

ГАЛУЗЕВА, МІЖГАЛУЗЕВА ТА РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА

УДК 658.29

Т. В. Омеляненко, канд. екон. наук, доц., докторант,
ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана»

ОЩАДЛИВЕ ВИРОБНИЦТВО: ГЕНЕЗА КОНЦЕПЦІЙ Й АКТУАЛІЗАЦІЯ СТРАТЕГІЙ

Виокремлено основоположні поняття, базові принципи та інструменти концепції ощадливого виробництва. Досліджено витoki та проаналізовано генезу концепції. Стратегію ощадливого виробництва ідентифіковано як виробничу стратегію та як загальну філософію підприємства. Визначено причини, що актуалізують стратегію ощадливого виробництва для вітчизняних підприємств.

Ключові слова: виробництво, виробнича стратегія, концепція ощадливого виробництва, цінність, потік створення цінності, ощадливе мислення.

Сучасний стан теорії виробничої стратегії та методології організації виробництва характеризується плюралізмом концепцій і підходів. Серед останніх теоретичних надбань можна виокремити концепцію «Переможців та кваліфікаторів замовлення» («*Order-Winners and Qualifiers*» — англ.), запровадження принципів котрої, на думку її розробника Террі Хілла [1], дозволяє уникнути міжстратегійних конфліктів, які виникають у площині розроблення функціональних стратегій підприємства, зокрема — маркетингової та виробничої. На перший план висувається і концепція «Масового кастомізованого виробництва» («*Mass Customization*» — англ.), що наголошує на необхідності для сучасних підприємств бути здатними виробляти у великих обсягах та постачати своїм клієнтам продукти, кожна одиниця яких відповідає індивідуальним запитам кожного окремого споживача [2, 3 тощо].

Надзвичайне розмаїття у стрункість теоретичних побудов вносять сучасні процеси активного запровадження в усіх без винятку секторах економіки інформаційно-комунікаційних технологій. Так, в організації та управлінні процесами проектування та створення складної наукомісткої високотехнологічної продукції утвердилася так звана *CALS*-концепція («*Continuous Acquisition and Life cycle Support*» — англ.) [4, 5], в основі якої поняття єдиного інформаційного простору, завдяки котрому забезпечується взаємодія всіх учасників життєвого циклу продукту, починаючи від його замовників та виробників і завершуючи експлуатаційними та ремонтними організаціями.

Значної різнобарвності цьому теоретичному розмаїттю додає й відносно нова концепція організації та управління підприємством — концепція «Ощадливого виробництва» («*Lean Production*» — англ.), запропонована у другій половині 90-х років ХХ століття англійцем Денієлом Теодором Джонсом та американцем Джеймсом Поттером Вумеком [6—9]. Протягом наступних років з'явилося багато публікацій переважно описово-прикладного характеру, присвячених проблематиці застосування різних методів та інструментів ощадливого виробництва [10—12 тощо]; у сфері поширення ідей ощадливості нині активно діють такі організації, як *Інститут ощадливого підприємства* (США), *Академія ощадливого виробництва* (Велика Британія), *Центр Оргпром* (Росія) тощо. Але значні практичні напрацювання щодо запровадження принципів та підходів ощадливого виробництва не повною мірою підкріплюються науковими узагальненнями теоретико-методологічного

характеру. Саме цим визначена предметна площина дослідження, окремі результати котрого представлені у статті. Основними завданнями дослідження були:

- визначення ступеня коректності україномовної термінології, що застосовується в аналізі концепції «*Lean Production*», та виокремлення основних складових зазначеного концептуального підходу (основоположні поняття, базові принципи та інструменти);
- ідентифікація стратегії ощадливості як функціональної та як загальної стратегії підприємства;
- з'ясування витоків та аналіз генези концепції ощадливого виробництва та виокремлення ролі криз у сучасній актуалізації стратегії ощадливості.

«Lean Production» — зміст концепції та коректність застосовуваної україномовної інтерпретації її найменування

Перше питання, на яке слід дати відповідь, розглядаючи будь-яку управлінську концепцію, розроблену закордонною наукою, — це коректність україномовної термінології, застосовуваної в її аналізі. У вітчизняній економічній лексиці, як бізнесовій, так і науковій, дедалі частіше закріплюються прямо запозичені з англійської мови поняття — як окремі слова, так і словосполучення й аббревіатури. Наприклад, цілком звичним вже став вираз «*Топ-менеджмент*», яким користуються для позначення найвищого рівня управління будь-якими бізнесовими організаціями; достатньо широко вживаним у сфері проектного менеджменту є поняття «*метод ПЕРТ*», а у сфері стратегічного управління — «*SWOT-аналіз*» тощо. Але щодо категорії «*Lean Production*» транслітераційний підхід, за застосування котрого утворилося б словосполучення «*лін-виробництво*», поки що не утвердився¹. Достатньо тривалий період у російськомовній² навчальній та науковій літературі з проблематики організації та управління виробництвом з метою щонайповнішого передавання змісту цієї категорії застосовувалися різні (і вельми невдалі, на думку багатьох науковців) терміни³: «*скудное производство*», «*поджарое производство*», «*щадящее производство*», «*стройное производство*», «*тонкое производство*», «*рачительное производство*» тощо. У той чи інший спосіб усі вони намагалися передати ідею **обмеженості виробничих ресурсів, раціональне й ефективне використання котрих слугує запорукою успішного функціонування підприємства**.

З виходом у 2004 році книги «Бережливое производство» (рос.) [9], що являла собою російськомовний переклад базової роботи Дж. П. Вумека та Д. Т. Джонса «*Lean Thinking*» (англ.) [8] на заміну численним суперечливим та неоднозначним найменуванням прийшло та утвердилося поняття «**Ощадливе виробництво**», яке щонайкраще віддзеркалює всі нюанси вихідного терміна «*Lean Production*».

Отже, термін «ощадливе виробництво» є на сьогодні найвідповіднішим для україномовного найменування та передачі змісту концепції, що пропагує ідею створення ефективного виробництва з використанням обмежених ресурсів.

¹ Це твердження не є однозначним – у всесвітній мережі Інтернет, особливо на спеціалізованих сайтах, присвячених ощадливому виробництву (такими, наприклад, є сайт Лін-форуму «Ощадлива Росія» (<http://www.leanforum.ru>), сайт російського Інтернет-журналу «Вісник Лін» (<http://leansigma.ru>), сайт провідної російської компанії, що надає повний спектр професійних послуг із впровадження ощадливого виробництва «Центр Оргпром» (<http://www.orgprom.ru>) тощо) використання словосполучень «*лін-виробництво*», «*лін-забезпечення*», «*лін-підприємство*», «*лін-мислення*» є звичною практикою. Це можна пояснити, окрім усього іншого тим, що мова, застосовувана в Інтернет-мережі, загалом набагато більш насичена транслітерованими англійськими словами та поняттями, ніж це властиве науковій лексиці друкованих видань.

² Чому йдеться саме про російськомовну літературу? Здійснений автором статті експрес-аналіз останніх за термінами виходу вітчизняних навчальних посібників і підручників з операційного менеджменту та управління виробництвом (а саме там мають бути відображеними усталені вже концепції управління розвитком виробництва і саме до цього проблемного поля належать питання створення ощадливого виробництва та управління його розвитком) показав, що в них у кращому випадку заторкаються питання складу та призначення системи «*Точно-вчасно*» або ж підходу «*Кайдзен*». Це дає підстави для висновку про те, що принципи ощадливого виробництва та філософія ощадливого мислення поки що не утвердилися в Україні як канонічне знання.

³ Подано російською мовою.

Основоположними поняттями ощадливого виробництва є «цінність» і «потік створення цінності». *Цінність* (*value*⁴ — англ.) тут розуміють як «корисність, при-таманна продукту з позицій клієнта, яка дістає своє відображення у ціні продажу та у ринковому попиті» [10, с. 107]. Цінність продукту створюється виробником у результаті виконання низки дій, деякі з котрих справді (на думку клієнта) створюють цінність, деякі з котрих дійсно (на думку виробника) є необхідними через специфіку технології та організації виробництва. Але *потік створення цінності* охоплює не лише ці, а усі без винятку дії, «в результаті котрих продукт проходить усі стадії та процеси — від розроблення його концепції та до запуску у виробництво і від прийняття замовлення на продукт до його доставляння клієнтові» [10, с. 78]. А це означає, що реальний потік створення цінності включає і дуже велику кількість дій, що споживають ресурси, але не додають з погляду клієнта продуктові цінності. Саме на вилучення цих дій, які в ощадливому виробництві інтерпретуються як *втрати*, і спрямовані перетворення виробничої діяльності підприємства.

Звідси випливають **базові принципи** ощадливого виробництва:

- точне визначення цінності продукту у термінах споживчих потреб і виробничих можливостей, ціни та доступності з погляду споживача;
- ідентифікація загального потоку створення цінності для окремого продукту чи для групи продуктів;
- спрощення руху між етапами потоку створення цінності; виключення дій, пов'язаних із зайвими витратами ресурсів; вилучення періодів очікувань і простоїв як усередині етапів, так і між ними;
- управління потоком створення цінності за принципом «витягування»;
- безперервне прагнення до досконалості — пошук можливостей усебічного скорочення необхідних зусиль, витрат часу, матеріалів, обладнання та площ, що використовуються, та вилучення помилок, яких припускаються.

Серед численних **інструментів** ощадливого виробництва визначальна роль належить таким, як:

- система «Точно–вчасно» — система, зорієнтована на мінімізацію складських запасів шляхом організації частих поставок дрібними партіями;
- система оперативного управління виробництвом за допомогою інформаційних засобів «Канбан»;
- система *TPM*⁵, в основі котрої навчання основного виробничого персоналу обслуговуванню устаткування та виявленню неполадок;
- система *SMED*⁶, завдяки впровадженню котрої забезпечується швидке переналадження виробничого устаткування;
- підхід «5 S», що фокусує увагу на принципах раціональної організації робочого місця оператора;
- підхід «Дзідока», що запроваджує практику зупинки роботи обладнання чи лінії в цілому в разі виникнення дефектів;
- підхід «Кайдзен», що втілює ідеологію безперервності вдосконалення окремих процесів та потоку створення цінності в цілому.

Обов'язковою умовою, без дотримання котрої розпочати перехід до роботи за принципами ощадливості підприємство не в змозі, є його перебування у кризовому стані. Більше того — в разі, коли менеджмент компанії має наміри щодо запровадження принципів та інструментарію ощадливого виробництва, а кризи підприємства не існує, то вона має бути створена штучно. Таке своєрідне ставлення до організаційних криз є одним з яскравих парадоксів цієї організаційно-управлінської концепції.

⁴ Найрозповсюдженішим перекладом багатозначного англійського слова *value* є «вартість». Але у даному контексті йдеться не про вартість товару чи послуги, а про те, наскільки вони є цінними для споживача, задовольняючи певну його потребу, тобто — наскільки вони є споживачеві *корисними*.

⁵ *TPM* — *Total Productive Maintenance* (англ.).

⁶ *SMED* — *Single Minute Exchange of Dies* (англ.).

Стратегія ощадливого виробництва як виробнича стратегія та як загальна філософія підприємства

Тепер постають питання — чи є коректним застосування терміна «*Стратегія ощадливого виробництва*» взагалі та чи можливо вважати стратегію ощадливого виробництва різновидом виробничої стратегії?

Виробнича стратегія — це функціональна стратегія, що являє собою «комплекс взаємозв'язаних рішень відносно того, як з технологічного, економічного, організаційного та ресурсного поглядів має бути впорядкована виробнича діяльність підприємства з метою досягнення ним стратегічних конкурентних переваг» [13, с. 558]. Така інтерпретація даної категорії дає всі підстави твердити, що стратегія ощадливого виробництва без сумніву є одним із різновидів *виробничої стратегії*. Аргументацією на користь цього твердження слугує визначення сфер перетворень та аналіз стратегічних орієнтирів підприємства при її запровадженні. Основними *стратегічними орієнтирами* за впровадження підприємством принципів ощадливого виробництва є:

— елімінація всіх наявних на сьогодні та можливих у майбутньому втрат (часу, виробничих площ, сировини та матеріалів, зусиль робітників тощо);

— мінімізація на цій основі витрачання ресурсів і підвищення ефективності їх використання;

— максимізація на цій же основі рівня якості продукції, здійснюваних операцій, виконуваних робіт.

З чого випливає, що за допомогою перебудови основної виробничої діяльності та систем і процесів її обслуговування підприємство, яке діє за стратегією ощадливого виробництва, домагається конкурентних переваг у стратегічній тріаді «ціна — якість — час».

Але перетвореннями охоплюються не лише основне виробництво й допоміжні та обслуговуючі процеси, а й усі функціональні підсистеми підприємства включно із загальною системою стратегічного та поточного управління. Комплексність цих перетворень зумовлює якісну зміну інтерпретації стратегії ощадливого виробництва, тобто розгляду її не лише як виробничої, а і як загальної стратегії підприємства. Ця загальна стратегія визначає основоположні принципи побудови діяльності підприємства та організації управління його розвитком, характер його культури та стиль менеджменту, вона встановлює орієнтири мислення для всіх без винятку працівників, починаючи від пересічного робітника і завершуючи найвищим керівництвом компанії. Тобто ця стратегія віддзеркалює *загальну філософію* організації та управління функціонуванням і розвитком підприємства, філософію, що концентрує увагу передовсім на змінах виробничої культури, а вже потім — на методах організації виробництва, впровадженні нових технологій, специфіці ринкової поведінки підприємства тощо.

Кризи — поштовх та акселератор впровадження ощадливого мислення

У сучасних теоріях циклів економічної динаміки, криз та антикризового управління заведено вирізняти не лише негативні наслідки прояву кризових явищ в економіці, а й їх позитивні ефекти. Одним з них є стимулювання ініціативи підприємств до швидкого широкомасштабного впровадження технологічних та організаційно-управлінських інновацій, спрямованих не лише на тимчасове поліпшення фінансово-економічного стану кризового підприємства, а й на створення фундаменту його подальшого активного розвитку та вдосконалення.

Так, нафтова криза 70-х рр. XX ст. стала першопричиною переходу провідних промислових компаній до запровадження ресурсощадних технологій і пошуку

альтернативних джерел енергоресурсів. Ця ж світова економічна криза стала і поштовхом до докладного вивчення західними науковцям та практиками бізнесу організації виробничої діяльності японської автомобілебудівної компанії «Тойота» («*Toyota Motor Company*»). Чому саме її? Бо вона усім на подив і протягом кризи, і в посткризовий період продовжувала отримувати стійкі прибутки, тоді як переважна більшість американських та європейських автовиробників весь цей час перебували у вельми скрутному становищі [14, с. 775].

Західні конкуренти намагалися з'ясувати, яким же чином японські компанії забезпечують у вкрай несприятливих економічних умовах рентабельну роботу, зберігаючи високий рівень якості продукції та продуктивності праці і демонструючи невинне зростання обсягів виробництва. Тому протягом періоду з кінця 70-х по кінець 80-х рр. з ініціативи Массачусетського технологічного інституту (США) було проведено два широкомасштабні міжнародні дослідження, одним з найвизначальніших результатів яких стало розроблення концепції ощадливого виробництва. У фокусі уваги цих досліджень перебували провідні автомобілебудівні підприємства Японії, США та Європи; висновки, набуті за результатами здійснюваних обстежень, були викладені Дж. Вумеком та Д. Джонсом у книгах «Машина, що змінила світ» (1990 рік; у співавторстві з Д. Русом) [6, 7] та «Ощадливе мислення» (1996 рік; 2003 рік (2-е видання)) [8, 9]. У цих працях було доведено, що відмінності в організації роботи японських (передусім на заводах компанії «Тойота») та неамериканських конвеєрних ліній зі складання автомобілів пояснюються особливими принципами, що у сукупності своїй утворили вельми своєрідний підхід до організації виробництва, запроваджений на підприємствах японської автомобільної промисловості. Ці принципи дістали назву *принципів виробництва з використанням обмежених ресурсів* або ж, інакше кажучи, — *принципів ощадливого виробництва*. При цьому Дж. Вумек та Д. Джонс наголошували на їх універсальності, доводячи, що методи й інструменти ощадливого виробництва можуть бути запровадженими не лише за реорганізації автоскладальних підприємств, а й у будь-якій іншій галузі промислового виробництва та навіть у невиробничих сферах.

Таким чином украй своєрідна виробнича філософія японської компанії «Тойота», яка на Заході отримала власну назву *TPS*⁷, утворила підґрунтя для формування універсальної концепції ощадливого виробництва.

Ідентифікуючи кризу як поштовх до впровадження та як акселератор переходу до мислення категоріями ощадливості в історичному аспекті, не можна обмежуватися лише періодом 70-х років ХХ століття. Слід згадати й іншу кризу, що надала імпульс до розробки *TPS* — кризу другої половини 40-х — початку 50-х рр. ХХ ст. Саме у той період на тлі відбудови зруйнованої другою світовою війною японської економіки компанія «Тойота» заклала підвалини того, що нині визнається світом не більше — не менше як «новою економічною формацією» [15, с. 8]. Спільними зусиллями Таїті Оно (прийшов до «*Toyota Motor Company*» у 1942 році [14, с. 585]) та Ейдзі Тойода (працював у «*Toyota Motor Company*» з 1937 року; обійняв посаду президента компанії в 1967 році [14, с. 772]) на початок 50-х років запровадили здійснення поставок матеріалів за підходом «*Точно-вчасно*» та управління міжопераційними запасами за допомогою карток «*Канбан*»; підприємства компанії були реорганізовані таким чином, аби щонайповніше відповідати новим методам організації виробництва. На початок 60-х років принципи *TPS* остаточно сформувалися на концептуальному рівні та були запроваджені в практику діяльності усіх підрозділів компанії; «*Toyota Motor Company*» розпочала їх поширення поза за своїми межами — пішовши ланками власного ланцюга поставок, компанія почала вимагати використання такого самого підходу від своїх постачальників [14, с. 774].

⁷ *TPS* — *Toyota Production System* (англ.) – *Виробнича система Тойоти* (укр.).

Тож дві світові кризи ХХ століття відіграли визначальну роль у становленні концепції ощадливого мислення:

— повоєнна економічна кінця 40-х — початку 50-х рр. — дала поштовх формуванню філософії *TPS* в Японії;

— енергетична 70-х рр. — стимулювала наукову та бізнесову спільноту Заходу до вивчення «Виробничої системи “Тойоти”» та сприяла усвідомленню необхідності змін тогочасних виробничо-економічних парадигм, наслідком чого, власне, і стало розроблення концепції ощадливого виробництва.

Можна висловити передбачення, що фінансово-економічна криза 2008 року, що охопила весь промислово розвинутий світ і не оминула Україну, стане тим самим «стусаном», якого так бракувало вітчизняним підприємствам для переходу до сучасних способів організації виробництва та запровадження найкращих взірців практичного менеджменту. На користь справедливості цієї думки можна навести висловлювання відомого російського фахівця в галузі менеджменту якості Ю. П. Адлера, який твердить, що «підхід ощадливого виробництва скоріше за все стане панівним у ХХІ сторіччі», а перехід до нього «найлегше здійснювати під час криз або ж будь-яких інших потрясінь та зламів» [15, с. 13—14], оскільки саме у такі моменти і з'являється усвідомлення того, що *ощадливість є не розкішшю, а засобом виживання*.

З викладеного вище випливають такі висновки:

- концепція ощадливого виробництва вособлює сучасний універсальний організаційно-управлінський підхід, принципи котрого можуть бути покладеними в основу як проєктів створення нових підприємств, так і проєктів модернізацій виробництв, що вже існують; універсальність концепції виявляється також у тому, що її інструментарій може бути з рівним успіхом застосованим підприємствами як виробничої, так і невиробничої сфер, компаніями різних розмірів, галузевої спеціалізації, ринкового становища тощо;

- основоположними поняттями ощадливого виробництва є «цінність» та «потік створення цінності», а базовими принципами є такі: визначення цінності, ідентифікація потоку її створення, забезпечення неперервності проходження потоку по всіх його стадіях, управління потоком на основі витягування, постійне вдосконалення всіх дій по всьому потоку;

- проведений історичний аналіз генези концепції ощадливого виробництва довів, що її витокami є фундаментальні положення системи *TPS* (системи організації та управління виробництвом, розробленої у 50-ті роки минулого століття японською автомобілебудівною компанією «Тойота»), які з метою адаптації до ментальності західного промислового мислення були дещо видозмінені, певною мірою доповнені та розвинуті американськими та європейськими науковцями, які протягом 80-х років здійснювали широкомасштабні дослідження міжнародної автомобільної промисловості;

- неординарною є роль криз у впровадженні ідеології ощадливості: на макроекономічному рівні — саме світова енергетична криза 70-х рр. дала поштовх до розроблення концепції ощадливого мислення та її становлення й широкого розповсюдження; на мікрорівні — організаційна криза є обов'язковою умовою для здійснення переходу будь-якого підприємства до стратегії ощадливого виробництва;

- стратегія ощадливого виробництва у її вузькому трактуванні являє собою виробничу стратегію, тобто є різновидом функціональних стратегій підприємства; стратегія ощадливого виробництва у широкій інтерпретації віддзеркалює загальну філософію організації та управління підприємством, наголоси котрої зосереджені насамперед на змінах внутрішньофірмової культури, а вже потім — на організаційно-технічних аспектах;

- актуалізація стратегії ощадливого виробництва для вітчизняних підприємств визначається по-перше, тим, що її запровадження не потребує значних капітало-

вкладень, оскільки це шлях не технократичної, а культурної реструктуризації; по-друге, тим, що практично всі українські підприємства нині перебувають у кризовому стані через розвиток світової фінансово-економічної кризи, а саме кризи відіграють роль акселератора впровадження ощадливого мислення.

Для сучасної теорії та методології виробничої стратегії першочерговим завданням є забезпечення належним науково-методичним апаратом процесів формування й імплементації стратегії ощадливості, розробка положень якого належить до одного з пріоритетних напрямів подальших досліджень численних науковців, які спеціалізуються в галузі теорії організації виробництва та управління розвитком підприємства.

Література

1. Hill T. Manufacturing Strategy: Text and Cases, 3rd ed. — Irwin / McGraw-Hill, 2000.
2. Pine B. J. Mass customization: The new frontier in business competition. — Boston: Harvard Business School Publishing, 1993.
3. Желены М. Массовое производство на заказ / Милан Желены // Информационные технологии в бизнесе / под ред. Милана Желены. — СПб.: Питер, 2002. — С. 261—271.
4. Норенков И. П. Информационная поддержка наукоемких изделий. CALS-технологии / Норенков И. П., Кузьмик П. К. — М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2002. — 320 с.
5. Управление жизненным циклом продукции / А. Ф. Колчин, М. В. Овсянников, А. Ф. Стрекалов, С. В. Сумароков. — М.: Анахарсис, 2002. — 304 с.
6. Womac J., Jones D., Roos D. The Machine that Changed The World. The Story of Lean Production. How Japan's Secret Weapon in the Global Auto Wars will Revolutionize Western Industry. — New York: Rawson Associated. — 1990.
7. Вумек Дж. Машина, которая изменила мир: пер. с англ. / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс, Дэниел Рус. — Минск: Попурри, 2007. — 384 с.
8. Womac J. P., Jones D. T. Lean Thinking. Banish Waste and Create Wealth in your Corporation, 2^d ed. — New York: Free Press. — 2003.
9. Вумек Дж. П. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании : пер. с англ. / Джеймс П. Вумек, Дэниел Т. Джонс. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. — 472 с. — (Серия «Модели менеджмента ведущих корпораций»).
10. Иллюстрированный глоссарий по бережливому производству: пер. с англ. / Под ред. Четы Марчвински и Джона Шука (Институт бережливых предприятий); предисловие Хосе Ферро, Дэна Джонса и Джима Вумека. — М.: Альпина Бизнес Букс: CBSD, [Центр развития деловых навыков], 2005. — 123 с.
11. Вэйдер М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: пер. с англ. / Майкл Вэйдер. — 2-е изд. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. — 125 с.
12. Бишено Дж. Новый инструментарий бережливого производства для создания быстрого и гибкого потока: пер. с англ. / Джон Бишено; Институт повышения квалификации персонала «Академия-Лидер». — Калуга: Свет, 2007. — 294 с. — (Серия «Методы эффективного производства и управления»).
13. Омеляненко Т. В. Виробнича стратегія підприємства: сутність та траєкторія розвитку / Т. В. Омеляненко // Стратегія розвитку України (економіка, соціологія, право): Наук. журнал. — Вип. 3 — 4 / Голов. ред. О. П. Степанов. — К.: Книжкове вид-во НАУ, 2004. — С. 556—565.
14. Классики менеджмента: энциклопедия / под ред. Малькольма Уорнера; [пер. с англ. под ред. Ю. Н. Каптуревского]. — СПб.: Питер, 2001. — 1168 с.
15. Адлер Ю. П. Бережливость не роскошь, а средство выживания / Адлер Ю. П., Шпер В. Л. // Вумек Дж. П. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании: пер. с англ. / Джеймс П. Вумек, Дэниел Т. Джонс. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. — С. 7—19.

Надійшла до редакції: 05.01.2009