

## **ОЦІНКА ВПЛИВУ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ НА ДОХОДИ НАСЕЛЕННЯ**

**АННОТАЦІЯ.** У статті розглянуто вплив макроекономічних факторів на доходи населення. Визначено основні макроекономічні показники, які впливають позитивно і негативно на зростання доходів населення. Запропоновано важелі впливу на диференціацію доходів.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** дохід, макрорівень, диференціація, мінімальна заробітна плата, економічний розвиток

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассмотрено влияние макроэкономических факторов на доходы населения. Определены основные макроэкономические показатели влияющие положительно и негативно на рост доходов населения. Предложены рычаги влияния на дифференциацию доходов.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** доход, макроуровень, дифференциация, минимальная заработная плата, экономическое развитие

**ANNOTATION.** The article addressed the impact of macroeconomic factors on the population's income. Defined are the main macroeconomic indicators influencing positively and negatively on the growth of incomes of the population. Offered levers of influence on the differentiation of incomes.

**KEY WORDS:** income, the macro level, the differentiation of the minimum wage Board, economic development

Зростання добробуту громадян є пріоритетним напрямом державної економічної політики. Це питання потребує комплексної оцінки впливу кола різноманітних чинників, що є причинами або наслідками управлінських рішень, у тому числі в соціально-трудовій сфері. Практика господарювання свідчить, що немає жодної економічної проблеми, яка б так чи інакше не була пов'язана з працею, інтересами людей, їх взаємовідносинами. Відтак, без глибоких знань у сфері оплати праці та соціально-трудових відносин не можна успішно розв'язувати проблеми в будь-якій галузі, на будь-якому рівні ієрархічної структури суспільства.

Проблема диференціації у сфері оплати праці активно вивчається зарубіжними та вітчизняними науковцями. Серед зарубіжних слід виділити таких дослідників, як А. Аткинсон, Ф. Боргуньон, Ф. Дейтон, С. Іцхакі, Н. Каквані, Ф. Коуел, П. Дж. Ламберт, Б. Мілановіч, М. Равалльон, А. Шоррокс. Істотний внесок у розробку проблеми диференціації доходів населення в Україні

здійснили вітчизняні науковці. Зокрема, вивченню тенденцій розширення населення на рівні країни і регіонів, особливостей формування доходів населення за джерелами, проблеми подолання бідності та маргіналізації населення присвячено праці І. Ф. Гнибіденка, А. М. Колота, Е. М. Лібанової, М. П. Соколика, М. Р. Соколика, Л. М. Черенко, А. А. Алексеєва, Ю. А. Архангельського, В. О. Мандибури, О. І. Радзієвського, А. В. Скрипника, О. Ф. Новоїкової, Б. Я. Панасюка.

Основними соціально-економічними чинниками на макрорівні, що впливають на доходи та заробітну плату, є: Валовий внутрішній продукт, Індекс споживчих цін, Сукупні ресурси домогосподарств, Прожитковий мінімум, Заборгованість із заробітної плати, Безробітне населення, Економічно активне населення [1, с. 243].

Чинники, що впливають на розмір заробітної плати, мають неоднозначний характер та економічну сутність, неоднаковий ступінь і напрям впливу, відносяться до різних сфер, зокрема, державного регулювання, ринку праці, соціальної політики. Обрані для дослідження соціально-економічні показники мають різну економічну сутність. Для моделювання процесів впливу макроекономічного становища держави на рівень номінальної заробітної плати доцільним є застосування математично-статистичних методів. Дослідження впливу обраних соціально-економічних показників і рівень заробітної плати, включає кількісні оцінки, що можуть бути одержані за допомогою кореляційно-регресійних моделей.

Всі факторні показники ( $x_1 \dots x_n$ ) та результативний показник ( $y$ ) представлені у вигляді моментних рядів динаміки [2], тому для вірної інтерпретації результатів розрахунків і отриманих взаємозв'язків необхідно враховувати чинник часу [3, с. 11]. Таким чином, у модель доцільно впровадити показник  $t$  (табл. 1).

Таблиця 1

**ЕЛЕМЕНТИ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ**

Умовне позначення	Зміст признаку	Одиниця виміру
<i>Результативний признак</i>		
$y$	Заробітна плата	грн
<i>Факторні признаки</i>		
$x_1$	Валовий внутрішній продукт	млн грн
$x_2$	Індекс споживчих цін	%
$x_3$	Сукупні ресурси домогосподарств	грн
$x_4$	Прожитковий мінімум	грн
$x_5$	Заборгованість із заробітної плати	млн грн
$x_6$	Безробітне населення	тис. осіб
$x_7$	Економічно активне населення	млн осіб
$t$	Фактор часу	рік за рахунком

Для перевірки моментних рядів на однорідність і відповідність нормальному закону розподілу, розрахуємо для кожного ряду коефіцієнт асиметрії (за допомогою сервісу програми EXCEL — «Пакет аналізу»), на основі формули:

$$K = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^3}{\left( \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \right)^3} . \quad (1)$$

Таблиця 2

**КОЕФІЦІЄНТИ АСИМЕТРІЇ МОМЕНТНИХ РЯДІВ**

Моментний ряд	y	x <sub>1</sub>	x <sub>2</sub>	x <sub>3</sub>	x <sub>4</sub>	x <sub>5</sub>	x <sub>6</sub>	x <sub>7</sub>
Коефіцієнт асиметрії	0,28	0,09	0,02	0,08	0,08	0,1	0,02	0,09

\*Розраховано за даними Держкомстату за 2002—2011 рр.

Коефіцієнти асиметрії, що наведено у табл. 2.18, знаходяться у межах необхідної умови [4, с. 178]:

$$0 \leq K < 1 . \quad (2)$$

Таким чином, з'ясовано, що дані, які обрані для побудови економіко-математичної моделі, є однорідними та відповідають нормальному закону розподілу.

Для того, щоб побудувати стандартизовані рівняння регресії, за допомогою сервісу програми EXCEL — «Аналіз даних», розрахуємо коефіцієнти кореляції та детермінації, що дасть можливість визначити щільність і вид зв'язків (табл. 3).

Таблиця 3

**ПОФАКТОРНІ КОЕФІЦІЄНТИ КОРЕЛЯЦІЇ ТА ДЕТЕРМІНАЦІЇ**

Факторний признак	Коефіцієнт кореляції з y	Коефіцієнт детермінації з y
x <sub>1</sub>	0,98	0,96
x <sub>2</sub>	0,29	0,08
x <sub>3</sub>	0,97	0,95
x <sub>4</sub>	0,99	0,98
x <sub>5</sub>	-0,74	0,55
x <sub>6</sub>	-0,95	0,91
x <sub>7</sub>	0,37	0,13

\*Розраховано за даними Держкомстату за 2002—2011 рр.

Проаналізуємо значення коефіцієнтів кореляції для факторів, які досліджуємо.

Діапазон коефіцієнту знаходиться у межах від  $-0,95$  до  $0,99$ , що свідчить про різні зв'язки залежності між факторами. У *прямо-пропорційній залежності* із  $y$  знаходяться фактори  $x_1, x_2, x_3, x_4, x_7$ . Найменший вплив на  $y$  призводить фактор  $x_7$  — економічно активне населення ( $0,37$ ). Найбільша тіснота зв'язку спостерігається між  $y$  та факторами  $x_1$  — Валовий внутрішній продукт,  $x_4$  — Прожитковий мінімум, з коефіцієнтами кореляції  $0,98$  і  $0,99$  відповідно.

У *зворотній залежності* із  $y$  знаходяться фактори  $x_5, x_6$  з коефіцієнтами кореляції  $-0,74$  і  $-0,95$  відповідно. Деякі розраховані коефіцієнти кореляції, що дорівнюють інтервалу  $0,95—0,99$ , свідчать, за шкалою Чеддока ( $0,90—0,99$  — дуже тісний зв'язок), про дуже тісний зв'язок між показниками, але це може бути визвано автокореляцією [4, с. 119]. Тому доцільно розбити фактори впливу на групи та розрахувати регресійні рівняння для окремих груп.

Проаналізуємо значення коефіцієнтів детермінації для факторів, які досліджуємо.

Варіація заробітної плати на  $96\%$  пояснюється варіацією факторів  $x_1$ , на  $8\%$  пояснюється варіацією факторів  $x_2$ , на  $95\%$  пояснюється варіацією факторів  $x_3$ , на  $98\%$  пояснюється варіацією факторів  $x_4$ , на  $55\%$  пояснюється варіацією факторів  $x_5$ , на  $91\%$  пояснюється варіацією факторів  $x_6$  і на  $13\%$  пояснюється варіацією факторів  $x_7$ .

Усі представлені чинники в сукупності впливають на рівень заробітної плати по-різному, тому більш об'єктивними можуть виступати множинні регресійні моделі, які були розраховані у формах лінійних залежностей на основі об'єднання факторів у три групи:

*1 група — фактори державного регулювання;*

*2 група — фактори ринку праці;*

*3 група — фактори соціальної політики.*

Проаналізуємо отримані за допомогою програми EXCEL рівняння регресії:

$$y = -860,996 + 0,004x_1 - 0,798x_2 + 5,898x_3 + 91,787t ;$$

$$\varepsilon_{\text{отн}} = 0,115$$

$$d_{x_1, x_2, x_3, y} = 0,958 ,$$

$$F_{\text{расч}} = 46,287$$

де  $y$  — середня номінальна заробітна плата, грн;  
 $x_1$  — валовий внутрішній продукт, млн. грн;  
 $x_2$  — індекс споживчих цін, %;  
 $x_3$  — сукупні ресурси домогосподарств, грн;  
 $t$  — фактор часу.

У сукупності *чинники першої групи*, що включені у модель, на 95,8 % ( $d_{x_1x_2x_3y} = 0,958$ ) визначають зміну рівня заробітної плати, при цьому найвагоміший стимулюючий вплив має фактор  $x_3$  (сукупні ресурси домогосподарств).

Коефіцієнт кореляції дорівнює 0,979 ( $\sqrt{d_{x_1x_2x_3y}} = 0,979$ ), що свідчить про дуже тісний зв'язок між показниками [4, с. 156].

Мінімальна відносна помилка апроксимації та високий коефіцієнт детермінації свідчать про щільний зв'язок між показниками та високий рівень статистичної точності. Значний рівень достовірності ( $F_p > F_\alpha$ , при  $\alpha = 0,05$ ;  $F_\alpha \left\{ \begin{matrix} m_1 = 3 \\ m_2 = 6 \end{matrix} \right\} = 4,76$ ) говорить про те, що наведена модель може бути використана для аналізу [4, с. 100].

Якщо ВВП збільшується на 1 млн грн, то номінальна заробітна плата в середньому зростає на 0,004 грн. Якщо індекс споживчих цін зростає на 1 %, то заробітна плата в середньому зменшується на 0,798 грн. Якщо сукупні ресурси домогосподарств зростають на 1 грн, то заробітна плата в середньому зростає на 5,898 грн.

$$y = -380,815 + 1,840x_4 + 0,046x_5 + 97,424t ;$$

$$\begin{aligned} \varepsilon_{\text{отн}} &= 0,099 \\ d_{x_4x_5y} &= 0,974 \quad , \\ F_{\text{расч}} &= 114,293 \end{aligned}$$

де  $y$  — середня номінальна заробітна плата, грн;  
 $x_4$  — прожитковий мінімум для працездатних осіб, грн;  
 $x_5$  — заборгованість із заробітної плати, млн грн;  
 $t$  — фактор часу.

У сукупності *чинники другої групи*, що включені у модель, на 97,4 % ( $d_{x_4x_5y} = 0,974$ ) визначають зміну рівня заробітної плати, при цьому найвагоміший стимулюючий вплив має фактор  $x_4$  (прожитковий мінімум).

Коефіцієнт кореляції дорівнює 0,982 ( $\sqrt{d_{x_4x_5y}} = 0,982$ ), що говорить про дуже тісний зв'язок між показниками.

Мінімальна відносна помилка апроксимації та високий коефіцієнт детермінації свідчать про щільний зв'язок між показниками та високий рівень статистичної точності. Значний рівень достовірності ( $F_p \rangle F_\alpha$ , при  $\alpha = 0,05$ ;  $F_\alpha \left\{ \begin{matrix} m_1 = 2 \\ m_2 = 7 \end{matrix} \right\} = 4,74$ ) говорить про те, що наведена модель може бути використана для аналізу.

Якщо прожитковий мінімум збільшується на 1 грн, то номінальна заробітна плата в середньому зростає на 1,840 грн. Якщо забороганість із заробітної плати зростає на 1 млн грн, то заробітна плата в середньому зростає на 0,046 грн.

$$y = 8290,174 - 1,676x_6 - 0,293x_7 + 109,416t;$$

$$\varepsilon_{\text{отн}} = 0,125$$

$$d_{x_6x_7y} = 0,937$$

$$F_{\text{расч}} = 107,182$$

де  $y$  — середня номінальна заробітна плата, грн;

$x_6$  — безробітне населення, тис. осіб;

$x_7$  — економічно активне населення, млн осіб;

$t$  — фактор часу.

У сукупності чинники *третьої групи*, що включені у модель, на 93,7% ( $d_{x_6x_7y} = 0,937$ ) визначають зміну рівня заробітної плати, при цьому найвагоміший негативно стимулюючий вплив має фактор  $x_6$  (безробітне населення).

Коефіцієнт кореляції дорівнює 0,958 ( $\sqrt{d_{x_6x_7y}} = 0,958$ ), що говорить про дуже тісний зв'язок між показниками.

Мінімальна відносна помилка апроксимації та високий коефіцієнт детермінації свідчать про щільний зв'язок між показниками та високий рівень статистичної точності. Значний рівень достовірності ( $F_p \rangle F_\alpha$ , при  $\alpha = 0,05$ ;  $F_\alpha \left\{ \begin{matrix} m_1 = 3 \\ m_2 = 6 \end{matrix} \right\} = 4,76$ ) говорить про те, що наведена модель може бути використана для аналізу.

Якщо кількість безробітних збільшується на 1 тис. осіб, то номінальна заробітна плата в середньому зменшується на 1,676 грн. Якщо кількість економічно активного населення збільшується на 1 млн осіб, то заробітна плата в середньому зменшується на 0,293 грн.

Узагальнюючи розрахунки, можна зробити наступні висновки:

визначено, що основними чинниками, від зростання яких залежить зростання рівня середньої номінальної заробітної плати, є сукупні ресурси домогосподарств і прожитковий мінімум для працездатних осіб, це підтверджується прямою залежністю середньої заробітної плати від рівня цих факторів. Тобто, збільшення сукупних ресурсів домогосподарств і прожиткового мінімуму є державним інструментом впливу на збільшення рівня середньої заробітної плати в державі;

валовий внутрішній продукт, як фактор макроекономічного рівня, має невеликий позитивний вплив на номінальну заробітну плату, це пояснюється тим, що цей показник є більш інтегральним, ніж показник сукупних ресурсів домогосподарств, який має найбільший вплив на рівень заробітної плати. Тому значне збільшення заробітної плати через механізм зростання ВВП неможливе. Дещо більший вплив на номінальну заробітну плату має сума заборгованості із виплати заробітної плати, але цей вплив незначний і пояснюється економічною сутністю заборгованості. Зростання заборгованості із заробітної плати не може призвести до збільшення рівня оплати праці, тому що це негативне соціально-економічне явище;

найбільший негативний вплив на рівень заробітної плати, має явище збільшення кількості безробітних, це можна пояснити значною проблематикою у розподільних відносинах стосовно суспільного продукту, безробітні отримують матеріальну допомогу із державного бюджету, тим самим зменшуючи рівень виплат по заробітній платі в цілому. Дещо менший, але негативний вплив на рівень заробітної плати має індекс споживчих цін — чим він більше, тим менша заробітна плата і це цілком пояснюється економічним змістом цього фактору впливу;

негативний, але незначний вплив має збільшення кількості економічно активного населення, це пояснюється тим, що безробітні відносяться до цієї економічної категорії населення.

Представлені оцінки впливу соціально-економічних показників на рівень заробітної плати дозволяють одержати попередні результати, які можна застосовувати при розробці стратегії розвитку держави на макrorівні. Надалі повинні аналізуватися данні мікрорівня, шляхом виявлення і обґрунтування факторів, які впливають на рівень заробітної плати окремого підприємства, а також класифікувати їх на фактори позитивного й негативного впливу.

Серед факторів, що мають найбільший вплив на рівень номінальної заробітної плати, та ті, вплив яких є обґрунтованим на

основі проведених розрахунків, найвпливовішими є показники державного регулювання і соціальної політики (сукупні ресурси домогосподарств, прожитковий мінімум).

Отже, економічний розвиток держави і зростання добробуту населення напряму залежить від реалізації програм і концепцій (зокрема стратегії соціально-економічного розвитку, напрямів розвитку трудового потенціалу, що містяться в чинних законодавчих актах), регіональних програм зайнятості тощо.

Розробка рекомендацій, заходів, програм щодо реалізації подібних документів повинно стати пріоритетним напрямом розвитку держави. Реалізація напрямів державної соціальної політики та політики у галузі оплати праці є найважливішою для забезпечення розширеного відтворення робочої сили.

### **Література**

1. *Адамчук В. В.* Экономика и социология труда: Учебник для вузов / В. В. Адамчук, О. В. Ромашов, М. Е. Сорокина. — М.: ЮНИТИ, 1999. — 345 с.
2. Офіційні дані Державного комітету статистики [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua>
3. *Павленко Т. В.* Моделі вибору пріоритетів у логістичному управлінні: Автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. екон. наук: 08.03.02 / Т. В. Павленко. — Донец. нац. ун-т. — Донецьк, 2002. — 18 с.
4. *Конев В. С.* Опыт аттестации специалистов с использованием ЭВМ / В. С. Конев. — Л.: ЛДНТП, 1987. — 200 с.
5. *Кузнецова Т. К.* Вплив ціни підпорядкування закону на деякі аспекти соціального захисту населення / Т.К.Кузнецова // Український соціум. — 2009. — № 2(29). — С. 104—107.
6. О социально-экономическом положении Республики Беларусь и состоянии государственных финансов. — Аналитический доклад. — [Електронний ресурс] <http://minfin.gov.by/rmenu/budget/analytic-data/year08/ysep08/15.08.2009>
7. Статистичні дані за 2009 рік. [Електронний ресурс] <http://www.ukrstat.gov.ua/>
8. Самооцінка домогосподарствами України рівня своїх доходів [Текст] : статистичний збірник. — К., 2009. — 84 с.
9. *Тохтарова В.* Дифференциация населения по доходам с учетом теневого сектора / В. Тохтарова // Економічний аналіз. — 2010. — Вип. 7.
10. *Федірко Н.* Державне регулювання диференціації доходів населення та його вплив на формування соціально-класової структури в Україні [Електронний ресурс]. — С. 88. — Доступний з: <http://209.85.129.132/search?q=cache>
11. 200 самых богатых людей Украины 2011 года. Рейтинг Фокуса. [Електронний ресурс] <http://www.focus.ua/charts/174865>

Статтю подано до редакції 27.06.12