, її структури (K) та рівня відпускних цін на продукцію ($\text{Ц}_{\text{т}}$).

Отже, на зміну матеріаломісткості може вплинути кожний із цих факторів або їх сукупність. Для розрахунку впливу факторів планові показники матеріальних витрат та вартості товарної продукції перераховуються на фактичні, а саме:

а) для визначення впливу зміни структури асортименту і, як наслідок, зміни обсягу продукції проводять умовний розрахунок за формулою (1), але замість планового K беруть фактичний обсяг випуску ($K_{\text{ф}}$):

$$\text{М}_{\text{м}_1} = \frac{\sum\left(K_{\text{ф}} \cdot \text{Р}_0^n \cdot \text{Ц}_0^n\right)}{\sum K_{\text{ф}} \cdot \text{Ц}_{\text{т}_0}}.$$

Такий розрахунок показує, яким був би рівень матеріаломісткості, коли б за фактичного обсягу випуску збереглися всі планові показники, тобто $\text{М}_{\text{м}1}$ — це планована матеріаломісткість, перерахована на фактичний обсяг виробництва;

б) для визначення впливу зміни норм витрачання матеріалів (або зміни матеріаломісткості окремих виробів) проводиться

умовний розрахунок за формулою, у яку підставляють фактичну норму витрачання матеріалів, елімінуючи при цьому вплив попереднього фактора (*K*):

$$М_{м_2} = \frac{\sum \left(K_ф \cdot Р_ф^n \cdot Ц_0^n \right)}{\sum K_ф \cdot Ц_{т_0}}.$$

Цей розрахунок показує, яким був би рівень матеріаломісткості за фактичного обсягу виробництва та фактичного витрачання матеріалів, але за планових цін на матеріали та продукцію;

в) для визначення впливу зміни цін на придбані матеріальні ресурси, в умовний розрахунок матеріаломісткості підставляють фактичні ціни на матеріали, при цьому виключається вплив попередніх двох факторів:

$$М_{м_3} = \frac{\sum \left(K_ф \cdot Р_ф^n \cdot Ц_ф^n \right)}{\sum K_ф \cdot Ц_{т_0}}.$$

Такий рівень матеріаломісткості був би у тому разі, коли б за фактичного обсягу виробництва продукції, фактичного витрачання матеріалів та за фактичних цін на них відпускні ціни на продукцію залишилися б плановими;

г) для розрахунку впливу такого фактора, як зміна відпускних цін на продукцію, у факторну модель підставляють фактичні ціни на продукцію. При цьому вплив попередніх трьох факторів виключається:

$$М_{м_4} = \frac{\sum \left(K_ф \cdot Р_ф^n \cdot Ц_ф^n \right)}{\sum K_ф \cdot Ц_{т_ф}}.$$

Як видно з останнього розрахунку, $М_{м_4}$ — це фактичний рівень матеріаломісткості продукції, тобто $М_{м_4} = М_{м_ф}$.

Вимірювання впливу факторів на зміну матеріаломісткості проводиться способом ланцюгових підстановок. Для цього складають таблицю (13.15).

Таблиця 13.15

ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ МАТЕРІАЛОМІСТКОСТІ ПРОДУКЦІЇ

Показник матеріаломісткості	*Вплив факторів*				Розрахунок показника матеріаломісткості	Рівень матеріаломісткості, коп.	Величина впливу фактора на матеріаломісткість, коп.
	Структури та обсягу випуску продукції	питомої матеріаломісткості окремих виробів	цін на матеріальні ресурси	відпускних цін на продукцію			
$М_{м0}$	0	0	0	0	(2845 : 8400) · 100	33,86	—
$М_{м1}$	ф	0	0	0	(2879 : 8430) · 100	34,15	+0,29
$М_{м2}$	ф	ф	0	0	(2923 : 8430) · 100	34,67	+0,52
$М_{м3}$	ф	ф	ф	0	(3028 : 8430) · 100	35,92	+1,25
$М_{м4}$	ф	ф	ф	ф	(2992 : 8500) · 100	35,20	–0,72

Дані табл. 13.14 (п. 7) свідчать, що загальна зміна матеріаломісткості становила +1,34 коп. Крім того, з таблиці бачимо, що в періоді, який аналізується, мала місце перевитрата матеріалів (на суму 147 тис. грн, через що матеріаломісткість продукції зросла на 0,52 коп., або на 1,54%. Найсуттєвіший вплив на зростання матеріаломісткості справило зростання цін на

матеріальні ресурси (на 1,25 коп., або на 3,69%). У зв'язку зі зростанням відпускних цін на продукцію матеріаломісткість знизилася на 0,72 коп., або на 2,13%, проте цей фактор не вплинув позитивно, бо темп зростання цін на матеріальні ресурси перевищував темп зростання цін на продукцію (3,69% > 2,13%).

Після аналізу матеріаломісткості продукції необхідно проаналізувати матеріальні витрати на виробництво окремих виробів. Об'єктами такого аналізу є вироби, які займають значну питому вагу в загальному обсязі випуску продукції, а також нова продукція. Джерелом аналізу є калькуляція собівартості одиниці продукції.

Матеріальні витрати залежать від кількості (маси) витрачених матеріальних ресурсів на випуск цих виробів ($Н^n$) та вартості їх придбання ($Ц^n$). Факторна модель, яка відображає причинно-наслідковий зв'язок між сумою матеріальних витрат та факторами, які на неї впливають, матиме вигляд:

$$М = \Sigma (Н^n \cdot Ц^n), \qquad (2)$$

де М — сума матеріальних витрат, грн;

$Н^n$ — норма витрачання матеріалів на виріб (у натуральних одиницях);

$Ц^n$ — ціна матеріалів, грн.

Суть аналізу полягає у визначенні відхилення фактичних матеріальних витрат на окремий виріб від нормативних та розрахунку впливу факторів на це відхилення. Для розрахунку впливу факторів можна використовувати спосіб абсолютних різниць:

а) вплив зміни норм витрачання матеріалів розраховують підстановкою у факторну модель (2) відхилення за нормами. При цьому ціна на матеріальні ресурси залишається нормативною:

$$\Delta М_1 = \sum \left(Н^n_ф - Н^n_0\right) Ц^n_0;$$

б) вплив зміни цін на придбані матеріальні ресурси розраховується ланцюговою підстановкою у факторну модель відхилення за цінами на матеріали:

$$\Delta М_2 = \sum Н^n_ф \left(Ц^n_ф - Ц^n_0\right).$$

Вплив фактора цін на матеріальні ресурси в основному не залежить від виробничого процесу, і тому за оцінювання діяльності підприємства щодо економії матеріальних ресурсів його можна не брати до уваги. Але відхилення за цим фактором має

обов'язково розглянути менеджер з маркетингу, до обов'язків якого входить придбання матеріалів.

Приклад аналізу матеріальних витрат на виробництво виробу А наведено у таблиці 13.16.

Таблиця 13.16

АНАЛІЗ МАТЕРІАЛЬНИХ ВИТРАТ НА ВИРОБНИЦТВО ВИРОБУ А

Виріб	Вид матеріалу	Кількість матеріалу, кг		Ціна, грн		Матеріальні витрати, грн		Відхилення, грн	*Вимірювання впливу факторів*			
									зміна норми витрачання		зміна цін на матеріали	
		план	факт	план	факт	план	факт		методика розрахунку	сума впливу, грн	методика розрахунку	сума впливу, грн
А	1	2	2,5	5	6	10	15	+5	(2,5–2) 5	+2,5	(6–5) 2,5	+2,5
	2	0,5	0,6	3	2,9	1,5	1,74	+0,24	(0,6–0,5) 3	+0,3	(2,9–3) 0,6	–0,06
	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
	n	7	6,9	2	1,8	14	12,42	–1,58	(6,9–7) 2	–0,2	(1,8–2) 6,9	–1,38
	Усього					25,5	29,16	+3,66	*	+2,6	*	+1,06

Наведені в табл. 13.16 розрахунки показують, що матеріальні витрати на виріб А зросли на 3,66 грн, або на 14,35%. На це зростання вплинула зміна норм витрачання матеріалів на 2,6 грн, або на 10,2%, та зміна ціни матеріальних ресурсів на 1,06 грн, або на 4,16%.

Темп зростання норм витрачання матеріалів значно перевищує темп зростання цін на матеріальні ресурси. У цьому разі з погляду

виробничого аналітика головну увагу треба приділити нормам витрачання матеріальних ресурсів та причинам, що впливають на зростання матеріальних витрат. До таких причин слід віднести якість отриманих від постачальників матеріальних ресурсів, наявність відходів та браку, прогресивність технологічного процесу.

Кінцевим етапом аналізу ефективного використання матеріальних ресурсів є підрахунок резервів зростання обсягів виробництва продукції. З цією метою моделюють взаємозв'язки між обсягом виробництва продукції та показниками матеріальних витрат і ефективності їх використання, розраховують вплив зміни цих факторів на зміну обсягу виробництва.

Для підрахунку впливу факторів на зміну обсягу випуску продукції будують таку факторну модель:

$$V = \text{М} \cdot \text{М}_\text{в}, \qquad (3)$$

де V — обсяг випуску продукції, грн;

М — витрати матеріальних ресурсів на виробництво продукції, грн;

$\text{М}_\text{в}$ — матеріаловіддача (або вихід продукції з одиниці матеріалу), грн.

Вимірювання впливу факторів за цією моделлю можна проводити способом ланцюгових підстановок, способами абсолютних та відносних різниць, індексним методом.

Дані табл. 13.14 свідчать, що фактичний обсяг товарної продукції проти планованого збільшився на 100 тис. грн, при цьому темп зростання становив 1,2%. Розрахуємо вплив кожного з факторів способом абсолютних різниць:

а) вплив зміни суми витрат матеріальних ресурсів обчислюється підстановкою у факторну модель (3) відхилення за матеріальними витратами за відповідний період (вплив матеріаловіддачі ще не враховується):

$$\Delta V_1 = (\text{М}_\text{ф} - \text{М}_0)\text{М}_{\text{в}_0}.$$

Звідси, $\Delta V_1 = (2992 - 2845) \cdot 2{,}95 = +433{,}65$ тис. грн, тобто зростання матеріальних витрат на 147 тис. грн сприяло зростанню обсягу виробництва продукції на 433,65 тис. грн, або на 5,1%;

б) для розрахунку впливу зміни матеріаловіддачі у факторну модель (3) підставляють відхилення фактичної матеріаловіддачі від нормативної, при цьому вплив першого фактора елімінується:

$$\Delta V_2 = \text{М}_\text{ф}(\text{М}_{\text{в}_\text{ф}} - \text{М}_{\text{в}_0}).$$

Звідси, $\Delta V_2 = 2992\ (2{,}84 - 2{,}95) = -333{,}65$ тис. грн, тобто зниження матеріаловіддачі продукції на 0,11 грн на одиницю продукції призвело до зменшення обсягу випуску на 333,65 тис. грн, або на 4%.

Отже, резервом підвищення обсягів випуску продукції є збільшення матеріаловіддачі. Логічно, що виявлення причин, які вплинули на її зменшення, буде спиратися на аналіз матеріаломісткості, методику якого було розглянуто вище.

Вплив зміни суми витрат матеріальних ресурсів на обсяг виробництва продукції можна визначати з різним рівнем деталізації. Більш детальний аналіз можна провести, якщо врахувати вплив на зміну матеріальних витрат таких факторів, як зміна залишків матеріальних ресурсів на початок періоду ($З_п$), зміна обсягів надходження матеріальних ресурсів (F) та зміна залишків матеріалів на кінець періоду ($З_к$).

Факторна модель, яка відображає деталізований взаємозв'язок між обсягом випуску продукції та факторами другого порядку, що на нього впливають, має такий вигляд:

$$V = (З_п + F - З_к)\ М_в. \qquad (4)$$

Для розрахунку впливу факторів другого порядку на зміну обсягу випуску продукції використовується спосіб абсолютних різниць:

а) вплив зміни у залишках матеріальних ресурсів на початок періоду вимірюється підстановкою у факторну модель (4) відхилення фактичних залишків на початок періоду від нормативних:

$$\Delta V_{1.1} = (З_{п_ф} - З_{п_0})М_{в_0}.$$

У нашому прикладі $\Delta V_{1.1} = (400 - 370)\ 2{,}95 = +88{,}5$ тис. грн, тобто наднормативний залишок на початок року (+30 тис. грн) дав можливість додатково випустити продукції на 88,5 тис. грн.

б) вплив зміни обсягу надходжень матеріальних ресурсів розраховується підстановкою у факторну модель відхилення фактичного надходження від нормативного:

$$\Delta V_{1.2} = (F_ф - F_0)М_{в_0}.$$

Звідси, $\Delta V_{1.2} = (3000 - 2600)\ 2{,}95 = +1180$ тис. грн, тобто збільшення обсягів надходження матеріальних ресурсів на 400 тис. грн забезпечило зростання обсягів випуску на 1180 тис. грн, або на 14%;

в) зміна залишків матеріальних ресурсів на кінець періоду має зворотний вплив на зміну випуску продукції, тому величина впливу цього фактора береться з від'ємним знаком. Вимірювання впливу цього фактора передбачає підстановку у факторну модель відхилення фактичного залишку матеріалів на кінець періоду від нормативного:

$$\Delta V_{1.3} = (З_{к_ф} - З_{к_0})М_{в_0}.$$

У прикладі $\Delta V_{1.3}$ = – (408 – 125) 2,95 = – 834,85 тис. грн, тобто зростання залишку матеріалів на кінець періоду (+283 тис. грн) пов'язане з їх недостатнім використанням у виробничому процесі; за рахунок поліпшення використання можна було б додатково виробити продукції на 834,85 тис. грн.

Крім того, більш детальний аналіз впливу факторів на зміну обсягу випуску продукції можна провести за кожним окремим видом матеріальних ресурсів. З цією метою моделюється взаємозв'язок між випуском продукції у натуральних одиницях з *n*-виду матеріалу (V^n) та такими факторами, як зміна кількості придбаного *n*-виду матеріалу (K^n), зміна залишку *n*-виду матеріалу за період, що аналізується ($\Delta З^n$), зміна суми відходів *n*-виду матеріалу ($В^n$) і витрачання *n*-виду матеріалу на одиницю продукції (P^n).

Факторна модель, яка будується для вимірювання впливу факторів на зміну обсягу випуску продукції в натуральних одиницях з *n*-виду матеріалу, має вигляд:

$$V^n = \frac{K^n - \Delta З^n - В^n}{P^n}. \qquad (5)$$

Розглянемо методику факторного аналізу зміни обсягу випуску продукції з *n*-виду матеріалу на умовному прикладі (таблиця 13.17). Розрахунок впливу факторів за цією кратною факторною моделлю проводиться способом абсолютних різниць.

Таблиця 13.17

ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ ЗМІНИ ОБСЯГУ ВИПУСКУ ПРОДУКЦІЇ З *n*-ВИДУ МАТЕРІАЛУ В НАТУРАЛЬНИХ ОДИНИЦЯХ

Показник	План	Факт	Відхилення	Алгоритм розрахунку впливу фактора	Розрахунок впливу фактора	Вплив фактора, шт.
Обсяг випуску продукції, шт. (V^n)	5486	6336	+850			
Витрати *n*-матері-алу на випуск продукції, кг ($М^n$)	8229	9187	+958	$\frac{\left(М_ф^n - М_0^n\right)}{P_0^n}$	+958 : 1,5	+639

Кількість придбаного *n*-матеріалу, кг (K^n)	8650	9734	+1084	$\frac{\left(K_{ф}^{n} - K_{0}^{n}\right)}{P_{0}^{n}}$	+1084 : 1,5	+723
Зміна залишків *n*-матеріалу за період, кг ($\Delta З^n$)	+10	–4	–14	$\frac{-\left(\Delta З_{ф}^{n} - \Delta З_{0}^{n}\right)}{P_{0}^{n}}$	– (–14) : 1,5	+9
Відходи з *n*-матеріалу, кг ($В^n$)	411	551	+140	$\frac{-\left(В_{ф}^{n} - В_{0}^{n}\right)}{P_{0}^{n}}$	– (+140) : 1,5	–93
Витрачання *n*-матеріалу на одиницю продукції, кг ($P^n = М^n : V^n$)	1,5	1,45	–0,05	$\frac{-\left(P_{ф}^{n} - P_{0}^{n}\right) \cdot V_{ф}^{n}}{P_{0}^{n}}$	$\frac{-\left(-0,05 \cdot 6336\right)}{1,5}$	+211

Таким чином, перевиконання плану з випуску продукції за *n*-видом матеріалу на 15,5% зумовлене переважно зростанням обсягів запасів *n*-матеріалу на 12,5% та зниженням матеріаломісткості одиниці продукції на 3%. Вивчаючи причини, що вплинули на зміну обсягу виробництва, головну увагу необхідно приділити наднормативним відходам *n*-матеріалу, які спричинили негативний вплив на випуск продукції.

За даними табл. 13.17 на основі розрахованих відхилень визначають економію або перевитрату матеріалів за рахунок зменшення чи збільшення матеріаломісткості продукції:

$$Е = \Delta М_{м} \cdot \Sigma(К_{ф} \cdot Ц_{т_ф}),$$

де Е — економія (–) або перевитрата (+) матеріалів внаслідок зміни матеріаломісткості, тис. грн;

$\Delta М_{м}$ — зміна матеріаломісткості, грн.

Повертаючись до табл. 13.14, бачимо, що фактичний рівень матеріаломісткості перевищує запланований на +1,34 коп. на одиницю продукції. Розрахуємо рівень перевитрати матеріалів:

$$Е = \Delta М_{м} \cdot \Sigma(К_{ф} \cdot Ц_{т_ф}) = (+1,34) \text{ коп.} \cdot 8500 \text{ тис. грн} = +113,9 \text{ тис. грн.}$$

Додатковий випуск продукції (резерв випуску) розраховують множенням економії або перевитрат матеріалів (Е) на плановану

матеріаловід*дачу або ді*ленням цих перевитрат на плановану матеріаломісткість продукції:

$$\partial = E \cdot M_{в_0} = \frac{E}{M_{м_0}},$$

де ∂ — додатковий випуск або резерв випуску продукції, тис. грн.

Резерв випуску продукції становить: $\partial = E \cdot M_{в_0} = E : M_{м_0} = 113{,}9 \cdot 2{,}95 = 113{,}9 : 0{,}3386 = 336$ тис.грн Отже, за рахунок збільшення матеріаломісткості продукції на 3,95% випуск продукції зменшився на 336 тис. грн, що становить 4% запланованого обсягу випуску.

Насамкінець варто зазначити, що аналіз ефективного використання матеріальних ресурсів не закінчується одержанням необхідних показників (відповідно до поставлених цілей). Він є підставою для прийняття необхідних управлінських рішень. За даними аналізу керівництво підприємства розробляє заходи, які сприяють пошуку джерел економії матеріальних ресурсів та резервів збільшення обсягів виробництва. Отже, наступним етапом дослідження є аналіз можливостей мобілізації виявлених резервів.

Аналіз можливостей мобілізації виявлених резервів підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів. Практично всі функціональні служби підприємства, які аналізують порядок використання матеріальних ресурсів та розробляють відповідну політику управління ними, мають потребу в системі нормативних (стандартних) витрат («standard cost»): служба маркетингу — для прийняття рішень про замовлення матеріальних ресурсів; служба менеджменту — для контролю витрат матеріальних ресурсів через аналіз відхилень, бухгалтерія — для оцінки матеріальних запасів.

До факторів, що сприяють зниженню матеріальних витрат на виробництво продукції, відносять: зменшення ваги виробів та питомої витрати матеріалів; скорочення неминучих втрат та використання відходів і побічних продуктів у технологічному процесі; утилізацію вторинних ресурсів; заміну натуральних матеріалів штучними.

Важливим напрямком аналізу можливостей мобілізації резервів підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів є аналіз обгрунтованості та дотримання норм витрачання матеріалів, який базується значною мірою на нормативному методі обліку витрат.

Завдання аналізу *обґрунтованості норм витрачання матеріалів* полягає у вивченні стану існуючих базових та поточних стандартів, динаміки їх змін та рівня напруженості. Зіставляючи нормативну калькуляцію, складену за поточними нормами витрачання матеріалів, з плановою (базовою), визначають стан нормування та ефективність роботи технічних служб підприємства щодо зниження матеріальних витрат.

Завданням аналізу *дотримання норм витрачання матеріальних ресурсів* є контроль за нормами витрачання матеріалів через виявлення відхилень фактичного витрачання від відповідних нормативів для виявлення причин таких відхилень та їх конкретних винуватців.

Аналіз неминучих втрат матеріалів у процесі виробництва полягає у визначенні динаміки суми відходів. Якщо протягом кількох періодів за постійного витрачання матеріалу, але за різних варіантів технології обробки (або з інших причин) величина втрат зростає, то це свідчить про непрогресивність норми та низький рівень роботи служби виробничого менеджменту.

Отже, основними напрямками аналізу можливостей мобілізації виявлених резервів підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів є:

а) аналіз динаміки коефіцієнта використання матеріалів за калькуляційними групами або виробами та прийняття управлінських рішень щодо зниження матеріальних витрат;

б) аналіз неминучих втрат матеріалів у процесі виробництва, виявлення причин та винуватців, визначення впливу відхилень на собівартість продукції, пошук резервів підвищення рівня раціонального використання матеріальних ресурсів;

в) аналіз норм витрачання матеріалів через порівнювання їх (для оцінювання якості та конкурентоспроможності технологічного процесу) з показниками інших підприємств, що випускають аналогічну продукцію.

Завданням управління матеріальними запасами, яке здійснюється спільними зусиллями служби маркетингу та бухгалтерії, є розроблення політики, за допомогою котрої можна мінімізувати обсяги запасів та досягти оптимальних вкладень капіталу в матеріальні цінності. Отже, завдання прогнозування й управління запасами розглядаються як невід'ємна частина комплексного проекту, який включає аналіз фінансового стану підприємства та кон'юнктурні й маркетингові дослідження. Тільки тоді методи управління запасами матимуть найбільшу ефективність.

Усі економічні моделі управління запасами матеріальних цінностей розроблені з урахуванням циклічного характеру їхнього

руху. На рис. 13.1 відображена ця циклічність, де верхня точка графіка показує розмір запасу матеріалів на даний момент часу, а використання запасу показується зменшенням рівня запасу.

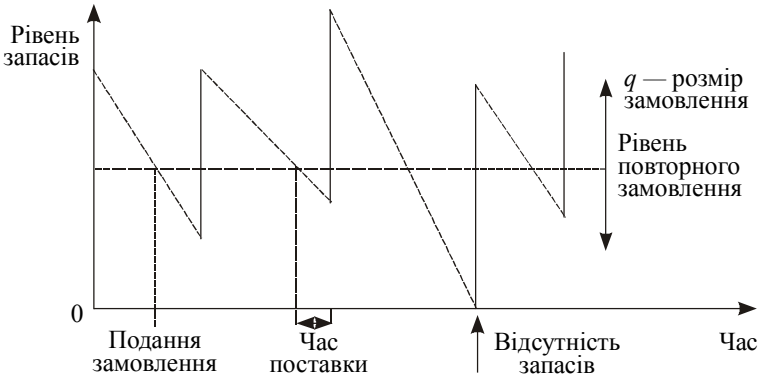


Рис. 13.1. Стандартна економічна модель управління запасом матеріалів

Для спрощення процесу моделювання в економічну модель вводиться ряд передумов:

1. Попит на продукцію постійний або близький до цього. Тому зменшення запасів відбувається рівномірно.

2.Передбачається, що час доставки продукції відомий і незмінний. Це означає, що рівень повторного замовлення є сталим і відомий розмір партії замовлення та інтервал поставки. Цим забезпечується одержання партії замовленого товару в момент, коли запас зовсім вичерпується.

3.Відсутність запасів недопустима.

4.Протягом кожного циклу запасів дається замовлення на постійну кількість продукції (q).

Модель управління запасами з урахуванням цих передумов подана на рис. 13.2. Виходячи з передумов, інтервали в циклі запасів однакові, а максимальна кількість запасу збігається з розміром замовлення q.

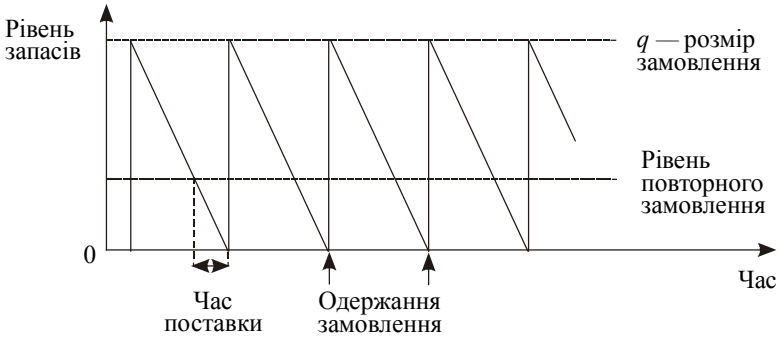


Рис. 13.2. Схема управління матеріальними запасами

Витрати на зберігання запасів мають місце у варіанті одержання сировини, матеріалів, комплектуючих виробів від зовнішніх постачальників, при цьому вони пов'язані з оформленням і поданням замовлення на партію сировини, витратами на складування запасів та оплату вартості замовлених товарів. Слід при цьому враховувати, що витрати на збереження запасів поділяються на змінні та постійні. У витратах на управління запасами будуть враховуватися тільки змінні витрати. Але при цьому вводиться ще одна передумова: змінні витрати відомі, вважаються постійними і не залежать від розміру замовлення.

Необхідно побудувати модель, яка відображає витрати на зберігання запасів залежно від періоду їх зберігання. Тривалість періоду може бути різною. Але найдоцільніший для розрахунків період, який дорівнює календарному року. Для розрахунку моделі використаємо таку систему позначень:

D — щорічна потреба в матеріальних запасах;

C_o — змінна вартість подання одного замовлення на матеріальні ресурси;

C_h — змінна вартість зберігання одиниці матеріалу в запасі за рік;

C — ціна купівлі одиниці матеріалу.

Загальна вартість подання замовлень за рік визначається через щорічну потребу в матеріалі (D) та обсяг разового замовлення (q). Виходячи з цього можна встановити, що щорічна кількість замовлень складає D/q.

Загальна вартість зберігання запасів за рік буде визначатися середньою кількістю продукції, яка створює запас протягом одного циклу. З урахуванням передумови про лінійну зміну рівня запасів середній рівень запасів буде складати половину обсягу замовлення (q / 2).

Вартість зберігання одиниці продукції C_h визначається як фіксована величина на весь рік або у відсотках до загальної вартості одиниці продукції за рік. У величину вартості зберігання одиниці продукції C_h включаються відсотки із грошових позик, які заморожені в формі запасів, вартість пошкоджень та зберігання запасів, природні втрати при зберіганні.

З цього визначаємо, що загальна вартість запасу одиниці матерілу (TC) за рік визначається так:

$$TC = C_o\,(D/q) + C_h\,(q\,/\,2).$$

Ми одержали рівняння загальної вартості основної моделі управління матеріальними запасами. На рис. 13.3 витрати на зберігання зображені прямою лінією, яка бере початок з нульової точки координат, вартість замовлення — кривою, яка зменшується від початку координат у міру збільшення розміру замовлення.

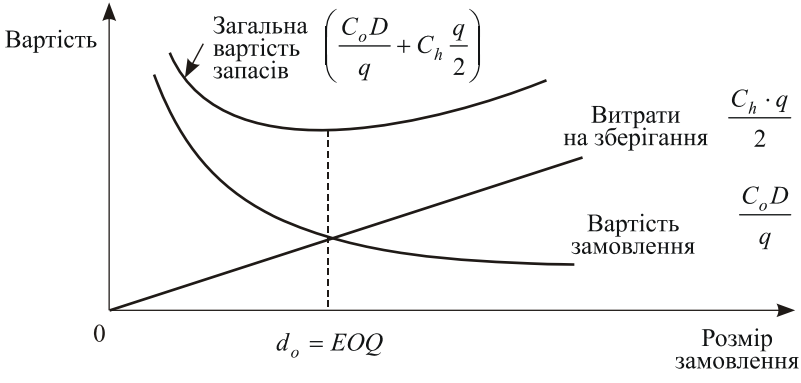


Рис. 13.3. Графічне зображення вартості подання замовлення, витрат на зберігання та загальної вартості запасів

Крива загальної вартості запасів є сумою витрат на зберігання і вартості замовлення й має найбільше значення в початку координат і зменшується при збільшенні розміру замовлення до точки перехрещування значень двох складових, а після неї зростає. Як буде доведено нижче, ця точка визначає найбільш економічний (оптимальний) розмір замовлення.

Оптимальний розмір замовлення матеріальних ресурсів визначається перетворенням формули загальної вартості запасів одиниці матеріалу за рік. Основою її перетворення є здійснення операції диференціювання. Отже,

$$q_o = \pm\sqrt{\frac{2C_oD}{C_h}}.$$

Одержаний обсяг замовлення (q_o) називають оптимальним розміром замовлення (*EOQ*). Якщо протягом року з рівним інтервалом замовляти таку кількість матеріалів, то вартість зберігання запасів буде мінімальною.

Після встановлення оптимального розміру замовлення треба встановити термін його подання. Це залежить від часу, протягом якого замовлення буде доставлене. Якщо час доставки замовлення від постачальника складає L тижнів, то протягом поставки буде використано $L \times (D/52)$ одиниць матеріалів із запасу. Отже, нове замовлення слід подавати, коли рівень запасів знижується до величини $L \times (D/52)$ тижнів. За цієї умови нове замовлення буде доставлене в той момент, коли запас уже повністю вичерпаний. Протягом року необхідно виконати D/q замовлень з рівними інтервалами, і, таким чином, новий цикл замовлення завжди починається в точці:

$$\frac{1 \text{ рік}}{(D/q) \text{ замовлень}} = q/D \text{ років}.$$

Оскільки всі цикли замовлень однакові, інтервал повторного замовлення також дорівнюватиме (q/D) років (рис. 13.4).

У багатьох компаніях і товариствах існують знижки на оптові ціни у разі замовлення збільшеного розміру поставок матеріалів. Замовлення на партії, більші від оптимального розміру, призводить до збільшення вартості запасів. Але таке збільшення може бути компенсоване зниженням закупівельної ціни матеріальних ресурсів.

Якщо взяти до уваги знижки, то доцільно вести розрахунки загальної вартості запасів:

Загальна вартість закупки та запасів $\dfrac{C_oD}{q} + \dfrac{C_hq}{2} + CD.$

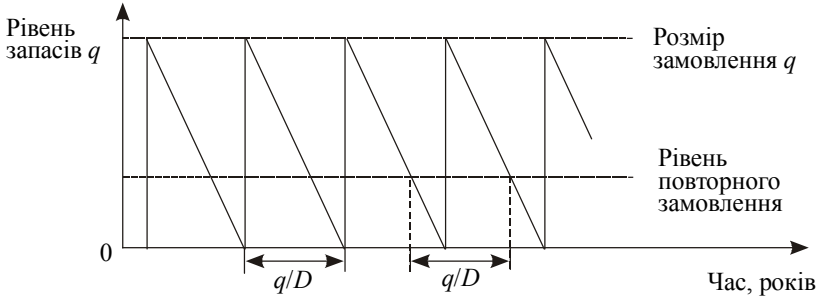


Рис. 13.4. Рівень та інтервал повторного замовлення

Якщо ж закупівельна ціна постійна і не залежить від розміру замовлення, включення вартості закупленої продукції (*CD*) у рівняння загальної вартості приводить до переміщення цього рівняння паралельно осі *q* без зміни її форми. При цьому критична точка оптимального замовлення (*EOQ*) не переміщується (рис. 13.5).

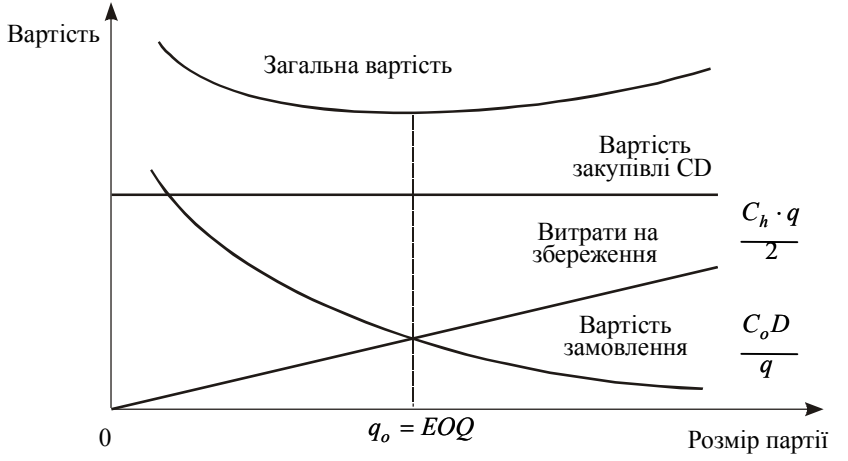


Рис. 13.5. Щорічна вартість закупівлі та запасів матеріалів

Якщо товар реалізується за ціною *C* за одиницю, але для замовлень, розмір яких перевищує певну величину q_1, надається знижка, відповідно до якої ціна за одиницю продукції знижується до величини C_1, змінюється крива загальної вартості. При цьому розмір замовлення q_1 може перевищувати оптимальний q_0. Але для прийняття рішення про розмір замовлення треба здійснити відповідні розрахунки.

Знижка може бути прогресивною, тобто збільшуватися при подальшому зростанні розміру разового замовлення. Тому треба провести розрахунки загальної вартості щодо кожного варіанта ціни матеріалів.

Усі розглянуті в попередніх абзацах моделі базувалися на припущенні, що попит та час поставки замовлення є постійними. Але на практиці більшість систем управління запасами має певний елемент невизначеності як стосовно часу поставки, так і стосовно попиту. Проблеми, які пов'язані з невизначеністю часу поставки замовлення та зміною попиту протягом часу, є особливо складними.

Для вирішення цих проблем неможливо використовувати математичні моделі, які допомагали у розв'язанні більш простих задач. Такі складні задачі можуть розв'язуватися методами імітаційного моделювання.

Для розв'язання управлінського завдання аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів розробляють відповідні алгоритми. Основними алгоритмами аналізу матеріальних ресурсів є:

1) алгоритм аналізу стану виробничих запасів;

2) алгоритм контролю ефективності формування портфеля договорів на поставки матеріальних ресурсів;

3) алгоритм контролю за витрачанням матеріальних ресурсів.

Алгоритми аналізу матеріальних ресурсів за наявності відповідних умов, а саме: структури вхідної і вихідної інформації, системи класифікаторів номенклатур виробничих запасів, постачальників та споживачів матеріалів, а також прикладних програм, дають змогу за допомогою комп'ютера розв'язувати весь комплекс завдань управління матеріальними запасами.

Прикладом такого алгоритму (контроль за ефективністю формування портфеля замовлень на матеріальні ресурси) є структурно-логічна схема, зображена на рис. 13.6.



Рис. 13.6. Алгоритм контролю за ефективністю формування портфеля договорів поставок на матеріальні ресурси

Варто зазначити, що необхідною передумовою ефективності оперативного аналізу стану матеріальних запасів є використання комп'ютерних технологій збирання, обробки та зберігання економічної інформації. Брак на більшості українських підприємств комп'ютерного складського обліку виробничих запасів стримує впровадження в практику господарювання сучасних методів оперативного аналізу та управління матеріальними запасами.

13.3. Аналіз ефективності використання основних засобів

Значення, завдання та джерела інформації. Виробничо-господарська діяльність та фінансовий стан підприємства багато в чому залежать від забезпеченості основними засобами та від їх використання. ***Основні засоби*** — це матеріальні активи, які підприємство утримує для використання їх у процесі виробництва, постачання товарів і послуг, надання в оренду іншим особам або для здійснення адміністративних функцій. Термін корисного використання (експлуатації) основних засобів перевищує один рік (операційний цикл, якщо останній є тривалішим за один рік).

Розвиток виробництва є невіддільним від проблеми ефективного використання основних виробничих засобів.

Основні засоби підприємства — це сукупність матеріально-речових цінностей, що діють у натуральній формі протягом тривалого часу як у сфері матеріального виробництва, так і в невиробничій сфері і вартість яких поступово зменшується у зв'язку з фізичним та моральним зносом.

Починати аналіз основних засобів слід з ознайомлення зі складом у цілому на підприємстві і за окремими групами. При цьому виявляється рух і напрямок зміни основних засобів, питома вага промислових основних засобів, виробничих основних засобів в інших галузях і невиробничих основних засобів.

Вивчаючи зміну структури засобів у вартісному виразі, з'ясовують, за рахунок чого вона сталася — зміни складу будівель і споруд чи складу машин, обладнання та інших груп основних засобів. Важливою умовою раціональної зміни складу будівель і споруд є зростання виробничої площі як порівняти з невиробничою, зокрема виробничої площі цехів, де відбуваються виробничі процеси.

Вивчаючи стан основних засобів, визначають також і забезпечення ними підприємства. Для цього спочатку аналізують потужність обладнання й те, наскільки ця потужність відповідає виробничій програмі підприємства.

Якнайповніше та якнайраціональніше використання основних засобів і виробничих потужностей підприємства сприяє поліпшенню всіх його техніко-економічних показників: зростанню продуктивності праці та фондовіддачі, збільшенню випуску продукції, зниженню її собівартості, економії капітальних вкладень.

Завдання аналізу стану та ефективності використання основних виробничих засобів можна визначити так:

а) виявлення забезпеченості підприємства та його структурних підрозділів основними засобами, тобто встановлення відповідності величини, складу та технічного рівня засобів виробничій програмі підприємства;

б) визначення рівня використання основних засобів і факторів, які впливають на нього;

в) установлення належної комплектності наявного парку обладнання;

г) з'ясування ефективності використання обладнання в часі та за потужністю;

д) розрахунок впливу використання основних засобів на обсяг продукції;

е) виявлення резервів підвищення ефективності використання основних засобів.

Джерелами інформації для аналізу основних засобів підприємства є: паспорт підприємства; план економічного та соціального розвитку; план технічного розвитку; форма 1 «Баланс підприємства»; форма 4 «Звіт про власний капітал»; форма 1-П «Звіт підприємства (об'єднання) з продукції»; форма 11-ОФ «Звіт про наявність та рух основних фондів, амортизацію (знос)».

Крім названих джерел інформації, для аналізу використовуються також дані проведених на підприємстві інвентаризацій, інвентарні картки обліку тощо.

Основні напрями аналізу використання основних засобів та послідовність його проведення показано на рис. 13.7.

Аналіз складу, динаміки, структури і технічного стану основних засобів. Аналіз основних засобів починають із визначення забезпеченості ними підприємства. Для цього необхідно з'ясувати, чи достатньо в підприємства основних засобів, яка їхня динаміка, склад, структура, технічний стан, яким є рівень виробництва та його організація.

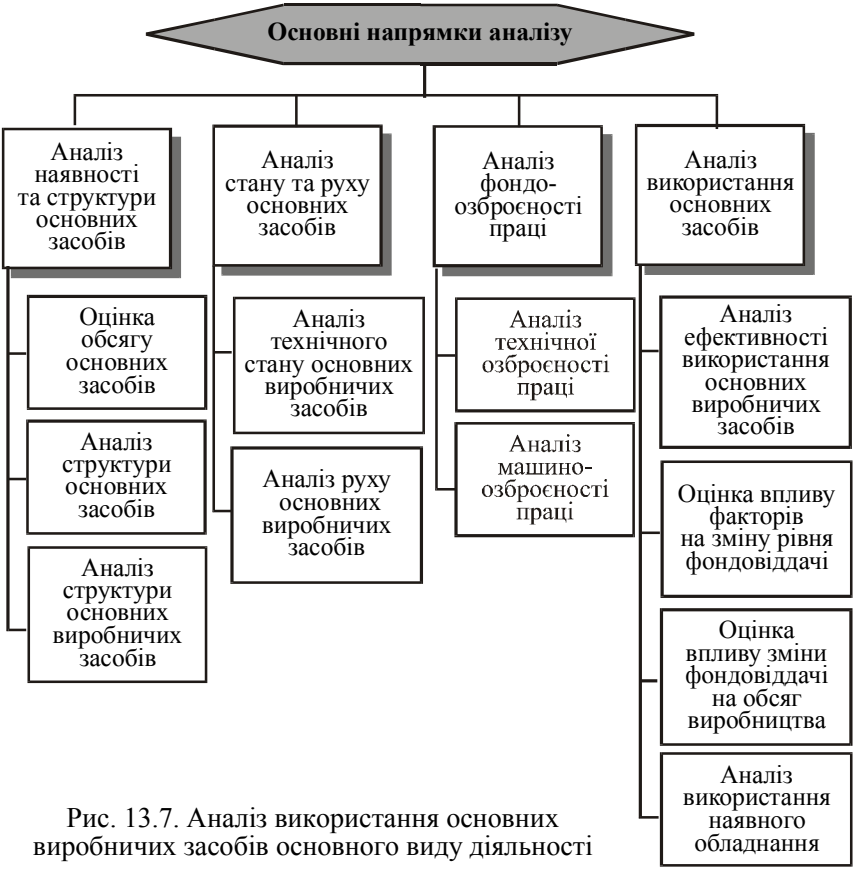


Рис. 13.7. Аналіз використання основних виробничих засобів основного виду діяльності

Велике аналітичне значення мають показники структури основних засобів. Насамперед аналізують розподіл основних засобів підприємства на основні виробничі засоби головного виду діяльності, основні виробничі засоби інших видів діяльності (наприклад, закладів торгівлі та громадського харчування у складі промислового підприємства) і засоби невиробничого призначення.

Основні виробничі засоби головного виду діяльності є такою частиною засобів, яка бере участь у процесі виробництва тривалий час, зберігаючи при цьому натуральну форму. Вартість основних виробничих засобів переноситься на вироблений продукт поступово, частинами, відповідно до часу використання. Поновлюються основні виробничі засоби через капітальні вкладення.

Невиробничі основні засоби — це житлові будинки та інші об'єкти соціально-культурного й побутового обслуговування, які перебувають на балансі підприємства і не використовуються в господарській діяльності. Вони відтворюються тільки за рахунок прибутку, який залишається в розпорядженні підприємства.

Усі основні засоби підприємств за характером участі у виробничому процесі та функціонування в невиробничій сфері поділяються на три амортизаційні групи (для кожної з них установлено єдину норму амортизаційних відрахувань):

— ***перша група*** — будівлі, споруди, передавальні пристрої;

— ***друга група*** — автомобільний транспорт, меблі, офісне обладнання, електронно-обчислювальні машини та інше обладнання для автоматизованої обробки інформації, побутові прилади та інструменти, телефони, мікрофони, рації;

— ***третя група*** — машини, устаткування і будь-які інші основні засоби, що не входять до першої і другої груп.

Виробничу потужність підприємства визначають промислово-виробничі фонди. Крім цього, заведено виокремлювати активну (робочі машини та обладнання) та пасивну частини засобів, а також окремі підгрупи відповідно до їхнього функціонального призначення (будівлі виробничого призначення, склади, робочі та силові машини, вимірювальні прилади та обладнання, транспортні засоби). Основні промислово-виробничі засоби безпосередньо пов'язані з виробництвом продукції і тому мають найбільшу питому вагу.

Наявність, рух та динаміку основних Засобів можна простежити, склавши таблицю за зразком табл. 13.18.

Для підвищення ефективності виробництва темпи зростання активної частини основних засобів мають випереджати темпи зростання пасивної їх частини, а зростання кількості машин і обладнання — темпи зростання інших видів активної частини основних засобів.

Методом порівняння звітних даних у таблиці 13.18 (складеної за формою 11), які показують вартість основних засобів на початок і кінець планового періоду, проводять аналіз засобів. Відношенням окремих видів основних засобів до загальної вартості визначається їх структура. Порівнюванням структури основних засобів на початок і кінець звітного періоду можна виявити динаміку її змін і відхилень.

Так, за даними таблиці 13.18 вартість основних засобів на підприємстві зросла на 130 тис. грн (2081 – 1951), або на 7%, у тому

числі основних виробничих засобів — на 160 тис. грн (1981 – 1821), або на 9%. Збільшилась частка основних виробничих засобів у загальній кількості на 2,6% і відповідно зменшилась частка невиробничих засобів (наприклад, відбулася приватизація житлового фонду), а також значно збільшилась питома вага активної частини засобів (від 48,84% до 53,0%).

Таблиця 13.18

НАЯВНІСТЬ, РУХ ТА ДИНАМІКА ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ

Основні засоби	Наявність на початок звітного періоду		Надходження за звітний період		Вибуття за звітний період		Наявність на кінець звітного періоду (гр.1 + гр. 2 – гр.3)		Відхилення, тис. грн (гр.7 – гр.1)
	тис. грн	питома вага, %	тис. грн	питома вага, %	тис. грн	питома вага, %	тис. грн	питома вага, %	
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Промислово-виробничі основні фонди	1821	93,3	250	92,6	90	64,3	1981	95,2	160
у тому числі:									
— активні фонди	953	48,84	225	83,3	75	53,5	1103	53,0	44

Виробничі основні фонди інших галузей	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Невиробничі основні фонди	130	6,7	20	7,4	50	35,7	100	4,8	–30
Усього	1951	100	270	100	140	100	2081	100	130

Аналіз складу і структури основних виробничих засобів забезпечить керівництво підприємства інформацією про склад основних засобів і співвідношення між їхніми групами, уможливить виявлення тенденції зміни структури основних засобів за групами. Порівняння із середніми та найліпшими показниками дасть змогу вжити відповідних заходів для відновлення оптимальної питомої ваги машин і обладнання як найактивнішої частини основних засобів, а також визначити міру впливу цих змін на показники використання основних засобів.

Постійно змінюється і обсяг основних засобів підприємства. Передовсім він збільшується за рахунок уведення в дію основних виробничих будівель, верстатів, машин та іншого обладнання, їх реконструкції і модернізації. Крім того, підприємство може отримувати основні засоби від інших підприємств у порядку безоплатного передавання.

Отже, зміни обсягу основних засобів підприємства обумовлюються їхнім надходженням і їхнім вибуттям.

Аналізуючи основні засоби, треба брати до уваги те, що збільшення обсягу продукції, яка виробляється, залежить від частки в цих фондах нових, досконаліших засобів праці. Аналіз повинен розкрити причини вибуття основних засобів як щодо всього їх складу, так і за окремими видами або об’єктами.

Проаналізувавши динаміку та структуру основних засобів, необхідно розглянути технічний стан засобів, що від нього також значною мірою залежить збільшення випуску продукції.

Для характеристики технічного стану основних засобів використовуються такі основні показники: коефіцієнти спрацювання (зносу), придатності, оновлення, вибуття та кілька інших (допоміжних) коефіцієнтів.

Розрізняють два види зносу — фізичний і моральний. У свою чергу, кожний із них має ще дві форми.

Фізичний знос — це поступова втрата засобами праці своїх первісних техніко-експлуатаційних якостей унаслідок їх використання у виробництві (перша форма), а також у стані бездіяльності — під впливом сил природи (корозія металу, вивітрювання) і надзвичайних обставин (друга форма). Що інтенсивнішим є використання основних фондів, то швидшим буде їх фізичний знос.

Фізичний знос можна визначити двома способами: на підставі паспортних даних про можливу тривалість експлуатації (кількість виконаних робіт), або за даними обстежень технічного стану основних фондів. Ці методи використовуються, як правило, під час проведення інвентаризації та переоцінки основних фондів.

Моральний знос — це знецінення об'єктів основних засобів унаслідок нових досягнень технічного прогресу ще задовго до повного їх фізичного зносу. Розрізняють дві форми морального зносу: знецінення машин унаслідок здешевлення їх виробництва або внаслідок випуску нових, досконаліших і продуктивніших машин.

Суму морального зносу першої форми можна визначити за даними переоцінки основних фондів як різницю між первісною і відновною вартістю об'єкта основних засобів. За морального зносу другої форми, визначаючи відновну вартість, необхідно враховувати продуктивність об'єкта основних засобів, тривалість міжремонтних періодів, споживання енергії та інші показники засобів праці сучасної конструкції. Найскоріше і найбільше морально зношуються активні основні форми.

Фізичний знос основних засобів частково компенсується ремонтами. На практиці (згідно з існуючою методикою) сума зносу основних фондів характеризується сумою нарахованої амортизації.

Амортизаційні відрахування — частина вартості основних засобів, яку перенесено на виготовлену продукцію. Для визначення суми амортизації здійснюють допоміжні розрахунки або беруть відомості про використання аналогічних видів основних засобів.

На практиці суму амортизації визначають на основі норм амортизації. При цьому припускають, що основні засоби зношуються рівномірно протягом усього періоду функціонування. Норми амортизації диференційовано за групами й видами основних засобів, тобто

за строками служби, конструктивними особливостями тощо, і виражено у відсотках. Норми амортизації періодично переглядаються та вдосконалюються.

Підприємство може застосовувати норми і методи нарахування амортизації основних засобів, які передбачені податковим законодавством.

Підприємство може самостійно вибирати метод амортизації: (1) прямолінійний метод; 2) метод зменшення залишкової вартості; 3) метод прискореного зменшення залишкової вартості 4) кумулятивний метод; 5) виробничий метод з урахуванням очикуваного способу отримання економічних вигід від його використання, а також цей метод може переглядатися. Нарахування амортизації за новим методом починається з місяця, наступного за місяцем прийняття рішення про зміну методу амортизації.

Нарахування амортизації проводиться щомісячно.

Місячна сума амортизації при застосуванні методів зменшення залишкової вартості, прискореного зменшення залишкової вартості, прямолінійного та кумулятивного визначається діленням річної суми амортизації на 12 згідно з П(С)БО.

Для науково обґрунтованого планування відтворення основних засобів необхідні дані про їхній стан, який характеризують коефіцієнти зносу і придатності засобів праці.

Коефіцієнт зносу характеризує ту частку вартості основних засобів, що її списано на витрати виробництва в попередніх періодах, а ***коефіцієнт придатності*** — частку не перенесеної на створюваний продукт вартості.

Коефіцієнт зносу основних засобів розраховують на початок та на кінець звітного періоду, а також вивчають його динаміку за кілька років. Аналіз проводять на підставі даних першого розділу активу бухгалтерського балансу. Що нижчий коефіцієнт зносу (вищий коефіцієнт придатності), то ліпшим є технічний стан, основних засобів. Спрацьовані (застарілі) основні засоби зумовлюють і необхідність застосування застарілих технологічних процесів, що призводить до неконкурентоспроможності продукції підприємства.

Так, на підставі даних табл. 13.19 можна розрахувати і коефіцієнт зносу і коефіцієнт придатності (на певному умовному підприємстві).

Коефіцієнт зносу ($К_{зн}$):

$$К_{зн} = \frac{З_н}{ОЗ_п} = \frac{700}{1951} = 0{,}36,$$

де $З_н$ — сума зносу основних засобів; $ОЗ_п$ — первісна вартість основних засобів на початок періоду.

Коефіцієнт придатності ($К_{прид}$):

$$К_{прид} = \frac{ОЗ_з}{ОЗ_п} = \frac{1951 - 700}{1951} = 0{,}64,$$

де $ОЗ_з$ — залишкова вартість основних засобів; $ОЗ_п$ — початкова вартість основних засобів.

Таблиця 13.19

АНАЛІЗ ЗНОСУ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ

Показник	Одиниця виміру	На початок періоду	На кінець періоду	Зміна (±)
1. Первісна вартість основних засобів	тис. грн.	1951	2081	+ 130
2. Знос основних засобів за час їх експлуатації	тис. грн.	700	762	+ 62
3. Рівень зносу основних засобів	%	35,88	36,62	+ 0,74
4. Рівень придатності основних засобів	%	64,12	63,38	– 0,74

Якщо первісна вартість основних засобів зросла на 130 тис. грн, то їх знос за час експлуатації збільшився на 62 тис. грн. Це призвело до зростання рівня зносу (зменшення рівня придатності) основних засобів на 0,74%, що свідчить про погіршання їх технічного стану.

Взаємозв'язок видів зносу основних засобів і форм їх замі-щення показано на рис. 13.8.

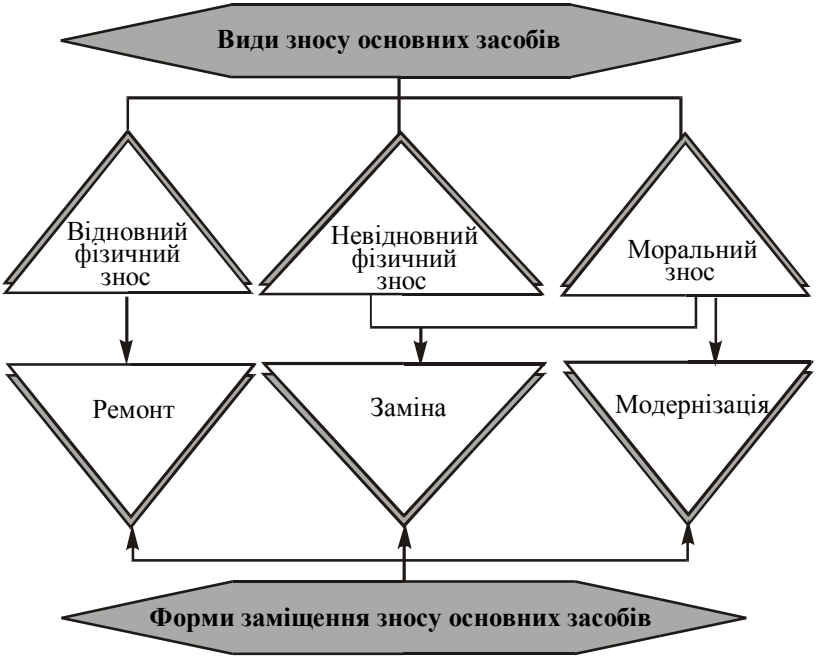


Рис. 13.8. Схема аналізу форм заміщення зносу основних засобів

Аналіз технічного стану основних засобів проводиться за схемою, поданою на рис. 13.9.

Технічний стан і відповідність основних засобів науково-технічним досягненням формується в процесі їх відновлення.

Форми і темпи відновлення основних засобів обумовлені доцільністю реконструкції, заміни, модернізації груп і видів обладнання.

Коефіцієнт оновлення основних засобів характеризує інтенсивність уведення в дію нових основних засобів. Він показує частку введених основних засобів за визначений період у загальній вартості основних засобів на кінець звітного періоду.

Цей показник розраховується як у цілому, так і в розрізі окремих груп основних засобів. Більш високий коефіцієнт оновлення активної частини, ніж інших основних засобів, покаже, що оновлення засобів на підприємстві (табл. 13.18) здійснюється саме за рахунок активної частини і позитивно вплине на показник фондовіддачі.



Рис. 13.9. Схема аналізу технічного стану та тенденції розвитку основних засобів

Коефіцієнт оновлення ($К_{он}$):

$$К_{он} = \frac{ОЗ_{о}}{ОЗ_{к}} = \frac{270}{2081} = 0{,}129,$$

де $ОЗ_{о}$ — вартість введених основних засобів за звітний рік; $ОЗ_{к}$ — загальна вартість основних виробничих засобів на кінець року.

Коефіцієнт вибуття основних засобів характеризує рівень інтенсивності їх вибуття засобів зі сфери виробництва.

Коефіцієнт вибуття ($К_{виб}$):

$$К_{виб} = \frac{ОЗ_{в}}{ОЗ_{п}} = \frac{140}{1951} = 0{,}072,$$

де $ОЗ_{в}$ — вартість основних засобів, які вибули; $ОЗ_{п}$ — вартість основних виробничих засобів на початок періоду.

Коефіцієнт вибуття доцільно розраховувати для всіх основних засобів, промислово-виробничих засобів, активної їх частини, окремих

груп промислово-виробничих основних засобів і основних видів обладнання.

Коефіцієнти придатності та вибуття якнайтісніше залежать від темпів оновлення основних засобів: що більше коефіцієнт вибуття засобів наближається до коефіцієнта оновлення, то нижчим є рівень зносу засобів і ліпшим їх технічний стан. Це стосується і нашого умовного підприємства ($К_{он}$ = 0,129, $К_{виб}$ = 0,072).

Коефіцієнт приросту основних засобів характеризує рівень приросту основних засобів або окремих його груп за певний період.

Коефіцієнт приросту ($К_п$):

$$К_п = \frac{ОЗ_{пр}}{ОЗ_п} = \frac{270 - 140}{1951} = 0{,}067,$$

де $ОЗ_{пр}$ — вартість приросту основних засобів; $ОЗ_п$ — вартість основних засобів на початок періоду.

Методика порівняльного аналізу цього коефіцієнта аналогічна методиці аналізу коефіцієнтів оновлення та вибуття основних засобів.

У процесі аналізу руху та технічного стану основних засобів перевіряється виконання плану впровадження нової техніки, уведення в дію нових об'єктів, ремонту основних засобів. Визначається частка прогресивного обладнання в загальній його кількості і за кожною групою окремо, а також частка автоматизованого обладнання. Для характеристики вікового складу та морального зносу основні засоби групуються за тривалістю використання (за строками служби) — до 5 років, 5—10 років, 10—15 років і т.д. — і розраховується питома вага кожної групи в загальній кількості обладнання.

Оптимальним віком для обладнання є 7 років, оптимальні строки експлуатації інших видів засобів залежать від їх особливостей.

У таблиці 13.20 подано класифікацію структури обладнання підприємства за віком.

Так, обладнання, що експлуатується протягом 10 років і менше, становить 40% (21,6 + 18,4), у тому числі металорізальне — 38,9% (386 + 255 : 1647 · 100), ковальсько-пресувальне — 43,8% (57 + 62 : 272 · 100).

Понад 15 років експлуатується 26,4% обладнання, у тому числі металорізальне — 25,2% (415 : 1647 · 100) і ковальсько-пресувальне — 26,5% (72 : 272 · 100). Отже, для підвищення ефективності використання основних засобів потрібно провести заміну і модернізацію застарілого обладнання, використовуючи но-

ві види верстатів і машин (автоматичні, напівавтоматичні, а також з програмним управлінням), які забезпечують високу досконалість та економічність технологічних процесів.

Таблиця 13.20

АНАЛІЗ ВІКОВОГО СКЛАДУ ТА СТРУКТУРИ ОБЛАДНАННЯ

Вікова група, роки	Металорізальне	Ливарне	Ковальсько-пресувальне	Підйомно-транспортне	Деревообробне	Інше	Разом	Питома вага, %
До 5 років	386	48	57	96	27	28	642	21,6
Від 5 до 10	255	50	62	128	24	27	546	18,4
Від 10 до 15	591	70	81	177	45	37	1001	33,7
Понад 15	415	65	72	156	40	35	783	26,3
Усього	1647	233	272	557	136	127	2972	100
Питома вага, %	55,4	7,8	9,2	18,7	4,6	4,3	100	×

Технічний стан основних засобів залежить від своєчасного і якісного їх ремонту (табл. 13.21).

Таблиця 13.21

АНАЛІЗ ВИКОНАННЯ ПЛАНУ РЕМОНТУ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ

Показник	План, тис. грн	Фактично, тис. грн	Відхилення від плану (±), тис. грн	Виконання плану, %
1. Витрати на ремонт (усього на підприємстві)	891	875	–16	98,2
1.1. Витрати на ремонт основних промислово-виробничих засобів	751	745	–6	99,2
1.1.1 Витрати на ремонт машин і обладнання	620	630	+10	101,6

Як видно з таблиці 13.21, в цілому план з ремонту на нашому умовному підприємстві виконано тільки на 98,2 %, а з ремонту основних промислово-виробничих засобів — на 99,2 %. Водночас план витрат на ремонт машин і обладнання перевиконано на 1,6%. Залучивши додаткові дані, необхідно з'ясувати конкретні причини відхилень (наприклад, дефіцит запчастин тощо). Щоб проаналізувати виконання плану ремонту за конкретними видами обладнання, застосовують дані відділів головного механіка та головного енергетика. Особливу увагу звертають на строки виконання ремонтних робіт та їхню якість.

Групування за технічною придатністю застосовують для характеристики стану робочих машин і обладнання, інструментів, пристосувань. При цьому виділяють такі групи: придатне обладнання, обладнання, яке потребує капітального ремонту, непридатне обладнання, котре потрібно списати.

Наступний етап аналізу — вивчення забезпеченості підприємства основними виробничими засобами.

Забезпеченість підприємства основними засобами характеризується показниками фондоозброєності праці та технічної озброєності праці.

Фондоозброєність праці розраховується як відношення середньої вартості основних виробничих засобів основного виду діяльності до кількості робітників у найбільшу зміну або до їх середньоспискової чисельності.

Рівень технічної озброєності праці розраховується як відношення середньої вартості активної частини основних засобів до кількості робітників у найбільш численну зміну або до їх середньоспискової чисельності.

Порівнюючи фактичні показники з планом або з фактичними торішніми показниками, визначають темпи і напрямки зростання цих показників.

Темпи зростання фондоозброєності та технічної озброєності порівнюють із темпами зростання продуктивності праці.

Аналіз ефективності використання основних засобів. Загальними показниками ефективності використання основних засобів є ***фондовіддача*** — виробництво продукції на 1 гривню основних засобів [відношення обсягу продукції у грошовому виразі, виробленої підприємством, цехом або дільницею (ОП), до середньорічної вартості основних виробничих засобів ($\overline{Ф}$)]. Розраховується показник фондовіддачі (ФВ) за формулою:

$$ФВ = ОП : \overline{Ф}.$$

Фондомісткість — показник, обернений до фондовіддачі: він показує, скільки в середньому (за вартістю) використовується на підприємстві основних виробничих засоби для випуску продукції вартістю в 1 гривню. Щоб охарактеризувати використання окремих частин основних засобів, величину $\overline{Ф}$ у формулі відповідно змінюють (наприклад, на вартість активної частини основних засобів).

Часткові показники застосовують для характеристики використання окремих видів машин, обладнання, виробничої площі (серійний випуск продукції в натуральному виразі на одиницю обладнання за зміну, випуск продукції на 1 м^2 виробничої площі та ін.).

Результат виробничої діяльності підприємства можна визначити за допомогою різних показників. Вибір чисельника показника фондовіддачі залежить від конкретно поставленої цілі.

Фондовіддачу розраховують або у вартісних, або в натуральних (тонни, метри, штуки і т.д.) вимірниках.

Натуральні вимірники фондовіддачі мають обмежене використання, і їх розраховують на підприємствах, цехах і дільницях, які виробляють один вид продукції; трудові вимірники застосовуються в цехах і на дільницях, де випускають кілька видів продукції. Якщо в розрахунку фондовіддачі обсяг виробництва продукції виразити через добуток чисельності працівників Т і продуктивності їхньої праці П, а вартість основних засобів — через добуток чисельності Т і фондоозброєності праці за однозмінної роботи $Ф_з$, то матимемо відношення:

$$ФВ = ТП : ТФ_г = П : Ф_з.$$

Отже, фондовіддача основних засобів прямо пропорційно залежить від продуктивності праці і обернено пропорційно — від її фондоозброєності.

Для підвищення фондовіддачі необхідно, щоб темпи зростання продуктивності праці випереджали темпи зростання її фондоозброєності.

У процесі аналізу вивчається динаміка показників виконання плану, проводяться міжгосподарські порівняння. Показник фондовіддачі визначається для всіх основних засобів виробничого призначення та для активної їх частини (машини і обладнання).

Вихідні дані для розрахунку фондовіддачі приводять до порівнянного вигляду. Обсяг продукції коригують на зміну оптових цін і структурних зрушень, а вартість основних засобів — на їхню переоцінку.

Якщо план підприємства містить планово-розрахункові параметри кількісних і якісних характеристик використання основних виробничих засобів (у тому числі розрахунки фонду верстато-годин експлуатації і простоїв на профілактичних оглядах, поточних, серійних і капітальних ремонтах, коефіцієнта змінності роботи), то виконується факторний аналіз стосовно додержання цих планових параметрів і їхнього впливу на кінцевий результат — фондовіддачу основних виробничих засобів.

Фондовіддача є одним із основних факторів, які визначають обсяг продукції підприємства, тому необхідно детально проаналізувати, які фактори, у свою чергу, впливають на неї. Треба мати на увазі, що показник фондовіддачі складний, на нього впливає безліч факторів, значна частина їх між собою пов'язана (наприклад, трудомісткість продукції і виробіток продукції за одиницю часу роботи устаткування, додержання нормативних термінів перебування устаткування в ремонтах і на техобслуговуванні, коефіцієнт змінності роботи устаткування).

Вплив факторів, можна відобразити за допомогою структурно-логічної схеми (рис. 13.10).

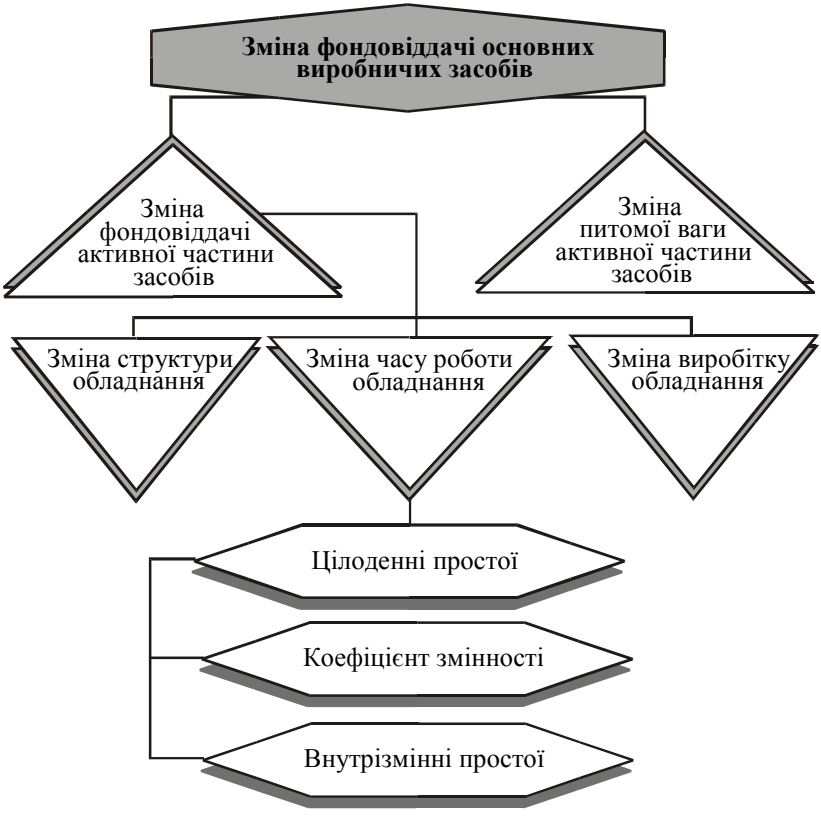


Рис. 13.10. Структурно-логічна схема факторів, що впливають на фондовіддачу

Проведемо практичний розрахунок фондовіддачі за даними табл. 13.22. Аналіз даних цієї таблиці показує, що фактична фондовіддача проти планової — зменшилась щодо основних виробничих фондів на 0,3 грн, а активної їх частини — на 0,5 грн.

Таблиця 13.22

ВИХІДНА ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ АНАЛІЗУ ФОНДОВІДДАЧІ

Показник	План	Факт	Відхилення від плану (±)

1. Обсяг випуску продукції, тис. грн	8400	8500	+100
Середньорічна вартість, тис. грн:			
а) основних виробничих засобів	1120	1181	+61
б) активної частини	672	708	+36
в) одного верстата	11,5	11,8	+0,3
Питома вага активної частини засобів	0,6	0,59	–0,1
Фондовіддача, грн.:			
а) основних виробничих засобів	7,5	7,2	–0,3
б) активної частини	12,5	12,0	–0,5
Середньорічна кількість верстатів	58	60	+2
Відпрацьовано за звітний період усіма верстатами, тис. год.	185	172	–13
У тому числі одиницею обладнання:			
а) годин	3189,7	2866,7	–323
б) змін	431,0	398,2	–32,8
в) днів	236,8	288,5	+51,7
Коефіцієнт змінності роботи обладнання	1,82	1,38	–0,44
Середня тривалість зміни, год.	7,4	7,2	–0,2
Випуск продукції на 1 верстато-годину, грн	45,4	49,4	+4

Випереджальне зростання випуску обсягу продукції, робіт, послуг проти зростання вартості основних засобів характеризує відносне зниження фондомісткості і підвищення фондовіддачі, що свідчить про ефективність виробництва. У нашому прикладі сталося навпаки: зростання вартості основних виробничих засобів на +61 тис. гривень і активної частини на +36 тис. гривень і невідповідно мале зростання обсягу виробництва призвели до зниження фондовіддачі основних виробничих засобів (–0,3 грн) і активної їх частини (–0,5 грн).

На фондовіддачу основних виробничих засобів впливають такі фактори першого порядку: зміна частки активної частини засобів у загальній їх сумі і зміна фондовіддачі активної частини засобів.

На основі даних таблиці 13.22 зробимо розрахунок впливу факторів (ФВ — фондовіддача; ПВ — питома вага активної частини засобів):

$$\Delta\Phi В_{пит} = (П В_{ф} - ПВ_{пл})\,ФВ^{а}_{пл} = (0{,}59 - 0{,}6)\cdot 12{,}5 = -0{,}1 \text{ тис. грн;}$$

$$\Delta\Phi В_{акт} = (\Phi В^{а}_{ф} - ФВ^{а}_{пл})\,ПВ_{ф} = (12{,}0 - 12{,}5)\cdot 0{,}59 = -0{,}2 \text{ тис. грн.}$$

Усього –0,3 тис. грн

Фондовіддача активної частини засобів (технологічного обладнання) залежить від його структури, часу роботи та середньогодинного виробітку.

Для аналізу застосуємо факторну модель:

$$ФВ_{а} = \frac{к \cdot Ч_{од.о} \cdot ВГ}{ОВФ_{а}},$$

де $ФВ_{а}$ — фондовіддача активної частини; к — середньорічна кількість верстатів; $Ч_{од.о.}$ — час, відпрацьований одиницею обладнання (у годинах); ВГ — виробіток продукції за 1 машино-годину; $ОВФ_{а}$ — середньорічна вартість основних виробничих засобів активної частини.

Факторну модель фондовіддачі можна розширити, якщо час роботи одиниці обладнання подати у вигляді кількості відпрацьованих днів, коефіцієнта змінності та середньої тривалості зміни.

Середньорічну вартість технологічного обладнання можна подати як добуток кількості та середньої вартості його одиниці в порівнянних цінах, після чого кінцева факторна модель набере такого вигляду:

$$ФВ_{а} = \frac{к \cdot Д \cdot К_{зм} \cdot Т \cdot ВГ}{К \cdot О} = \frac{Д \cdot К_{зм} \cdot Т \cdot ВГ}{О},$$

де $ФВ_{а}$ — фондовіддача активної частини; к — середньорічна кількість верстатів; Д — час роботи одиниці обладнання в днях; $К_{зм}$ — коефіцієнт змінності роботи обладнання; Т — середня тривалість зміни; ВГ — виробіток продукції за 1 машино-годину; О — середня вартість одиниці обладнання.

Використавши спосіб ланцюгової підстановки, можемо розрахувати вплив факторів на приріст фондовіддачі обладнання:

$$ФВ^{а}_{пл} = \frac{Д_{пл} \cdot Кзм_{пл} \cdot Т_{пл} \cdot ВГ_{пл}}{О_{пл}} = \frac{236{,}8 \cdot 1{,}82 \cdot 7{,}4 \cdot 45{,}4}{11{,}5} =$$

$$= \frac{144{,}790 \text{ тис.грн}}{11{,}5 \text{ тис.грн}} = 12{,}590 \text{ грн.}$$

Щоб визначити перший умовний показник фондовіддачі, необхідно замість планової величини взяти фактичну середньорічну вартість одиниці обладнання, яка за однакових цін може змінитись тільки за рахунок зміни структури цього обладнання:

$$ФВ^{а}_{ум1} = \frac{Д_{пл} \cdot Кзм_{пл} \cdot Т_{пл} \cdot ВГ_{пл}}{О_{ф}} = \frac{236{,}8 \cdot 1{,}82 \cdot 7{,}4 \cdot 45{,}4}{11{,}8} =$$

$$= \frac{144{,}790 \text{ тис.грн}}{11{,}8 \text{ тис.грн}} = 12{,}270 \text{ грн.}$$

За рахунок зміни структури обладнання рівень фондовіддачі зменшився на 0,32 грн (12,270 – 12,590).

На наступному етапі потрібно визначити, якою була фондовіддача за фактичної структури обладнання і фактичної кількості відпрацьованих днів, але за планової величини інших факторів:

$$ФВ^{а}_{ум2} = \frac{Д_{ф} \cdot Кзм_{пл} \cdot Т_{пл} \cdot ВГ_{пл}}{О_{ф}} = \frac{288{,}5 \cdot 1{,}82 \cdot 7{,}4 \cdot 45{,}4}{11{,}8} =$$

$$= \frac{178{,}786 \text{ тис. грн}}{11{,}8 \text{ тис. грн}} = 15{,}151 \text{ грн.}$$

Отже, вона буде вищою на 2,881 грн (15,151 – 12,270).

Для визначення третього умовного показника фондовіддачі розрахунок проводять виходячи з фактичної структури, фактичної кількості відпрацьованих днів, фактичного коефіцієнта змінності, але з використанням планового рівня інших факторів:

$$ФВ^{а}_{ум3} = \frac{Д_{ф} \cdot Кзм_{ф} \cdot Т_{пл} \cdot ВГ_{пл}}{О_{ф}} = \frac{288{,}5 \cdot 1{,}38 \cdot 7{,}4 \cdot 45{,}4}{11{,}8} =$$

$$= \frac{133{,}755 \text{ тис. грн}}{11{,}8 \text{ тис. грн}} = 11{,}335 \text{ грн.}$$

За рахунок зниження коефіцієнта змінності роботи обладнання його фондовіддача знизилась на 3,816 грн (11,335 – 15,151).

Для розрахунку четвертого умовного показника фондовіддачі плановим залишають тільки рівень середньогодинного виробітку:

$$ФВ^{а}_{ум4} = \frac{Д_{ф} \cdot Кзм_{ф} \cdot Т_{ф} \cdot ВГ_{пл}}{О_{ф}} =$$

$$= \frac{288{,}5 \cdot 1{,}38 \cdot 7{,}2 \cdot 45{,}4}{11{,}8} = \frac{130{,}140\,тис.грн}{11{,}8\,тис.грн} = 11{,}028\,грн.$$

Оскільки фактична тривалість зміни нижча за планову на 0,2 год., фондовіддача зменшилась на 0,307 грн (11,028 – 11,335).

На наступному етапі з урахуванням фактичного виробітку обладнання фондовіддача становитиме:

$$ФВ^{а}_{ф} = \frac{Д_{ф} \cdot Кзм_{ф} \cdot Т_{ф} \cdot ВГ_{ф}}{О_{ф}} =$$

$$= \frac{288{,}5 \cdot 1{,}38 \cdot 7{,}2 \cdot 49{,}4}{11{,}8} = \frac{141{,}606\,тис.грн}{11{,}8\,тис.грн} = 12{,}0\,грн.$$

Отже, вона буде на 0,972 грн (12,0 – 11,028) вищою за планову.

Для того, щоб визначити, як ці фактори вплинули на рівень фондовіддачі основних виробничих засобів, необхідно одержані результати помножити на фактичну питому вагу активної частини фондів у загальній сумі основних виробничих засобів:

$$\Delta ФВx_{i} = \Delta ФВx^{a}_{i} \cdot ПФ_{ф}.$$

Зміна фондовіддачі основних виробничих фондів за рахунок:

— структури обладнання	–0,32 · 0,59 = –0,1888;	
— цілоденних простоїв	+2,881 · 0,59 = +1,69979;	
— коефіцієнта змінності	–3,816 · 0,59 = –2,25144;	
— внутрішньозмінних простоїв	–0,307 · 0,59 = –0,18113;	
— середньогодинного виробітку	+0,972 · 0,59 = +0,57348	
Усього	–0,5	–0,3

Для того, щоб визначити, як зміниться обсяг виробництва продукції, необхідно зміну фондовіддачі основних виробничих засобів за рахунок кожного фактора помножити на фактичні середньорічні залишки основних виробничих засобів, а зміну середньорічної вартості основних виробничих засобів — на плановий рівень фондовіддачі основних засобів.

Результати впливу факторів зміни фондовіддачі на зміну виробництва продукції наведено в таблиці 13.23.

Таблиця 13.23

ВПЛИВ ФАКТОРІВ НА ЗМІНУ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ

Фактори	Розрахунок впливу на випуск продукції
Першого рівня (1 – 3)	
1. Середньорічна вартість основних виробничих засобів	+61 · 7,5 = +455
2. Частка активної частини засобів	–0,1 · 1181 = –118
3. Віддача активної частини засобів	–0,2 · 1181 = –236
Усього	–0,3 +100
Другого рівня (3.2.1 – 3.2.5)	
3.2.1. Структура обладнання	–0,32 · 0,59 = –0,1888 · 1181 = –223
3.2.2. Цілоденні простої	+2,881 · 0,59 = +1,69979 · 1181 = +2007
3.2.3. Коефіцієнт змінності	–3,816 · 0,59 = –2,25144 · 1181 = –2658
3.2.4. Внутрішньозмінні простої	–0,307 · 0,59 = –0,18113 · 1181 = –214
3.2.5. Середньогодинний виробіток	+0,972 · 0,59 = +0,57348 · 1181 = +677
Усього	–0,5 –0,3481 · 1181 = –411

Наведені дані свідчать, що негативно вплинули на рівень фондовіддачі та обсяг виробництва продукції зниження частки активної частини фондів, збільшення частки дорогого обладнання, надпланові цілоденні та внутрішньозмінні простої техніки. Аналітик повинен вивчити причини цих простоїв і знайти резерв їхнього скорочення. На нашому умовному підприємстві випуск продукції можна збільшити на 3372 тис. грн (2658 + 214) за рахунок зменшення внутрішньозмінних простоїв обладнання.

Аналіз використання обладнання та виробничої потужності підприємства. Вирішальний вплив на фондовіддачу має ефективність використання машин і обладнання в часі та потужності.

Аналізуючи використання виробничого обладнання в часі, необхідно: перевірити забезпеченість підприємств обладнанням; порівняти за планом і за звітом календарний, режимний і фактичний фонди часу роботи обладнання; вивчити затрати часу на простої обладнання з технічних, технологічних і організаційних причин і виявити способи їх скорочення; визначити причини відхилень виробничих засобів для окремих технологічних груп обладнання; проаналізувати коефі-

цієнт екстенсивного навантаження обладнання; визначити вплив поліпшення використання обладнання в часі на обсяг випуску продукції.

Розрізняють обладнання: *наявне* — рахується на балансі і занесене в інвентарні відомості; *установлене* — здане в експлуатацію; яке працює — те, що фактично використовується у виробництві; обладнання *в запланованому ремонті*; *резервне* — те, що перебуває в резерві; *простійне* — таке, що за планом мало було працювати, але фактично не працює.

Розподіл кількості обладнання за названими категоріями показує рівень його фактичного застосування в робочому процесі. Після цього виявляють причини розходжень між плановими і фактичними показниками цих категорій, шукають резерви збільшення обсягу випуску продукції за рахунок ліпшого використання наявної кількості обладнання.

Порівнюючи кількість наявного й установленого обладнання за планом і звітом, визначають рівень виконання плану здачі обладнання в експлуатацію, а встановленого обладнання з тим, яке фактично працює, — питому вагу останнього в усьому встановленому (табл. 13.24).

Так, з табл. 13.24 бачимо, що на підприємстві є 107 одиниць не встановленого обладнання (1310 – 1203), або 8,2% (107 · 100 : 1310). Водночас 12,8% (100 – 87,2) встановленого обладнання не працює, причому в цеху №2 не працює 10,9% (100 – 89,1), а в цеху №1 — 14,3% (100 – 85,7).

Таблиця 13.24

АНАЛІЗ СКЛАДУ ОБЛАДНАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Наявне обладнання, од.	У тому числі		Відношення обладнання, що працює, до	
	установлене	таке, що фактично працює	наявного, %	установленого, %
Усього — 1310	1203	1050	80,2	87,2
у т. ч.:				
цех № 1 — 701	642	550	78,5	85,7
цех № 2 — 609	561	500	82,1	89,1

Обчислюючи відношення встановленого обладнання до наявного, визначають коефіцієнт установлення обладнання. У процесі аналізу необхідно з'ясувати причини, що заважають установленню обладнання, і сприяти введенню його в дію або продажу, якщо воно є непотрібним. Ту частину обладнання, яка перебуває в резерві, необхідно перевірити, після чого або ввести придатні його види в експлуатацію або ліквідувати.

Аналіз використання обладнання пов'язаний з розглядом балансу часу його роботи. Елементами цього балансу є: календарний, режимний, плановий, фактичний фонди часу.

Календарний фонд часу — максимально можливий час роботи обладнання — визначається множенням кількості календарних днів (за рік, квартал, місяць) на 24 години.

Режимний фонд часу кожної одиниці обладнання визначається множенням кількості робочих змін згідно з чинним на підприємстві режимом роботи на кількість робочих годин у зміні.

Плановий фонд часу роботи обладнання визначається відніманням від режимного фонду часу перебування обладнання в плановому ремонті та модернізації.

Фактичний фонд часу роботи обладнання включає час фактичної роботи, час підготовчо-корисний і допоміжний.

Відхилення фактичного календарного фонду часу від планового щодо всього основного технологічного обладнання або щодо окремих його груп показує зміну кількості одиниць обладнання, а відхилення річного фактичного фонду часу роботи обладнання від планового є наслідком зміни витрат часу на технічні й технологічні зупинки і наявності простоїв з організаційно-технічних причин. Рівень використання обладнання за часом характеризується системою коефіцієнтів екстенсивного завантаження обладнання, що їх розраховують як відношення фактично відпрацьованого фонду часу до загального фонду часу (календарного, режимного, планового), тобто:

$$К_к = Т_ф : Т_к; \quad К_р = Т_ф : Т_р; \quad К_п = Т_ф : Т_п ,$$

де $К_к$, $К_р$, $К_п$ — коефіцієнти використання відповідно календарного, режимного і планового часу, машино-годин;

$Т_к$, $Т_р$, $Т_п$ — календарний, режимний і плановий фонди часу, машино-годин;

$Т_ф$ — час фактичної роботи обладнання, машино-годин.

Розгляд коефіцієнтів використання обладнання в цілому і за групами обладнання в динаміці за кілька звітних періодів дасть

можливість встановити тенденцію підвищення (зниження) коефіцієнтів використання обладнання в часі.

Величина режимного фонду часу залежить від коефіцієнта змінності обладнання, який показує, скільки змін у середньому щодня працює кожна одиниця обладнання. Коефіцієнт змінності розраховується за робочу добу, місяць, квартал або рік щодо дільниці, цеху, підприємства, як відношення загальної кількості відпрацьованих машино-змін до кількості машино-днів, відпрацьованих обладнанням, або як відношення кількості відпрацьованих за період аналізу годин одиницею обладнання до тривалості однієї зміни, помноженої на кількість діб роботи за той самий період. Приклад аналізу використання обладнання в часі наведено в табл. 13.25. Дані таблиці 13.25 показують, що середній час роботи одного верстата (кількість годин) у звітному періоді є вищим за минулий період на 150 годин (2880 –2730), але через зменшення середньої тривалості зміни коефіцієнт змінності знизився на 0,12. Середня тривалість роботи верстата за зміну збільшилась на 0,2 години. Протягом звітного періоду на збільшення часу роботи верстата вплинули такі фактори:

а) зміна кількості днів роботи верстата за період — 230,4 · 1,9 · 7 = 3064 год.; 3064 – 2730 = 334 год.;

б) зміна кількості роботи верстата за зміну – 230,4 · 1,9 · 7,2 = 3152 год.; 3152 – 3064 = +88 год.;

в) зміна коефіцієнта змінності — 2880 – 3152 = –272 год.

Використання обладнання за потужністю аналізується на основі зіставлення фактичних показників виробництва продукції за одну верстато-годину з плановими, а також з показниками минулих періодів і однотипних підприємств за групами однорідного обладнання. Показником, що характеризує рівень використання обладнання за потужністю, є коефіцієнт інтенсивного використання обладнання ($К_і$), який обраховується як відношення фактичної часової продуктивності одиниці обладнання до планової.

На використання обладнання за потужністю впливають: технічний стан, якість інструменту і технічного оснащення, якість сировини та матеріалів, кваліфікація кадрів, складність технології, зміна номенклатури продукції, рівень організації виробничого процесу, робочих місць, управління та ін.

Загальну характеристику використання обладнання за часом дає коефіцієнт інтегрального навантаження ($К_{інт}$), який визначається як добуток коефіцієнтів екстенсивного ($К_е$) та інтенсивного ($К_і$) навантажень:

$$К_{інт} = К_е \cdot К_і.$$

Таблиця 13.25

АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ОБЛАДНАННЯ ЗА ЧАСОМ НА ПІДПРИЄМСТВІ (ЦЕХ, ДІЛЬНИЦЯ)

№	Показник	За минулий період	За звітний період	Відхилення (±)
1	Календарний фонд часу верстатів, що працюють, верстато-днів	20805	21900	+1095
2	Середньорічна кількість верстатів, що працюють, од. (ряд. 1 : 365)	57	60	+3
3	Фактично відпрацьовано днів	11970	13824	+1854
4	Фактично відпрацьовано змін	22230	2400	+1770
5	Фактично відпрацьовано годин	155610	172800	+17190
6	Середня кількість днів роботи за звітний період (ряд. 3 : ряд. 2)	210	230,4	+20,4
7	Середня кількість змін роботи за період (ряд. 4 : ряд. 2)	390	400	+10
8	Середня кількість годин роботи за період (ряд. 5 : ряд. 2)	2730	2880	+150
9	Середня тривалість роботи за день, год. (ряд. 5 : ряд. 3)	13	12,5	-0,5
10	Середня тривалість зміни, год. (ряд. 5 : ряд. 4)	7	7,2	+0,2
11	Коефіцієнт змінності (ряд. 4 : ряд. 3)	1,86	1,74	-0,12

У процесі аналізу вивчається динаміка цих показників, виконання плану і причини змін.

Для груп однорідного обладнання розраховується зміна обсягу виробництва продукції за рахунок його кількості, екстенсивності та інтенсивності використання обладнання:

$$ВП_i = К_i \cdot Д_i \cdot Кзм_i \cdot Т_i \cdot ВГ_i ,$$

де $К_i$ — кількість *i*-го обладнання; $Д_i$ — кількість відпрацьованих днів одиницею обладнання; $Кзм_i$ — коефіцієнт змінності роботи обладнання; $Т_i$ — середня тривалість зміни; $ВГ_i$ — виробіток продукції за одну машино-годину на *i*-му обладнанні.

Методика розрахунку способом ланцюгової підстановки (за даними табл. 13.22).

$ВП_{пл} = К_{пл} \cdot Д_{пл} \cdot Кзм_{пл} \cdot Т_{пл} \cdot ВГ_{пл} = 58 \cdot 236{,}8 \cdot 1{,}82 \cdot 7{,}4 \cdot 45{,}4 =$ 8400 тис. грн.

$ВП_{ум_1} = К_{ф} \cdot Д_{пл} \cdot Кзм_{пл} \cdot Т_{пл} \cdot ВГ_{пл} = 60 \cdot 236{,}8 \cdot 1{,}82 \cdot 7{,}4 \cdot 45{,}4 =$ 8687 тис. грн.

$ВП_{ум_2} = К_{ф} \cdot Д_{ф} \cdot Кзм_{пл} \cdot Т_{пл} \cdot ВГ_{пл} = 60 \cdot 288{,}5 \cdot 1{,}82 \cdot 7{,}4 \cdot 45{,}4 =$ 10584 тис. грн.

$ВП_{ум_3} = К_{ф} \cdot Д_{ф} \cdot Кзм_{ф} \cdot Т_{пл} \cdot ВГ_{пл} = 60 \cdot 288{,}5 \cdot 1{,}38 \cdot 7{,}4 \cdot 45{,}4 = 8025$ тис. грн.

$ВП_{ум_4} = К_{ф} \cdot Д_{ф} \cdot Кзм_{ф} \cdot Т_{ф} \cdot ВГ_{пл} = 60 \cdot 288{,}5 \cdot 1{,}38 \cdot 7{,}2 \cdot 45{,}4 = 7808$ тис. грн.

$ВП_{ф} = К_{ф} \cdot Д_{ф} \cdot Кзм_{ф} \cdot Т_{ф} \cdot ВГ_{ф} = 60 \cdot 288{,}5 \cdot 1{,}38 \cdot 7{,}2 \cdot 49{,}4 = 8500$ тис. грн.

$\Delta ВП_{к} = ВП_{ум_1} - ВП_{пл} =$ $8687 - 8400 = +287$ тис. грн.

$\Delta ВП_{д} = ВП_{ум_2} - ВП_{ум_1} =$ $10584 - 8687 = +1897$ тис. грн.

$\Delta ВП_{К_{зм}} = ВП_{ум_3} - ВП_{ум_2} =$ $8025 - 10584 = -2559$ тис. грн.

$\Delta ВП_{т} = ВП_{ум_4} - ВП_{ум_3} =$ $7808 - 8025 = -217$ тис. грн.

$\Delta ВП_{вг} = ВП_{ф} - ВП_{ум_4} =$ $8500 - 7808 = +692$ тис. грн.

Дані факторного аналізу показують, що за рахунок збільшення кількості обладнання, відпрацьованих днів виробітку продукції за одну машино-годину план з випуску товарної продукції перевиконано, а внутрішньозмінні простої обладнання і зниження коефіцієнта змінності призвели до зменшення обсягу товарної продукції на 2776 тис. грн, або на 33,0% плану. Це можна певною мірою розглядати як резерв збільшення виробництва продукції на даному підприємстві.

Завершальним етапом аналізу ефективності використання основних засобів є підготовка проектів рішень керівництва щодо збільшення випуску продукції і фондовіддачі за рахунок запровадження таких заходів:

1. Уведення в дію невстановленого обладнання або реалізація зайвого устаткування.
2. Зменшення цілоденних простоїв обладнання.
3. Підвищення коефіцієнта змінності через ліпшу організацію виробництва.

4. Скорочення внутрішньозмінних простоїв і збільшення середньої тривалості зміни.

5. Підвищення середньогодинного виробітку обладнання за рахунок його модернізації, інтенсивнішого використання і т. д.

Збільшення обсягу виробництва продукції і скорочення середньорічної вартості основних виробничих засобів — ***це резерви зростання фондовіддачі.***

Питання для самоперевірки

1. Як проводиться аналіз структури працівників підприємства?
2. Як розраховуються коефіцієнти обороту з приймання, звільнення, плинності та коефіцієнт загального обороту робочих кадрів?
3. За якими показниками аналізується використання робочого часу?
4. Охарактеризуйте показники цілоденних, внутрішньозмінних втрат робочого часу. Назвіть непродуктивні витрати робочого часу.
5. Дайте визначення трудомісткості продукції.
6. Які фактори впливають на зміну трудомісткості?
7. Дайте визначення продуктивності праці. Назвіть фактори, що впливають на продуктивність праці одного працюючого, одного робітника підприємства.
8. Сформулюйте основні завдання аналізу матеріальних ресурсів.
9. Назвіть основні прийоми та способи дослідження, що використовуються для аналізу матеріальних ресурсів.
10. Які три функціональні служби підприємства повинні проводити аналіз матеріальних ресурсів?
11. Назвіть основні принципи управління матеріальними запасами.
12. Чому нормативні витрати є ключовим елементом у системі управління й аналізу матеріальних ресурсів?
13. Для чого аналізується забезпеченість підприємства матеріальними ресурсами?
14. Який фактор спричиняє найбільший вплив на забезпеченість підприємства матеріальними ресурсами і чому?
15. У чому полягає різниця між матеріальними ресурсами та матеріальними витратами?

16. Охарактеризуйте систему показників, що застосовуються для оцінки ефективності використання матеріальних ресурсів.
17. З якою метою проводиться моделювання взаємозв'язків між показниками матеріальних витрат та вартістю виготовленої продукції?
18. Які факторні моделі необхідно побудувати, щоби визначити вплив факторів на зміну рівня матеріаломісткості?
19. Назвіть можливі варіанти мобілізації виявлених резервів підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів.
20. Які моделі управління матеріальними запасами вам відомі?
21. Як розрахувати показники забезпеченості підприємства устаткуванням, виробничими площами?
22. Назвіть показники й чинники ефективності використання виробничих потужностей та устаткування.
23. Які фактори впливають на використання основних засобів?
24. Назвіть порядок розрахунку впливу основних засобів на обсяг виробництва продукції.
25. Поясніть методику підрахунку резервів зростання товарної продукції.

РОЗДІЛ 14 АНАЛІЗ ВИТРАТ НА ВИРОБНИЦТВО ТА СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ

14.1. Значення, завдання та джерела інформації

Виробництво та реалізація продукції потребують трудових, матеріальних і грошових витрат. Витрати підприємства на спожиті засоби виробництва, предмети праці й оплату праці працівників, виражені в грошовій формі, утворюють собівартість продукції.

Собівартість продукції — це основний якісний показник роботи підприємства. Її рівень відбиває досягнення та недоліки роботи як підприємства в цілому, так і кожного структурного підрозділу. Систематичне зниження собівартості продукції має важливе народногосподарське значення, бо дає змогу за стабільних ринкових цін збільшувати прибуток на кожну гривню витрат, підвищує конкурентоспроможність продукції.

За ринкових відносин завдання щодо зниження собівартості продукції централізовано не планується, а ефективність роботи підприємств оцінюється за допомогою показника прибутку. Однак це ще більше посилює значення проблеми зниження собівартості, бо від рівня собівартості залежить конкурентоспроможність продукції, фінансовий стан підприємства, матеріальний та культурний рівень життя його працівників, виконання надходжень до бюджету країни.

Аналіз собівартості продукції має такі завдання: перевірка обґрунтованості прийнятих управлінських рішень щодо собівартості; об'єктивна оцінка виконання прийнятих рішень, під час якої виявляються відхилення фактичних витрат від планових; з'ясування чинників цих відхилень; підрахунок резервів дальшого зниження собівартості продукції; розроблення заходів із мобілізації внутрішньовиробничих резервів та використання їх у виробництві.

Для проведення аналізу використовуються такі джерела інформації: планова собівартість продукції; аналітичні розрахунки, норми й нормативи споживання ресурсів; звітна інформація, зокрема «Звіт про фінансові результати» ф. 2, «Звіт з праці» ф. 1-ПВ і ф. З—ПВ, дані оперативного обліку (первинні документи, зведення, реєстри відпуску матеріалів на виробництво, табелі про нарахування заробітної плати, норми витрат матеріалів, відхилення від норм; матеріали обстежень, перевірок, спостережень, нарад, технологічної документації, паспортні дані).

14.2. Показники собівартості продукції

Собівартість продукції — це грошова вартість оплати праці, спожитих засобів та предметів праці.

У собівартість товарної продукції включають усі витрати підприємства на виробництво. Собівартість реалізованої продукції дорівнює собівартості товарної продукції плюс виробнича собівартість продукції, реалізованої із залишків минулого періоду.

Залежно від об'єкта та інших ознак виділяють такі види собівартості (табл. 14.1).

Таблиця 14.1

КЛАСИФІКАЦІЯ ПОКАЗНИКІВ СОБІВАРТОСТІ

Ознака класифікації	Показник
Місце виникнення витрат	Цехова собівартість
	Виробнича собівартість
	Повна собівартість
Тривалість періоду	Середньомісячна собівартість
	Квартальна собівартість
	Середньорічна собівартість
Метод розрахунку	Планова собівартість
	Нормативна собівартість
	Фактична собівартість
Об'єкти розрахунку	Собівартість одиниці продукції
	Собівартість порівнянної продукції
	Собівартість непорівнянної продукції
	Собівартість усієї товарної продукції (витрати на одну гривню товарної продукції)

Цехова собівартість — це витрати конкретного цеху на виробництво продукції.

Виробнича собівартість включає всі статті, крім адміністративних витрат і витрат на збут. Повна собівартість включає всі витрати. Вона вираховується для обґрунтування ціни, визначення конкурентоспроможності та інших розрахунків.

Собівартість товарної продукції визначається сумою витрат за всіма калькуляційними статтями окремих видів продукції, а собівартість реалізованої продукції — це алгебраїчна сума витрат на товарну продукцію і витрат, які містяться в зміні залишків нереалізованої продукції на початок і кінець року.

Цехові витрати в більшості галузей промисловості включаються в собівартість окремих видів продукції через розподіл їх пропорційно сумі заробітної плати робітників.

Наприклад, сума цехових витрат за місяць становила 75 млн гривень, а основна заробітна плата робітників — 100 млн гривень. Це означає, що в собівартість окремих видів продукції цехові витрати будуть включені в розмірі 75% від суми основної заробітної плати виробничих робітників, нарахованої за окремими видами продукції.

Суть інших видів собівартості продукції випливає вже із самої їх назви.

Облік, планування та аналіз собівартості спирається на такі узагальнюючі показники:

1) собівартість одиниці продукції;

2) виконання плану зниження собівартості порівнянної продукції;

3) витрати на 1 грн товарної продукції.

Собівартість одиниці продукції є історично найстарішим (найпершим) показником. На підприємствах планується та обліковується собівартість одиниці продукції лише основних видів. Для цього всі витрати на виробництво основного виду продукції ділять на обсяг продукції в натуральних показниках. Дані про собівартість одиниці окремих видів продукції, вільні від впливу побічних структурних факторів, уможливлюють докладну оцінку факторів, що впливають на прямі витрати. Показник собівартості одиниці окремих видів продукції є незамінним для порівняльного аналізу. Його беруть також за відправний пункт функціонально-вартісного аналізу (ФВА) для виявлення можливих способів зниження собівартості за рахунок змін у конструкції та технології виробів.

Більшість підприємств випускають десятки та сотні видів продукції. Планування та облік витрат щодо кожного виду продукції потребують великих трудових і матеріальних витрат, а тому для аналізу собівартості всіх видів продукції використовуються також інші показники.

Починаючи з 1932 р., у СРСР було введено узагальнений показник — виконання плану зі зниження собівартості порівнянної

продукції. Порівнянною вважалася продукція, яка виготовлялась у минулому періоді. У планах передбачалось завдання зі зниження собівартості порівнянної продукції в абсолютній сумі та у відсотках. На продукцію, що вироблялась уперше на цьому підприємстві, затверджувалась планова собівартість у цілому і за статтями калькуляції. У поточній і річній звітності фактичний випуск продукції перераховувався за плановою собівартістю одиниці продукції, а порівнянна продукція — за плановою і за середньорічною собівартістю минулого року. Порівнюванням фактичних витрат із витратами, перерахованими в такий спосіб, виявлялась економія чи перевитрата. Головним було виконання завдання зі зниження собівартості порівнянної продукції.

Проте прискорене оновлення промислової продукції привело до різкого зниження питомої ваги порівнянної продукції. Наприклад, у машинобудуванні порівнянна продукція уже 1958 року становила близько 30%, а тому показник собівартості порівнянної продукції в народному господарстві охоплював менше половини її. Тому, починаючи з 1960 р., на підприємствах почали вводити (поряд з існуючими) новий універсальний показник — витрати на 1 крб. продукції для всіх галузей промисловості. Водночас планувались також інші показники: витрати на одиницю *окремого* важливого виду продукції, зниження собівартості порівнянної продукції.

За умов ринкових відносин підприємства (залежно від потреби) використовують один чи більше показників. Аналіз порівнянної товарної продукції здійснюється на підприємствах, де її питома вага становить понад 50%. Там, де переважає нова продукція, для аналізу динаміки собівартості використовуються показники витрат на 1 гривню товарної продукції і собівартості одиниці продукції.

Складаючи кошторис витрат на виробництво і розробляючи завдання зі зниження собівартості продукції, необхідно спиратись на організаційно-технічні заходи для зниження норм витрат матеріалів та трудомісткості виробів. Завдання зі зниження собівартості продукції треба пов’язувати з ефективністю цих заходів.

14.3. Оцінка обґрунтованості планового рівня собівартості товарної продукції

Для досягнення конкурентоспроможності підприємство змушене постійно планувати зниження собівартості своєї продукції.

Важливою передумовою дійовості аналітичних висновків є наявність правдивої планової та звітної інформації. Тому аналі-

зові собівартості продукції має передувати старанна перевірка джерел інформації, яка передбачає оцінку узгодження показників у різних формах звітності, обґрунтованість планових завдань та достовірність відображення фактичних витрат виробництва.

Щоб визначити обґрунтованість планового рівня собівартості виробленої продукції, використовують дані про залишки нереалізованої продукції на початок і кінець року, обсяг реалізації та складають розрахунок (табл. 14.2). Фактичні витрати на 1 грн виробленої продукції порівнюють із плановими, визначають та оцінюють наявні відхилення.

Таблиця 14.2

РОЗРАХУНОК РІВНЯ СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ, тис. грн

№	Показник	За оптовими цінами підприємства	За плановою собівартістю	Прибуток	Витрати на 1 грн продукції
1	Залишки нереалізованої продукції на початок року	410	320	90	78,05
2	Реалізація продукції	8323	6698	1625	80,47
3	Залишки нереалізованої продукції на кінець року	487	405	82	83,16
4	Випуск товарної продукції (ряд. 2 + ряд. 3 – ряд. 1)	8400	6783	1617	80,75

З таблиці 14.2 бачимо, що за планового обсягу реалізації в оптових цінах підприємства 8323 тис. грн та планового прибутку від реалізації 1625 тис. грн, собівартість реалізованої продукції становить 6698 тис. грн, а планова собівартість товарної продукції з урахуванням зміни планових залишків нереалізованої продукції на початок і кінець року — 6783 тис. грн. Потрібно пам’ятати, що внаслідок систематичного зниження собівартості витрати на одну гривню продукції в залишках нереалізованої продукції на кінець року мають бути нижчі від середньорічних, а в собівартості товарного випуску — нижчі, ніж у собівартості реалізованої продукції, бо в останню закладено підвищені витрати в залишках нереалізованої продукції на початок року. На підпри-

ємстві, яке ми аналізуємо, цієї вимоги не додержано, собівартість товарної та нереалізованої продукції постійно зростає, а тому зменшується прибуток на одну гривню продукції. Високий рівень витрат у залишках нереалізованої продукції був спричинений зростанням цін на матеріали і зниженням попиту на дорогу продукцію. Ця обставина може призвести до погіршання фінансового стану підприємства.

Маючи розрахунковий рівень собівартості товарної продукції, обчислюють планове завдання щодо її зниження проти минулого звітного періоду і розробляють план організаційно-технічних заходів, який забезпечить це зниження.

14.4. Аналіз загальної суми собівартості товарної продукції

Міра ефективності використання матеріальних, трудових і грошових засобів з найбільшою повнотою розкривається під час вивчення собівартості товарної продукції, бо об'єктом аналізу стають ресурси підприємства, використані для основної діяльності.

Аналіз собівартості товарної продукції починають із загальної оцінки виконання плану собівартості, визначають відхилення звітних показників від планових, їх динаміку, виявляють фактори, що вплинули на це відхилення, роблять відповідні висновки.

На підставі облікових даних одержано таку інформацію: випуск товарної продукції за планом — 8400 тис. грн, фактичний — 8500 тис. грн; собівартість продукції за планом — 6783 тис. грн, фактично — 7145 тис. грн, собівартість фактично випущеної продукції за плановими нормами і фактичною структурою — 6958 тис. грн. Порівняння фактичної собівартості з плановою показало, що абсолютне відхилення дорівнює 362 тис. грн. Це відхилення виникло під впливом таких факторів: 1) зміни обсягу продукції; 2) зміни структури виробленої продукції; 3) зміни рівня витрат (за рахунок зміни кількості використаних матеріалів, цін на сировину і матеріали). Для виявлення впливу цих факторів виконаємо такі розрахунки:

1) визначаємо рівень виконання плану виробництва товарної продукції:

$$8500 : 8400 \cdot 100 = 101{,}19\%;$$

2) підраховуємо собівартість фактичного випуску продукції за плановими нормами і структурою:

$$6783 \cdot 101{,}19 : 100 = 6864 \text{ тис. грн};$$

3) визначаємо вплив зміни обсягу товарної продукції на собівартість:

$$6864 – 6783 = 81 \text{ тис. грн};$$

4) визначаємо вплив зміни структури на собівартість:

$$6958 – 6864 = 94 \text{ тис. грн};$$

5) визначаємо вплив зміни рівня витрат на собівартість:

$$7145 – 6958 = 187 \text{ тис. грн}.$$

Загальне відхилення становить 81 + 94 + 187 = 362 тис. грн.

Підприємство допустило небажане зростання собівартості на 94 тис. грн — за рахунок погіршання структури і на 187 тис. грн — за рахунок зміни рівня витрат. З цього можна зробити незаперечний висновок про низький рівень господарювання.

Ураховуючи вплив зміни обсягу виробництва на рівень витрат, усі витрати підприємства ділять на постійні та змінні. Постійні витрати (амортизація, погодинна оплата працівників, оренда приміщень, цехові витрати) залишаються незмінними навіть за зміни обсягу виробництва.

Змінні витрати (відрядна заробітна плата виробничників, сировина, матеріали, паливо, енергія) змінюються пропорційно обсягу виробництва продукції.

Взаємозв'язок між постійними і змінними витратами можна виразити рівнянням першого степеня.

$$Y = a + вх,$$

де Y — сума витрат на виробництво продукції; a — абсолютна сума постійних витрат; $в$ — частка змінних витрат на одиницю продукції (робіт, послуг); x — обсяг виробництва продукції.

Залежність між витратами і обсягом продукції показано в табл. 14.3.

Таблиця 14.3

ЗАЛЕЖНІСТЬ СУМИ ВИТРАТ ВІД ОБСЯГУ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ

Обсяг виробництва продукції, тис. грн	Собівартість усієї продукції, тис. грн			Собівартість на одну тис. гривень виробленої продукції, тис. грн		
	усього	у т. ч. витрати		усього	у т. ч. витрати	
		постійні	змінні		постійні	змінні
1000	2290	1640	650	2290	1640	650
3000	3590	1640	1950	1197	547	650
5000	4890	1640	3250	978	328	650

7000	6190	1640	4550	884	234	650
8500	7145	1640	5505	842	192	650

Дані таблиці 14.3 свідчать, що загальна сума постійних витрат 1640 тис. грн є фіксованою для всіх обсягів виробництва. Абсолютна її величина не змінюється зі зростанням обсягів виробництва продукції. Проте на одиницю продукції постійні витрати змінюються обернено пропорційно зростанню обсягу виробництва. Так, випуск продукції збільшився у 8,5 раза, а постійні витрати на одиницю продукції зменшились у 8,5 раза. Змінні витрати в собівартості всього випуску зростають прямо пропорційно обсягу виробництва, тобто в собівартості одиниці продукції вони становлять постійну величину. Цю залежність можна виразити такою формулою.

$$C_{0_j} = \frac{a + bx}{x} = \frac{a}{x} + \frac{bx}{x} = \frac{a}{x} + b \quad .$$

Залежність суми витрат від обсягу виробництва показано на рис. 14.1. На рисунку видно, що зі збільшенням обсягу виробництва зростає сума змінних витрат, а за спаду виробництва їх рівень зменшується, наближаючись до лінії постійних витрат.

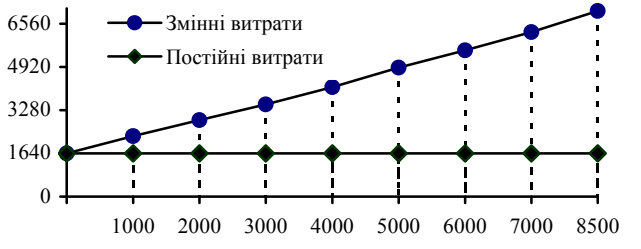


Рис. 14.1. Залежність суми витрат від обсягу виробництва

Інше явище бачимо на рис. 14.2, де відображено залежність собівартості одиниці продукції від обсягу виробництва. На рис. 14.2 для кожного обсягу відкладено рівні змінних витрат на одиницю продукції, а потім рівні постійних витрат.

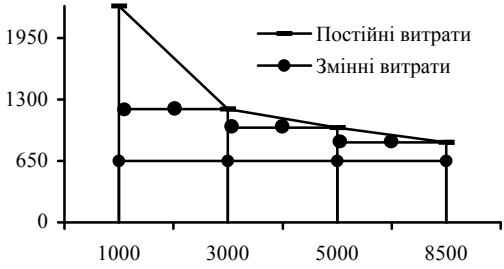


Рис. 14.2. Залежність собівартості одиниці продукції від обсягу виробництва

Дані таблиці 14.3 та рисунків 14.1 і 14.2 доцільно використовувати, плануючи собівартість на майбутній період. Оптимальним буде той план, який сприяє зниженню частки постійних витрат на одиницю продукції.

14.5. Аналіз собівартості одиниці продукції

Підприємства, які виробляють невелику номенклатуру основних виробів, планують і підраховують собівартість одиниці продукції кожного основного виду. Аналіз виконання плану зі зниження собівартості одиниці продукції кожного виду починається з оцінки загальних показників. У процесі аналізу фактичну собівартість одиниці продукції кожного виду порівнюють із плановою і фактичною за попередній період, визначають рівень виконання та відхилення від плану, причини цих відхилень, тенденції у змінах собівартості. Для цього на основі облікової інформації про рентабельність найважливіших виробів складають відповідний розрахунок (таблиця 14.4).

Таблиця 14.4

АНАЛІЗ СОБІВАРТОСТІ ОДИНИЦІ ОКРЕМИХ ВИРОБІВ

Вироби	Собівартість одиниці, грн			Відхилення (±)			
				від минулого року		від плану	
	минулорічна	план	звіт	сума, грн	%	сума, грн	%
А	3170	3090	3393	+223	+7,03	+303	+9,80
Б	1268	1259	1256	– 12	– 0,95	– 3	– 0,24

Дані таблиці 14.4 свідчать, що планом передбачалось знизити проти минулорічної собівартість виробу А на 80 грн, або на 25,9%, і виробу Б — на 9 грн, або на 0,71%. Підприємство не виконало планового завдання зі зниження собівартості одиниці продукції виробу А і перевиконало цей показник щодо виробу Б. Цей аналіз поглиблюється аналізом за статтями витрат.

Фактичну собівартість одиниці виробу за статтями витрат порівнюють із плановою і нормативною, а для порівнянних виробів — також і з собівартістю минулого періоду. Визначається, як змінилась собівартість виробу проти минулорічної, як виконано план за собівартістю, як змінились витрати за окремими статтями собівартості.

Порівняння витрат за статтями дає змогу виявити збільшення чи економію витрат (табл. 14.5).

Таблиця 14.5

АНАЛІЗ СОБІВАРТОСТІ ВИРОБУ КТД2-2 ЗА СТАТТЯМИ КАЛЬКУЛЯЦІЇ

№	Стаття витрат	На одиницю продукції, грн			Відхилення від			
		минулого періоду	звітний період		минулого періоду		плану	
			план	факт	сума	%	сума	%
1	Сировина та матеріали	1607	1536	1645	38	2,36	109	7,10
2	Повторно використовувані відходи (відраховуються)	3	3	5	2	66,7	2	66,7
3	Покупні напівфабрикати	105	115	98	–7	–6,7	–17	–14,8
4	Паливо, енергія	100	100	180	80	80,0	80	80
5	Заробітна плата виробнич. робітників	380	370	376	–4	–1,0	+6	+1,6
6	Відрахування на соцстрахування	153	151	152	–1	–0,65	+1	0,6
7	Витрати на підготовку та освоєння виробн.	96	96	113	17	17,7	17	17,7
8	Витрати на утримання та використання обладнання	370	480	400	30	8,1	–80	–16,7

9	Цехові витрати	146	150	200	54	37,0	50	33,3
10	Втрати від браку	123	—	125	2	1,6	125	—
11	Інші виробничі витрати	93	95	109	16	17,2	14	14,74
12	Виробнича собівартість	3170	3090	3393	223	7,03	303	9,8

Дані таблиці 14.5 свідчать, що підприємство зробило перевитрати за всіма статтями, крім покупних напівфабрикатів. Загальна сума перевитрат проти минулорічних становить 223 грн, або 7,03%, і проти планових — 303 грн, або 9,8%. Це дуже великі перевитрати, які потребують ґрунтовного вивчення їх причин. Зокрема, аналізуючи перевитрату за статтею «Сировина та матеріали», виявляють, за рахунок якої сировини, матеріалів вона сталася. Загальна сума цієї статті перевитрат залежить від норм витрат матеріалів на одиницю продукції (фактор «норма») і заготівельної вартості цих матеріалів (фактор «ціна»). Перевищення планових норм витрат матеріалів (фактор «норма») визначається станом техніки й організації виробництва, тобто залежить від підприємства. Зміна цін на матеріали (фактор «ціна») часто не залежить від підприємства, крім організації матеріально-технічного постачання.

Методику визначення впливу факторів «норма» і «ціна» показано в таблиці 14.6.

Таблиця 14.6

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ФАКТОРІВ ЗМІНИ МАТЕРІАЛЬНИХ ВИТРАТ НА ОДИНИЦЮ ВИРОБУ КТД2-2

№	Вид матеріалу	Одиниці	План			Фактично			Відхилення		Резер
			кіл	ці	су	кіл	ці	су	Ра	у т. ч. за рахунок	

	ріалів	ця вимір у	ькість (норма)	на, грн	ма, грн	ькість (норма)	на, грн	ма, грн	зом, грн	кількості	ціни	зниження витрат, грн
1	А	кг	1,2	50	60	1,4	49	68,6	8,6	10	–1,4	10
2	Б	кг	5	49	245	5,2	50	260	15	9,8	5,2	15
3	В	кг	10	60	600	12	61	732	132	120	12	132
4	Г	шт	20	18	360	18	20	360	–	–36	36	36
5	Д	$м^3$	0,5	400	200	0,6	240	144	–56	40	–96	40
6	Е	$м^3$	0,3	50	15	0,3	52	15,6	0,6	–	0,6	0,6
7	Ж	кг	8	7	56	9	7,2	64,8	8,8	7	1,8	8,8
Усього			—	—	1536	—	—	1645	109	150,8	–41,8	242,4

Дані таблиці 14.6 свідчать, що на виготовлення одиниці виробу КТД2-2 матеріальні витрати зросли на 109 грн. За рахунок кількості використаних матеріалів підприємство допустило перевитрати на 150,8 грн. Загальний резерв зниження втрат становить 242,4 грн. Для використання такого резерву необхідно виявити та усунути причини перевитрат.

Так, із в таблиці 14.6 випливає, що підприємство в собівартості виробу КТД2-2 допустило перевитрату прокату чорних металів

(А) на 8,6 грн, у тому числі за рахунок зростання фактичних витрат — на 10,0 грн.

Розмір впливу фактора «норма» визначається як добуток абсолютного відхилення норм витрат і планової ціни одиниці даних матеріальних цінностей, а величина впливу фактора «ціна» — як добуток абсолютного відхилення в ціні одиниці матеріальних цінностей і фактичної витрати матеріалу кожного виду. Визначивши розмір впливу норм і цін на відхилення фактичних витрат на матеріали від планових, необхідно проаналізувати обставини, які спричинили зміни кожної групи факторів. У резерв зниження собівартості продукції записуємо перевитрати за кількістю (нормою) і ціною (зі знаком плюс).

Причини відхилення від норм виявляють за повідомленнями про зміну норм, зведеннями про відхилення від норм, про брак тощо. Наприклад, у цехах виявлено перевитрату матеріалів на суму 3,7 тис. грн. Основними причинами перевитрат матеріалів були: надходження матеріалів з більшими допусками — 0,6 тис. грн; низька якість інструменту — 0,3; заміна матеріалів за типорозміром і профілем — 0,7; зміна рецептури і комплектації — 0,4; помилки в технології і кресленнях — 0,5; невиконання заходів з удосконалення технології — 0,9; відхилення, виявлені інвентаризацією, — 0,3. Усього 3,7 тис. грн.

Виявлену економію оцінюють позитивно, якщо її досягнуто не за рахунок цінових факторів, застосування застарілих норм, завищених планових витрат.

Під час аналізу заробітної плати основних робітників виявляються витрати кожного цеху, де виготовляли ці вироби. Для аналізу використовують бухгалтерські документи про доплату робітникам за відхилення від технологічних процесів і від звичайних умов праці. Аналіз сум доплат показує, за якими операціями було допущено перевитрату (табл. 14.7), і дає можливість зробити висновки про способи ліквідації втрат.

Аналіз таблиці 14.7 показав позитивний та негативний вплив факторів на зміну заробітної плати. Загальний резерв зниження зарплати до норми становить 52,4 грн, або 29,1% (52,4 : 179,7 × 100). Він свідчить про значні непродуктивні виплати із фонду зарплати.

У процесі аналізу перевіряють прогресивність та обґрунтованість витрат часу і розцінок, виявляють динаміку й напрямки цих змін, їх відхилення від нормативних, причини виникнення.

Таблиця 14.7

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ФАКТОРІВ ЗМІНИ ВИТРАТ НА ЗАРОБІТНУ ПЛАТУ В ОДИНИЦІ ВИРОБУ КТД2-2

№	Вид операції	План			Фактично			Відхилення			Резерви зниження витрат
		нормо-години	оплата за 1 год., грн	сума, грн	нормо-години	оплата за 1 год., грн	сума, грн	Разом (гр. 8 – гр. 5)	у т. ч. за рахунок		
									годин	оплати	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
1	Заготовка	8	1,7	13,6	10	2,0	20,0	6,4	3,4	3,0	6,4
2	Токарна	35	1,8	63,0	40	2,1	84,0	21,0	9,0	12,0	21,0
3	Фрезерна	32	1,8	57,6	30	2,2	66,0	8,4	–3,6	12,0	12,0
4	Шліфувальна	15	1,9	28,5	15	23	34,5	6,0	—	6,0	6,0
5	Складальна	10	1,7	17	12	2,0	24	7,0	3,4	3,6	7,0
Усього				179,7			228,5	48,8	12,2	36,6	52,4

Примітка: відхилення від таблиці 14.5 спричинено погодинною оплатою інших робіт і системою доплат.

Перевірку ведуть, використовуючи листки на доплату, наряди на відрядну оплату з діагональною рискою, інші відповідні зведення та відомості.

За даними бухгалтерського обліку вивчають причини виникнення втрат від браку і визначають винуватців випуску бракованих деталей.

Накладні витрати, записані в калькуляціях, аналізують щодо всієї товарної продукції тому, що вони списуються на собівартість окремих виробів за певними ознаками (заробітною платою основних робітників, амортизацією) і загальна їхня величина є умовно-постійною. Перевіряється лише обґрунтованість бази розподілу накладних витрат на собівартість різних виробів і правильність самого розподілу.

Для оцінки виконання плану зниження собівартості одиниці продукції фактичну собівартість виробу порівнюють з плановою і минулорічною; визначають відхилення абсолютне й у відсотках; обов'язково роблять письмові висновки.

Оцінку виконання плану зниження собівартості продукції кількох виробів проводять з урахуванням диференціації собівартості і рентабельності. Для цього всю продукцію розподіляють за такими групами: нерентабельна (збиткова), низькорентабельна, середньорентабельна, високорентабельна. Потім для кожної групи виробів визначають структуру собівартості продукції і відсоток виконання плану зниження собівартості. З урахуванням різної питомої ваги окремих груп роблять висновки про резерви зниження собівартості нерентабельних і малорентабельних виробів. Ці висновки обов'язково використовують, плануючи випуск продукції на майбутній період.

14.6. Аналіз динаміки зміни собівартості порівнянної продукції

Підприємства, на яких переважає питома вага раніше освоєних виробів, планують та обліковують зниження собівартості порівнянної продукції у відсотках до минулорічної. До порівнянної продукції відносять усі вироби, що їх виготовляли на підприємстві в минулому звітному періоді, за винятком виробів, виготовлених у дослідному варіанті, та тих, які були на стадії впровадження у виробництво.

Для аналізу фактичний випуск продукції визначають за плановою вартістю, а порівнянну продукцію перераховують також і за минулорічною собівартістю.

Порівнюючи фактичну собівартість із собівартістю, перерахованою за рівнем плану і минулого року, визначають економію чи перевитрату.

Для оцінки зниження собівартості всієї продукції, в т.ч. порівнянної і непорівнянної, на підставі даних плану та облікової інформації складають відповідний розрахунок (табл. 14.8).

Наведені в таблиці 14.8 дані показують, що за загального зростання собівартості фактично випущеної продукції проти плану на 281 тис. грн, або 4,09%, собівартість порівнянної продукції зросла на 298 тис. грн, або на 4,65%, а непорівнянної — знизилась на 17 тис. грн, або на 3,75%.

Різницю в рівнях зміни собівартості фактично випущеної порівнянної та непорівнянної продукції можна пояснити недоліками в плануванні, а передовсім використанням у плануванні собівартості непорівнянної продукції технічно не обґрунтованих дослідно-статистичних норм витрат ресурсів. Абсолютна економія від виробництва непорівнянних виробів становить +17 тис. грн, а їхня питома вага у плановому товарному випуску — 6,6% (453 : 6864 · 100). Необхідно перевірити, чи не спричиняють цю економію завищені норми витрат відповідних планових калькуляцій. Потрібно мати на увазі, що в складі непорівнянної продукції разом з виробами є запасні частини, капітальний ремонт обладнання та разові замовлення. Ці замовлення виконуються за договірними цінами і часто дають високу рентабельність. Що вищою є собівартість, то вищими будуть ціни, прибуток і рівень перевиконання норм виробітку. Отже, виконання разових замовлень є вигідним.

Таблиця 14.8

СОБІВАРТІСТЬ ПРОДУКЦІЇ

Показник	Фактичний випуск товарної продукції			Відхилення		
	за середньорічною собівартістю	за плановою собівартістю	за фактичною собівар-	плану від минулого року, %	фактично	
					від	від плану

			тістю		минулого року, %	сума	%
А	1	2	3	4	5	6	7
Уся товарна продукція	—	6864	7145	—	—	+281	+4,09
у тому числі:							
а) порівнянна	6673	6411	6709	–3,73	+0,54	+298	+4,65
б) непорівнянна	—	453	436	—	—	–17	–3,75

Підприємство у звітному році планувало зниження собівартості продукції на 262 тис. грн (6673 — 6411), або на 3,93%, у тому числі за рахунок структури та асортименту — на 0,2%. Фактично собівартість продукції проти плану зросла на 298 тис. грн (6709 — 6411), або на 4,65%, тобто завдання зі зниження собівартості не було виконано. Допущено зростання собівартості проти минулорічної на 36 тис. грн (–262 + 298), що становить 0,54% (36 : 6673 · 100).

Надпланове зростання собівартості фактично випущеної порівнянної продукції на суму 298 тис. грн, або на 4,65%, склалося під впливом двох факторів: зміни рівня витрат на виробництво одиниці продукції та зміни оптових цін і тарифів. На підставі облікових даних виявлено, що у звітному році відбулось непередбачене планом підвищення оптових цін на спожиті матеріали, паливо, енергію і тарифи на 270 тис. грн, причому збільшення витрат на обсяг порівнянної продукції становило 28 тис. грн (298 – 270).

Отже, зростання собівартості продукції проти минулорічної на 36 тис. грн (6709 – 6673) сталося за рахунок впливу факторів, зазначених у табл. 14.9.

Таблиця 14.9

ВПЛИВ ФАКТОРІВ НА ЗМІНУ СОБІВАРТОСТІ ПОРІВНЯННОЇ ПРОДУКЦІЇ

№	Фактори	Розмір впливу на зростання собівартості	
		тис. грн	%

1	Зміна обсягу випуску [6673 (3,93 – 0,2) : 100]	–249	–3,73
2	Зміна структури випуску (6673 · 0,2 : 100)	–13	–0,2
3	Зміна собівартості виробів	+28	+0,44
4	Зміна оптових цін і тарифів	+270	+4,21
	Усього	+36	+0,54

Найбільш важливим фактором зниження собівартості порівнянної продукції є застосування прогресивніших норм витрат матеріальних ресурсів і трудових нормативів, що, у свою чергу, залежить від своєчасності й повноти проведення організаційно-технічних заходів, запровадження нової техніки і технології, механізації та автоматизації виробничих процесів, удосконалення організації виробництва і праці. Необхідно оцінити виконання плану організаційно-технічних заходів за кількістю впроваджених новинок, обсягом виробничих витрат і фактично отриманим економічним ефектом.

Наведені дані показують, що за факторами, які залежать від самого підприємства, собівартість зросла на 28 тис. грн, а за тими, що не залежать, — на 270 тис. грн.

14.7. Аналіз витрат на одну гривню товарної продукції

Використання цього показника зумовлене: по-перше, тим, що він усуває неоднакові підходи до старої та нової продукції й уможливлює встановлення єдиного завдання для зниження собівартості, яке охоплює як порівнянну, так і непорівнянну продукцію; по-друге, він забезпечує зв’язок собівартості з плановим прибутком, утворюючи з ним органічну єдність; по-третє, він дає змогу простежити динаміку зниження собівартості за кілька років.

Витрати на одну гривню продукції визначаються як відношення планових чи фактичних витрат на виготовлення продукції до її вартості в оптових цінах підприємства.

Для аналізу облікові дані систематизують у таблиці 14.10.

Таблиця 14.10

ВИТРАТИ на 1 грн ПРОДУКЦІЇ

№	Показники	План	Фактичний випуск продукції			Факт
			планові норми і планові ціни	в планових цінах	чинні ціни на матеріали і планові на продукцію	
1	Обсяг продукції в порівнянних оптових цінах, тис. грн	8400	8470	8470	8470	8500
2	Собівартість продукції, тис. грн	6783	6864	6958	7145	7145
3	Витрати на 1 грн продукції (ряд. 2 : ряд. 1), коп.	80,75	81,04	82,15	84,36	84,06

Наведені в таблиці 14.10 дані показують, що на підприємстві — об'єкті аналізу собівартість продукції проти плану зросла на 362 тис. грн. (7145 – 6783), або на 5,34%. Витрати на 1 грн продукції зросли на 3,31 коп. (84,06 – 80,75), або на 4,10% [(84,06 – 80,75) 100] : 80,75. Темпи зростання витрат значно випереджали темпи зростання обсягу продукції (5,34% проти 1,19%). Це свідчить про великі непродуктивні витрати. На відхилення фактичних витрат від планових впливають такі чинники: а) зміна структури асортименту виготовленої продукції; б) зміна рівня витрат (норм витрат) у собівартості окремих її видів; в) зміна оптових цін на спожиті матеріали, паливо, зміна транспортних тарифів; г) зміна цін на продукцію.

Промислові підприємства випускають вироби з різним рівнем рентабельності. Підвищення питомої ваги виробів з нижчим (ніж у середньому на підприємстві) рівнем рентабельності призводить до підвищення витрат на гривню товарної продукції, і навпаки. Щоб визначити розмір впливу зміни структури асортименту випущеної продукції, необхідно від планових витрат на гривню продукції за фактичної структури асортименту відняти витрати за планом. На підприємстві вплив цього чинника становить 0,29 коп. (81,04 – 80,75), тобто підвищення питомої ваги менш рентабельних виробів призвело до збільшення витрат на гривню товарної продукції на 0,29 копійки.

Для виявлення впливу зміни норм витрат матеріалів на кожний виріб необхідно з витрат на 1 грн продукції, що їх розрахо-

вано за фактичними витратами і плановими цінами, відрахувати планові витрати на фактичний випуск і асортимент продукції. Наше підприємство під впливом цього фактора збільшило витрати на кожну гривню продукції на 1,11 коп. (82,15 – 81,04).

Вплив зміни оптових цін на матеріали і тарифів на вантажні перевезення визначається як різниця між фактичними витратами на гривню продукції за цінами, що реально існують у звітному році, і тими, що їх було закладено в план. За рахунок зміни оптових цін на спожиті матеріальні цінності і тарифів на вантажні перевезення підприємство допустило зростання витрат на 2,25 коп. (84,36 – 82,15).

Зниження витрат на 1 грн продукції за рахунок оптових цін на продукцію визначаємо так: із витрат на 1 грн продукції, обрахованих у чинних цінах, відраховуємо витрати в чинних цінах на матеріали і в планових цінах — на продукцію. Підвищення ціни на продукцію зменшило витрати на 1 грн продукції на 0,30 коп. (84,06 – 84,36), або на 0,37%.

Аналіз показав, що підприємство підвищило собівартість продукції за рахунок безгосподарності (зайві витрати) і зростання цін на матеріали. Ці перевитрати воно частково покрило за рахунок підвищення цін на свою продукцію. Отже, підприємство — об'єкт аналізу є наочним прикладом поганого господарювання.

Нині багато фірм в Україні змушені постійно підвищувати ціни. Вони роблять це, усвідомлюючи, що зростання цін спричиняє незадоволення споживачів, дистриб'юторів та торгового персоналу. Однією з голових причин цього є стійке зростання витрат, зумовлене стійкою інфляцією. Зростання витрат, що перевищує темп зростання продуктивності праці, призводить до зниження норм прибутку та змушує фірми регулярно збільшувати ціни. Часто до підвищення цін призводять постійні інфляційні очікування або побоювання запровадження державного контролю над цінами. Іншою причиною цього є наявність надмірного попиту. Коли фірма не може повністю задовольнити потреби своїх замовників, вона може підняти ціни, увести нормований розподіл товару або зробити і те, і те одночасно. Ціни можна збільшити практично непомітно, скасувавши знижки та поповнивши асортимент дорожчими видами товару, а можна зробити це і не маскуючись.

На наступному етапі аналізу виявляється вплив кожного фактора на абсолютне відхилення повної фактичної собівартості всієї продукції від планової. Для цього абсолютні відхилення витрат на одну гривню продукції кожного фактора помножуємо на фактичний випуск продукції в оптових цінах підприємства. Треба, однак, пам'ятати, що на абсолютне відхилення фактичної собівартості всієї

продукції від планової, крім перелічених вище факторів, впливає зміна обсягу випуску продукції. Цей вплив визначається як добуток планової собівартості гривні продукції та абсолютного відхилення фактичного обсягу випуску від планового (табл. 14.11).

Таблиця 14.11

РОЗРАХУНОК ВПЛИВУ ОКРЕМИХ ФАКТОРІВ НА ЗМІНУ СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ

№	Фактор	Витрати на 1 грн продукції		Виробнича собівартість продукції	
		розрахунок впливу факторів	величина впливу, коп.	розрахунок впливу факторів	величина впливу, тис. грн
1.	Зміна обсягу випуску продукції	×	×	80,75 · (8500 — 8400)	+80,7
2.	Зміна структури асортименту продукції	81,04 — 80,75	0,29	0,29 · 8500	+25
3.	Зміна собівартості виробів	82,15 — 81,04	+1,11	1,11 · 8500	+94,3
4.	Зміна оптових цін на матеріали і тарифів	84,36 — 82,15	+2,21	2,21 · 8500	+188
5.	Зміна цін на продукцію	84,06 — 84,36	–0,30	–0,30 · 8500	–26
	Усього	84,06 — 80,75	+3,31	7145 — 6783 3,31 · 8500	+362 +281,3

Отже, надпланове зростання собівартості продукції на підприємстві склалось під впливом позитивних і негативних факторів. Якщо надпланова собівартість виробів цілком залежить від незадовільної роботи підприємства, то зміна оптових цін на матеріали і зміна тарифів не залежать від нього. Зростання обсягу виробництва за інших однакових умов об'єктивно веде до абсолютного збільшення собівартості всієї продукції, тому це явище не розглядається як недолік у роботі спеціалістів підприємства.

14.8. Аналіз витрат за економічними елементами

Витрати на виробництво всієї товарної продукції планують та обліковують за двома напрямками: за економічними елементами і за статтями калькуляції.

Елементи витрат — це однорідні за своїм економічним змістом витрати. До них відносять сировину і матеріали, паливо, енергію, заробітну плату, амортизацію, відрахування на соціальне страхування та ін.

Планування витрат за економічними елементами дає змогу пов'язати їх з іншими розділами плану: планом матеріально-технічного постачання, фондом заробітної плати, планом зростання ефективності виробництва, балансом надходжень і витрат тощо.

Аналіз витрат за економічними елементами уможливлює, у свою чергу, вивчення їхнього складу, питомої ваги кожного елемента, частку живої і уречевленої праці в загальних витратах на виробництво. Порівнювання фактичної структури витрат за кілька періодів виявляє динаміку і напрямок зміни окремих елементів, матеріаломісткості, фондомісткості, енергоємності, трудомісткості, собівартості продукції і вплив технічного прогресу на структуру витрат (табл. 14.12).

Дані таблиці 14.12, складеної на підставі даних кошторису витрат (план) та звітної форми 2 або облікової інформації, свідчать, що матеріаломісткість продукції є дуже високою і її зростання триває. Збільшення матеріальних витрат відбувається за рахунок зниження витрат на оплату праці і відрахувань на соціальні заходи. Зростає питома вага відрахувань на амортизацію основних фондів та інші витрати. Головним напрямком пошуку резервів зниження собівартості є дослідження складу кожного елемента матеріальних витрат, виявлення причин їх зростання і способів їх зменшення.

Таблиця 14.12

АНАЛІЗ ВИТРАТ ЗА ЕКОНОМІЧНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ

Елементи витрат	Попередній рік, %	Звітний період		Відхилення (±)	
		план,	фактично	Від попере-	від

		%	тис. грн	%	днього року, %	плану %
Матеріальні витрати (за винятком вартості повторно використовуваних відходів)	34,5	35,6	2992	41,9	+7,4	+6,3
Амортизація основних фондів	7,6	7,8	548	7,7	+0,1	–0,1
Витрати на оплату праці	31,0	30,1	1857	26,0	–5,0	–4,1
Відрахування на соціальні заходи	17,3	17,0	1054	14,7	–2,6	–2,3
Інші витрати	9,6	9,5	694	9,7	+0,1	+02
Усього витрат на виробництво	100	100	7145	100	0,0	0,0

Аналіз даних про витрати за економічними елементами дає змогу вивчити структуру собівартості за галузями промисловості та окремими підприємствами, розкрити галузеві закономірності формування собівартості і тенденцію її змін за кілька звітних періодів.

Фактичні дані про витрати на виробництво використовуються для планування собівартості на майбутнє, визначення розміру нормованих оборотних засобів та прибутку. Слід пам'ятати, що кошторис витрат складається в цілому по підприємству без розподілу за виробами, послугами та роботами, тому практично неможливо підрахувати планові витрати на фактичний обсяг і асортимент продукції. А виявлені відхилення фактичних витрат від планових щодо кожного елемента не можуть розглядатись як економія чи перевитрата.

Різниця між фактичною і плановою основною та додатковою заробітною платою свідчить про абсолютну економію чи перевитрату фонду заробітної плати. Порівняння фактичної суми амортизаційних відрахувань з плановою дає можливість зробити висновки про виконання плану створення амортизаційного фонду — джерела фінансування капітальних вкладень.

Дані про структуру витрат за економічними елементами наводяться в статистичних щорічниках. Вони показують, що у виробництві електро- та теплоенергії найбільшу питому вагу мають ви-

трати на амортизацію, у вугільній — на заробітну плату, а в переробних галузях — на сировину та матеріали. Для виявлення резервів зниження собівартості, контролю та аналізу процесу формування витрат саме цим елементам необхідно приділяти першочергову увагу.

Собівартість продукції за економічними елементами стосовно фактичного обсягу продукції відображає форма 2, а стосовно планового — сам план.

З витрат на матеріальні ресурси, що включаються до собівартості продукції, відраховується вартість повторно використовуваних відходів. Повторно використовувані відходи — це залишки сировини, матеріалів, напівфабрикатів, теплоносіїв та інших видів матеріальних ресурсів, що утворилися в процесі виробництва продукції (робіт, послуг), утратили цілком або частково споживчі властивості початкового ресурсу (хімічні та фізичні) і через це або використовуються з підвищеними витратами (зниженням виходу продукції), або зовсім не використовуються за прямим призначенням.

За способом перенесення вартості на продукцію витрати поділяються на прямі та непрямі.

До прямих витрат належать витрати, пов'язані з виробництвом окремих видів продукції (сировина, основні матеріали, покупні вироби, напівфабрикати, паливо, енергія, заробітна плата виробничників, відрахування на соцстрахування), які можуть бути безпосередньо включені до їхньої собівартості.

До непрямих витрат належать витрати, пов'язані з виробництвом кількох видів продукції (витрати на утримання та експлуатацію обладнання, загальновиробничі), що включаються до собівартості за допомогою спеціальних засобів. Непрямі витрати утворюють комплексні статті калькуляції (тобто складаються з витрат, що включають кілька елементів), які відрізняються за їх функціональною роллю у виробничому процесі.

Залежно від впливу обсягу виробництва на рівень витрат виділяють: умовно-змінні та умовно-постійні витрати.

До умовно-змінних витрат належать ті, абсолютна величина яких зростає зі збільшенням обсягу випуску продукції і зменшується з його зниженням. Це витрати на сировину та матеріали, покупні комплектуючі вироби, напівфабрикати, технологічне паливо й енергію, на оплату працівників, зайнятих у виробництві продукції (робіт, послуг), відрахування на соціальні заходи, а також інші витрати.

Умовно-постійні — це витрати, абсолютна величина яких зі збільшенням (зменшенням) випуску продукції істотно не змінюється.

До них належать витрати, пов'язані з обслуговуванням і управлінням виробничою діяльністю цехів, а також витрати на забезпечення господарських потреб виробництва.

Витрати на виробництво поділяються за календарними періодами на поточні та одноразові.

Поточними називають звичайні витрати або витрати з періодичністю, меншою за один місяць.

Одноразові витрати — це ті витрати, які здійснюються одноразово або з періодичністю понад один місяць, і спрямовуються на забезпечення процесу виробництва протягом тривалого часу.

14.9. Аналіз собівартості продукції за статтями калькуляції

На наступному етапі аналізу вивчається собівартість продукції за калькуляційними статтями (рис. 14.3).

Витрати за статтями калькуляції — це витрати на окремі види виробів, а також витрати на основне й допоміжне виробництво.

Групування витрат за призначенням, тобто за статтями калькуляції, показує, де саме, на які цілі, в якому обсязі використано ресурси. Воно необхідне для визначення собівартості окремих виробів, установлення центрів зосередження витрат і пошуку резервів їхнього скорочення.

Планування та облік витрат за калькуляційними статтями дають змогу встановити їх цільові напрями, зв'язок з технологічним процесом, а також підрахувати собівартість окремих видів одиниці продукції, узагальнити витрати за місцем виникнення (дільниця, бригада, цех), забезпечити контроль за місцем виникнення витрат та використанням ресурсів підприємства за призначенням.

Залежно від способу включення витрат у собівартість продукції усі витрати (за статтями) на виробництво продукції класифікують як прямі та як накладні (непрямі). Прямі витрати відносять на вироби за прямою ознакою, і вони утворюють одноелементні статті. Накладні витрати попередньо групують у кошторисах з утворенням комплексних статей витрат, які потім розподіляють між виробами пропорційно до певних ознак.

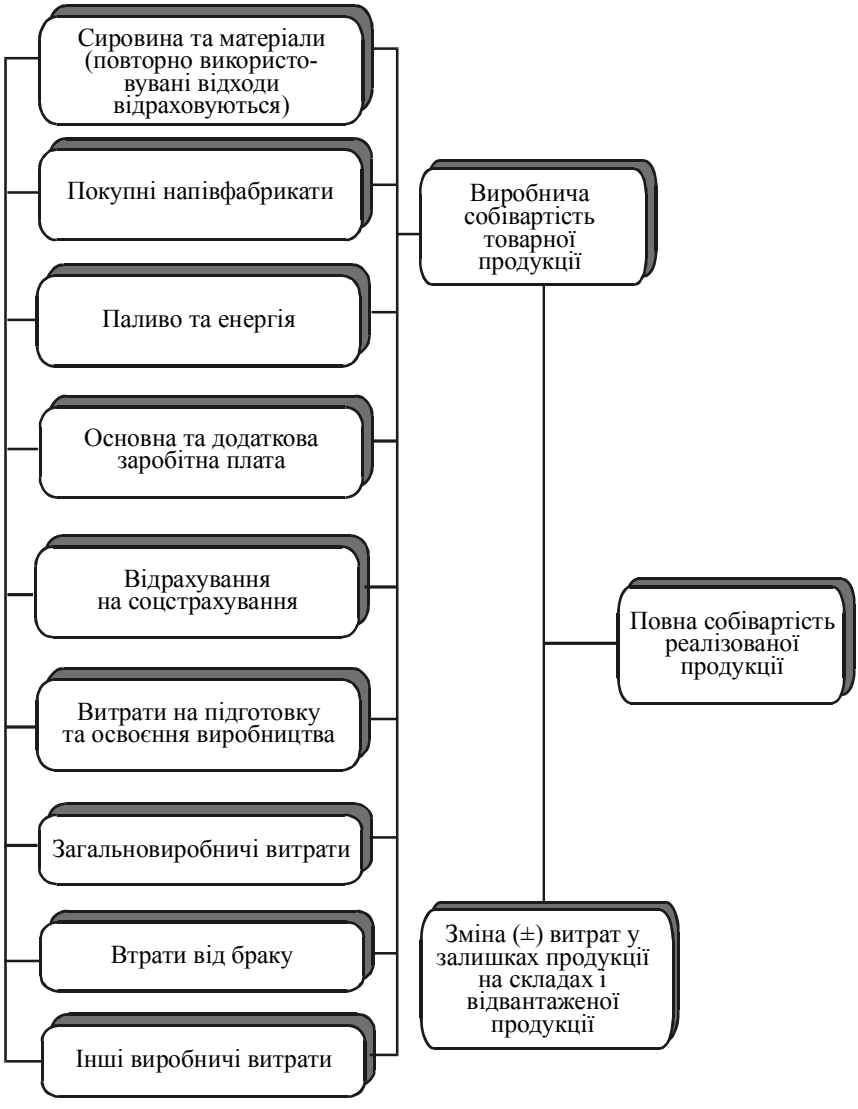


Рис. 14.3. Схема формування й аналізу собівартості за статтями калькуляції

Аналіз собівартості фактично випущеної продукції за калькуляційними статтями проводять, порівнюючи фактичні витрати з минулорічними та плановими. При цьому визначають абсолютне

та відносне відхилення щодо кожної калькуляційної статті і дають їм оцінку (табл. 14.5).

Зміна собівартості всієї продукції й одиниці окремих виробів складаються з економії за одними статтями і перевитрат за іншими. Вивчають причини перевитрат. Аналізуючи собівартість одиниці продукції, суму перевитрат помножують на фактичний випуск виробу і встановлюють загальний розмір перевитрат. Розробляють заходи для їх усунення.

Спосіб віднесення калькуляційних статей на собівартість окремих виробів значною мірою визначає організацію контролю та аналізу собівартості продукції. Щодо прямих одноелементних статей аналіз здійснюється прямим порівнянням фактичних витрат з плановими або нормативними. У непрямих комплексних статтях, крім того, аналізується виконання кошторису з кожної статті та обґрунтованість принципу їх розподілу між видами продукції (виробами).

14.10. Аналіз прямих матеріальних витрат

Велику питому вагу в собівартості промислової продукції мають витрати на сировину, основні й допоміжні матеріали, покупні вироби і напівфабрикати, на паливо та електроенергію для технологічних потреб. Їх відносять до предметів праці.

Раціональне використання предметів праці — важливий резерв зростання обсягу, зниження собівартості і підвищення ефективності виробництва.

У собівартості товарної продукції розмір витрат на сировину, основні й допоміжні матеріали визначається асортиментом продукції, характером виробництва і становить на підприємствах легкої, харчової, текстильної промисловості — 70—90%, машинобудування — 40—50% собівартості одиниці продукції.

Проблема зниження матеріальних витрат у собівартості продукції є подвійною. З одного боку, зменшується кількість використаних у процесі виробництва на одиницю продукції предметів праці, а з другого — кількість авансованих для господарської діяльності підприємства оборотних коштів.

У собівартості товарної продукції витрати сировини, матеріалів, палива й енергії відображаються у двох розрізах:

а) за прямими статтями калькуляції;

б) за статтями накладних (непрямих) комплексних витрат.

Перелік прямих статей матеріальних витрат визначається «Основним положенням» і галузевими інструкціями з планування, обліку і калькулювання собівартості продукції.

Наприклад, в усіх галузях промисловості застосовується стаття «сировина і матеріали», у машинноприладобудуванні — «покупні вироби, напівфабрикати і послуги кооперованих підприємств», у чорній і кольоровій металургії, скляній, цементній та інших галузях виділяють статтю «допоміжні матеріали», а в енергоспоживаючих галузях промисловості (цементна, скляна та ін.) — статті «паливо і енергія на технологічні цілі». На всіх підприємствах машинобудування і металообробки виділяють статтю «повторно використовувані відходи», на якій показують вартість відходів за ціною можливого використання.

Аналіз витрат на матеріали, покупні вироби і напівфабрикати, паливо, електроенергію починається із загальної оцінки їх величини у собівартості всієї товарної продукції за прямими статтями калькуляції. Для цього на основі плану підприємства, форми 2-річної та періодичної звітності й облікової інформації та даних про виконання плану за обсягом продукції проводять розрахунок і аналіз витрат.

Матеріальні витрати за всіма одноелементними статтями в собівартості продукції оцінюють, зіставляючи фактичні витрати з плановими та плановими, які перераховані на фактичний обсяг виробленої продукції. На відхилення фактичних витрат від планових впливають такі фактори:

1) зміна обсягу випуску товарної продукції;

2) зміна структури асортименту випущеної продукції;

3) зміна рівня матеріальних витрат у собівартості одиниці продукції.

Для аналізу впливу цих факторів на підставі облікових даних складають таблицю 14.13.

Дані таблиці 14.13 показують, що вартість сировини та матеріалів у собівартості продукції зросла на 103 тис. грн, покупних напівфабрикатів — на 44 тис. грн.

Для визначення величини впливу зміни обсягу випуску продукції на суму витрат необхідно витрати за планом кожної статті зіставити з плановими витратами, помноженими на процент виконання плану випуску товарної продукції (гр. 2 – гр. 1).

У нашому прикладі у зв’язку зі зростанням обсягу виробництва витрати на сировину і матеріали зросли на 19 тис. грн, а на покупні вироби та напівфабрикати — на 15 тис. грн.

Вплив зміни структури асортименту випущеної товарної продукції визначається як різниця між витратами на фактичний випуск за фактичної та планової структури (гр. 3 – гр. 2).

Таблиця 14.13

ВПЛИВ ФАКТОРІВ НА ЗМІНУ МАТЕРІАЛЬНИХ ВИТРАТ

Стаття витрат	План	Фактичний обсяг та асортимент			Відхилення (±)			
		за планово-плановими нормами і плановою структурою	за плановими нормами і фактичною структурою	за звітом	усього	у тому числі за рахунок		
						обсягу випуску продукції (гр. 2 – гр. 1)	структури (гр. 3 – гр. 2)	рівня витрат (гр.4 – гр.3)
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.Сировина і основні матеріали, без відходів	1569	1588	1574	1672	+103	19	–14	98
2.Покупні напівфабрикати	1276	1291	1283,5	1320	+44	15	–7,5	36,5

Примітка. План випуску товарної продукції виконано на 101,19%.

За рахунок зміни структури асортименту випущеної продукції витрати сировини і матеріалів зменшились на 14,0 тис. грн, а покупних виробів і напівфабрикатів — на 7,5 тис. грн.

Щоб визначити вплив зміни рівня витрат у собівартості окремих видів продукції, необхідно з фактичних витрат за кожною статтею відрахувати фактичні витрати відповідно до планових норм витрат і фактичної структури асортименту випущеної товарної продукції (гр. 3 – гр. 4). Наше підприємство — об'єкт аналізу — під впливом зміни рівня витрат у собівартості окремих видів продукції допустило перевитрату сировини і матеріалів на 98 тис. грн, напівфабрикатів — на 36,5 тис. грн.

Наступним кроком аналізу є вивчення факторів, під впливом яких фактичний рівень матеріальних витрат у собівартості всієї товарної продукції та її одиниці відхиляється від планового.

Рівень матеріальних витрат у собівартості всієї товарної продукції та її одиниці складається під впливом двох груп факторів:

1) норм витрат сировини, матеріалів, повторно використовуваних відходів, покупних виробів і напівфабрикатів, палива та енергії;

2) цін на спожиті матеріальні цінності і тарифів на електроенергію.

Для визначення впливу факторів норм і цін на відхилення фактичних матеріальних витрат від планових на основі облікової інформації про калькуляцію одиниці продукції кожного виду складається розрахунок, наведений у табл. 14.6.

Аналіз фактора «норма». Важливою умовою раціонального використання сировини, матеріалів, палива й енергії, а отже, систематичного зниження собівартості продукції є техніко-економічне нормування їх витрат.

Під техніко-економічною нормою витрат розуміють максимально допустимі витрати відповідних матеріальних ресурсів на виробництво одиниці конкретного виду продукції за даного рівня техніки і технології виробництва.

Техніко-економічна норма витрат ресурсів складається, як правило, із трьох частин:

1) корисного вмісту речовини в готовій продукції;

2) відходів, що одержані у процесі виробництва;

3) втрат, пов'язаних зі збереженням і транспортуванням цінностей.

На промислових підприємствах одночасно діють дві норми:

1) планова норма на рік чи квартал, тобто укрупнене планове завдання на даний період;

2) чинна (на даний момент) норма, установлена для конкретної деталі або виробу, за якою відбувається відпуск матеріальних цінностей у виробництво.

Порівняння (на певну дату) чинних норм витрат матеріальних ресурсів із плановими дає змогу визначити напруженість планового завдання, можливість його зміни та виконання.

У процесі аналізу якості чинних норм витрат ресурсів вивчається не тільки їхня динаміка, а й напруженість.

Напруженість чинної норми характеризується коефіцієнтом ефективності використання матеріалу. Коефіцієнт використання матеріалу (К) визначається як відношення чистої ваги деталі, ву-

зла чи виробу або чистого вмісту речовини (Qч) до загальної ваги матеріалу, узятого для виготовлення деталі (Qз) і дорівнює:

$$K = \frac{Q\text{ч}}{Q\text{з}}.$$

Різниця між загальною і чистою вагою показує величину втрат і відходів виробництва. Що меншою вона є, то прогресивніша чинна норма, а коефіцієнт використання матеріалу наближається до одиниці.

Коефіцієнт використання матеріалів розраховують за видами продукції, групами матеріалів і структурними підрозділами підприємства. Резерви зниження чинних норм, їх прогресивність визначаються порівняльним аналізом собівартості однорідних виробів на споріднених підприємствах.

Для виявлення резервів зниження собівартості продукції за рахунок матеріалів необхідно систематично аналізувати склад та кількість відходів.

Аналіз втрат від відходів. Повторно використовувані відходи за ціною можливого використання відраховуються із загальної суми втрат сировини та матеріалів. Це створює помилкове уявлення, що зростання кількості повторно використовуваних відходів веде до зниження собівартості одиниці товарної продукції. Насправді, відходи — це неминучі непродуктивні втрати частини вихідної сировини та матеріалів у процесі виробництва продукції. Розмір відходів визначається рівнем техніки, технології, асортиментом продукції та характером використаної сировини і матеріалів. Повторно використовувані відходи оцінюються за зниженими цінами та використовуються як сировина для повторного перероблення або для виробництва продукції широкого вжитку. Аналізуючи такі відходи, визначають їх динаміку, обчислюють втрати сировини та матеріалів і виявляють резерви можливого зниження собівартості продукції за рахунок зменшення відходів.

Для обчислення втрат від повторно використовуваних відходів на основі вибірки з облікових даних складають розрахунок, наведений у таблиці 14.14.

Таблиця 14.14

РОЗРАХУНОК ВТРАТ ВІД ПОВОРОТНИХ ВІДХОДІВ, тис. грн

Показник	План	Звіт	Відхилення від плану (±)

Вартість повторно використовуваних відходів за ціною вихідної сировини та матеріалів	1068,0	1168,0	+100,0
За ціною можливого використання	213,6	233,6	+20,0
Коефіцієнт уцінки відходів	5,0	5,0	—
Втрати від повторно використовуваних відходів	854,4	934,4	+80,0

З даних таблиці бачимо, що у звітному періоді надпланові повторно використовувані відходи зросли на 100,0 тис. грн, а втрати від повторно використовуваних відходів — на 80 тис. грн, у тому числі в собівартості виробу КТД2-2 — 2 грн (див. табл. 14.5). Резерв зниження собівартості — продукції 80,0 тис. грн.

Обраховуючи втрати та резерви зниження собівартості продукції за рахунок повторно використовуваних відходів, з їх вартості за ціною можливого використання треба виключати вартість брухту від його продажу як вторсировини.

Аналіз факторів цін. Другу групу факторів, які впливають на загальну суму витрат на виробництво продукції, становлять витрати на придбання сировини, матеріалів, палива. У собівартість заготовлених підприємством матеріальних цінностей входять: 1) прейскурантна ціна, залізничний, автомобільний, авіаційний тарифи або водний фрахт, якщо прейскурантну ціну на сировину, матеріали, паливо встановлено франко-станція відправлення; 2) витрати за доставку на склад підприємства, навантаження, розвантаження, складування матеріальних цінностей та інші транспортно-заготівельні витрати, які оплачує господарство.

Методика аналізу факторів цін визначається заведеним на підприємстві порядком оцінки в обліку сировини, матеріалів, палива. На промислових підприємствах матеріальні цінності можуть обліковуватися за оптовими, плановими або фактичними цінами.

За оцінювання матеріалів в оптових цінах плануються та враховуються транспортно-заготівельні витрати, які включаються у собівартість продукції пропорційно оптовій вартості витрачених матеріальних цінностей.

Якщо ж матеріали оцінюються за плановими цінами, то попередньо складається номенклатура-цінник та окремо підраховуються відхилення від планових цін, які відносять на собівартість продукції аналогічно транспортно-заготівельним витратам.

Ціна (собівартість придбання) матеріальних ресурсів складається із прейскурантної (договірної) оптової ціни, тарифів на перевезення вантажів і заготівельно-складських витрат. Оптові ціни

і тарифи є зовнішнім фактором і часто не залежать від підприємства. Безпосередньо від роботи підприємства залежать транспортно-заготівельні витрати, на які за умов комп'ютеризації складають кошторис і ведуть їх окремий облік за видами, групами, балансовими рахунками матеріальних ресурсів.

Виконання кошторису аналізують, порівнюючи фактичні транспортно-заготівельні витрати з плановими і плановими витратами, що перераховані на фактичний обсяг за змінними статтями витрат, і визначають абсолютну та відносну економію чи перевитрату. З цією метою на основі даних плану, облікової та звітної інформації складається розрахунок (табл. 14.15).

У резерв включають цифри з плюсом із графи 5. Резерв зниження транспортно-заготівельних витрат становить 11,6 тис. грн.

Таблиця 14.15

АНАЛІЗ ТРАНСПОРТНО-ЗАГОТІВЕЛЬНИХ ВИТРАТ

№	Статті витрат	План	На фактичний обсяг		Відхилення від плану (±)		Резерв зниження витрат
			за плановими нормами	звіт	абсолютне гр.3 – гр.1	відносне гр.3 – гр.2	
А	Б	1	2	3	4	5	6
1.	Послуги:						
	— залізниць	143	144,7	148	5	3,3	3,3
	— автомобільного транспорту	67	67,8	70	3	2,2	2,2
	— авіатранспорту	10	10,1	10	—	–0,1	—
2.	Витрати на вантажно-розвантажувальні роботи, складування матеріалів	27	27,3	30	3	2,7	2,7
		43	43,5	45	2	1,5	1,5
3.	Інші витрати	12	12,1	14	2	1,9	1,9
	Усього:	302	305,5	317	15	11,5	11,6

Примітка. План виробництва продукції виконано на 101,19%.

Причини економії чи перевитрат виявляють на підставі первинних документів, якими оформляються транспортно-заготівельні витрати, або на підставі зведень про відхилення, складених за первин-

ними документами. Для цього на основі даних плану, облікової та звітної інформації готують розрахунок, наведений у таблиці 14.16.

Таблиця 14.16

ОЦІНЮВАННЯ ТРАНСПОРТНО-ЗАГОТІВЕЛЬНИХ ВИТРАТ, тис. грн

Показник	Сировина та матеріали			Покупні вироби та напівфабрикати		
	план	звіт	відхилення від плану (±)	план	звіт	відхилення від плану (±)
Вартість за оптовими цінами	1569,0	1672,0	+103,0	1276	1320	+44
Транспортно-заготівельні витрати:						
а) в абсолютній сумі	102,0	107,0	+5,0	200,0	210,0	+10,0
б) в % до оптових цін	6,5	6,4	–0,1	15,7	15,9	+0,2

Дані таблиці 14.16 свідчать, що підприємство знизило транспортно-заготівельні витрати щодо сировини та матеріалів на 0,1%, або на 5 тис. грн, та збільшило їх щодо покупних виробів і напівфабрикатів на 0,2%, або на 10 тис. грн.

Наступним завданням аналізу є виявлення причин зростання транспортно-заготівельних витрат.

Найбільш повно це завдання можна розв’язати тільки за умов комп’ютеризації обчислювальних робіт. Механізація обліку дає можливість отримувати інформацію про види транспортно-заготівельних витрат (табл. 14.17).

Таблиця 14.17

ТРАНСПОРТНО-ЗАГОТІВЕЛЬНІ ВИТРАТИ

Показник	За планом на фактично заготовлені напівфабрикати		Фактично		Відхилення від плану (±)	
	%	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн
1. Транспортні витрати	7,60	158,3	7,56	161,0	–0,04	+2,7
2. Витрати для доставки на склад зі станції призна-	1,60	33,3	1,77	37,0	+0,17	+3,7

чення						
3. Витрати на розвантаження та складування	0,48	10,0	0,54	11,4	+0,06	+1,4
4. Інші витрати	0,02	0,4	0,03	0,6	+0,01	+0,2
Усього витрат	15,8	202	15,9	210	+0,20	+8

Наведені в таблиці 14.17 дані показують, що фактичні транспортно-заготівельні витрати щодо покупних виробів і напівфабрикатів вищі за планові на 8 тис. грн, або на 0,20%. Це відхилення виникло за рахунок перевитрат за всіма статтями. Особливо великі перевитрати отримано за статтями, які не плануються. Планом передбачалося одержання покупних виробів і напівфабрикатів безпосередньо з підприємств-виробників. Фактично через необачність відділу постачання підприємство змушене було придбати частину напівфабрикатів в інших підприємств, що призвело до транспортно-заготівельних перевитрат на суму 6,3 тис. грн.

Сплачені надбавки за підвищення якості напівфабрикатів було компенсовано надбавкою до оптової ціни.

Відхилення за статтею «Транспортні витрати» виникають під впливом різноманітних факторів, найважливішими з яких є: відстань перевезення, зміна виду транспорту, зміна транспортних тарифів. За обліковими даними підприємства економії (2 тис. грн) досягнуто за рахунок заміни автомобільного транспорту водним.

Перевитрати за статтею «Витрати для доставки на склад зі станції призначення» на суму 3,7 тис. грн виникли через зміну відстані перевезення від станції розвантаження. На відхилення за цією статтею, окрім зміни відстані перевезення, можуть вплинути такі фактори: власники транспорту; зміна тарифів перевезення одиниці вантажів; розміри та габарити вантажів; вантажопідйомність транспорту.

Розмір витрат на розвантаження та складування матеріальних цінностей визначається обсягом та габаритами складських приміщень, собівартістю одиниці обсягу виконуваних робіт. Невиконання плану підвищення ефективності виробництва з механізації навантажувально-розвантажувальних робіт призвело до того, що підприємство допустило перевитрати за цією статтею на суму 1,4 тис. грн.

Отже, якби підприємство не допустило перевищення транспортно-заготівельних витрат, воно змогло б додатково знизити собівартість продукції на 11,6 (6,3 + 3,7 + 1,4 + 0,2) тис. грн.

Аналіз матеріальних витрат закінчують підрахунком резервів зниження собівартості продукції (табл. 14.18) і розробкою відповідних заходів.

Таблиця 14.18

ПІДРАХУНОК РЕЗЕРВІВ ЗНИЖЕННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ ВИТРАТ

1. Запобігання порушенню норм, стандартів, технології, недопущення недостач	3,7
2. Скорочення надпланових повторно використовуваних відходів	80
3. Скорочення транспортно-заготівельних витрат	11,6
Усього	95,3

Для використання виявлених резервів необхідно поліпшити матеріально-технологічне забезпечення, удосконалити систему кооперованих поставок, технологію, конструкторську документацію, використання транспортних засобів, механізувати навантажувально-розвантажувальні роботи.

14.11. Оцінка витрат на пряму заробітну плату

Аналіз використання коштів на оплату праці проводиться способом порівняння фактично нарахованої заробітної плати наростаючим підсумком з початку року (за місяць, квартал, рік) з плановою в цілому по підприємству, за категоріями і групами персоналу, а також цехами, дільницями, бригадами. Під час аналізу виконуються такі завдання:

1) визначається абсолютна економія чи перевитрата;

2) дається оцінка використання кошторису з оплати праці;

3) виявляються фактори та визначається розмір їх впливу на економію чи перевитрату коштів з оплати праці;

4) обґрунтовуються зміни коштів на оплату праці;

5) пропонуються заходи для ліквідації причин перевитрат з оплати праці. На підставі облікових даних і форми 1-ПВ складаємо таблицю 14.19.

Таблиця 14.19

ОЦІНКА ВИТРАЧАННЯ ФОНДУ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ, тис. грн

Фонд заробітної плати підприємства	За кошторисом	Фактично	Відхилення
Працівники основної діяльності (ПОД)	1413	1525,8	112,8
у т. ч. робітники	984,6	1090,5	105,9
Працівники обслуговуючих та ін-	42,5	43,7	1,2

ших господарств			
Усього	1455,5	1569,5	114,0

Дані таблиці 14.19 свідчать, що підприємство допустило перевитрату з оплати праці на суму 114,0 тис. грн, у тому числі працівникам основної діяльності 112,8 тис. грн і працівникам обслуговуючих та інших господарств 1,2 тис. грн.

На підставі облікової інформації необхідно реально оцінити ефективність використання коштів на оплату праці. Ураховуючи, що фонд оплати праці працівників основної діяльності тісно пов'язаний з обсягом виробництва продукції та продуктивністю праці, визначають, крім абсолютної, ще й відносну економію (перевитрату). Вона визначається як різниця між фактично нарахованою заробітною платою і кошторисним (плановим) фондом, скоригованим на фактичний темп зростання (зниження) обсягу виробництва продукції і продуктивності праці. Розрахунок ведеться так: базовий фонд заробітної плати — 1413 тис. грн; середній темп зростання продуктивності праці за планом 103%, фактичний — 107%; норматив приросту фонду заробітної плати ПОД за кожний відсоток приросту виробництва продукції 0,5. Отже, базовий загальний фонд заробітної плати, скоригований на підвищення середнього темпу зростання продуктивності праці, становитиме тис. грн.

$$\Phi_{ЗП} = 1413 + \frac{1413(107 - 103)0,5}{100} = 1441,3.$$

Темп приросту (зниження) обсягу виробництва продукції за звітний рік становить 1,19% [(8500 : 8400 · 100) – 100]. Сума фонду заробітної плати до виплати персоналу основної діяльності становитиме 1449,9 тис. грн.

$$\Phi_{ЗП} = 1441,3 + (-)\frac{1441,3 \cdot 1,19 \cdot 0,5}{100} = 1449,9.$$

Відносна перевитрата фонду заробітної плати –75,9 тис. грн (1525,8 – 1449,9).

Розрахунок показує, що керівники підприємства допустили перевитрату фонду заробітної плати ПОД у сумі 75,9 тис. грн і працівників обслуговуючих та інших господарств на 1,2 тис. грн Загальна сума перевитрат — 77,1 тис. грн. Даючи оцінку перевитратам, необхідно враховувати стан економіки: зростання інфляції, брак індексації, рівень споживання, умови життя та ін.

На відхилення фактично нарахованої заробітної плати від планового рівня в цілому по підприємству і за категоріями працівників впливає зміна чисельності персоналу та його середньої заробітної плати. Величина впливу зміни чисельності персоналу визначається множенням різниці між фактичною та плановою чисельністю на тарифну ставку (середню планову заробітну плату) одного працівника, а вплив зміни заробітної плати — як добуток різниці між фактичною та плановою середньою заробітною платою одного працівника та їх фактичної чисельності. Оплата за відрядними розцінками, премії, оплата чергових відпусток пропорційно залежать від обсягу виробництва, а погодинна оплата й різні види доплат — від чисельності персоналу. З урахуванням цього фонд заробітної плати коригується на фактичний обсяг виробництва та чисельність працівників.

Додатково аналізується використання фонду споживання за окремими групами і категоріями працівників основної діяльності. При цьому зазначається, наскільки зросли проти плану фактичні виплати з фонду споживання різним категоріям працівників та причини цих змін. Необхідно з'ясувати стимулююче значення премій, підрахувати невиробничі втрати і розробити заходи щодо їх скорочення. Система виплати премій є обґрунтованою, якщо вона стимулює кожного працівника і колектив у цілому на досягнення високих результатів виробництва, забезпечує підвищення середньої заробітної плати за одночасного зниження собівартості продукції.

Аналіз середньої заробітної плати і темпів її зростання завжди пов'язують із темпами зростання продуктивності праці. Для цього темпи зростання продуктивності праці ділять на темпи зростання заробітної плати. Розширене відтворення підприємств передбачає, щоб темпи зростання продуктивності праці завжди випереджали темпи зростання заробітної плати.

Витрати на заробітну плату в собівартості всієї продукції та її одиниці подають одноелементною статтею «Витрати на оплату праці». Пропорційно сумі основної та додаткової оплати праці проводять відрахування на соціальні заходи, виділені в собівартості окремою статтею.

Аналіз витрат на заробітну плату проводять, порівнюючи фактичні витрати з плановими. При цьому визначають відхилення, які виникли у зв'язку зі зміною обсягу, структури асортименту виробленої продукції і рівня витрат у собівартості одиниці продукції кожного виду. Методика розрахунку впливу кожного з названих факторів аналогічна методиці аналізу матеріальних витрат.

На відхилення заробітної плати у собівартості одиниці продукції впливає зміна трудомісткості виготовленої продукції і середньогодинної оплати. Вплив цих факторів розраховують множенням різниці між фактичною і плановою трудомісткістю на планову середньогодинну оплату, а вплив зміни середньогодинної оплати — множенням різниці між фактичною і плановою середньогодинною оплатою на фактичну трудомісткість.

Відхилення від норм часу та розцінок групують за видами продукції, структурними підрозділами, причинами виникнення та узагальнюють у зведеннях. Так, за звітний період на підприємстві — об'єкті аналізу допущено перевитрати заробітної плати за рахунок зміни матеріалів на 0,7, виконання операцій, не передбачених технологією, — 0,2, зменшення питомої ваги кооперованих поставок — 0,5, невідповідності розрядів робітників розрядам робіт — 0,2, через технічну непридатність обладнання — 0,2, низьку якість інструменту — 0,2, несвоєчасне впровадження організаційно-технічних заходів — 0,3, з інших причин — 0,2. Усього перевитрат — 2,5 тис. грн.

Відхилення додаткової заробітної плати робітників-виробничників виникають у зв'язку зі змінами норм відрахувань у резерв оплати відпусток та основної заробітної плати цих робітників, зміною пільг підліткам, перерв у роботі матерів-годувальниць, виконання громадських і державних обов'язків, годинної (денної) заробітної плати цих робітників та інших факторів. Вплив кожного з факторів розраховують за допомогою одного із засобів елімінування.

Причини зміни норм часу, розцінок та відхилень від норм виявляються за первинними документами і зведеними регістрами. Зміни норм часу і розцінок під впливом організаційних та технічних заходів оформляються повідомленнями, дані яких узагальнюються за видами продукції і структурними підрозділами у зведеннях (машинограмах) зміни норм.

Закінчуючи аналіз, підраховують резерви зниження собівартості продукції за рахунок скорочення непродуктивних виплат із фонду зарплати. Аналіз нарядів з відміткою, заявок, обґрунтувань і дозволів на понаднормову працю, актів та листків простоїв, фотографій робочого дня та інших первинних документів, на підставі яких оформляються доплати, показав, що безпідставно було виплачено погодинної оплати — 1,7, премій — 2,8, за роботу в нічні години — 1,9, за роботу в понаднормовий час — 41, за внутрішньозмінні простої — 5, за цілоденні простої — 21 тис. грн. Загальна сума непродуктивних виплат заробітної плати становила 73,4 тис. грн.

Усунення непродуктивних виплат дало б економію витрат на заробітну плату 75,9 тис. грн (73,4 + 2,5).

На зміну відрахувань на соціальні заходи впливає зміна норм відрахувань і суми основної та додаткової заробітної плати. Норми відрахувань на соціальні заходи диференціюють за галузями народного господарства, змінюють централізовано і залишають постійними протягом певного часу. Вплив зміни цього фактора розраховують множенням різниці між фактичною і плановою нормою відрахувань на планову суму основної і додаткової заробітної плати. Аналогічно розраховують вплив другого фактора.

Усунення перевитрат заробітної плати забезпечило б зменшення невиправданих відрахувань на соціальні заходи і на обов'язкове медичне страхування на суму 37,6 тис. грн (75,9 · 44,5 : 100 = 33,8); (75,9 · 5 : 100 = 3,8); (44,5 і 5 — норми відрахувань).

14.12. Аналіз витрат на обслуговування виробництва

Витрати на обслуговування виробництва та управління ведуться за статтею «Загальновиробничі витрати», у котрій виокремлюють: витрати на утримання й експлуатацію обладнання та цехові витрати.

Аналізуючи витрати на обслуговування виробництва, необхідно враховувати комплексний характер формування цих витрат, об'єднання в їхньому складі різних за зв'язком із обсягом виробництва витрат, особливості їх включення в собівартість товарної і окремих видів продукції.

Кожна з названих статей складається із окремих елементів, що обумовило необхідність планування та облік цих витрат за статтями кошторису і подвійного відображення у звітності як самостійних статей калькуляції і кошторису витрат.

У процесі аналізу вивчають динаміку і напрямок зміни витрат на обслуговування, виконання кошторису з кожного виду витрат, визначають відхилення від кошторису і причини відхилень, підраховують непродуктивні витрати, перевіряють обгрунтованість розподілу витрат між товарною продукцією та незавершеним виробництвом, окремими видами продукції і розробляють заходи для використання резервів.

Динаміку витрат аналізують, зіставляючи фактичні та планові витрати в абсолютній сумі і на одну гривню обсягу виробництва продукції за кожним видом витрат протягом кількох звітних

періодів. Для перевірки обґрунтованості зміни динаміки витрат залежно від зміни обсягу виробництва і визначення економії або перевитрати під впливом цього фактора необхідно визначити частку умовно-постійних і умовно-змінних витрат. Для цього застосовують засоби: вищої і нижчої точок обсягу виробництва, графічний, найменших квадратів та інші, які базуються на вивченні статистичних даних про обсяг виробництва і витрати на нього.

У складі витрат на обслуговування виробництва та управління найбільшу питому вагу мають витрати на утримання та експлуатацію обладнання. За економічним змістом ці витрати є основними, а за зв'язками з обсягом виробництва вони здебільшого є змінними. Аналізу цих витрат перешкоджає надмірне укрупнення статей кошторису, об'єднання в них умовно-змінних та умовно-постійних витрат, брак науково обґрунтованих нормативів витрат.

Для виявлення економії або перевитрат фактичні витрати за кожною статтею порівнюють із плановими, а також із плановими, перерахованими на фактичний обсяг продукції. Умовно-змінні витрати порівнюють з фактичними в динаміці за кілька звітних періодів і в такий спосіб, оцінюють динаміку зміни витрат, абсолютну й відносну економію або перевитрату, виявляють резерви зниження витрат (табл. 14.20).

Таблиця 14.20

АНАЛІЗ ВИТРАТ НА ОБСЛУГОВУВАННЯ ВИРОБНИЦТВА

№	Стаття витрат	За звітний період			Відхилення (±)		Резерв зниження собівартості
		за кошторисом	план	факт	абсолютне (гр.3 – гр.1)	Відносне (гр.3 – гр.2)	
А	Б	1	2	3	4	5	6
1	Амортизація обладнання	95	95	94	– 1	– 1	0
2	Експлуатація обладнання	52	52,2	60	8	7,8	7,8

3	Поточний ремонт	21	21,1	23	2	1,9	1,9
4	Внутрішньозаводське переміщення вантажів	13	13,1	16	3	2,9	2,9
5	Знос малоцінних і швидкозношуваних інструментів	20	20,1	22	2	1,9	1,9
6	Інші витрати	8	8	8	—	—	—
	Усього	209	209,5	233	14	13,5	14,5
1	Утримання апарату управління	26	26	29	3	3	3
2	Утримання іншого цехового персоналу	11	11	10	–1	–1	0
3	Амортизація будинків, споруд	10	10	11	1	1	1
4	Інші витрати	55	55	81	26	26	26
5	Непродуктивні витрати	—	—	4	4	4	4
	Усього	102	102	135	33	33	34

Примітка. На підприємстві визначено, що питома вага умовно-змінних витрат у складі витрат на експлуатацію та поточний ремонт обладнання становить 50%, внутрішньозаводське переміщення вантажів — 80%, знос МШП — 90%.

У нашому прикладі резерв зниження невиправданих відносних перевитрат за кошторисом статті «Витрати на утримання і використання обладнання» становить 14,5 тис. грн.

Цехові комплексні статті витрат відносять до умовно-постійних. Аналіз цих статей проводиться порівнянням витрат у звітному році з торішніми плановими і фактичними. При цьому виявляють відхилення за кожною статтею, визначають непродуктивні витрати та перевіряють обґрунтованість їх кошторису витрат.

Аналітику обов'язково треба знати, що економія витрат на досліди, випробовування, експериментування не є заслугою підприємства, а невиконання завдань та заходів, спрямованих на підвищення якості продукції, планів раціоналізації та винахідництва, охорони праці і техніки безпеки призводить до зниження обсягу та якості продукції, зниження ефективності, додаткових втрат робочого часу через захворювання і травматизм робітників.

Перевитрати за названими вище статтями, спричинені додатковими дослідженнями, винаходами, експериментами, посиленням охорони і безпеки праці, є цілком виправданими, тому що вони, як правило, перекриваються додатковою ефективністю господарювання.

До непродуктивних витрат відносять збитки від простоїв, недостачі, втрати від псування матеріальних цінностей і виробів у незавершеному виробництві, втрати від невикористаних деталей, вузлів, технологічного оснащення та інші непродуктивні витрати.

Аналіз цехових витрат показує, що на підприємстві — об'єкті нашого аналізу — допущено перевитрати на утримання апарату управління цеху — 3 тис. грн, на утримання будівель — 1,0 тис. грн, інші непродуктивні витрати — 30 тис. грн. Усього перевитрат було на 34 тис. грн.

Непродуктивні витрати свідчать про недоліки в організації управління і є наслідком перебоїв у постачанні сировиною, матеріалами, покупними виробами, енергією, водою, інструментами, понадпланових простоїв обладнання, незабезпеченості складськими приміщеннями. Непродуктивні витрати виключають із загальної суми.

Отже, на підприємстві — об'єкті аналізу — скорочення цехових невиправданих перевитрат і непродуктивних витрат є резервом зниження собівартості продукції на 34 тис. грн.

Обсяг витрат на обслуговування виробництва та управління в собівартості одиниці продукції прямо залежить не лише від кошторису та його виконання, а й від застосованої методики їх роз-

поділу. Ці витрати розподіляють пропорційно кошторисним (нормативним) ставкам, верстато-машино-годинам роботи обладнання, техніко-економічним коефіцієнтам; витратам на обробіток, основній заробітній платі робітників-виробничників.

Порівнювання розрахунків розподілу витрат на обслуговування та управління, виконаних різними способами, дає можливість вибрати найоптимальніший варіант, перевірити відповідність бази розподілу галузевим інструкціям, підрахувати вплив факторів на відхилення від плану щодо кожної калькуляційної статті в собівартості продукції.

14.13. Інші комплексні витрати

З інших комплексних витрат виділяють такі самостійні статті: втрати від браку, витрати на підготовку й освоєння нової продукції, нової технології, техніки; витрати на гарантійний ремонт, гарантійне обслуговування продукції, науково-дослідні роботи.

На статті «Втрати від браку» ураховують вартість остаточно забракованих деталей, вузлів та виробів, вартість сировини та матеріалів, зіпсованих за налагодження обладнання понад встановлені норми, витрати на виправлення браку й витрати на гарантійний ремонт, що перевищують установлені норми (за відрахуванням вартості браку за ціною його можливого використання), утримання з осіб-винуватців браку і постачальників згідно з претензіями за постачання недоброякісних матеріалів. Так, для нашого умовного підприємства загальні втрати від браку (див. табл. 12.12) становили 34 тис. грн.

Аналіз статті «Втрати від браку» проводять, зіставляючи вартість остаточно забракованих виробів чи деталей, витрат на виправлення браку, суми повернень і утримань із втратами від браку за кілька звітних періодів в абсолютних сумах і у відсотках до собівартості товарної продукції; визначають динаміку, напрямок зміни форм браку і його складових частин.

Джерелами аналізу є дані аналітичного обліку та позаоблікова інформація.

Причини браку виявляють на підставі актів, повідомлень, відомостей на брак, рекламацій споживачів, звітів майстерень гарантійного ремонту, звітів відділів технічного контролю щодо якості матеріалів та ін. Скорочення браку у виробництві є резервом зниження собівартості та збільшення випуску продукції.

Аналіз усіх інших комплексних статей проводять, порівнюючи фактичні витрати з плановими, а також із плановими, перерахованими на фактичний обсяг реалізації. У такий спосіб визначають абсолютне й відносне відхилення (економію чи перевитрату). Джерелами аналізу є аналітичні розрахунки кошторису, облікові бухгалтерські дані, показники плану. Проте скорочення витрат не завжди є резервом зниження собівартості продукції.

14.14. Зведений підрахунок резервів зниження собівартості продукції

Аналіз собівартості продукції закінчується зведеним підрахунком резервів її зниження та розробкою заходів, спрямованих на використання виявлених резервів.

Зниження собівартості одиниці продукції і витрат на 1 гривню продукції досягається двома способами:

1) збільшенням обсягу виробленої продукції;

2) ліквідацією непродуктивних витрат і невиправданих перевитрат за елементами і калькуляційними статтями, економнішим витрачанням матеріальних, трудових і грошових запасів і запровадженням прогресивних організаційних та технічних заходів підвищення ефективності виробництва.

Збільшення випуску продукції сприяє зниженню її собівартості за рахунок економії умовно-постійних витрат. У наших розрахунках можливе збільшення випуску продукції на 704 тис. грн, або на 8,38%, сприяє зниженню собівартості продукції. Розмір зниження собівартості знаходимо в такий спосіб. Планова собівартість додаткової продукції становитиме 568,5 (704·80,75) тис. грн. Питома вага умовно-постійних витрат у собівартості продукції становила 23%. Загальна сума зниження собівартості дорівнюватиме 130,8 тис. грн:

$$\Delta C = \frac{Сп \cdot 23}{100} = \frac{568{,}5 \cdot 23}{100} = 130{,}8 .$$

Непродуктивні витрати й невиправдані перевитрати виявляються в процесі аналізу собівартості продукції за статтями витрат. За такого підрахунку потрібно уникати подвійного рахунку однакових резервів; виключити економію витрат, одержану внаслідок невиконання конкретних заходів, урахувавши її негативний вплив на ефективність виробництва продукції. Необхідно за-

безпечити максимальну порівнянність показників за часом, у просторі, максимальну єдність методики оцінки та обрахунку обсягу виробництва.

На підставі проведеного аналізу окремих факторів, що вплинули на собівартість продукції, підрахуємо резерви зниження витрат. Для цього складемо таблицю 14.21.

Резерви надпланового зниження собівартості продукції становлять 422,1 тис. грн, або 6,22% (422,1 : 6783·100) планової собівартості, тобто витрати на одну гривню продукції могли б становити 79,09 коп. проти 84,06 коп. нині. Це великий резерв.

Таблиця 14.21

ПІДРАХУНОК РЕЗЕРВІВ ЗНИЖЕННЯ СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ

№	Назва резервів	Сума тис. грн
1	Економія умовно-постійних витрат за умови збільшення обсягу випуску продукції	130,8
2	Скорочення невиправданих перевитрат і непродуктивних витрат	
	— матеріалів	95,3
	— заробітної плати	75,9
	— відрахувань на соціальні заходи	37,6
	— утримання й використання обладнання	14,5
	— цехових витрат	34,0
	— втрат від браку	34,0
	Усього	422,1

Вирішальною умовою використання виявлених резервів зниження собівартості продукції є підвищення продуктивності праці на основі досягнень науково-технічного прогресу. Запровадження нової техніки, комплексної механізації та автоматизації виробничих процесів, удосконалення технології, запровадження прогресивних видів матеріалів, ліквідація втрат, удосконалення планування, обліку й аналізу витрат забезпечуватимуть використання наявних резервів і зниження собівартості продукції.

Для того щоб домогтися успіхів у майбутньому і не витрачати зайвого часу на виявлення резервів збільшення обсягу продукції і зниження собівартості за минулі періоди, необхідно систематич-

но вести стратегічний оперативний, внутрігосподарський, порівняльний і функціонально-вартісний аналізи.

14.15. Стратегічний аналіз

Ринкова економіка передбачає, що кожна людина, турбуючись про свій добробут, добробут своєї родини, щоденно, протягом усього життя робить економічний вибір, приймає економічні рішення і відповідає за їх наслідки, покладаючись на власні зусилля і здібності. Щоб добитися бажаних результатів, потрібно завчасно і ґрунтовно оцінити всі обставини.

На результати діяльності людини, підприємства, фірми, галузі впливає внутрішнє і зовнішнє середовище. Внутрішнє середовище є джерелом сили підприємства, зовнішнє — джерелом, яке живить підприємство ресурсами, що необхідні для підтримки його внутрішнього потенціалу на відповідному рівні. Завданням *стратегічного аналізу* є своєчасна і правильна оцінка балансу між підприємством і зовнішнім середовищем, відпрацювання висновків про те, як має діяти підприємство у довгостроковій перспективі, щоб в умовах конкуренції з іншими організаціями добиватись підтримки балансу в обміні з навколишнім середовищем, а відповідно забезпечувати стійке існування підприємства.

Стратегічний аналіз, використовуючи багатий арсенал способів і прийомів ведення економічного аналізу з комп'ютерними технологіями, обов'язково зважає на економічне оточення, правові і політичні умови (боротьба за владу впливає на оборот грошей, ресурсів), збір податків, соціальну політику (впливає на зовнішнє і внутрішнє оточення організації), технологічну політику та інші фактори.

При аналізі завжди враховуються такі обставини:

1. Зовнішнє (покупці, постачальники, конкуренти, ринок робочої сили) і внутрішнє середовище (взаємовідносини між менеджерами і робітниками, кадрові та організаційні питання, виробнича сфера) впливають одне на одного. Зміни в одному обов'язково призводять до змін в іншому. Тому вивчення всіх факторів потрібно проводити не окремо, а разом, системно.

2. Рівень впливу окремих факторів і напрямок їхньої дії різний.

Стратегічний аналіз собівартості продукції проводиться з метою прогнозування напрямів дальшого розвитку підприємства, фірм, економічних районів, галузей і народного господарства в

цілому. Він забезпечує вибір найоптимальніших майбутніх рішень. Особливістю стратегічного аналізу є те, що в ньому дуже мало рутинних процедур і дуже багато творчості. Теорія стратегічного аналізу формується на основі узагальнення практики успішного розв'язання завдань управління підприємством, виділення окремих управлінських схем і тверджень, які показують, з допомогою чого можна добитись успішного результату. Іншими словами, теорія стратегічного аналізу допоможе підприємствам, фірмам і бізнесменам добитись позитивних успіхів.

Економічні реформи в Україні переходять у якісно нову фазу — збільшення інвестицій у сферу матеріального виробництва. У великого і середнього капіталу різко скоротилось поле для спекуляцій на ринку цінних паперів і тому об'єктивна природа капіталу направляє його в ефективні галузі суспільного виробництва. В цих умовах визначальною має бути управлінська функція бухгалтерського обліку у реальному виробництві та сфері послуг. Вона має забезпечувати безперервність «відстежування» змін у зовнішній і внутрішній діяльності підприємства, збільшенні оперативності у прийнятті коригуючих управлінських рішень, стійку роботу підприємства.

Міністерствами, відомствами, підприємствами і фірмами стратегічний аналіз собівартості продукції застосовується для з'ясування основних довгострокових тенденцій і факторів розвитку. Він стає невід'ємним атрибутом системи управління на всіх її рівнях. Результати стратегічного аналізу використовуються для прогнозування майбутнього розвитку, складання планів, діагностики об'єктів управління, при вивченні причинно-наслідкового механізму формування динаміки соціально-економічних явищ та процесів, у моніторингу економічної кон'юнктури при прогнозуванні та прийнятті оптимальних управлінських рішень.

На основі даних стратегічного аналізу підприємства і фірми перед складанням бізнес-плану і поточних планів розвитку визначають рівень беззбитковості кожного виду продукції, результати на основі сум покриття, приймають рішення про збільшення чи зменшення обсягів реалізації всіх видів продукції, про ціни реалізовуваних товарів, інвестування засобів, доцільність кредитів, про зниження собівартості через удосконалення виробничої програми, керування збутом продукції, вибір техніки і технології виробництва, вибір альтернативи власного виробництва чи поставок зі сторони.

Ключовими в теорії стратегічного аналізу є такі категорії: операційний важіль, рівень беззбитковості, поріг рентабельності та запас фінансової стійкості підприємства.

Для прийняття стратегічних рішень необхідна своєчасна і повна інформація, бо підприємство, фірма може зазнати збитків і навіть збанкрутувати.

Стратегічний аналіз технологічних особливостей дає можливість передбачити резерви зниження собівартості, що їх відкриває розвиток науки і техніки для виробництва нової продукції і для модернізації технології виготовлення і збуту продукції.

Він сприяє вивільненню резервів планового зниження собівартості продукції. На стадії складання перспективних планів і проектів річних планів враховується залежність між витратами і обсягом продукції (табл. 14.3, рис. 14.1, 14.2), проводиться розрахунок впливу техніко-економічних факторів на зміну собівартості з урахуванням змін умов і структури виробництва.

Перед складанням планових калькуляцій проводиться розрахунок кошторису витрат на виробництво продукції в цехах, калькулювання їхньої продукції і віднесення витрат на відповідні статті витрат основного виробництва.

Суть планування зниження собівартості під впливом техніко-економічних факторів полягає в тому, що спочатку вираховують передбачувані витрати на гривню товарної продукції або собівартість одиниці продукції базового року (передпланового періоду). У стратегічному плануванні за базу беруть витрати попереднього року, для наступних років — планові витрати кожного попереднього року.

Базові витрати на гривню товарної продукції множать на обсяг товарної продукції планового року і таким чином визначають її собівартість за збереження умов виробництва базового періоду в порівнянних цінах і умовній оплаті праці.

Економія від зниження витрат, що викликана дією техніко-економічних факторів, крім зміни обсягу виробництва, і поліпшення (погіршання) використання основних фондів, розраховується лише за змінними витратами. Відносна економія постійних витрат на гривню або одиницю продукції виявляється лише за рахунок впливу зміни обсягу продукції і поліпшення використання основних фондів. Сумарне зниження собівартості за змінними і постійними витратами віднімається із раніше підрахованих витрат, визначається собівартість товарної продукції в умовах планового року, а також у порівнянних із базовим періодом цінах і умовах праці.

Якщо в плановому році можлива зміна цін на сировину, матеріали, енергію, паливо, напівфабрикати і цін на товарну продукцію, то для аналізу їхнього впливу здійснюються спеціальні розрахунки.

Техніко-економічні фактори, які впливають на формування собівартості, діляться на 4 групи: технічний рівень виробництва, організація виробництва і праці, обсяг і структура продукції та інші.

До першої групи відносять такі основні фактори: механізація і автоматизація виробничих процесів, упровадження передової технології й автоматизованих систем управління; модернізація і поліпшення експлуатації техніки і технології; удосконалення конструкцій окремих деталей, вузлів і виробів; зміна характеристик виробів; упровадження нових більш ефективних видів сировини і матеріалів; поліпшення розкрою заготовок; зниження припусків на обробку; упровадження нових рецептур; поліпшення використання матеріалів у виробництві, використання відходів та інші фактори, що підвищують технічний рівень виробництва.

Перераховані заходи включаються у план упровадження досягнень науки і техніки у народне господарство. У планах зазначаються конкретні терміни здійснення кожного заходу і визначається економія від зниження норм витрат матеріальних ресурсів і оплати праці.

Резерв зниження собівартості продукції за рахунок здійснення заходів вираховується за формулою:

$$Е_{п} = (\frac{З_0 \times К_0 + З_1 \times К_1}{К_0 + К_1} - З_1) \times К_{п},$$

де $Е_{п}$ — економія в плановому році, тис. грн; $З_0$ і $З_1$ — змінні витрати на одиницю продукції, відповідно до і після проведення заходу, грн; $К_0$ і $К_1$ — кількість продукції, виготовленої з початку базового року відповідно до і після проведення заходів; $\frac{З_0 \times К_0 + З_1 \times К_1}{К_0 + К_1}$ — середньорічні витрати на одиницю продукції в базовому році; $К_{п}$ — кількість продукції, виготовленої в плановому році.

Економія матеріальних витрат від підвищення технічного рівня виробництва вираховується за формулою:

$$Е_{м} = (N_0 Ц_0 - N_1 Ц_1) \times К_1,$$

де N_0 і N_1 — норми витрат сировини, матеріалів, енергії, палива на одиницю продукції до і після запровадження заходів; $Ц_0$ і $Ц_1$ — ціна одиниці матеріальних ресурсів відповідно до і після запровадження заходів; $К_1$ — кількість продукції, виготовленої після запровадження заходів і до кінця року.

Скорочення витрат на основну, додаткову оплату праці і відрахування на соціальне страхування вираховують за формулою:

$$E_{зп} = (T_0C_0 - T_1C_1)(1 + \frac{Д}{100})(1 + \frac{в}{100})K_1 ,$$

де T_0 і T_1 — трудомісткість одиниці продукції в нормогодинах відповідно до і після запровадження заходів, C_0 і C_1 — середня годинна тарифна ставка відповідно до і після запровадження заходів; Д — додаткова заробітна плата для кожної категорії робітників, у %; в — норма відрахування на соціальне страхування; K_1 — обсяг продукції, виготовленої з моменту упровадження заходів і до кінця року.

Підприємства і фірми свої розрахунки зниження собівартості продукції за рахунок підвищення технічного рівня виробництва тісно пов'язують з розрахунками економічної ефективності використання у народному господарстві нової техніки, винаходів і раціоналізаторських пропозицій.

Великий вплив на зниження собівартості має друга частина факторів: удосконалення управління виробництвом; спеціалізація і кооперація виробництва; поліпшення організації праці і використання робочого часу; поліпшення організації матеріально-технічного постачання; зміна структури паливопостачання і поліпшення використання палива; ліквідація непродуктивних витрат; скорочення витрат від браку та інші фактори, пов'язані з удосконаленням організації виробництва.

Вплив спеціалізації на рівень економії визначають за формулою:

$$E_c = (C_0 - Ц + Т)K_1,$$

де E_c — економія за рахунок спеціалізації, тис. грн; C_0 — повна собівартість одиниці продукції, грн; Ц — оптова ціна за одиницю продукції, грн; Т — транспортно-заготівельні витрати на одиницю продукції, грн; K_1 — кількість продукції, одержаної за кооперацією у плановому періоді.

Сума економії від ліквідації браку, непродуктивних витрат дорівнює добутку цих величин втрат у базовому році на темп зростання обсягу виробництва товарної продукції у плановому періоді.

До третьої групи факторів, що впливають на зниження собівартості продукції, відносять: відносне скорочення умовно-постійних витрат (крім амортизації), викликане зростанням обсягу продукції; поліпшення використання основних виробничих фондів і пов'язане з цим відносне зменшення амортизації; зміна

структури продукції (вимивання більш трудомісткого асортименту).

До четвертої групи факторів відносять: зміну нормативів погашення витрат на підготовку й освоєння виробництва; витрати майбутніх періодів; зміну нормативів відновлення зносу інструментів і пристосувань цільового призначення.

На підставі проведеного стратегічного аналізу складається зведений підрахунок можливого зниження собівартості, визначається планова собівартість всієї продукції, собівартість одиниці продукції і планові витрати на гривню товарної продукції (табл.14.21).

У бригадах, цехах та інших структурних підрозділах підприємств необхідно постійно аналізувати виробничі витрати, щоденно виявляти нераціональні, зайві, непродуктивні видатки і негайно вживати заходів для їх усунення і запобігання. Для цього використовується оперативний аналіз виробничих витрат.

14.16. Оперативний аналіз собівартості продукції

Зміна собівартості продукції на конкретних підприємствах, її динаміка залежать від комплексу факторів, які відображають зусилля колективів, спрямовані на підвищення ефективності виробництва. Оцінка й аналіз собівартості продукції в підрозділах підприємства дають інформацію тільки про ефективність колишніх витрат. Ми одержуємо цю інформацію, але запобігти неефективним витратам уже не можемо.

Щоб уникнути небажаних втрат і витрат у цехах, бригадах, необхідно щоденно аналізувати виробничі витрати, оперативно (щогодинно, щохвилинно) виявляти нераціональні, зайві, непродуктивні витрати і негайно вживати заходів для їх усунення і запобігання таким у майбутньому.

Для цього використовують так званий оперативний аналіз виробничих витрат, тобто систему щоденного вивчення відхилень від виробничого завдання для негайного усунення недоліків і причин, які заважають безперервному й ефективному функціонуванню господарського комплексу підприємства. Відповідність фактичних витрат нормативним — гарантія виконання плану із собівартості за місяць, квартал. Необхідність запровадження системи директ-костинг, поділ витрат на постійні та змінні, ведення обліку лише прямих витрат зумовлюють потребу ведення аналізу

прямих витрат за відхиленнями. Для ведення оперативного аналізу використовуються персональні комп'ютери.

У цехах та інших структурних підрозділах оперативний аналіз відхилень від норм здійснюють на підставі первинної документації оперативного й бухгалтерського обліку, які фіксують відхилення від норми, причини такого відхилення і персональну відповідальність за їх виникнення. Облік фактичного випуску продукції проводиться на підставі рапортів, які щоденно подаються бригадиром чи начальником цеху. Крім того, бригадир веде журнал обліку виробітку, в якому записується кількість продукції щозміни. У планово-економічному відділі облік ведеться наростаючим підсумком у розрізі бригад. На підставі первинної документації складають щоденні відомості (акти) розкрою, карти заміни матеріалів, додаткові вимоги на одержання матеріалів понад норму; для напівфабрикатів — маршрутні листки, де вказано кількість напівфабрикатів і деталей, переданих з операції на операцію або з дільниці на дільницю; акти про брак, додаткові вимоги; для комплектуючих — акти про брак, додаткові вимоги. Складають додаткові наряди для нарахування заробітної плати у зв'язку з відхиленнями від нормальних умов, доплатні листки, відомості на оплату наднормових робіт, акти про брак та ін.

Дійовий оперативний аналіз здійснюється за умови чекової форми розрахунків, коли до початку періоду робіт бухгалтерія видає начальнику цеху чекову книжку з визначеною собівартістю продукції. У чековій книжці записують планову виробничу собівартість із розбивкою за статтями витрат: матеріали (за видами); заробітна плата (основна й додаткова); паливо та енергоресурси; амортизаційні витрати; витрати на ремонт і оснащення; витрати на утримання та експлуатацію машин і обладнання; витрати на малоцінні й швидкозношувані предмети; витрати на охорону праці та ін.

Обсягом випущеної продукції начальник цеху «погашає» вартість використаних ресурсів і послуг. Як правило, облік витрат ведеться щоденно, а розрахунки з бухгалтерією — щодекадно. У кінці місяця бухгалтерія і начальник цеху звіряють витрати. Якщо виникає необґрунтована перевитрата за окремими статтями, то з дозволу керівника підприємства вона перекривається за рахунок інших статей або лімітів наступного місяця. Якщо є економія, тобто зниження собівартості, цех одержує матеріальну винагороду, розмір якої визначається колективним договором. Облік економії і перевитрат ведеться наростаючим підсумком з початку року.

Нині зниження собівартості можливе лише на основі постійного вдосконалення техніки, технології та організації виробницт-

ва, що здійснюються через організаційно-технічні заходи. Вплив таких заходів на собівартість виявляється через зміну норм виробничих витрат на відповідних операціях і процесах. Для оперативного управління процесом зниження собівартості необхідна планомірна зміна виробничих норм, погоджена зі щорічним планом науково-технічних і організаційних заходів. Оперативний облік, аналіз і контроль зміни норм створюють систему стеження за виконанням і фактичною ефективністю заходів підприємства і його підрозділів з плану науково-технічного і організаційного розвитку виробництва. Для контролю за зміною норм використовують відповідну конструкторську й технологічну документацію, повідомлення про зміну трудових і матеріальних норм.

Для оперативного керування собівартістю в цеху на виробничих дільницях проводять групування відхилень від норм і зміни норм за місцями виникнення, причинами й винуватцями. Групування проводяться щоденно, щодекадно, щомісячно за елементами витрат та статтями калькуляції. Такий оперативний щоденний аналіз виробничих витрат на місцях їх виникнення дає можливість виявити відхилення від норм витрачання матеріалів, напівфабрикатів, комплектуючих виробів, фонду заробітної плати на кожній операції завдяки оперативному спостереженню за комплексними витратами: на утримання й експлуатацію обладнання, цеховими витратами та іншими — у межах затверджених кошторисів, а для умовно-змінних витрат — з урахуванням виконання плану випуску продукції.

Велике значення для оперативного аналізу мають терміни спостережень і прийняття необхідних рішень. Що раніше надходить повідомлення про відхилення, то скоріше можна припинити перевитрату ресурсів. Необхідно, щоб виконавці знали про відхилення від норм негайно. Для цього користуються сигнальними документами, які або дають дозвіл на такі відхилення перед початком роботи, або повідомляють про них після закінчення операції. У цеху для оперативного аналізу витрат на основі сигнальних документів складають відомість відхилень від норм, де зазначають причини й винуватців відхилень.

Для аналізу використання комплексних витрат їх фактичну витрату порівнюють з кошторисом, крім того, підраховують відхилення собівартості з урахуванням обсягу випуску продукції за рахунок умовно-змінних витрат.

Облік зміни норм ведуть з початку року наростаючим підсумком. Інформація про зміну норм надходить на всі рівні керування за кожний день, декаду, місяць, квартал, рік. Такий аналіз забезпечує надійний контроль за собівартістю продукції, розробкою та

впровадженням у виробництво необхідних організаційно-технічних заходів, що сприятимуть зниженню собівартості.

14.17. Внутрігосподарський аналіз витрат

Нині багато підприємств у своєму складі має кілька підрозділів. У структурних підрозділах витрати на виробництво товарної продукції формуються й аналізуються за методикою, яку було розглянуто раніше. Крім загальної методики, в структурних підрозділах ураховуються особливості системи показників собівартості продукції і вимоги внутрігосподарського госпрозрахунку.

У структурних підрозділах для визначення й оцінки собівартості продукції застосовують такі показники: витрати на одиницю продукції, на 1 нормо-годину, на 1 грн товарної продукції і загальну суму цехової собівартості. Динаміку зниження собівартості обраховують на підставі витрат на одиницю продукції і на 1 грн товарної продукції.

Госпрозрахункову собівартість кожного підрозділу визначають за його власними витратами без урахування витрат технологічно пов'язаних цехів і витрат на використані напівфабрикати. Для оцінки роботи кожного підрозділу беруть лише ті витрати, які формуються безпосередньо під контролем його трудового колективу і залежать від фактичних результатів роботи.

Госпрозрахункова відповідальність за витрати підрозділів на виробництво продукції визначається через:

1) деталізацію витрат на виробництво за місцем їх виникнення в розрізах тих статей, які входять до госпрозрахункової собівартості;

2) застосуванням фіксованої оцінки матеріальних об'єктів і послуг (однакової оцінки — у плані й у звіті);

3) установленням і затвердженням системи внутрізаводських взаємовідносин: порядком виявлення і подання претензій та санкцій між госпрозрахунковими підрозділами і відображенням їх у госпрозрахунковій собівартості.

Деталізація витрат і відхилень від плану за місцем їх утворення проводиться на підставі розподілу витрат у плані і звіті між усіма виробничими підрозділами, виділення з власних витрат вартості деталей і частин виробів, одержаних за кооперативними поставками з інших підприємств. Це полегшує виявлення причин і винуватців відхилень та мобілізацію резервів зменшення собівартості продукції.

Деталізація витрат на підприємстві залежить від типу підприємства, особливостей технологічного процесу і розподілу окремих стадій між підрозділами.

Продукція і послуги інших підрозділів, витрата матеріалів, покупних напівфабрикатів, комплектуючих, енергії не можуть і не повинні включатися в госпрозрахункові результати цехів, бригад за їхньою фактичною собівартістю. Фактична витрата матеріалів оцінюється за їхньою плановою собівартістю.

Витрату матеріалів підрозділами підприємств зменшують на вартість повторно використовуваних відходів за фактичними цінами їх можливого використання. Це сприяє уважному ставленню підрозділів до утилізації відходів.

Відхилення від норм витрат матеріальних ресурсів, що утворились з вини інших підрозділів, за оцінки госпрозрахункової собівартості необхідно включати в госпрозрахункову собівартість підрозділів-винуватців, спірні питання щодо відхилень і витрат розв'язуються під час спеціального розгляду претензій на засіданні економічної комісії.

Аналіз витрат на заробітну плату проводиться за бригадними нарядами. Відхилення фактичної заробітної плати від планової за винятком оплати простоїв з незалежних від бригади причин, цілком залежать від організації виробництва і праці в підрозділі, а тому повністю включаються в його госпрозрахункову собівартість.

Загальногосподарські витрати не залежать від діяльності підрозділів і в госпрозрахункову собівартість не включаються. Внутрігосподарський аналіз проводиться за даними облікової та оперативної інформації, а тому його завжди розглядають як оперативний.

14.18. Порівняльний аналіз собівартості

Порівняльний аналіз має дуже велике значення для виявлення резервів зниження собівартості продукції. Він поділяється на внутрігосподарський (внутрізаводський) і міжгосподарський (між підприємствами). Головною вимогою внутрізаводського порівняльного аналізу собівартості є дотримання умови: порівнюванню підлягають показники технологічно ідентичних цехів і бригад або цехів і бригад, що виробляють однакові деталі. Виявлені відхилення свідчать про різну ефективність праці, різну

якість роботи цих цехів, про можливості зниження собівартості за рахунок запозичення позитивного досвіду інших цехів.

Міжгосподарський порівняльний аналіз вивчає показники собівартості окремих підприємств, що виробляють однорідну продукцію або однакові деталі. При цьому аналізі визначають відхилення в результатах діяльності, вплив на них відмінностей в науково-технічному рівні, у використанні техніки, технологічних засобів, організації праці, рівні використання виробничих ресурсів тощо.

Дуже важливу інформацію дає порівняння статей калькуляції на аналогічні вироби, вузли і деталі. Такі порівняння використовуються для оцінки досягнутого рівня собівартості й ефективності впровадження науково-технічних і організаційних заходів, для виявлення резервів зниження собівартості виробів, можливостей перерозподілу їх виробництва між дільницями. Порівняльний аналіз собівартості є дуже важливим для проведення ФВА (функціонально-вартісного аналізу). Вплив відмінностей у рівнях технічного розвитку, кооперування, організації виробництва та інших факторів за міжгосподарського аналізу можна виявити зіставленням (порівнянням) структури собівартості однакової продукції. Можна також порівнювати витрати на 1 грн товарної продукції на підприємствах, що виготовляють аналогічну продукцію. Порівнювати доцільно з підприємством, яке має високі показники щодо техніки, технології й організації виробництва, тобто з передовим за рівнем собівартості підприємством. Порівняння необхідно проводити за статтями калькуляції. Резерви зниження собівартості продукції найліпше виявляються під час порівнювання калькуляцій окремих виробів за статтями собівартості. Порівнюються не лише фактичні, а й нормативні калькуляції. Такі зіставлення наочно пояснюють відмінності в техніці, технології й організації виробництва, які впливають на собівартість виробів. Для ще більшого унаочнення дані порівняльного аналізу собівартості виробів доцільно нанести на графік.

Аналізуючи прямі витрати, крім виявлення відхилень за статтями собівартості, обов'язково необхідно проводити детальний техніко-економічний аналіз використання матеріалів, напівфабрикатів, покупних виробів для комплектації. Аналізують норми витрат, залежність їх від використовуваних матеріалів і способів обробітку, а також від утилізації і повторного використання відходів. Оцінюють доцільність застосування технологічних процесів, які потребують підвищених витрат палива й енергії. Виявляють вплив фактора цін на відхилення матеріальних

витрат, причини великих коливань цін і транспортно-заготівельних витрат.

З'ясовують також вплив застосовуваних способів обробітку матеріалів на рівень заробітної плати основних робітників, вплив механізації й автоматизації трудових процесів на зміну фонду заробітної плати з тим, щоб установити непродуктивні виплати заробітної плати, рівень трудомісткості виробів і окремих операцій.

Виявлені резерви зниження собівартості продукції ділять на чотири групи:

а) упущені можливості — непродуктивні витрати, безгосподарність, неритмічна робота, порушення технології та ін.;

б) прямі резерви зниження собівартості — відхилення собівартості за рахунок невиконання запланованих заходів, якими передбачалось доведення собівартості до рівня передового підприємства;

в) перспективні резерви — можливі резерви зниження собівартості до рівня передового підприємства (не передбачені планом).

г) стратегічні резерви за рахунок зміни технічного рівня виробництва, організації виробництва і праці, зміни видів продукції.

14.19. Функціонально-вартісний аналіз

Підвищення ефективності виробництва залежить від темпів прискорення НТП, який передбачає припинення випуску застарілих і освоєння нових, високоефективних видів продукції, механізацію й автоматизацію виробничих процесів, впровадження у виробництво передової техніки, прогресивної технології, яка забезпечуватиме скорочення витрат на одиницю нових, перспективних виробів.

Для виявлення резервів зниження витрат за рахунок ефективніших варіантів виробництва, вибору оптимального співвідношення між споживчою якістю виробу й витратами на його виготовлення використовується функціонально-вартісний аналіз. Про це вже досить докладно було сказано в розділі 2. Але не завадить ще раз нагадати про головні особливості ФВА. Так, функціонально-вартісний аналіз одночасно та у взаємному зв'язку досліджує функції об'єкта і вартість цих функцій, тобто об'єктом ФВА є функції і їхня вартість.

Під функціями розуміють споживчі властивості (якість) об'єкта. Вони поділяються на:

1) головну функцію, яка виражає призначення об'єкта;

2) основні функції, що забезпечують виконання головної функції;

3) допоміжні функції, що реалізують основні;

4) зайві або непотрібні функції;

5) шкідливі функції.

Для виявлення резервів зниження собівартості в конструкції виробів, у технології їх виготовлення спеціалісти виходять із можливостей усунення зайвих або додаткових функцій виробу, тобто з можливості зниження його трудо- та матеріаломісткості, енергоємності, а відповідно й собівартості продукції. Зайві функції виникають у результаті зміни призначення виробу, зміни якості матеріалів, з яких його виготовляють, появи інших виробів, що виконують такі самі функції, зміни традиційних поглядів на призначення виробу тощо.

Оцінити функції виробів може лише група різнобічних спеціалістів, до якої обов'язково входять економісти, конструктори і технологи. ФВА проводять послідовно за такими етапами: інформаційно-підготовчий, аналітичний, творчий, дослідний, запроваджувальний. Економісти беруть обов'язкову участь у двох етапах, серед яких дуже важливим є аналітичний. Аналітичний етап оцінки машини починають з «розбивки» її на вузли і деталі. Потім виділяють і класифікують функції, виконувані вузлом і деталлю, які описують послідовно на підставі побудови функціональних матричних і сітьових моделей. Функції ділять на головні й другорядні, основні й допоміжні та аналізують за ознаками: корисні — непридатні (шкідливі), відповідні — невідповідні техніко-економічним умовам використання і сучасному стану науки і техніки. Аналіз функцій проводять і за витратами на їх виробництво, виявляючи собівартість окремих функцій та визначаючи елементи й сукупності елементів, які потребують найбільших витрат. Аналізують витрати на матеріали, напівфабрикати і комплектуючі вироби, паливо, енергію, заробітну плату основних робітників, на утримання й експлуатацію обладнання. Щодо функцій, які відносять до технологічної собівартості, складають калькуляції в обсязі розрахункових витрат. Одержану розрахункову собівартість порівнюють із фактичною і плановою та визначають резерви можливого зниження собівартості. За неможливості розподілу собівартості щодо функцій аналітичним способом, користуються способом експертних оцінок. Результати аналітичних розрахунків узагальнюють у функціонально-вартісній діаг-

рамі, що відбиває функції виробів за їхньою значущістю в процесі виробництва і за рівнем собівартості відновлення функцій.

Питання для самоперевірки

1. Значення аналізу собівартості продукції.
2. Які завдання розв'язуються під час такого аналізу?
3. Які джерела інформації використовуються для аналізу собівартості?
4. За якими показниками характеризується собівартість продукції?
5. Які види собівартості використовуються в економіці?
6. Назвіть особливості собівартості одиниці окремих видів продукції?
7. У чому полягають особливості аналізу витрат на 1 грн товарної продукції?
8. Обґрунтуйте необхідність і методику зниження собівартості порівнянної і непорівнянної продукції.
9. Навіщо і як виявляти вплив обсягу й структури продукції на зниження собівартості?
10. У чому полягають особливості аналізу за елементами витрат?
11. У чому полягають особливості аналізу за статтями калькуляції?
12. Назвіть особливості аналізу за прямими й накладними витратами в собівартості продукції.
13. Як підрахувати вплив факторів «норма» і «ціна» на відхилення матеріальних витрат у собівартості?
14. У чому виявляються особливості аналізу умовно-постійних і умовно-змінних витрат?
15. Що відносять до комплексних витрат, як їх аналізують?
16. Як аналізується собівартість окремих виробів?
17. Назвіть особливості аналізу собівартості продукції в структурних підрозділах.
18. У чому полягають особливості стратегічного аналізу?
19. Які особливості й відмінності має методика оперативного аналізу собівартості?
20. Обґрунтуйте необхідність міжгосподарського (порівняльного) аналізу собівартості.
21. Назвіть особливості функціонально-вартісного аналізу (ФВА).
22. Як проводиться зведений підрахунок резервів зниження собівартості продукції?

РОЗДІЛ 15 ОСОБЛИВОСТІ АНАЛІЗУ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Інтеграційні процеси, притаманні сучасній світовій економіці, об'єктивно зумовлені низкою факторів, які спонукають суб'єктів господарської діяльності розширяти географію своїх економічних інтересів, тобто шукати виходу за межі своєї країни.

До таких факторів можна віднести:

а) нерівномірність економічного та науково-технічного розвитку країн;

б) відмінності в забезпеченні сировинними ресурсами та в природно-кліматичних умовах;

в) відмінності в густоті заселення країн і в рівні загальної та фахової освіти населення.

Дія названих загальних факторів значно посилилась в Україні внаслідок таких обставин:

1.Здобуття політичної та економічної незалежності Україною, що спричинилося, з одного боку, до втрати прямого доступу до сировинних ресурсів інших незалежних держав СНД, а з другого — до ускладнення реалізації власної продукції внаслідок активного створення митних кордонів та протекціоністського податкового законодавства.

2.Ринкові перетворення в Україні, що створили можливість для будь-якої фізичної чи юридичної особи стати суб'єктом зовнішньоекономічної діяльності.

3.Прагнення України інтегруватися до економічних структур Європи, тобто найбільш розвиненої та благополучної частини світу.

Зважившись розпочати зовнішньоекономічну діяльність (далі ЗЕД), будь-яке підприємство має точно з'ясувати для себе її можливі позитивні та негативні сторони.

Позитивні сторони ЗЕД.

1.Значне розширення ринків збуту власної готової продукції та ринків сировинних ресурсів.

2.Можливе розширення або диверсифікація виробництва через створення спільних підприємств або іноземних філій.

3.Накопичення інвалютних грошових коштів і в такий спосіб страхування фінансових ресурсів підприємства від знецінення внаслідок інфляції національної валюти.

4.Значна прибутковість зовнішньоекономічних операцій порівняно з операціями на внутрішньому ринку країни.

Негативні сторони ЗЕД.

1.Конкуренція з іноземними підприємствами—виробниками аналогічної продукції.

2.Міждержавне регулювання зовнішньоекономічної діяльності у вигляді квотування поставок, антидемпінгового законодавства, протекціоністського митного та податкового законодавства різних країн.

3.Значна небезпека втрати партій готової продукції або товарів унаслідок природних та транспортних катастроф у зв'язку зі збільшенням відстані транспортних перевезень.

4.Невиконання іноземним партнером своїх зобов'язань у зв'язку з політичними змінами в його країні.

У цьому розділі розглянуто основні напрямки аналізу зовнішньоекономічної діяльності підприємств, виходячи з чинної в Україні практики її менеджменту та бухгалтерського обліку.

15.1. Аналіз впливу акціонерів-нерезидентів на діяльність підприємства

Згідно із законодавством України іноземні громадяни, особи без громадянства та іноземні юридичні особи можуть створювати підприємства (здебільшого приватні або у вигляді господарських товариств), брати участь у діяльності таких підприємств, бути власниками майна та майнових прав. Найбільш вдалою формою організації капіталу в усьому світі визнано акціонерне товариство (у країнах Північної Америки — корпорацію). Вплив конкретного акціонера на діяльність акціонерного товариства визначається кількістю належних йому голосів за принципом: одна акція — один голос. Самі акції можуть бути простими та привілейованими. Привілейовані акції не дають права голосу, якщо інше не передбачене статутом підприємства. Отже, власники привілейованих акцій офіційно не мають впливу на діяльність підприємств.

Певні наслідки грошової приватизації в Україні та в інших країнах СНД незаперечно доводять необхідність аналізу руху статутного фонду підприємства та впливу акціонерів-нерезидентів на діяльність підприємства.

Джерелами аналізу є:

а) установчий договір;

б) форма № 4 «Звіт про власний капітал»;

в) синтетичні облікові регістри (журнал-ордер 13 (за розгорнутою журнально-ордерною формою обліку) або журнал-ордер 4

(за скороченою журнально-ордерною формою) або Головна книга (за меморіально-ордерною формою));

г) аналітичні регістри (книга реєстрації акцій, відомості реєстрації власників акцій (для виплати дивідендів за підсумками звітного року), підписні відомості або договори на купівлю акцій із засновниками АТ або самим акціонерним товариством).

Проведення аналізу може ускладнюватися анонімністю власників акцій, наприклад, тоді, коли акціонерним товариством емітовано акції на пред'явника. У цьому випадку розрахунки (табл. 15.1) треба проводити не на початок і кінець звітного року, а за датами реєстрації власників акцій для щорічної виплати дивідендів.

Таблиця 15.1

АНАЛІЗ ВПЛИВУ АКЦІОНЕРІВ-НЕРЕЗИДЕНТІВ НА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА, тис. грн

Показник	На початок року		На кінець року		Відхилення	Темп зростання
	сума	%	сума	%	абсол.	%
1.Зареєстрований статутний капітал	10456,4	100,0	12508,2	100,0	+ 2051,8	119,6
2.Зареєстрований несплачений статутний капітал	—	—	1896,0	15,2	+ 1896,0	—
3.Власні акції, викуплені в акціонерів	205,3	2,0	43,4	0,3	– 161,9	21,1
4.Сума акцій, не зареєстрованих власниками для отримання дивідендів	—	—	—	—	—	—
5.Сума акцій в обігу (ряд. 1 – ряд. 2 – ряд.3 – ряд. 4)	10251,1	98,0	10568,8	84,5	+ 317,7	103,1
6.Сума акцій, що належить акціонерам-резидентам:						
усього	8308,2	79,5	8383,1	67,0	73,9	100,9
у т. ч. акції:						
— прості	8308,2	79,5	8355,7	66,8	+ 47,5	100,6
— привілейовані	—	—	26,4	0,2	+ 26,4	—
7.Сума акцій в обігу, що належить акціонерам-нерезидентам						
усього	1942,9	18,5	2186,7	17,5	+ 243,8	112,5
у т. ч. акції						
— прості	1122,8	10,7	1366,6	10,9	+ 243,8	121,7
— привілейовані	820,1	7,8	820,1	6,6	0,0	100,0

Суму зареєстрованого статутного капіталу зменшують, по-перше, на номінальну величину несплачених або частково сплачених акцій, оскільки згідно з українським законодавством, акції можуть бути видані покупцеві тільки після повної їх оплати. Тобто зареєстровані, але несплачені (або частково сплачені) акції права голосу не дають. По-друге, власні акції, викуплені в акціонерів, також не дають права голосу, а тому їх суму віднімають від суми зареєстрованого статутного капіталу. Коли акціонерне товариство емітувало акції на пред'явника, зареєстрований статутний капітал коригується ще й на суму акцій, що з різних причин не були зареєстровані власниками для отримання дивідендів.

Скоригований у такий спосіб зареєстрований статутний капітал АТ є, власне, сумою акцій в обігу. Ця сума має бути диференційована за належністю акціонерам-резидентам і нерезидентам.

Для загальної характеристики впливу акціонерів-нерезидентів на діяльність АТ розраховують коефіцієнт впливу нерезидентів ($К_{в.н}$)

$$К_{в.н} = \frac{S_{п.н}}{S_{п.н} + S_{п.р}},$$

де $S_{п.н}$ — сума простих акцій, що належать акціонерам-нерезидентам;

$S_{п.р}$ — сума простих акцій, що належать акціонерам-резидентам.

У наведеній ситуації (табл. 15.1) протягом року було здійснено додаткову емісію акцій, що привело до збільшення статутного капіталу акціонерного товариства на 19,6%. Частина акцій лишилася не повністю сплаченою. Розподіл акцій додаткової емісії, здавалося б, майже не збільшив впливу акціонерів-нерезидентів, оскільки питома вага їхньої частки у статутному фонді акціонерного товариства зросла усього на 0,2%. Але розрахунок названого коефіцієнта до і після додаткової емісії акцій доводить, що нерезиденти помітно збільшили свій вплив на діяльність підприємства:

а) на початок року $К_{в.н} = \frac{1122,8}{8308,2 + 1122,8} = 0,119$, або 11,9 % голосів;

б) на кінець року $К_{в.н} = \frac{1366,6}{8355,7 + 1366,6} = 0,141$, або 14,1 % голосів.

Таблиця 15.2

ПРОГНОЗНИЙ АНАЛІЗ ЗМІН У СТРУКТУРІ АКЦІОНЕРІВ АТ НА ПЕРІОД до 31 грудня 2001 року, тис. грн

Показник	Разом		у тому числі			
			акціонери-резиденти		акціонери-нерезиденти	
	сума	%	сума	%	сума	%
1.Прості акції в обігу на 1.01.2000 р.	9722,3	78,2	8355,7	67,2	1366,6	11,0
2.Погашення заборгованості за простими акціями зареєстрованої емісії	1896,0	15,2	745,3	6,0	1150,7	9,2
3.Запланована емісія простих акцій	—	—	—	—	—	—
4.Привілейовані акції, що підлягають конвертації в прості акції	820,1	6,6	—	—	820,1	6,6
5.Облігації власної емісії, що реінвестуються в прості акції	—	—	—	—	—	—
Усього	12438,4	100,0	9101,0	73,2	3337,4	26,8

Крім визначення реального впливу акціонерів-нерезидентів, у певних випадках доцільно проводити прогнозний аналіз змін у структурі акціонерів АТ (табл. 15.2). Для цього треба використати інформацію щодо:

а) запланованих емісій простих акцій та їх попереднього розподілу;

б) погашення заборгованості за простими акціями вже зареєстрованих емісій;

в) сум привілейованих акцій попередніх емісій, що можуть бути конвертовані в прості акції на бажання їхніх власників;

г) наявних строкових боргових цінних паперів, що погашаються способом реінвестиції в прості акції.

Прогнозні підрахунки вказують на можливе збільшення протягом двох років кількості ухвальних голосів акціонерів-нерезидентів з 11,0% до 26,8% за рахунок сплати заборгованості за простими акціями зареєстрованої емісії та можливої конвертації привілейованих акцій (без права голосу) в обігу в прості акції. При цьому чинник конвертації має більш імовірнісний характер, ніж чинник сплати заборгованості, оскільки конвертація привілейованих акцій у прості відбувається тільки на бажання їхнього власника.

15.2. Аналіз виконання експортних виробничих контрактів та торговельних угод

Аналізуючи експортні операції, насамперед звертають увагу на:

а) виконання експортних контрактів за вартістю, за фізичними обсягами експортованої продукції, за термінами поставок;

б) розрахунок впливу факторів, що позначаються на вартісних та кількісних показниках виконання експортних контрактів;

в) причини невиконання експортних контрактів за будь-якими параметрами.

Інформація для аналізу міститься в таких документах:

а) формах фінансової звітності (форма №2 «Звіт про фінансові результати»);

б) формах статистичної звітності (форма №1-П (річна) «Звіт підприємства (об'єднання) по продукції», форма №8-ЗЕД (річна) «Звіт про експорт (імпорт) товарів», форма №9-ЗЕД (річна) «Звіт про експорт (імпорт) послуг»;

в) синтетичних облікових регістрах [відомість 16 (за розгорнутою журнально-ордерною формою обліку) або журнал-ордер 6 (за скороченою журнально-ордерною формою), або Головна книга (за меморіально-ордерною формою)];

г) первинних документах (договори на поставку продукції, торговельні угоди).

Першим етапом аналізу є вивчення структури реалізації продукції за експортними угодами. Специфіка аналізу полягає, по-перше, у тому, що треба враховувати значну кількість видів експортних угод, крім прямих експортних поставок продукції. Бартерні, консигнаційні, реекспортні угоди, договори на перероблення давальницької сировини також підлягають аналізу. По-друге, існує проблема приведення (перерахунку) різних валют

конкретних експортних контрактів до єдиної базової валюти, за якою проводиться аналіз. Можна запропонувати такий альтернативний підхід до вибору базової валюти:

а) національна валюта (гривня);

б) вільно конвертована валюта (долар США).

У першому випадку спрощуються допоміжні підрахунки, оскільки облік будь-якої інвалютної операції обов'язково здійснюється і в національній валюті, але не враховується інфляція національної валюти, іноді досить значна навіть протягом одного року. Через те результати аналізу можуть бути недостатньо вірогідними. Якщо за базову валюту аналізу взято валюту вільно конвертовану, то інфляційний чинник нівелюється, але допоміжні підрахунки значно ускладнюються. Наприклад, поставку, оцінену в єгипетських фунтах або індійських рупіях, можна перерахувати в долари США лише за крос-курсом будь-якої іноземної валютної біржі.

Наведемо приклад аналізу структури продукції, реалізованої за експортними контрактами певним умовним підприємством (табл. 15.3).

Таблиця 15.3

АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ПРОДУКЦІЇ, РЕАЛІЗОВАНОЇ ЗА ЕКСПОРТНИМИ КОНТРАКТАМИ, тис. грн

Показник	За минулий період		За звітний період		Відхилення абсол. (±)	Темп зростання
	сума	%	сума	%		
Обсяг реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг) без ПДВ*	20485,4	100,0	20019,8	100,0	– 465,6	97,7
Обсяг продукції (товарів, робіт, послуг), реалізованої за експортними контрактами, — усього	6013,5	29,3	6885,7	34,4	+ 872,2	114,5
у т. ч.						
– за прямими експортними договорами	3248,6	15,9	3029,5	15,1	– 219,1	93,3
– за бартерними угодами	1565,8	7,6	3047,0	15,2	+ 1481,2	194,6
– на умовах консигнації	—	—	—	—	—	—

– реекспортні поставки товарів	—	—	—	—	—	—
– перероблення давальницької сировини	1199,1	5,8	809,2	4,1	– 389,9	67,5

*ПДВ з продажу експортних товарів обчислюється за нульовою ставкою згідно з п. 6.2.1 Закону України «Про податок на додану вартість» № 168/97-ВР від 3.04.97 (зі змінами).

Дані з табл. 15.3 свідчать, що на тлі загального зменшення обсягів реалізації збільшились обсяги експортованої підприємством продукції. При цьому відбулося значне зростання обсягів бартеру за рахунок зменшення обсягів перероблення давальницької сировини та реалізації продукції за прямими експортними поставками.

Бартерні операції негативно оцінюються урядовими і податковими структурами України, оскільки зменшують податкові надходження до бюджету. Але для підприємства бартер є надійним захистом від інфляції валюти країни покупця.

Структурний аналіз обсягів реалізації продукції за експортними контрактами треба доповнити факторним аналізом (табл. 15.4) за такою моделлю:

$$Q_{\text{екс}} = \frac{Q_{\text{екс}}}{k} \cdot \frac{k}{\text{К}_{\text{кл}}} \cdot \text{К}_{\text{кл}},$$

де $Q_{\text{екс}}$ — обсяг продукції (товарів, робіт, послуг), реалізованої за експортними контрактами;

k — загальна кількість експортних контрактів за період;

$\text{К}_{\text{кл}}$ — кількість іноземних покупців (замовників, клієнтів) за відповідний період.

Таблиця 15.4

ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ ОБСЯГІВ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ ЗА ЕКСПОРТНИМИ КОНТРАКТАМИ

Показник	Одиниця виміру	За минулий період	За звітний період	Відхилення (±)	
				абсол.	віднос.
1.Обсяг продукції (товарів, робіт, послуг), реалізованої за експортними контрактами	тис. грн	6013,5	6885,7	+ 872,2	+ 0,145
2.Загальна кількість експортних контрактів	од.	21	16	– 5	– 0,238

3.Кількість іноземних покупців (замовників)	од.	14	12	– 2	– 0,143
4.Середня сума одного експортного контракту в періоді	тис. грн	286,36	430,36	+ 144,00	+ 0,503
5.Середня кількість експортних контрактів на одного покупця (замовника)	од.	1,50	1,33	– 0,17	– 0,113

Зміна обсягів реалізації експортної продукції (+ 872,2 тис. грн) відбулася за рахунок:

а) збільшення середньої суми одного експортного контракту:

$$Q_{\text{екс}_1} = 430{,}36 \cdot 1{,}50 \cdot 14 = 9037{,}5 \text{ тис. грн};$$

$$\Delta Q_{\text{екс}_1} = 9037{,}5 - 6013{,}5 = +3024{,}0 \text{ тис. грн};$$

б) зменшення середньої кількості експортних контрактів на одного покупця (тобто зменшення активності покупців):

$$Q_{\text{екс}_2} = 430{,}36 \cdot 1{,}33 \cdot 14 = 8013{,}3 \text{ тис. грн};$$

$$\Delta Q_{\text{екс}_2} = 8013{,}3 - 9037{,}5 = -1024{,}2 \text{ тис. грн};$$

в) зменшення загальної кількості покупців за період:

$$\Delta Q_{\text{екс}_3} = 6885{,}7 - 8013{,}3 = -1127{,}6 \text{ тис. грн.}$$

Загальний вплив зазначених трьох факторів на обсяг реалізації експортної продукції визначається як арифметичний підсумок:

$$\Delta Q_{\text{екс}} = \Delta Q_{\text{екс}_1} + \Delta Q_{\text{екс}_2} + \Delta Q_{\text{екс}_3} = +3024{,}0 - 1024{,}2 - 1127{,}6 = +872{,}2 .$$

У наведеному прикладі дію фактора активності покупців можна вважати умовно-негативною, оскільки спостерігається загальне збільшення обсягів реалізації експортної продукції (тобто більший обсяг поставок оформлено меншою кількістю контрактів). А зменшення кількості іноземних покупців має реальний негативний вплив на обсяги реалізації. Підприємству можна рекомендувати переглянути свою маркетингову політику і розробити заходи, спрямовані на залучення покупців.

На другому етапі аналізу вивчається виконання експортних угод за номенклатурою та асортиментом продукції (товарів, робіт, послуг). Завданням аналізу є визначення впливу зміни структури та цін різних груп продукції (товарів, робіт, послуг) на загальний обсяг реалізації за експортними угодами (табл. 15.5).

З даних табл. 15.5 видно, що за 5-ма товарними позиціями з 9-х мали місце відхилення від контрактних умов. Це, зрозуміло, вплинуло на обсяги реалізації експортної продукції.

Відхилення вартості запланованого обсягу експортних угод від фактичного визначається індексом вартості (I_{pq}):

$$I_{pq} = \frac{\sum p_{\text{ф}} \cdot q_{\text{ф}}}{\sum p_{\text{п}} \cdot q_{\text{п}}},$$

де $p_{\text{п}}$ та $p_{\text{ф}}$ — відповідно планові та фактичні ціни продукції, товарів;

$q_{\text{п}}$ та $q_{\text{ф}}$ — планова та фактична кількість реалізованої продукції, товарів.

Таблиця 15.5

АНАЛІЗ ВИКОНАННЯ ЕКСПОРТНИХ УГОД ЗА НОМЕНКЛАТУРОЮ ТА АСОРТИМЕНТОМ

Номенклатура продукції	Асортимент	Одиниця виміру	Узято зобов'язань за експортними угодами			Виконано зобов'язань за експортними угодами			Відхилення (±)			
			кількість	ціна одиницю, грн	вартість, тис. грн	кількість	ціна за одиницю, грн	вартість, тис. грн	за фізичними обсягами		за вартістю	
									абс.	%	абс.	%
Електродвигуни	4А225М	шт.	848	1200	1017,6	754	1200	904,8	–94	–11,1	–112,8	–11,1
	4АМ180	шт.	566	1250	707,5	566	1250	707,5	—	—	—	—
	4АМУ225	шт.	385	2600	1001,0	385	2650	1020,2	—	—	+19,2	+1,9
	4АМУ250	шт.	82	3100	254,2	82	3100	254,2	—	—	—	—
Разом			1881		2980,3	1787		2886,7	–94	–5,0	–93,6	–3,1
Котли	АМО-25	шт.	255	3810	971,6	255	3810	971,6	—	—	—	—
	КС-Г-100	шт.	108	5620	607,0	96	5620	539,5	–12	–11,1	–67,5	11,1
Разом			363		1578,6	351		1511,1	–12	–3,3	–67,5	–4,3

Насоси	6НК9 ×4	шт.	215	3640	782,6	215	3680	791,2	—	—	+ 8,6	+ 1,1
	ЦНС	шт.	198	2200	435,6	198	2200	435,6	—	—	—	—
	НМШ	шт.	192	1400	268,8	183	1400	256,2	– 9	– 4,7	– 12,6	– 4,7
Разом			605		1487,0	596		1483,0	– 9	– 1,5	– 4,0	– 0,3
Транспортні та митні витрати			—	—	1065,4	—	—	1004,9	—	—	– 60,5	– 5,7
Усього			—	—	7111,3	—	—	6885,7	—	—	– 225,4	– 3,2

Вплив фактора зміни цін на обсяги реалізованої експортної продукції розраховується за індексом цін (I_p):

$$I_p = \frac{\sum p_{\text{ф}} \cdot q_{\text{ф}}}{\sum p_{\text{п}} \cdot q_{\text{ф}}}.$$

Дія фактора зміни структури реалізованої експортної продукції обчислюється за індексом структури (I_q):

$$I_q = \frac{\sum p_{\text{п}} \cdot q_{\text{ф}}}{\sum p_{\text{п}} \cdot q_{\text{п}}}.$$

Розрахунок впливу факторів зміни цін та структури за номенклатурними позиціями на загальний обсяг реалізації експортної продукції індексним методом доцільно оформити у вигляді таблиці (табл. 15.6).

Таблиця 15.6

ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ ВИКОНАННЯ ЕКСПОРТНИХ УГОД ЗА НОМЕНКЛАТУРНИМИ ПОЗИЦІЯМИ, тис. грн

Номенклатурна позиція	Обсяг експортної продукції, тис. грн			Відхилення		
	план	фактично в планових цінах	факт	загальне (гр.4 : гр.2)	у т. ч. за рахунок зміни	
					цін (гр. 4 : гр. 3)	структури (гр. 3 : гр. 2)

1	2	3	4	5	6	7
Електродвигуни	2980,3	2867,5	2886,7	0,9686	1,0067	0,9622
Котли	1578,6	1511,1	1511,1	0,9572	1,0000	0,9572
Насоси	1487,0	1474,4	1483,0	0,9973	1,0058	0,9915
Усього	6045,9	5853,0	5880,8	0,9727	1,0047	0,9681

За результатами підрахунків визначаємо, що позитивний вплив на обсяги реалізації мав ціновий фактор. Фактор структури діяв негативно внаслідок того, що один з укладених експортних контрактів не було виконано.

Треба зазначити, що формування підприємством виробничої програми на підставі прямих контрактів, а також досить жорсткі вимоги замовників до виконання основних параметрів цих контрактів (номенклатура виробів, кількість, ціни, термін поставок, якість) значно зменшують і можливість появи відповідних відхилень. Будь-які зміни до вже укладеного контракту потребують підписання додаткової угоди з віднесенням відповідних витрат на рахунок партнера — ініціатора таких змін.

На завершальному третьому етапі аналізу досліджують виконання експортних угод за термінами поставок (табл. 15.7). Недотримання термінів експортних поставок спричиняє, як правило, досить жорсткі та обтяжливі штрафні санкції. Тому причини, що призвели до порушення термінів поставок, треба докладно вивчити та проаналізувати. Аналіз дотримання термінів експортних угод проводять як у кількісній, так і в якісній оцінці. За кількісний показник беруть питому вагу прострочених або невиконаних експортних угод у їхньому загальному обсязі, за якісний — суму сплачених санкцій за порушення термінів виконання угод та питому вагу сплачених штрафних санкцій у загальній вартості контракту.

Джерелами інформації для аналізу є експортні угоди (контракти) та дані оперативних звітів про поставки продукції або товарів.

Таблиця 15.7

АНАЛІЗ РІВНЯ ДОТРИМАННЯ ТЕРМІНІВ ЕКСПОРТНИХ УГОД

Період	Узяті до виконання експортні угоди	Експортні угоди, прострочені або невиконані	Питома вага прострочених або невиконаних експортних угод у їх загальному обсязі, %

	кількість	сума, тис. грн	кількість	сума, тис. грн	за кількістю	за сумою
I кв.	5	2007,0	1	225,6	20,0	11,2
II кв.	4	2045,6	1	788,4	25,0	38,5
III кв.	3	1650,3	—	—	—	—
IV кв.	5	1408,4	2	503,5	40,0	35,7
За рік	17	7111,3	4	1517,5	23,5	21,3

З таблиць 15.4 та 15.7 видно, що протягом року з 17 укладених експортних контрактів було виконано 16. За трьома контрактами з 16 було порушено терміни поставки. Це становить 23,5% від кількості та 21,3% від загальної суми укладених експортних контрактів. Отже, можна констатувати наявність значних відхилень фактичних термінів поставок від контрактних.

Якщо протягом звітного періоду мали місце значні порушення термінів експортних поставок, то додатково треба проаналізувати суми пред'явлених і сплачених штрафних санкцій, а також їх вплив на ефективність зовнішньоекономічної діяльності підприємства. Очевидно, відповідним показником може бути питома вага сплачених штрафних санкцій відносно суми конкретної експортної угоди (табл. 15.8).

Таблиця 15.8

АНАЛІЗ ШТРАФНИХ САНКЦІЙ, СПЛАЧЕНИХ ЗА ПОРУШЕННЯ ТЕРМІНІВ ЕКСПОРТНИХ УГОД

Номер і дата експортного контракту	Назва покупця (замовника)	Сума контракту, тис. грн	Сплачено штрафних санкцій за порушення терміну виконання контракту, тис. грн	Питома вага штрафних санкцій у сумі контракту, %
05-03/ЗЕД від 15.03.99	АТ «Вектор», Росія	788,4	65,4	8,3
09-07/ЗЕД від 5.07.99	фірма «Бонекс», Польща	95,3	—	—
12-08/ЗЕД від 11.08.99	фірма «Брудерн Бауер», ФРН	408,2	5,2	1,3

Усього	1291,9	70,6	5,5

Результати аналізу, своєчасно доведені до виконавців, мають запобігти таким випадкам у майбутньому завдяки вжиттю застережних заходів (аж до відмови від співпраці з найбільш прискіпливими замовниками).

15.3. Аналіз залежності виробництва від іноземних постачальників

Застосування імпортної сировини, матеріалів та комплектуючих виробів у виробництві зумовлене такими причинами:

а) виробництва необхідних матеріалів чи комплектуючих виробів бракує в Україні або обсяги їх виробництва є недостатніми;

б) якісні параметри вітчизняної сировини або матеріалів не відповідають технічним вимогам;

в) ціни на імпортну сировину або матеріали нижчі, ніж на аналогічні вітчизняні;

г) застосування імпортних матеріалів та комплектуючих виробів передбачене контрактом.

Якщо перші три причини мають об'єктивну природу, то остання має тільки суб'єктивний характер і може призвести до втрати підприємством значної частки самостійності у прийнятті управлінських рішень. Зрозуміло, застосування імпортних матеріалів за умовами контракту не можна розглядати тільки як негативне явище. Наприклад, операції з перероблення давальницької сировини взагалі передбачають застосування лише імпортної сировини. Але ризик припинення виробництва за браком альтернативних постачальників сировини та матеріалів дуже великий, що довела практика функціонування українських підприємств у останні роки.

Наявність альтернативних постачальників потребує проведення порівняльних розрахунків вартості сировини, матеріалів, комплектуючих виробів з урахуванням транспортно-заготівельних витрат, мита, податків та ін. Проведення такого аналізу можливе лише за сприяння технологів підприємства і працівників відділу постачання та збуту (табл. 15.9—15.10).

Джерелами інформації для аналізу є звітні калькуляції собівартості виробів, лімітно-заборні картки, вимоги на відпуск ТМЦ зі складу підприємства.

Таблиця 15.9

АНАЛІЗ ЗАЛЕЖНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ВІД ІНОЗЕМНИХ ПОСТАВОК СИРОВИНИ, МАТЕРІАЛІВ, КОМПЛЕКТУЮЧИХ ВИРОБІВ

Виріб	Виробнича собівартість виробу, грн	Прямі імпортні матеріальні витрати у собівартості виробу, грн	Питома вага прямих імпортних матеріальних витрат у собівартості виробу, %	Наявність альтернативних постачальників	
				в Україні	за межами України
Електродвигуни				м. Запоріжжя	м. С.-Петербург, Росія
4АМУ 225	1885,0	295,8	15,7		
4АМУ 250	2421,2	297,8	12,3		
Насоси				м. Дніпропетровськ	м. Бидгощ, Польща
6НК9х4	2920,8	151,6	5,2		
ЦНС	1793,4	130,2	7,3		

Таблиця 15.10

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВАРТОСТІ СИРОВИНИ, МАТЕРІАЛІВ, КОМПЛЕКТУЮЧИХ ВИРОБІВ ДІЮЧИХ ТА АЛЬТЕРНАТИВНИХ ПОСТАЧАЛЬНИКІВ

овини, алів, уючих бів	Постачальник	Вартість на одиницю виміру, грн						
		фактурна ціна	мито та митні збори	акцизний збір	ПДВ	транспортно-заготівельні витрати	страхові збори	
дний ехніч- й ам за м	*діючий:* Комбінат кольорових металів, м. Средногоріє, Болгарія	186,00	11,16	—	37,20	19,44	—	

	альтернативний: Кабельний завод, м. С.-Петербург, Росія	205,50	12,33	—	41,10	13,45	—	
на гу-БС-1,8 кг	*діючий:* з-д «Фагуміт», Чехія	48,00	—	—	9,60	12,20	2,40	
	альтернативний: Білоцерківський завод ГТВ	45,20	—	—	9,04	3,87	—	

Такий порівняльний аналіз доцільно проводити лише щодо основних видів сировини, матеріалів та комплектуючих виробів, тобто таких, що становлять фізичну основу виробів підприємства.

Показником якості імпортних сировини та матеріалів можна вважати суму рекламацій, виставлених українським підприємством і задоволених іноземним постачальником (табл. 15.11).

Джерелами для аналізу є :

а) митні декларації — у разі виявлення кількісної недостачі сировини, матеріалів, товарів;

б) акти, складені в присутності представника Торгово-промислової палати, — якщо поставлено неякісні чи зіпсовані ТМЦ.

Таблиця 15.11

АНАЛІЗ ЯКОСТІ ІМПОРТОВАНИХ СИРОВИНИ, МАТЕРІАЛІВ КОМПІЛЕКТУЮЧИХ ВИРОБІВ, тис. грн

Вид ТМЦ	Одиниця вимірy	Постачальник	Виставлено рекламацій постачальнику		у тому числі			
					задоволено		відмовлено	
			кількість	сума, грн	кількість	сума, грн	кількість	сума, грн
1. Радіатори дюралеві	шт.	ЗАК, м. Волгоград, Росія	11 200	72 240	11 200	72 240	—	—

2. Дріт мідний електротехнічний		ККМ, м. Середньогір'є, Болгарія						
∅ 0,5 мм	п. км.		6,0	984	4,0	656	2,0	328
∅ 1,0 мм	—//—		2,0	410	2,0	410	—	—
∅ 1,6 мм	—//—		12,0	3048	8,0	2032	4,0	1016
3. Пластина гумова		з-д «Фагуміт», Чехія						
МБС-1,0	10 кг		120	8664	120	8664	—	—
МБС-1,8	—//—		480	60 000	320	40 000	160	20 000
Усього				145 346		124 002		21 344

Якщо за результатами аналізу виявлено постачальників, котрим виставлено значну кількість або на значну суму рекламацій, то доцільно почати переговори про поставки з альтернативними постачальниками.

Підсумковим показником якості імпортованої сировини, матеріалів, комплектуючих виробів є коефіцієнт задоволених рекламацій ($K_{з.р}$)

$$K_{з.р} = \frac{Q_{з.р}}{Q_{імп}},$$

де $Q_{з.р}$ — сума задоволених рекламацій, виставлених іноземним постачальникам;

$Q_{імп}$ — фактурна вартість імпортованої сировини, матеріалів, комплектуючих виробів у періоді.

15.4. Аналіз руху інвалютних грошових коштів

Нормальне функціонування суб'єкта господарської діяльності не можна уявити без руху грошових коштів. Грошові кошти — це наймобільніша частина активів підприємства. Тому інформація щодо наявності грошей, джерел їх майбутнього надходження та першочергових напрямків використання значною мірою визначає фінансовий стан підприємства, дії фінансових менеджерів як протягом поточного робочого дня, так і кожної декади, місяця, кварталу.

Важливість цього виду активів визначається трьома функціями грошей:

а) оперативною — гроші використовуються для виконання поточних операцій; різниця у строках поточних надходжень і витрат створює у підприємств потребу або позичати кошти в банків, або інвестувати їх у діяльність інших підприємств;

б) страховою — у діяльності підприємства завжди мають місце непередбачені події, тому гроші потрібні для погашення різних екстраординарних вимог;

в) інвестиційною — тимчасово вільні грошові кошти мають бути інвестовані в діяльність інших суб'єктів господарювання, бо тільки рух коштів може захистити їх від інфляції і дати дохід; уповільнення обороту коштів (тобто пасивне накопичення їх на поточних рахунках підприємства) треба розглядати як пряму втрату грошей.

Рух інвалютних коштів має значні (проти руху національної валюти) обмеження, пов'язані із законодавчим регулюванням держави, а саме:

а) ліцензуванням валютних операцій;

б) обов'язковим частковим продажем валютних надходжень;

в) обов'язковим декларуванням валютних цінностей, що перебувають за межами України;

г) обмеженням у часі на проведення експортно-імпортних операцій;

д) забороною розрахунків готівковою валютою в Україні (за винятком певних дрібних операцій).

Ці обмеження вповільнюють рух інвалютних коштів і призводять до втрат внаслідок такого вповільнення.

Аналіз руху інвалютних коштів (табл. 15.12) дає змогу вивчити їх структуру, визначити суму перевищення надходжень над

витратами та зробити висновок про можливості внутрішнього фінансування.

Джерелами аналізу є журнал-ордер 3 (за розгорнутою журнально-ордерною формою обліку) або журнал-ордер 1 (за скороченою журнально-ордерною формою) або Головна книга (за меморіально-ордерною формою), виписки з валютних рахунків у банках, а також контракти на експортно-імпортні операції.

Проблему мультивалютності надходжень і витрат, що підлягають аналізу, можна вирішити в такий спосіб:

а) якщо кількість валютних рахунків незначна, а обсяги надходжень і витрат великі, то аналітичну таблицю 15.12 складають для кожної валюти окремо;

б) якщо кількість валют велика або обсяги надходжень і витрат незначні щодо окремих валют, то доцільно зробити перерахунок за крос-курсами в єдину базову валюту (гривні, євро або долари США).

У запропонованому прикладі баланс інвалютних доходів та витрат підприємства складено на базі доларів США. Це дало змогу уникнути неточностей у розрахунках, пов'язаних з інфляцією української гривні, російського рубля, євро.

Дані, наведені в табл. 15.14, свідчать, що підприємство в цілому задовольняє свої потреби в іноземній валюті за рахунок поточних надходжень від реалізації експортної продукції. Питома вага валютних банківських позик та закупок валюти на міжбанківському валютному ринку в загальних надходженнях є незначною. Сальдо надзвичайних валютних доходів та витрат склалося на користь підприємства.

Таблиця 15.12

АНАЛІЗ РУХУ ІНВАЛЮТНИХ ГРОШОВИХ КОШТІВ у 1999 році, тис. дол.

Надходження коштів (дебет рах. 30, 31)	Сума	Витрата коштів (кредит рах. 30, 31)	Сума
Залишок на початок року	12,8		
1.Надходження валютних коштів від:		1.Обов'язковий продаж валютних надходжень	
реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	1639,4	2.Купівля за валюту:	841,6
реалізації основних фондів, нематеріальних активів, майнових комплексів	—	основних засобів, нематеріальних активів, майнових комплексів	133,4
реалізації або погашення ва-	—	сировини, матеріалів, комплек-	847,6

лютних фінансових інвестицій (акцій, облігацій)		туючих виробів, товарів	
2.Аванси та гарантійні депозити отримані	—	цінних паперів (акцій, облігацій)	—
3.Покупка валюти на міжбанківському валютному ринку	126,0	3.Аванси та гарантійні депозити надані	—
4.Кредити банків:		4.Погашення кредитів банків (основного боргу):	
короткострокові	60,0	короткострокових	40,0
довгострокові	—	довгострокових	—
5. Внески до статутного капіталу підприємства (у т. ч. емісійні різниці)	243,8	5.Викуп власних акцій, погашення облігацій власної емісії	—
6.Надходження від емісії власних облігацій (у т. ч. емісійна премія)	—	6.Виплата дивідендів, відсоткових доходів за облігаціями власної емісії, відсотків за банківськими кредитами, комісійні витрати за конвертаційними операціями	4,9
7.Дивіденди, відсотки від облігацій та банківських депозитів	—	7.Інші витрати (на закордонні відрядження, на виставки та рекламу, представницькі витрати)	15,3
8.Цільове фінансування	—	8.Надзвичайні витрати (відшкодування заподіяних збитків, штрафні санкції сплачені)	16,8
9.Інші надходження	—		
10.Надзвичайні доходи (відшкодування понесених збитків, штрафні санкції отримані)	25,5		
Усього надходжень	2094,7	Усього витрат	1899,6
Залишок на кінець року	207,9		

На підставі інформації про рух інвалютних коштів можна розрахувати коефіцієнт покриття поточних інвалютних зобов'язань підприємства ($K_{\text{п.з}}$):

$$K_{\text{п.з}} = \frac{m_{\text{в}}}{L_{\text{п}}},$$

де $m_{\text{в}}$ — залишок валютних коштів (безготівкових і готівкових) на кінець звітного року;

$L_{\text{п}}$ — поточні зобов'язання, номіновані у валюті.

Якщо значення коефіцієнта $K_{\text{п.з}}$ коливається в межах 0,4—0,5, то, на нашу думку, валютні зобов'язання підприємства мають достатнє покриття.

Питання для самоперевірки

1.Як визначити вплив окремого акціонера на діяльність підприємства?
2.За рахунок яких внесків формується і поповнюється статутний капітал підприємства?
3.Які фактори впливають на обсяги реалізації експортної продукції?
4.Як впливають ціни та номенклатура експортної продукції на обсяги її реалізації?
5.Як визначається залежність виробництва від іноземних постачальників сировини, матеріалів, комплектуючих виробів?
6.Для чого потрібний аналіз руху інвалютних коштів на підприємстві?

ДОДАТКИ

Додаток 1

БАЛАНС

на _____ 20 ____р.

Форма № 1 код за ДКУД 1801001

Активи	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	*2*	*3*	*4*
1. Необоротні активи			
Нематеріальні активи:			
залишкова вартість	010	300	310
первісна вартість	011	330	350
знос	012	30	40
Незавершене будівництво	020	1200	2100

Основні засоби:			
залишкова вартість	030	500	2570
первісна вартість	031	1000	3200
знос	032	500	630
Довгострокові фінансові інвестиції:			
які обліковуються згідно з участю в капіталі інших підприємств	040	110	100
інші фінансові інвестиції	045	20	10
Довгострокова дебіторська заборгованість	050		
Відстрочені податкові активи	060	—	3
Інші необоротні активи	070		
Всього по розділу 1	080	2130	5093

Продовження додатка 1

Активи	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	*2*	*3*	*4*
2. Оборотні активи			
Запаси:			
виробничі запаси	100	400	450
тварини на вирощуванні та відгодівлі	110		
незавершене виробництво	120	10	60
готова продукція	130	20	78
товари	140	1300	1400
Векселі одержані	150	150	170
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги:			
чиста реалізаційна вартість	160	300	320
первісна вартість	161	340	360
резерв сумнівних боргів	162	40	40
Дебіторська заборгованість по розрахунках:			

з бюджетом	170	7	
по авансах виданих	180	35	12
по нарахованих доходах	190		
по внутрішніх розрахунках	200		
Інша поточна дебіторська заборгованість	210	20	3
Поточні фінансові інвестиції	220	50	20
Грошові кошти та їх еквіваленти:			
в національній валюті	230	70	201
в іноземній валюті	240	120	5
Інші оборотні активи	250	10	—
Всього по розділу 2	260	2492	2719
3. Витрати майбутніх періодів	270	50	70
Баланс	280	4672	7882

Продовження додатка 1

Пасиви	Код рядка	На початок звітного періоду (від 97р.)	На кінець звітного періоду
1	*2*	*3*	*4*
1. Власний капітал			
Статутний капітал	300	3600	3830
Пайовий капітал	310	—	
Додатковий вкладений капітал	320	200	200
Інший додатковий капітал	330		2629
Резервний капітал	340	50	70
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	350	2	10
Неоплачений капітал	360	(30)	(10)
Вилучений капітал	370	(20)	(10)
Всього по розділу 1	380	3802	6719
2. Забезпечення майбутніх витрат та платежів			
Забезпечення виплат персоналу	400	10	6

Інше забезпечення	410	2	—
Цільове фінансування	420	10	—
Всього по розділу 2	430	22	6
3. Довгострокові зобов'язання			
Довгострокові кредити банків	440	200	250
Інші довгострокові фінансові зобов'язання	450	—	—
Відстрочені податкові зобов'язання	460		50
Інші довгострокові зобов'язання	470	20	-
Всього по розділу 3	480	220	300
4. Поточні зобов'язання			
Короткострокові кредити банків	500	120	190
Поточна заборгованість по довгострокових зобов'язаннях	510	20	20

Закінчення додатка 1

Пасиви	Код рядка	На початок звітного періоду (від 97р.)	На кінець звітного періоду
1	*2*	*3*	*4*
Векселі видані	520	60	130
Кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги	530	250	225
Поточні зобов'язання щодо розрахунків:			
стосовно отриманих авансів	540	50	110
з бюджетом	550	10	20
з позабюджетних платежів	560	3	4
зі страхування	570	7	3
з оплати праці	580	18	10
з учасниками	590	30	35
за внутрішніми розрахунками	600		—
Інші поточні зобов'язання	610	10	—
Всього по розділу 4	620	578	747

5. Доходи майбутніх періодів	630	50	110
Баланс	640	4672	7882

Керівник

Головний бухгалтер

Додаток 2

ЗВІТ ПРО ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ

за _____ 20 ____р.

Форма № 2 Код за ДКУД 1801003

І. Фінансові результати

Стаття	Код рядка	За звітний період	За попередній період
1	*2*	*3*	*4*
Дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	010	840	600
Податок на додану вартість	015	140	100
Акцизний збір	020	58	42
	025		
Інші відрахування з прибутків	030	22	18
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	035	620	440
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг) (+ 070)	040	450	400
Валові: (ряд. 080)			
прибуток від реалізації	050	170	140
збиток	055		
Інші операційні доходи	060	10	2
Адміністративні витрати	070	52	40
Витрати на збут	080	10	12
Інші операційні витрати	090	8	6

Продовження додатка 2

Стаття	Код рядка	За звітний період	За попередній період
1	*2*	*3*	*4*
Фінансові результати від операційної діяльності:			
прибуток	100	110	
збиток	105		16
Дохід від участі в капіталі	110	10	20
Інші фінансові доходи	120	7	5
Інші доходи	130	5	10
Фінансові витрати	140	9	12
Втрати від участі в капіталі	150	-	1
Інші витрати	160	3	11
Фінансові результати від звичайної діяльності до оподаткування:			
прибуток	170	120	—
збиток	175	—	5
Податок на прибуток від звичайної діяльності	180	36	
Фінансові результати від звичайної діяльності:			
прибуток	190	84	
збиток	195		5
Надзвичайні:			
доходи	200	6	10
витрати	205	10	—
Податки з надзвичайного прибутку	210	—	3
Чисті:			
прибуток	220	80	2
збиток	225		

ІІ. Елементи операційних витрат

Найменування показника	Код рядка	За звітний період	За попередній період
1	*2*	*3*	*4*
Матеріальні витрати	230	333	2933
Витрати на оплату праці	240	100	90
Відрахування на соціальні заходи	250	37	33,8
Амортизація	260	140	119
Інші операційні витрати	270	10	6
Разом	280	620	558

ІІІ. Розрахунок показників прибутковості акцій

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За попередній період
1	*2*	*3*	*4*
Середньорічна кількість простих акцій	300	10 000	10 000
Скоригована середньорічна кількість простих акцій	310	10 100	9000
Чистий прибуток, що припадає на одну просту акцію	320	8	0,2
Скоригований чистий прибуток, що припадає на одну просту акцію	330	7,92	0,22
Дивіденди на одну просту акцію	340	4,0	0,2

Керівник

Головний бухгалтер

Додаток 3

ЗВІТ ПРО РУХ ГРОШОВИХ КОШТІВ

за _____ 20 ____р.

Форма № 3 Код за ДКУД 1801004

Стаття	Код	За звітний період		За попередній період	
		Надходження	Видаток	Надходження	Видаток
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1. Рух коштів у результаті операційної діяльності Прибуток (збиток) від звичайної діяльності до оподаткування	010	120		110	
Коригування на: амортизацію необоротних активів	020	140	х	119	х
збільшення (зменшення) забезпечень	030		6		6
збиток (прибуток) від нереалізованих курсових різниць	040		2		2
збиток (прибуток) від неопераційної діяльності	050		6		6
Виплати на сплату відсотків	060	6	х	5	х
Прибуток (збиток) від операційної діяльності до зміни в чистих оборотних активах	070	252		220	
Зменшення (збільшення): оборотних активів	080		258		– 220

витрат майбутніх періодів	090		20		– 40
Збільшення (зменшення): поточних зобов'язань	100	104		100	
доходи майбутніх періодів	110	60		40	

Продовження додатка 3

Стаття	Код	За звітний період		За попередній період	
		Надходження	Видаток	Надходження	Видаток
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
Грошові кошти від операційної діяльності	120	138		120	
Сплачені: відсотки	130	×	9	×	
податки на прибуток	140	×	26	×	26
Чистий рух коштів від надзвичайних подій	150	103			
Рух коштів від надзвичайних подій	160	2	7		
Чистий рух коштів від операційної діяльності	170	98		85	
2. Рух коштів у результаті інвестиційної діяльності					
Реалізація: фінансових інвестицій	180	100	×	95	×
необоротних активів	190	110	×	80	×
майнових комплексів	200				

Отримано: відсотки	210	6	×	6	×
дивіденди	220	3	×	3	×
Інші надходження	230	35	×	40	×
Придбання: фінансових інвестицій	240	×	50	×	– 45
необоротних активів	250	×	730	×	600
х	260	×		×	
Інші платежі	270	×		×	
Чистий рух коштів від надзвичайних подій	280				

Закінчення додатка 3

Стаття	Код	За звітний період		За попередній період	
		Надходження	Видаток	Надходження	Видаток
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
Рух коштів від надзвичайних подій	290		12		10
Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності	300		529		431
3. Рух коштів у результаті фінансової діяльності					
Надходження власного капіталу	310	337	×	332	×
Отримані позики	320	220	×	200	×
Інші надходження	330		×		×
Погашення позик	340	×	70	×	80
Сплачені дивіденди	350	×	35	×	45
Інші платежі	360	×	10	×	5

Чистий рух коштів від надзвичайних подій	370	442		402	
Рух коштів від надзвичайних подій	380	4		6	
Чистий рух коштів від фінансової діяльності	390	446		408	
Чистий рух коштів за звітний період	400	15		56	
Залишок коштів на початок року	410	190	×	175	×
Вплив зміни валютних курсів на залишок коштів	420	1		1	
Залишок коштів на кінець року	430	206	×	232	×

Керівник

Головний бухгалтер

Додаток 4

ЗВІТ ПРО ВЛАСНИЙ КАПІТАЛ

на _____ 20 ____р.

Форма № 4 код за ДКУД 1801005

Стаття	Код	Статутний капітал	Пайовий капітал	Додатковий вкладений капітал	Інший додатковий капітал	Резервний капітал	Розподілений прибуток	Неоплачений капітал	Вилучений капітал	Разом
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
Залишок на початок року	010	3600		200		50		–30	–20	3802
Коригування: Зміна облікової політики	020									
Виправлення помилок	030						30			30
Інші зміни	040	10				20	–30			

Скоригований залишок на початок року	050	3610		200		70	2	–30	–20	3832
Переоцінка активів: Дооцінка основних засобів	060				2000					
Уцінка основних засобів	070				–100					–100
Дооцінка незавершеного виробництва	080				700					700
Уцінка незавершеного виробництва	090									

Продовження додатка 4

Стаття	Код	Статутний капітал	Пайовий капітал	Додатковий вкладений капітал	Інший додатковий капітал	Резервний капітал	Розподілений прибуток	Неоплачений капітал	Вилучений капітал	Разом
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
Дооцінка нематеріальних активів	100				200					200
Уцінка нематеріальних активів	110				–300					–300
	120									
Чистий прибуток (збиток) за звітний період	130						80			80
Розподіл прибутку: Виплати власникам (дивіденди)	140						–40			–40

Спрямування прибутку до статутного капіталу	150	20					–20			
Відрахування до резервного капіталу	160					10	–10			
	170									
Внески учасників: Внески до капіталу	180	200								200
Погашення заборгованості з капіталу	190							20		20
	200									

Закінчення додатка 4

Стаття	Код	Статутний капітал	Пайовий капітал	Додатковий вкладений капітал	Інший додатковий капітал	Резервний капітал	Розподілений прибуток	Неоплачений капітал	Вилучений капітал	Разом
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
Вилучення капіталу: Викуп акцій (часток)	210								–30	–30
Перепродаж викуплених акцій (часток)	220								25	25
Анулювання викуплених акцій (часток)	230								15	15
Вилучення частки в капіталі	240									

Зменшення номінальної вартості акцій	250									
Інші зміни в капіталі: Списання невідшкодованих збитків	260					–10	–2			–12
Безкоштовно отримані активи	270				129					129
	280									
Разом зміни в капіталі	290	3830		200	2629	70	10	–10	–10	6719
Залишок на кінець року	300	3830		200	2629	70	10	–10	–10	6719

Керівник

Головний бухгалтер

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аналіз вигід і витрат. Практичний посібник / Секретаріат Ради скарбниці. Канада. Пер. з англ. — К.: Основи, 1999.

2. *Баканов М. И., Шеремет А. Д.* Теория экономического анализа. — М.: Финансы и статистика, 1997. — 416 с.

3. *Бандурка А.М.*, *Червяков И.М.*, *Посылкина О.В*. Финансово-экономический анализ: Учебник. — Харьков: Ун-т МВД, 1999.

4. *Болюх М. А., Горбаток М. І.* Збірник задач з курсу «Економічний аналіз»: Навч. посібник. — К., 2002. — 232 с.

5. *Бутинець Ф.Ф., Мних Є.В., Олійник О.* . Економічний аналіз. Практикум: Навч. посібник для студентів вузів. — Житомир: ЖІТІ, 2000. — 416 с.

6. *Житна І.П*. Економічний аналіз господарської діяльності підприємств. — К.: Вища шк., 1992.

7. *Івахненко В.М.* Курс економічного аналізу. — К.: Знання прес, 2000.

8. *Івахненко В.М., Горбаток М. І., Льовочкін В. С*. Економічний аналіз. — К.: КНЕУ, 1999. — 176 с.

9. *Івахненко В. М.* Курс економічного аналізу: Навч. посібник. — 3-тє вид., перероб. і доп. — К.: Знання-Прес, 2002. — 190 с.

10. *Іващенко В. І., Болюх М. А*. Економічний аналіз господарської діяльності. — К.: КНЕУ, 1999. — 204 с.

11. *Каракоз И. И., Самборский В. И*. Теория экономического анализа. — К.: Вища шк., 1989. — 255 с.

12. *Ковалев В.В*. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 1999. — 512 с.

13. *Коробов М.Я*. Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємств. — К.: Знання, 2000.

14. *Мец В. О.* Економічний аналіз фінансових результатів та фінансового стану підприємства: Навч. посібник. — К.: КНЕУ, 1999. — 132 с.

15. *Мних Є. В., Буряк П. Ю*. Економічний аналіз на промисловому підприємстві. — Львів: Світ, 1998. — 208 с.

16. *Павленко А. Ф., Чумаченко М. Г.* Трансформація курсу «Економічний аналіз діяльності підприємств»: Наук. доп. — К.: КНЕУ, 2001. — 88 с.

17. *Пінчук Н.С., Галузинський Г.П., Орленко Н.С.* Інформаційні системи і технології в маркетингу: Навч. посібник. — К.: КНЕУ, 1999. — 328 с.

18. *Примостка Л. О.* Аналіз банківської діяльності: сучасні концепції, методи та моделі. — К.: КНЕУ, 2002. — 316 с.

19. *Русак Н.А., Стражев В.И., Мигун О.Ф. и др*. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности. 4-е изд. — Минск: Вишэйшая шк., 1999. — 398 с.

20. *Савицкая Г.В*. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: 4-е изд., перераб. и доп. — Минск: Новое знание, 1999. — 688 с.

21. Фінансова звітність за національними положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку. 3-тє вид., перероб. — Дніпропетровськ: Баланс-Клуб, 2000. — 368 с.

22. *Чумаченко Н.Г.* Внутризаводской экономический анализ. — К.: Техника, 1968. — 288 с.

23. *Чумаченко Н.Г.* Учет и анализ в промышленном производстве США. — М.: Финансы, 1974. — 238 с.

24. *Чумаченко Н.Г., Заботина Р.И.* Теория управленческих решений: Учеб. пособие для вузов. — К.: Вища шк., 1981.

25. *Шеремет А. Д.* Теория экономического анализа: Учебник. — М.: Инфра-М, 2002. — 333 с.

26. *Шкарабан С. И.* Основы оперативного экономического анализа. — Львов: Изд-во при Львов. госун-те изд. объединения «Вища школа», 1988. — 136 с.