

**О.В. Самотоєнкова,  
Ю.О. Ольвінська**

# **ЕКОНОМІЧНА СТАТИСТИКА**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Одеський державний економічний університет**

**О.В. Самогєнкова, Ю.О. Ольвїнська**

# **ЕКОНОМІЧНА СТАТИСТИКА**

**Навчальний посібник**

**ОДЕСА ОДЕУ 2010**

## ЗМІСТ

|  |     |
|--|-----|
| Передмова .....  | 4   |
| Розділ 1. Теоретико-методологічні основи економічної статистики .....  | 5   |
| Розділ 2. Основні класифікації економічної статистики .....  | 7   |
| Розділ 3. Система національних рахунків як інструмент оцінювання і аналізу економічних явищ і процесів ..... | 9   |
| Розділ 4. Міжгалузевий баланс. Балансові таблиці «Витрати –Випуск» .....                                     | 18  |
| Розділ 5. Показники статистики населення .....   | 25  |
| Розділ 6. Статистика зайнятості населення .....  | 34  |
| Розділ 7. Статистика національного багатства .....   | 51  |
| Розділ 8. Методи розрахунку валового внутрішнього продукту .....   | 68  |
| Розділ 9. Статистика продукції окремих галузей економіки .....   | 77  |
| Розділ 10. Статистика цін і тарифів .....  | 94  |
| Розділ 11. Статистика продуктивності та оплати праці .....   | 105 |
| Розділ 12. Статистика результатів фінансово-господарської діяльності підприємств .....                       | 115 |
| Розділ 13. Статистичне оцінювання зовнішньоекономічної діяльності .....                                      | 127 |
| Розділ 14. Статистика науково-технічної та інноваційної діяльності .....                                     | 141 |
| Розділ 15. Статистика інвестицій .....   | 154 |
| Розділ 16. Статистика споживання матеріальних благ і послуг .....  | 166 |
| Список літератури .....  | 180 |

## ПЕРЕДМОВА

Суттєві зміни у суспільному і соціально-економічному житті України, які відбулися у зв'язку з переходом на ринкові відносини, викликали потребу в удосконаленні соціально-економічної статистики, комплексному перегляді всієї системи обліку і статистики в країні. Це пов'язано з необхідністю розширення можливості отримання об'єктивної та аналітичної інформації про стан і розвиток соціально-економічних процесів у суспільстві для прийняття рішень на всіх рівнях управління, забезпечення міжнародного співставлення результатів статистичного аналізу, впровадження міжнародних стандартів у статистичну практику.

Сучасна економічна статистика – одна з важливіших галузей статистичної науки і виду діяльності органів державної статистики, яка призначена забезпечувати урядові установи і суспільство інформацією про розвиток економіки і пов'язаних з нею соціальних процесів.

Стан розвитку економіки країни, вивчення її динаміки й прогнозування на майбутнє базується на системі показників економічної статистики, які характеризують результати функціонування галузей, секторів й економіки в цілому. Ці показники створюють систему взаємозалежних індикаторів, які розкривають різні сторони економічного процесу, доповнюють один одного й поєднуються в блоки по стадіях економічного кругообігу.

Економічна статистика виявляє та аналізує тенденції розвитку економічних процесів, ефективність використання ресурсів, вплив окремих чинників на вітчизняну економіку тощо.

Навчальний посібник розроблено з урахуванням того, що студенти вже ознайомлені з теорією статистики, в якій сформульовано загальні методи і принципи визначення кількісних характеристик масових явищ і процесів, зокрема, методи визначення відносних і середніх величин, показників аналізу рядів динаміки, індексів, оцінки взаємозв'язків. Ці методи широко використовуються в економічній статистиці при дослідженні конкретних економічних процесів.

Мета навчального посібника полягає в тому, щоб сформувати у студентів теоретичні знання про основні поняття і категорії економічної статистики та закономірності функціонування і розвитку економіки, практичні навички проведення економіко - статистичних досліджень. Уміння користуватись системою показників економічної статистики, методологією їх статистичного аналізу, необхідні кожному економісту, статистику та іншим фахівцям, зайнятим проблемами реформування і оцінки ефективності національної економіки.

Навчальний посібник складається з 16 розділів, кожний з яких містить основні теоретичні питання теми, питання для самоконтролю та завдання для самостійної роботи. Задачі складено як за умовними, так і за фактичними даними соціально-економічного розвитку України. Розв'язання задач можливо за допомогою ПЕОМ з використанням пакетів прикладних програм.

# РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО - МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЕКОНОМІЧНОЇ СТАТИСТИКИ

*Предмет, теоретичні і методологічні основи економічної статистики. Завдання економічної статистики. Система показників економічної статистики.*

## 1.1. Предмет економічної статистики

Економічна статистика є однією з найважливіших галузей статистики як наукової дисципліни, так і виду практичної діяльності.

**Економічна статистика вивчає** масові процеси та явища в економіці з кількісного та якісного боку.

Економічна статистика розглядає виробництво, розподіл і споживання матеріальних благ і послуг, закономірності їх зміни, ефективність функціонування економічної системи держави.

**Теоретичною основою** економічної статистики є загальна економічна теорія. Економічна статистика використовує категорії та положення економічної теорії, результати вивчення якісних аспектів економічних процесів. У свою чергу в економічній теорії використовуються статистичні результати для перевірки або підтвердження окремих концепцій, положень і висновків.

**Методологічною основою** економічної статистики є загальний діалектичний метод, а також методи загальної теорії статистики: метод масового статистичного спостереження, групування, відносні величини, середні величини, аналіз рядів динаміки, індексний аналіз, статистичне моделювання та прогнозування.

Економічна статистика тісно пов'язана з іншими галузями статистики, у першу чергу з соціально-демографічною статистикою, предметом якої є ретельне вивчення соціально-демографічних процесів, та зі статистикою окремих галузей (промисловості, сільського господарства тощо), завданням яких є більш глибокий аналіз економіки відповідних галузей. Слід відзначити, що межа між економічною статистикою та галузевими статистиками має умовний характер, оскільки економічна статистика використовує дані галузевих статистик для отримання узагальнюючих показників.

## 1.2. Завдання економічної статистики

Основними завданнями економічної статистики є:

- Збір та обробка статистичної інформації щодо економічних процесів та явищ.
- Надання органам державного управління інформації, необхідної їм для прийняття рішень з багатьох питань, зв'язаних з формуванням економічної політики, розробкою різних державних програм та заходів з їх реалізації.

- Забезпечення інформацією щодо розвитку економіки керівників фірм та компаній, менеджерів та бізнесменів, необхідної їм при прийнятті рішень щодо інвестицій, розширення виробництва, організації збуту.
- Інформування про основні підсумки і тенденції економічного розвитку громадськості, науково-дослідних установ, громадсько-політичних організацій.

### 1.3. Система показників економічної статистики

Система показників економічної статистики – це сукупність взаємопов’язаних і взаємоузгоджених показників, які характеризують основні аспекти економічних процесів та економіку в цілому.

Система показників економічної статистики виконує три функції: пізнавальну, стимулюючу та керівну.

**Пізнавальна функція** дозволяє встановлювати тенденції розвитку економічного явища, що аналізується, спонукає розглядати його у взаємозв’язку з іншими явищами.

**Стимулююча функція** дає змогу правильно відбити зміст та узагальнити об’єктивні властивості явищ.

**Керівна функція** полягає у виробленні обґрунтованих рішень щодо явища, що розглядається.

Інформаційні потреби країни можуть бути задоволені за допомогою таких груп показників.

#### **А. Потреби щодо даних про населення.**

1. Показники чисельності населення (чисельність та структура населення, сімей, домогосподарств, прогнози чисельності).
2. Рух населення (природний та механічний).

#### **Б. Потреби щодо даних з економіки.**

1. Економічні одиниці (підприємства, групування за розмірами, галузями, регіонами, формами власності та ін.).
2. Ресурси (трудові, матеріальні, фінансові).
3. Виробництво (витрати, виробнича діяльність та її результати).
4. Розподіл та перерозподіл доходів.
5. Фінансові показники (проміжне споживання, кінцеве споживання).
6. Фінансові показники (заробітна плата, ціни та їх динаміка).

#### **Контрольні запитання**

1. Дайте визначення предмету економічної статистики.
2. Назвіть теоретичні та методологічні основи економічної статистики.
3. Які завдання вирішує економічна статистика?
4. Які функції виконує система показників економічної статистики?

Ключові поняття теми: предмет економічної статистики, система показників, пізнавальна функція, керівна функція.

Список рекомендованої літератури: 1; 2; 3; 6, с. 50-76; 7, с. 4-6; 12, с.8-15

## РОЗДІЛ 2. ОСНОВНІ КЛАСИФІКАЦІЇ ЕКОНОМІЧНОЇ СТАТИСТИКИ

*Важливіші класифікації та групування в економічній статистиці України. Класифікація видів економічної діяльності.*

### 2.1. Важливіші класифікації та групування в економічній статистиці України

Виконання значної частини Державної програми переходу на міжнародну систему обліку і статистики забезпечило умови для розроблення, упровадження та використання в Україні статистичних класифікацій, що гармонізовані (узгодженні методологічно і за кодами) з відповідними міжнародними та європейськими класифікаціями.

Класифікація в статистиці – це систематизований розподіл явищ та об'єктів на певні групи, класи, види на підставі їх спільних та відмінних рис.

Класифікатор у статистиці – це систематизований перелік об'єктів (галузей, підприємств, продукції, професій тощо), кожному з яких присвоюється відповідний код.

Класифікатор доповнюється і конкретизується в номенклатурі. Номенклатура – стандартний перелік об'єктів та їх груп.

**Перелік класифікацій та класифікаторів, які розроблено в Україні:**

- Класифікація форм власності.
- Класифікація організаційно-правових форм господарювання.
- Класифікація професій.
- Класифікатор нормативних документів.
- Український класифікатор відходів.
- Класифікатор валют.
- Класифікатор держав світу.
- Класифікатор корисних копалин та підземних вод.
- Класифікація видів економічної діяльності.
- Державний класифікатор управлінської документації.
- Класифікатор системи позначень одиниць вимірювання та обліку.
- Класифікація послуг зовнішньоекономічної діяльності.
- Класифікація основних засобів.
- Класифікатор об'єктів адміністративно-територіального устрою України.
- Класифікація видів науково-технічної діяльності.
- Державний класифікатор продукції та послуг.
- Класифікація товарів зовнішньоекономічної діяльності.

Більшість цих класифікацій та класифікаторів ґрунтується на базі міжнародних аналогів, наприклад: класифікація видів економічної діяльності, державний класифікатор продукції та послуг, класифікатор держав світу, класифікатор валют, класифікація професій, українська класифікація товарів

зовнішньоекономічної діяльності, класифікатор систем позначень одиниць вимірювання та обліку.

## **2.2. Класифікація видів економічної діяльності**

**Класифікацію видів економічної діяльності (КЕВД)** створено з повним додержанням методології НАСЕ без будь-яких змін у її структурі. КЕВД України не потребує від національних статистичних органів для міжнародних організацій перехідних ключів для отримання інформації на рівні секцій, підсекцій, розділів та класів НАСЕ.

**Найістотніші зміни методології**, до яких вдалися при побудові КВЕД:

- зміна принципу поділу галузей економіки на виробничу і невиробничу сфери на поділ підприємств і організацій за видами економічної діяльності – за ознакою видобувних, обробних та з надання послуг. Згідно з міжнародними стандартами підприємствами видобувних видів діяльності є сільське господарство, мисливство та лісове господарство, рибне господарство та власне добувна промисловість. До обробних підприємств включають підприємства обробної промисловості та виробництва електроенергії, газу та води. Підприємства решти видів діяльності – торгівлі, науки, охорони здоров'я, державного управління – вважаються такими, що надають послуги;

- поява у КВЕД нових видів економічної діяльності у зв'язку з відтворенням ринкових відносин в економіці. Наприклад, операції з нерухомістю, здавання під найм, послуги домашньої прислуги та інші.

Вибір та реалізація на практиці в Україні методологічних принципів побудови міжнародних центральних економічних класифікацій забезпечує:

- можливість зіставлення національної статистичної інформації з міжнародною;

- складання міжгалузевого балансу виробництва та розподілу товарів і послуг відповідно до системи національних рахунків;

- проведення статистичних обстежень економічної діяльності та продукції на макро- і мікрорівнях;

- застосування статистичних одиниць, що використовуються в Європейському Союзі.

### **Контрольні запитання**

1. Назвіть основні статистичні класифікації та класифікатори України.
2. Чим обумовлено перехід України на міжнародну систему обліку і статистики
3. Які найістотніші зміни методології при побудові КВЕД.
4. Назвіть підприємства видобувних видів діяльності.
5. До яких видів діяльності належать підприємства торгівлі, науки, охорони здоров'я, освіти?

Ключові поняття теми: класифікація, класифікатор, групування, види економічної діяльності.

Список рекомендованої літератури: 2; 3; 6, с.137-148; 7, с. 5-7; 8, с. 164.



### РОЗДІЛ 3. СИСТЕМА НАЦІОНАЛЬНИХ РАХУНКІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОЦІНЮВАННЯ І АНАЛІЗУ ЕКОНОМІЧНИХ ЯВИЩ І ПРОЦЕСІВ

*Поняття про систему національних рахунків. Система основних рахунків. Рахунок товарів і послуг. Рахунок виробництва. Рахунок утворення доходів. Рахунок розподілу первинних доходів. Рахунок вторинного розподілу доходів. Рахунки нагромадження.*

#### 3.1. Поняття про систему національних рахунків

**Система національних рахунків (СНР)** - це система взаємозв'язаних статистичних показників, яка побудована у вигляді певного набору рахунків і таблиць з метою відтворення повної картини економічної діяльності держави.

Система показників СНР є найважливішим інструментом розробки національної економічної стратегії, зовнішньоторговельної та валютно-фінансової політики, що дає змогу оцінювати міждержавні рівні економічного та науково-технічного розвитку, допомагає відшукувати раціональні форми участі в міжнародному поділі праці.

**СНР має певні категорії**, які становлять основу цієї системи та дозволяють подати її в повному обсязі. Ці категорії охоплюють різноманітні економічні об'єкти та явища, а саме:

- інституційні одиниці та сектори;
- операції та інші потоки;
- активи і зобов'язання;
- види діяльності, продукти.

**Інституційними** називають **економічні одиниці**, які можуть володіти активами і брати на себе зобов'язання. Вони можуть здійснювати всю сукупність операцій. Інституційні одиниці є центрами прийняття рішень за всіма аспектами економічного життя і за своїми головними функціями групуються в інституційні сектори.

#### **Інституційні сектори:**

**Нефінансові корпорації**, які мають на меті виробництво товарів на ринок і послуг нефінансового характеру.

**Фінансові корпорації**, які здійснюють фінансове посередництво або допоміжну фінансову діяльність.

**Органи державного управління** - вироблення (на додаток до виконання політичних функцій та регулювання економіки) здебільшого неринкових послуг для індивідуального або колективного споживання і перерозподіл доходів та багатства.

**Домашні господарства** (усі репрезентовані в економіці фізичні особи) виступають з пропозицією робочої сили, забезпечують кінцеве споживання і виконують підприємницьку функцію: виробництво товарів на ринок, також нефінансових послуг.

**Некомерційні установи (НКУ)**, які обслуговують домашні господарства, - це юридичні особи, котрі здебільшого виробляють неринкові послуги для домашніх господарств; основними ресурсами цих установ є добровільні внески домашніх господарств.

Дії, які виконуються за обопільною згодою між двома інституційними одиницями, називаються **операціями**.

**Операції з товарами та послугами** характеризують походження (внутрішня продукція або імпорт) і використання (проміжне споживання, кінцеве споживання, капіталоутворення або експорт) товарів та послуг.

**Операції з розподілу** складаються з операцій, за допомогою яких додана вартість, що її створено в процесі виробництва, розподіляється між робочою силою, капіталом і урядом, та операцій, пов'язаних з перерозподілом доходу і багатства.

**Операції з фінансовими інструментами** (або фінансові операції) відносяться до чистого придбання фінансових активів або до чистого сальдо взятих зобов'язань за кожним видом фінансового інструменту.

**Інші проведення за рахунками нагромадження** охоплюють операції та економічні потоки, які змінюють кількість або вартість активів і зобов'язань. Вони включають споживання основного капіталу і придбання за відкиданням реалізації невироблених нефінансових активів, відкриття чи вичерпання корисних копалин або передання природних активів для здійснення економічних дій.

### **3.2. Система основних рахунків**

Рахунки в СНР будуються за принципом подвійного запису, тобто кожна операція має реєструватися двічі: як ресурс або зміна в зобов'язаннях і як використання або зміна в активах.

**СНР містить такі рахунки:**

- **внутрішньої економіки**: продуктів та послуг, утворення, використання доходів, капітальних витрат, фінансовий рахунок;
- **зовнішньоекономічних зв'язків**: поточних операцій, капітальних витрат, фінансовий рахунок.

Сукупність рахунків утворює зведені рахунки і відбиває рахунки між національною економікою та економікою інших країн, також відношення між різними показниками системи.

**Рахунки поділяють на три класи:**

1-й - призначено для характеристики економіки в цілому, пропорцій між найважливішими макроекономічними величинами та категоріями;

2-й - такі, що деталізують рахунки 1-го класу відносно показників виробництва, споживання і нагромадження національного продукту та складаються для окремих галузей, товарів або груп товарів;

3-й - подає деталізацію рахунків 1-го класу відносно показників доходів і видатків, фінансування видатків капітального характеру; складаються для окремих секторів економіки.

Рахунки групуються за трьома категоріями: поточні рахунки, рахунки нагромадження та баланси.

### 3.3. Рахунок товарів і послуг

Рахунок товарів і послуг характеризує ресурси (внутрішнє виробництво та імпорт) і використання (проміжне та кінцеве споживання, капіталоутворення, експорт) товарів і послуг.

Показники рахунка поділяють на такі групи: продукти, матеріальні послуги, нематеріальні послуги.

#### Рахунок товарів і послуг

| Використання                                 | Ресурси                           |
|--|-----------------------------------|
| Проміжне споживання                          | Валовий випуск товарів і послуг   |
| Кінцеве споживання на економічній території  | Імпорт товарів і послуг           |
| Валове нагромадження основних засобів        | Чисті податки на товари та імпорт |
| Зміна запасів матеріальних оборотних засобів | -                                 |
| Експорт товарів і послуг                     | -                                 |

### 3.4. Рахунок виробництва

Рахунок виробництва відбиває операції, що стосуються процесу виробництва. Тут подається вартісна оцінка товарів і послуг для цілей проміжного і кінцевого споживання, що дає змогу дістати одну з головних балансових статей СНР – додану вартість, яка використовується при обчисленні валового внутрішнього продукту виробничим методом.

Валовий внутрішній продукт – це кінцевий результат виробничої діяльності резидентних одиниць-виробників. Його одержують як суму валового випуску продуктів і послуг у цілому за територією, податків на продукцію, чистих податків на імпорт мінус проміжне споживання.

Відніманням від валового внутрішнього продукту споживання основного капіталу дістають чистий внутрішній продукт.

#### Рахунок виробництва

| Використання  | Ресурси |
|---|---------|
| Проміжне споживання<br>Валова додана вартість<br>Споживання основного капіталу<br>Чиста додана вартість | Випуск  |

### 3.5. Рахунок утворення доходів

Рахунок утворення доходів відбиває розподільні операції, безпосередньо пов'язані з процесом виробництва. Ресурсна частина рахунка складається з валової доданої вартості, що на макрорівні є валовим внутрішнім продуктом у ринкових цінах. Використання включає елементи первинного розподілу валового внутрішнього продукту на оплату праці робітників, податки на виробництво та імпорту, споживання основного капіталу і прибуток економіки.

#### Рахунок утворення доходів

| Використання  | Ресурси                       |
|---|-------------------------------|
| Компенсація за трудову діяльність                   |                               |
| Податки на виробництво та імпорту                   | Валова додана вартість        |
| Субсидії на виробництво та імпорту                  | Споживання основного капіталу |
| Валовий прибуток економіки (валовий змішаний дохід) | Чиста додана вартість         |
| Споживання основного капіталу                       |                               |
| Чистий прибуток економіки (чистий змішаний дохід)   |                               |

Валовий прибуток економіки є балансуючою статтею рахунка утворення доходів. Її дістають після відрахування з валового внутрішнього продукту в ринкових цінах оплати праці, а також чистих податків (податки на виробництво та імпорту з відрахуванням субсидій на виробництво та імпорту).

Відрахуванням споживання основного капіталу з валового прибутку дістають чистий прибуток економіки.

При визначенні прибутку економіки доцільно виділити окремий показник - змішаний дохід. Змішаний дохід - це різновид доходів, в яких поєднуються елементи оплати праці і прибутку. До них належать доходи (додана вартість за відрахуванням податків на виробництво) від особистої підприємницької діяльності (без застосування найманої праці), особистого підсобного господарства, прибутки осіб вільної професії, авторські гонорари тощо.

### 3.6. Рахунок розподілу первинних доходів

Рахунок розподілу первинних доходів відбиває розподіл доходів країни на рівні економіки в цілому з урахуванням відносин з іншими країнами.

Балансовою статтею рахунка є первинний дохід, який являє собою розмір доходів, утворений в економіці після закінчення процесу виробництва, але до

початку перерозподілу цих доходів за допомогою податків та інших примусових і добровільних трансфертів між різними одиницями економіки (включаючи уряд).

### **Рахунок розподілу первинних доходів**

| <b>Використання</b>           | <b>Ресурси</b>   |
|-------------------------------|--|
| Доходи від власності          | Валовий дохід економіки (валовий змішаний дохід)                     |
| Валові первинні доходи        | Споживання основного капіталу  |
| Споживання основного капіталу | Чисте перевищення від економічної діяльності (чистий змішаний дохід) |
| Чисті первинні доходи         | Доходи від власності   |
|                               | Компенсація за трудову діяльність                                    |
|                               | Податки на виробництво та імпорт                                     |
|                               | Субсидії на виробництво та імпорт                                    |

Після утворення первинних доходів починається процес вторинного розподілу доходів.

### **3.7. Рахунок вторинного розподілу доходів**

Рахунок вторинного розподілу доходів охоплює перерозподіл доходів через поточні трансфертні операції (у грошовому та вартісному вираженні) як у середині країни, так і з “рештою країн світу”. Поточні трансфертні операції – це однібічні перерозподільні потоки доходів, які не викликають потоків доходів у зворотному напрямі (сплата податків до бюджету, нагромадження субсидій), а тому вони не пов’язані з утворенням первинних доходів.

Результатом вторинного розподілу доходів за допомогою поточних трансфертних операцій у грошовому вираженні є наявний дохід, який безпосередньо може або використовуватися на споживання, або спрямовуватися на заощадження.

Ресурсами рахунка вторинного розподілу доходів є балансова стаття “первинні доходи” рахунка розподілу первинних доходів, а також усі види одержуваних трансфертів, податки на дохід, власність, внески і виплати допомоги соціального характеру. У лівій частині відображаються ті самі види трансфертів, але сплачувані.

### Рахунок вторинного розподілу доходів

| Використання                         | Ресурси                              |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Поточні податки на дохід і власність | Валові первинні доходи               |
| Інші види поточних трансфертів:      | Інші види поточних трансфертів:      |
| - внески соціального характеру       | - внески соціального характеру       |
| - допомога соціального характеру     | - допомога соціального характеру     |
| - численні поточні трансферти        | - численні поточні трансферти        |
| Валовий наявний дохід                | Чисті первинні доходи                |
| Споживання основного капіталу        | Поточні податки на дохід і власність |
| Чистий наявний дохід                 | Споживання основного капіталу        |

### 3.8. Рахунки нагромадження

До рахунків нагромадження належать: рахунок капіталу, фінансовий рахунок, рахунок змін в обсязі активів, рахунок переоцінки.

Рахунок капіталу слугує для відображення фінансового нагромадження основного капіталу і зміни запасів матеріальних оборотних коштів, включаючи перерозподіл капітальних активів між секторами економіки та “рештою країн світу” у вигляді капітальних трансфертів. Балансова стаття для цього рахунка – чисте кредитування або чисте заощадження.

#### Рахунок капіталу

| Зміни в активах                                  | Зміни в пасивах і чистій вартості  |
|--|--|
| Валове нагромадження основного капіталу          | Чисті заощадження  |
| Зміни в запасах                                  | Капітальні трансферти, що одержуються (+)                                      |
| Споживання основного капіталу                    | Капітальні трансферти, що передаються (-)                                      |
| Чиста купівля землі та інших нестворених активів | Зміни в чистій вартості за рахунок заощаджень і чистих капітальних трансфертів |
| Чисте кредитування (+), чисте запозичення (-)    |  |

У фінансовому рахунку відбиваються операції з фінансовими інструментами, у результаті чого відбувається, з одного боку, зміна фінансових активів (ліва частина), а з іншого – зміна фінансових зобов'язань (права частина). Балансова стаття фінансового рахунка “чисте кредитування”, або “чисте запозичення”, на відміну від рахунку капіталу, з'являється в правій частині рахунка. Чисте кредитування (чисте запозичення), що є вихідними потоками нагромаджувальних рахунків, є також вихідними потоками для групи рахунків зовнішніх операцій.

### **Фінансовий рахунок**

| <b>Зміни в активах</b>                | <b>Зміни в пасивах і чистій вартості</b>      |
|---------------------------------------|---|
| Золото і спеціальні права запозичення | Золото і спеціальні права запозичення         |
| Готівка та депозити                   | Цінні папери, відмінні від акцій              |
| Цінні папери, відмінні від акцій      | Готівка та депозити                           |
| Позики                                | Позики  |
| Акції та інші види пайових внесків    | Акції та інші види пайових внесків            |
| Технічні страхові резерви             | Технічні страхові резерви                     |
| Інші види одержуваних рахунків        | Інші види сплачуваних рахунків                |
|                                       | Чисте кредитування (+), чисте запозичення (-) |

### **Контрольні запитання**

1. Що розуміють під системою національних рахунків?
2. Які класифікації та групування використовуються в системі національних рахунків?
3. У чому полягає відмінність між інституційними одиницями й інституційними секторами?
4. Як оцінюють операції?
5. Дайте загальну характеристику системи національних рахунків.
6. На які класи поділяють національні рахунки?
7. Дайте характеристику рахунку утворення доходів.
8. Охарактеризуйте рахунок первинного розподілу доходів.
9. У чому полягає різниця між рахунком капіталу і фінансовим рахунком?

Ключові поняття теми: національні рахунки, інституційні одиниці, операції, трансферти, розподіл доходів, нагромадження.

Список рекомендованої літератури: 2; 3; 6, с. 190-219; 7, с. 7–14; 8, с. 173.

### Задачі для самостійного розв'язання

**3.1.** На підставі даних таблиці 3.1 необхідно побудувати рахунок утворення доходів сектора економіки «Фінансові корпорації».

Таблиця 3.1

Вихідні дані для побудови рахунка утворення доходів

| № п/п. | Показники   | Сума, млн. грн. |
|--------|---|-----------------|
| 1.     | Основна заробітна плата   | 75,2            |
| 2.     | Обов'язкові відрахування у недержавні страхові фонди                                      | 6,3             |
| 3.     | Премії робітникам   | 8,1             |
| 4.     | Дотації на харчування робітників  | 3,4             |
| 5.     | Оплата путівок на відпочинок  | 2,6             |
| 6.     | Надбавки у зв'язку зі зростанням роздрібних цін   | 0,9             |
| 7.     | Плата за навчання робітників у навчальних закладах  | 1,8             |
| 8.     | Податок на доходи   | 21,3            |
| 9.     | Податок на рекламу  | 1,5             |
| 10.    | Плата за ліцензування брокерських організацій   | 3,1             |
| 11.    | Податки, пов'язані з наявністю валютних курсів  | 23,7            |
| 12.    | Споживання основного капіталу (амортизація)   | 20,0            |
| 13.    | Валова додана вартість сектора економіки «Фінансові корпорації» з урахуванням амортизації | 236,0           |

**3.2.** Є такі дані за сектором економіки «Нефінансові корпорації»:

Таблиця 3.2

Показники сектора економіки

| № п/п. | Показники                     | Сума, млн. грн. |
|--------|-------------------------------|-----------------|
| 1.     | Випуск товарів і послуг       | 234,8           |
| 2.     | Проміжне споживання           | 70,2            |
| 3.     | Споживання основного капіталу | 57,4            |

Побудувати рахунок виробництва сектора економіки «Нефінансові корпорації».

**3.3.** На підставі даних таблиці 3.3 побудувати рахунок капіталу сектора економіки «Нефінансові корпорації».

Таблиця 3.3

Вихідні дані для побудови рахунка капіталу

| № п/п. | Показники  | Сума, млн. грн. |
|--------|--|-----------------|
| 1.     | Валове нагромадження основного капіталу          | 567,3           |
| 2.     | Споживання основного капіталу                    | 357,8           |
| 3.     | Чисте придбання нестворених нефінансових активів | 1,2             |



| Продовження таблиці 3.3 |   |        |
|-------------------------|---|--------|
| 4.                      | Зміна запасів матеріальних оборотних коштів   | - 62,0 |
| 5.                      | Чисте кредитування «+», чисте запозичення «-» | - 48,9 |
| 6.                      | Чисті заощадження                             | 152,7  |
| 7.                      | Капітальні трансферти, що одержуються         | 60,3   |
| 8.                      | Капітальні трансферти, що сплачені            | 114,9  |

**3.4.** На підставі даних таблиці 3.4 побудувати рахунок капіталу сектора економіки «Нефінансові корпорації».

Таблиця 3.4

Вихідні дані для побудови рахунка капіталу

| № п/п. | Показники  | Сума, млн. грн. |
|--------|--|-----------------|
| 1.     | Валове нагромадження основного капіталу          | 725,4           |
| 2.     | Споживання основного капіталу                    | 437,5           |
| 3.     | Чисте придбання нестворених нефінансових активів | 5,2             |
| 4.     | Зміна запасів матеріальних оборотних коштів      | +94,3           |
| 5.     | Чисте кредитування «+», чисте запозичення «-»    | - 83,8          |
| 6.     | Чисті заощадження                                | 232,7           |
| 7.     | Капітальні трансферти, що одержуються            | 112,4           |
| 8.     | Капітальні трансферти, що сплачені               | 176,8           |

**3.5.** На підставі даних таблиці 3.5 побудувати рахунок утворення доходів сектора економіки «Фінансові корпорації».

Таблиця 3.5

Вихідні дані для побудови рахунка утворення доходів

| № п/п. | Показники   | Сума, млн. грн. |
|--------|---|-----------------|
| 1.     | Основна заробітна плата   | 164,8           |
| 2.     | Обов'язкові відрахування у недержавні страхові фонди                                      | 15,6            |
| 3.     | Премії робітникам   | 19,2            |
| 4.     | Дотації на харчування робітників  | 6,3             |
| 5.     | Оплата путівок на відпочинок  | 4,8             |
| 6.     | Надбавки у зв'язку зі зростанням роздрібних цін   | 2,0             |
| 7.     | Плата за навчання робітників у навчальних закладах  | 4,1             |
| 8.     | Податок на доходи   | 43,6            |
| 9.     | Податок на рекламу  | 3,5             |
| 10.    | Плата за ліцензування брокерських організацій   | 6,4             |
| 11.    | Податки, пов'язані з наявністю валютних курсів  | 48,8            |
| 12.    | Споживання основного капіталу (амортизація)   | 45,2            |
| 13.    | Валова додана вартість сектора економіки «Фінансові корпорації» з урахуванням амортизації | 482,6           |

## РОЗДІЛ 4. МІЖГАЛУЗЕВИЙ БАЛАНС. БАЛАНСОВІ ТАБЛИЦІ «ВИТРАТИ – ВИПУСК»

*Загальне поняття і схема міжгалузевого балансу. Види міжгалузових балансів. Основні схеми і методи оцінки показників міжгалузевого балансу. Балансові таблиці «Витрати – Випуск».*

### 4.1. Загальне поняття і схема міжгалузевого балансу

Одним з важливих розділів системи національних рахунків є **міжгалузовий баланс виробництва і використання товарів і послуг (балансові таблиці «Витрати – Випуск»)**. Міжгалузовий баланс (МГБ) деталізує рахунки товарів і послуг, виробництва і утворення доходів, відображає процеси, які здійснюються на сучасному етапі розвитку економіки, дозволяє проводити аналіз взаємозв'язків між галузями економіки, виявляти основні економічні пропорції.

У схемі міжгалузевого балансу за методологією системи національних рахунків виділяють три основні частини (квадранти).

**Загальна схема міжгалузевого балансу** має такий вигляд:

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| Проміжне споживання<br>(I квадрант)      | Кінцеве використання<br>(II квадрант) |
| Валова додана вартість<br>(III квадрант) |                                       |

I квадрант характеризує взаємозв'язки галузей, відображає проміжне споживання; у II квадранті наводиться структура кінцевого використання валового внутрішнього продукту; у III квадранті подано структуру валової доданої вартості за елементами.

У **I квадранті** (шахова таблиця) за рядками і стовпцями записуються галузі економіки. У стовпцях I квадранта за кожною галуззю показуються витрати на виробництво продукції, робіт, послуг, а за рядками показується, як розподіляється продукція кожної галузі між іншими галузями.

У **II квадранті** рядки відповідають галузям – споживачам. Стовпці показують категорії кінцевого використання: кінцеве споживання (витрати на кінцеве споживання домашніх господарств, державного управління і некомерційних організацій, які обслуговують домашні господарства), валове нагромадження (валове нагромадження основного капіталу, зміна запасів

матеріальних оборотних коштів, чисте придбання цінностей), сальдо експорту – імпорту товарів і послуг.

У **III квадранті** подано вартісну структуру валового внутрішнього продукту. Стовпці III квадранта відповідають галузям – виробникам, а рядки – основним вартісним компонентам валової доданої вартості (оплата праці найманих робітників, валовий прибуток, валовий змішаний дохід, податки і субсидії, пов'язані з виробництвом).

Таким чином, якщо розглядати дані МГБ за вертикаллю, то за стовпцями показується вартісна структура випуску продукції окремих галузей, який складається із проміжного споживання (I квадрант) і валової доданої вартості (III квадрант) а за горизонталлю - за рядками - натурально-речовий склад продукції, яка використовується на проміжне споживання (I квадрант) і кінцеве використання (II квадрант).

Для кожної галузі економіки ресурси продуктів дорівнюють їх використанню.

## 4.2. Види міжгалузевих балансів

Схема міжгалузевого балансу, що наведено вище, є універсальною. Її зовнішній вигляд відображає зміст таблиці міжгалузевого балансу, тому необхідно коротко охарактеризувати види міжгалузових балансів і встановити зв'язки між ними.

**1. За періодом аналізу** міжгалузеві баланси підрозділяються на два типи. Якщо в міжгалузовому балансі розглядається процес виробництва протягом декількох років, до того ж результати першого року визначають умови виробництва у другому році і т.д., то таку систему називають динамічною, а міжгалузевий баланс, який описує її розвиток, – динамічним. Міжгалузеві баланси, які складаються для одного року, називаються статичними.

**2. За обсягом використаної інформації** міжгалузеві баланси підрозділяються:

- на національні (складені для країни в цілому);
- на районні (складені для окремих районів);
- на міжрайонні (показують виробничі зв'язки різних районів);
- на галузеві (складені для окремої галузі).

Вищевказані міжгалузеві баланси відрізняються один від одного тільки обсягом використаної інформації, вони однакові за побудовою і можуть бути як статичними, так і динамічними.

**3. За характером вимірювачів**, що використовуються, міжгалузеві баланси можуть бути грошовими (вартісними) і натуральними.

**4. За характером відображення міжгалузових зв'язків** міжгалузеві баланси підрозділяються на два типи. Найбільше розповсюдження мають міжгалузеві баланси, складені за схемою “Витрати - випуск”. Крім того, складаються таблиці “Ресурси і використання товарів”.

### 4.3. Основні схеми і методи оцінювання показників міжгалузевого балансу. Балансові таблиці «Витрати - Випуск»

У системі національних рахунків передбачено дві схеми побудови МГБ.

У першій схемі аналізуються підсумки діяльності галузей, під якими розуміються сукупності однорідних установ, тобто підрозділів підприємств, які знаходяться в одному місці і зайняті виробництвом однорідної продукції. Такі галузі називаються “господарськими” галузями.

У другій схемі аналізуються потоки товарів, згрупованих за “чистими” галузям. “Чисті” галузі містять товари даного виду незалежно від того, в якій “господарській” галузі вони вироблені. Наприклад, “чиста” галузь “Сільське господарство” включає сільськогосподарські продукти, які вироблені в сільському господарстві як основна продукція, а також сільськогосподарські продукти, вироблені як негалузева продукція в інших галузях економіки, наприклад, на промислових підприємствах.

При розробці МГБ його показники можуть бути оцінені в цінах кінцевого споживання (покупців), цінах виробників і основних цінах (рис.1).

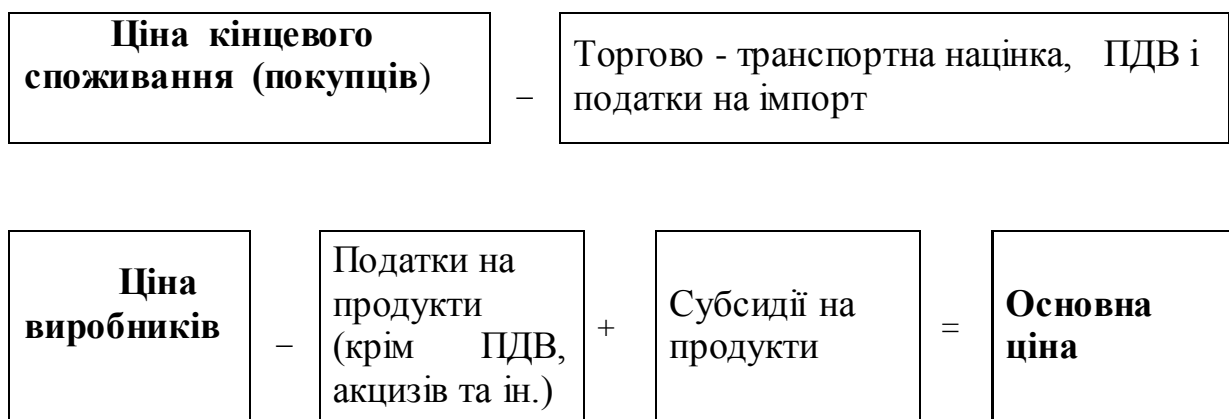


Рис. 4.1. Взаємозв'язок між цінами

Міжгалузеві баланси, побудовані за схемою Системи національних рахунків, надають широкі можливості для аналізу структури економіки, основних вартісних і натурально-речових пропорцій, а також для визначення напрямів і кількісних характеристик тенденцій розвитку, проведення міжнародних зіставлень, оцінювання ефективності управління.

Загальна схема міжгалузевого балансу в основних цінах наведена у таблиці 4.1.

Міжгалузевий баланс (таблиці «Витрати – Випуск») є комбінацією рахунків виробництва і доходів окремих виробників, яка узгоджена зі співвідношенням попиту та пропозиції, де випуск та імпорт, що становлять загальний обсяг пропозиції, узгоджуються з проміжним споживанням домашніх господарств, урядових інститутів, нагромадження.

## Загальна схема МГБ в основних цінах

| Показники   | Проміжне споживання | Кінцеве використання |                      |         | Усього використано |
|---|---------------------|----------------------|----------------------|---------|--------------------|
|   | Галузі економіки    | Кінцеве споживання   | Валове нагромадження | Експорт |                    |
| Товари (послуги) в основних цінах за галузями-виробниками                             | <b>I квадрант</b>   | <b>II</b>            | <b>квадрант</b>      |         |                    |
| Транспортна націнка на використанні товари  |                     |                      |                      |         |                    |
| Націнка торгівлі, матеріально-технічного постачання, заготівлі на використанні товари |                     |                      |                      |         |                    |
| Чисті податки на продукти за використаними товарами                                   |                     |                      |                      |         |                    |
| Усього використано в цінах покупців   |                     |                      |                      |         |                    |
| Оплата праці  | <b>III квадрант</b> |                      |                      |         |                    |
| Інші податки на виробництво (чисті)   |                     |                      |                      |         |                    |
| Валовий прибуток і валові змішані доходи  |                     |                      |                      |         |                    |
| Валова додана вартість в основних цінах   |                     |                      |                      |         |                    |
| Випуск в основних цінах   |                     |                      |                      |         |                    |
| Імпорт  |                     |                      |                      |         |                    |
| Усього ресурсів в основних цінах  |                     |                      |                      |         |                    |

Балансові таблиці «Витрати – Випуск» подаються у матричній формі. На відміну від рахунків у матрицях кожна операція відбивається єдиним записом, який фіксується на перетині відповідних стовпців і рядків. Перевага матричної форми полягає в тому, що вона вельми інформаційно містка. А недолік полягає у тому, що вона не дає змоги перевірити правильність складання рахунків.

Система таблиць «Витрати – Випуск» включає перелік таблиць, які характеризують формування ресурсів товарів і послуг, напрямки їх використання, створення доданої вартості, трансформацію вартості товарів і послуг в основних цінах у вартість в цінах споживачів. Система таблиць включає:

- таблиці ресурсів і використання товарів і послуг;
- симетричну таблицю «Витрати – Випуск»;
- таблиці торгово-транспортних націнок;
- таблиці податків і субсидій на продукти;
- таблицю використання імпортової продукції.

На підставі даних міжгалузевого балансу є можливість розрахувати валовий внутрішній продукт трьома методами:

- 1) виробничим, тобто як різниця між випуском і проміжним споживанням;
- 2) методом суми валової доданої вартості за галузями економіки;
- 3) методом кінцевого використання (як суму кінцевого споживання, валового нагромадження і сальдо експорту – імпорту).

### **Контрольні запитання**

1. Які економічні завдання можна вирішувати за допомогою міжгалузевого балансу?
2. Яка структура міжгалузевого балансу?
3. Які основні елементи I, II і III квадрантів міжгалузевого балансу?
4. Які існують види міжгалузевого балансу і в чому їх різниця?
5. Охарактеризуйте першу схему побудови міжгалузевого балансу.
6. Охарактеризуйте другу схему побудови міжгалузевого балансу.
7. В яких цінах може складатися міжгалузевий баланс?

Ключові поняття теми: міжгалузевий баланс, випуск, проміжне споживання, кінцеве використання.

Список рекомендованої літератури: 2; 3; 6, с. 241-256; 7, с. 14-18.

### **Завдання для самостійного розв'язання**

**4.1.** За даними статистичного щорічника України за 2008 рік проаналізувати балансову таблицю «Витрати – Випуск» у цінах споживачів (див. табл. 4.2).

Таблиця 4.2

## Таблиця «Витрати-випуск» у цінах споживачів\*

| Показники   | Проміжне споживання                                  |                       |                       |  |             |  |                     |                      |                                       | Витрати на кінцеве споживання |                      |  | Валове нагромадження капіталу            |                                    |   | (млн. грн.)               |         |        |                    |
|---|--|-----------------------|-----------------------|--|-------------|--|---------------------|----------------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------|--|--|------------------------------------|---|---------------------------|---------|--------|--------------------|
|   | Сільс. госп., мисливство та лісове госп. Рибне госп. | Добувна промисловість | Обробна промисловість | Виробництво електроенергії, газу та води | Будівництво | Оптова й роздр. торгівля; торг. засоб. Готелі та рест. | Транспорт і зв'язок | Інші види діяльності | Оплата послуг фінансових посередників | Усього спожито                | Домашніх господарств | Некомерційні орг., що обслуг. дом. госп. | Сектору загального державного управління | Валове нагромадження осн. капіталу | Зміна запасів матеріальних обор. коштів | Чисте придбання цінностей | Експорт | Імпорт | Усього використано |
| Сільське господарство мисливство та лісове госп. Рибне господарство | 31653  | 191                   | 22486                 | 18                                       | 131         | 155  | 53                  | 1372                 | <b>56059</b>                          | 27080                         |                      |  | 1013                                     | 814                                | 5798                                    |                           | 9035    | -4307  | <b>95492</b>       |
| Добувна промисловість   | 263  | 4033                  | 61646                 | 9117                                     | 1539        | 88   | 3408                | 538                  | <b>80632</b>                          | 3592                          |                      |  | 203                                      |                                    | -1539                                   |                           | 9381    | -53668 | <b>38601</b>       |
| Обробна промисловість   | 12878  | 7406                  | 141504                | 3191                                     | 17424       | 5103   | 9043                | 15834                | <b>212383</b>                         | 105654                        |                      |  | 1003                                     | 35922                              | -8971                                   | 130                       | 163218  | 104539 | <b>404800</b>      |
| Виробництво, розподіл електроенергії, газу та води                  | 907  | 3136                  | 10731                 | 3143                                     | 365         | 541  | 1810                | 3682                 | <b>24315</b>                          | 7880                          |                      |  | 1225                                     |                                    |   |                           | 639     | -2     | <b>34057</b>       |
| Будівництво   | 19   | 45                    | 116                   | 37                                       | 330         | 35   | 132                 | 576                  | <b>1290</b>                           | 730                           |                      |  |  | 37369                              | 166                                     |                           | 388     | -1068  | <b>38875</b>       |

|  |              |              |               |              |              |              |              |               |              |               |               |             |              |              |              |            |               |               |               |
|--|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|-------------|--------------|--------------|--------------|------------|---------------|---------------|---------------|
| Оптова й роз-<br>дрібна торг.,<br>торгівля тран.<br>засоб.,<br>послуги з<br>ремонту.<br>Готелі<br>та ресторани | 6704         | 3145         | 53768         | 301          | 356          | 3816         | 3016         | 2683          |              | <b>73789</b>  | 3661          |             | 194          |              |              |            | 2528          | -2067         | <b>78105</b>  |
| Транспорт і<br>зв'язок   | 2878         | 4778         | 16721         | 1184         | 1928         | 5992         | 10160        | 5307          |              | <b>48948</b>  | 16127         |             | 2112         |              |              |            | 23854         | -11784        | <b>79257</b>  |
| Інші види<br>діяльності  | 1136         | 1720         | 14563         | 2547         | 1131         | 17869        | 4917         | 23131         | 5275         | <b>72289</b>  | 16232         | 4547        | 54860        | 3715         | -337         | 3          | 2205          | -7883         | <b>145631</b> |
| <b>Проміжне<br/>споживання</b>   | <b>56438</b> | <b>24454</b> | <b>321535</b> | <b>19538</b> | <b>23204</b> | <b>33599</b> | <b>32539</b> | <b>53123</b>  | <b>5275</b>  | <b>569705</b> | <b>180956</b> | <b>4547</b> | <b>60610</b> | <b>77820</b> | <b>-4883</b> | <b>133</b> | <b>211248</b> | <b>185318</b> | <b>914818</b> |
| Оплата праці<br>найманих<br>працівників  | 6127         | 9541         | 41507         | 8623         | 8924         | 12665        | 16936        | 53127         |              | <b>157450</b> |               |             |              |              |              |            |               |               |               |
| Податки на<br>виробництво<br>та імпорт   | 2271         | 1825         | 21311         | 2995         | 1460         | 2570         | 4799         | 2787          |              | <b>40018</b>  |               |             |              |              |              |            |               |               |               |
| Субсидії на<br>виробництво<br>та імпорт  | -1343        | -983         | -275          | -1148        | -50          | -50          | -174         | -832          |              | <b>-4855</b>  |               |             |              |              |              |            |               |               |               |
| Валовий<br>прибуток,<br>зміша-ний<br>доход   | 31999        | 3764         | 20722         | 4049         | 5337         | 29321        | 25157        | 37426         | 75275        | <b>152500</b> |               |             |              |              |              |            |               |               |               |
| <b>ВВП</b>   | <b>39054</b> | <b>14147</b> | <b>83265</b>  | <b>14519</b> | <b>15671</b> | <b>44506</b> | <b>46718</b> | <b>92508</b>  | <b>-5275</b> | <b>345113</b> |               |             |              |              |              |            |               |               |               |
| <b>Випуск<br/>продукції</b>  | <b>95492</b> | <b>38601</b> | <b>404800</b> | <b>34057</b> | <b>38875</b> | <b>78105</b> | <b>79257</b> | <b>145631</b> |              | <b>914818</b> |               |             |              |              |              |            |               |               |               |





## РОЗДІЛ 5. ПОКАЗНИКИ СТАТИСТИКИ НАСЕЛЕННЯ

*Методологічні особливості статистики населення. Показники чисельності, складу та розміщення населення. Показники природного руху населення. Показники механічного руху населення. Методи розрахунку перспективної чисельності населення.*

### 5.1. Методологічні особливості статистики населення

Предмет статистики населення становить закономірності відтворення населення, що мешкає на певній території, за певний час.

**Основні категорії статистики населення:** демографічна подія та демографічний процес.

**Демографічна подія** – це подія, що відбувається з окремою людиною, проте впливає на зміну чисельності і складу всього населення (наприклад народження, укладання шлюбу та ін.)

**Демографічний процес** – це множина однорідних демографічних подій, що відбуваються з населенням у цілому (наприклад, народжуваність, шлюбність).

Демографічний процес може набувати однієї з трьох форм:

- **природний рух** – процес зміни чисельності та складу населення шляхом його оновлення;
- **механічний рух** – процес зміни чисельності та складу населення за рахунок його територіального переміщення;
- **соціальний рух** – процес зміни складу населення внаслідок його соціально-економічного та культурного розвитку.

**Статистичні методи дослідження демографічних процесів:**

**Методи екстенсивного аналізу** визначають абсолютний розмір явищ, їх середній рівень, досліджують структуру, співвідношення, диференціацію, концентрацію.;

**Методи інтенсивного аналізу** визначають ступінь поширення демографічного процесу в певній сукупності населення.

**Методи моделювання** дозволяють прогнозувати розвиток демографічних процесів і робити перспективні розрахунки чисельності населення.

### 5.2. Показники чисельності, складу та розміщення населення

**Джерела інформації** про чисельність населення:

- переписи населення;
- поточний облік народжуваності та смертності;
- облік міграцій;
- одночасні обліки.

**Основні категорії чисельності населення:** наявне населення (НН); постійне населення (ПН); ті, що тимчасово проживають (ТП); тимчасово відсутні (ТВ).

**Баланси категорій населення:**

$$\text{НН} = \text{ПН} - \text{ТВ} + \text{ТП} \text{ або } \text{ПН} = \text{НН} - \text{ТП} + \text{ТВ}$$

Показники чисельності населення є моментними.

**Для розрахунку середньої чисельності** населення залежно від первинних даних та мети розрахунку використовують формули середньої арифметичної простої, середньої арифметичної зваженої, середньої хронологічної.

**Склад населення** досліджується за такими демографічними ознаками, як стать, вік, шлюбний стан, а також за соціальними ознаками:

- національність та рідна мова;
- громадянство;
- суспільна група;
- джерело засобів існування;
- освіта.

**Розміщення населення** розглядається статистикою у двох напрямках: з погляду розселення його за окремими регіонами та видами поселень, а також з погляду концентрації населення в кожному регіоні.

### 5.3. Показники природного руху населення

**Природний рух** – процес зміни чисельності та складу населення внаслідок його відтворення.

До абсолютних показників природного руху населення відносяться: чисельність народжених (N), чисельність померлих (M), природний приріст ( $\Delta n = N - M$ ), чисельність шлюбів (Ш) та розлучень (Р).

Відносними показниками природного руху населення є коефіцієнти, які визначаються в розрахунку на 1000 населення ( $\text{‰}$ ).

**Загальний коефіцієнт народжуваності:**

$$K_H = \frac{N}{S} \times 1000,$$

де  $\bar{S}$  - середньорічна чисельність населення

**Спеціальний коефіцієнт народжуваності** або коефіцієнт плідності:

$$K_H (\text{спец}) = \frac{N}{S_{15-49}^{\text{ж}}} \times 1000,$$

де  $\bar{S}_{15-49}^{\text{ж}}$  – середньорічна чисельність жінок у віці 15-49 років

**Загальний коефіцієнт смертності:**  $K_{\text{см}} = \frac{M}{S} \times 1000.$

**Коефіцієнт природного приросту:**  $K_{\Delta_{\text{п}}} = \frac{N-M}{S} \times 1000$ , або  $K_{\text{н}} - K_{\text{см}}$

**Коефіцієнт життєвості (Покровського):**  $K_{\text{ж}} = \frac{N}{M} \times 100$

**Загальний коефіцієнт шлюбності:**  $K_{\text{ш}} = \frac{Ш}{S} \times 1000$

**Загальний коефіцієнт розлученості:**  $K_{\text{р}} = \frac{P}{S} \times 1000$

Спеціальні коефіцієнти визначаються відносно окремих груп населення.

#### 5.4. Показники механічного руху населення

**Механічний рух** – це переміщення людей через кордони регіону, яке пов'язано зі зміною їх місця проживання.

Розрізняють кілька видів міграції.

**Внутрішня міграція** – міграційні потоки не перетинають кордони держави, а здійснюються в її окремих регіонах або між ними.

**Зовнішня міграція** - міграційні потоки перетинають державні кордони.

До абсолютних показників механічного руху населення належать: чисельність прибулих ( $\Pi$ ), чисельність вибулих ( $B$ ), механічний приріст або сальдо міграції ( $\Delta_{\text{м}} = \Pi - B$ ), валова міграція ( $BM = \Pi + B$ ).

Відносними показниками механічного руху населення є коефіцієнти, які визначаються в розрахунку на 1000 населення (‰).

**Коефіцієнт прибуття:**  $K_{\Pi} = \frac{\Pi}{S} \times 1000$

**Коефіцієнт вибуття:**  $K_{\text{в}} = \frac{B}{S} \times 1000$

**Коефіцієнт механічного приросту:**

$$K_{\Delta_{\text{м}}} = \frac{\Pi - B}{S} \times 1000, \text{ або } K_{\Delta_{\text{м}}} = K_{\Pi} - K_{\text{в}}$$

**Коефіцієнт валової міграції або коефіцієнт рухомості:**

$$K_{\text{вм}} = \frac{\Pi + B}{S} \times 1000, \text{ або } K_{\text{вм}} = K_{\Pi} + K_{\text{в}}$$

Спеціальні коефіцієнти міграції визначаються для окремих континентів та груп населення.

Часткові коефіцієнти міграції визначаються окремо для кожної вікової групи мігрантів.

## 5.5. Методи розрахунку перспективної чисельності населення

**Перспективні розрахунки** – це обчислення очікуваної чисельності та статеві-вікової структури населення певного регіону.

Розрізняють **короткострокові** (до 5 років), **середньострокові** (10-30 років) та **довгострокові** (50-100 років) перспективні розрахунки населення.

Перспективні розрахунки загальної чисельності населення здійснюються коригуванням чисельності населення за матеріалами останнього перепису на природний та механічний приріст у міжпереписний період.

$$S_1 = S_0 + \Delta \pi + \Delta \mu$$

За умов збереження існуючої швидкості зміни чисельності населення протягом прогнозного періоду застосовується також формула:

$$S_i = S_0 \left(1 + \frac{K\Delta}{1000}\right)^\pi,$$

де  $K\Delta$  - середньорічний коефіцієнт загального приросту населення в ‰,  $\pi$  - кількість років у прогнозованому періоді.

Перспективні розрахунки чисельності населення **для окремих статеві-вікових груп** виконуються методом компонентів (вікових пересувань).

Перспективна чисельність осіб кожної вікової групи  $S_{x+1}^1$  визначається за формулою:

$$S_{x+1}^1 = S_x^0 P_x,$$

де  $S_x^0$  – чисельність населення  $x$  – вікової групи на момент останнього перепису;  $P_x$  – коефіцієнт дожиття до наступного  $x+1$  віку.

### Контрольні запитання

1. Дайте поняття категорій: демографічна подія та демографічний процес.
2. Назвіть форми демографічного процесу.
3. Які є методи дослідження демографічних процесів?
4. Перелічіть джерела інформації про численність населення.
5. Назвіть категорії чисельності населення.
6. Які абсолютні та відносні показники характеризують природний рух населення?
7. Які абсолютні та відносні показники характеризують механічний рух населення?
8. Назвіть види перспективних розрахунків чисельності населення.
9. Як розраховують перспективну загальну чисельність населення?
10. Яким методом розраховують перспективну чисельність окремих статеві-вікових груп населення?

Ключові поняття теми: демографічний процес, категорії чисельності населення, природний рух, механічний рух, перспективна чисельність населення.

Список рекомендованої літератури: 6, с. 268-312; 7, с.18-22; 8, с.210-241; 12, с. 205-220.

### **Задачі для самостійного розв'язання**

**5.1.** Дані про чисельність населення району на окремі дати 2009 і 2010 років (тис. осіб):

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| на 1 січня 2009 р. – 320,4; | на 1 липня – 320,8;         |
| на 1 лютого – 320,5;        | на 1 жовтня – 321,1;        |
| на 1 травня – 320,7;        | на 1 січня 2010 р. – 321,2. |

Визначити середню чисельність населення району за 2009 рік.

**5.2.** Дані про чисельність населення міста (тис. осіб):

на 1.01.2009 – 200,6;  
на 1.04.2009 – 203,2;  
на 1.07.2009 – 206,3;  
на 1.10.2009 – 204,1;  
на 1.01.2010 – 206,0.

Визначити середньорічну чисельність населення міста.

**5.3.** Населення міста складало (тис. осіб):

на початок року - 481,5;  
на 01.04. – 481,8;  
на 01.07. – 483,2;  
на 01.10. – 484,2;  
на кінець року – 484,6.

Крім того відомо, що протягом року з міста на відпочинок і оздоровлення виїхало 3,8 тис осіб в середньому на 1,2 місяця кожний. На будівельні роботи з інших місць приїздило 5,3 тис. осіб в середньому на 6 місяців кожний.

Визначити середньорічну чисельність населення міста.

Зробити висновки.

**5.4.** Дані про чисельність населення району (тис. осіб):

|                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| на 1 січня 2009 р. – 526,4;  | на 1 липня 2009 р. – 522,3;     |
| на 1 квітня 2009 р. – 521,1; | на 1 листопада 2009 р. – 522,8; |
| на 1 травня 2009 р. – 521,7; | на 1 січня 2010 р. – 523,0.     |

Крім того відомо, що в районі з 1.04.2009 р. до 1.09.2009 р. тимчасово проживало 7,2 тис. сезонних робітників. Влітку на відпочинок з району виїздило 4,2 тис. осіб в середньому на 1,5 місяця кожний.

Визначити середню чисельність населення району за 2009 рік.

Зробити висновки.

**5.5.** За даними статистичного щорічника України за 2006 рік відомо, що чисельність населення України на початок 2006 року становила 46 749,170 тис. осіб. За рік в Україні народилось 420,742 тис. осіб, померло 776,036 тис. осіб, прибуло на постійне місце проживання 40,580 тис. осіб, вибуло на постійне проживання в інші країни 35,997 тис. осіб. За рік було зареєстровано 310,5 тис. шлюбів та 163,1 тис. розлучень. Частка жінок у віці 15-49 років становила 26,8% середньорічної чисельності населення. Визначити за 2006 рік:

1. Загальний коефіцієнт народжуваності.
2. Спеціальний коефіцієнт народжуваності.
3. Коефіцієнт смертності.
4. Коефіцієнт природного приросту населення.
5. Коефіцієнт життєвості населення.
6. Коефіцієнт прибуття.
7. Коефіцієнт вибуття.
8. Коефіцієнт механічного приросту населення.
9. Коефіцієнт шлюбності.
10. Коефіцієнт розлученості.
11. Коефіцієнт загального приросту населення.

Зробити висновки. Проаналізувати демографічну ситуацію в Україні у 2006 році.

**5.6.** Чисельність населення України на 1.01.2009 року становила 45 963,4 тис. осіб. За 2008 рік в Україні народилось 510,6 тис. осіб, померло 754,5 тис. осіб, прибуло на постійне місце проживання 710,8 тис. осіб, вибуло на постійне проживання в інші країни 695,9 тис. осіб. За рік було зареєстровано 322,0 тис. шлюбів та 166,8 тис. розлучень. Частка жінок у віці 15-49 років становила 27,4% середньорічної чисельності населення.

Визначити за 2008 рік в Україні:

1. Загальний коефіцієнт народжуваності.
2. Спеціальний коефіцієнт народжуваності.
3. Коефіцієнт смертності.
4. Коефіцієнт природного приросту населення.
5. Коефіцієнт життєвості населення.
6. Коефіцієнт прибуття.
7. Коефіцієнт вибуття.
8. Коефіцієнт механічного приросту населення.
9. Коефіцієнт шлюбності.
10. Коефіцієнт розлученості.
11. Коефіцієнт загального приросту населення.

Зробити висновки. Проаналізувати демографічну ситуацію в Україні у 2008 році.

**5.7.** На кінець 1990 року чисельність населення України становила 51,9 млн. осіб. У 1990 році в Україні народилось 657,2 тис. осіб, померло 620,6 тис.

осіб. За рахунок міграції населення України у 1990 році збільшилось на 76,4 тис. осіб. Частка жінок у віці 15-49 років становила 27,8% середньорічної чисельності населення. За рік було укладено 482,2 тис шлюбів та 191,8 тис. шлюбів розірвано. Визначити за 1990 рік в Україні:

1. Загальний коефіцієнт народжуваності.
2. Спеціальний коефіцієнт народжуваності.
3. Коефіцієнт смертності.
4. Коефіцієнт природного приросту населення.
5. Коефіцієнт життєвості населення.
6. Коефіцієнт механічного приросту населення.
7. Коефіцієнт шлюбності.
8. Коефіцієнт розлученості.
9. Коефіцієнт загального приросту населення.

Зробити висновки. Проаналізувати демографічну ситуацію в Україні у 1990 році.

**5.8.** Чисельність населення м. Києва на початок 2000 року становила 2 601,4 тис. осіб. За рік у Києві народилось 18,748 тис. осіб, померло 26,560 тис. осіб, прибуло на постійне місце проживання 42,510 тис. осіб, вибуло на постійне проживання в інші місця 29,600 тис. осіб, було зареєстровано 18,228 тис. шлюбів і 10,260 тис. розлучень. Частка жінок у віці 15-49 років становила 26,9% середньорічної чисельності населення. Визначити за 2000 рік:

1. Коефіцієнти народжуваності (загальний і спеціальний).
3. Коефіцієнт смертності.
4. Коефіцієнт природного приросту населення.
5. Коефіцієнт життєвості населення.
6. Коефіцієнт прибуття.
7. Коефіцієнт вибуття.
8. Коефіцієнт механічного приросту населення.
9. Коефіцієнт шлюбності.
10. Коефіцієнт розлученості.
11. Коефіцієнт загального приросту населення.

Зробити висновки. Проаналізувати демографічну ситуацію в м. Києві у 2000 році.

**5.9.** Чисельність населення м. Києва на 1.01. 2009 року становила 2 766,1 тис. осіб. За 2008 рік у Києві народилось 31,9 тис. осіб, померло 30,0 тис. осіб, прибуло на постійне місце проживання 3,6 тис. осіб, вибуло на постійне проживання в інші місця 1,6 тис. осіб, було зареєстровано 20,7 тис. шлюбів і 10,8 тис. розлучень. Частка жінок у віці 15-49 років становила 27,3% середньорічної чисельності населення.

Визначити за 2008 рік:

1. Коефіцієнти народжуваності (загальний і спеціальний).
3. Коефіцієнт смертності.



4. Коефіцієнт природного приросту населення.
5. Коефіцієнт життєвості населення.
6. Коефіцієнт прибуття.
7. Коефіцієнт вибуття.
8. Коефіцієнт механічного приросту населення.
9. Коефіцієнт шлюбності.
10. Коефіцієнт розлученості.
11. Коефіцієнт загального приросту населення.

Зробити висновки. Проаналізувати демографічну ситуацію в м. Києві у 2008 році.

**5.10.** У 2008 році середньорічна чисельність населення Одеської області складала 2382,316 тис. осіб, коефіцієнт народжуваності складав 12,0‰, коефіцієнт смертності – 15,9‰. За 2008 рік до області прибуло на постійне місце проживання 4,852 тис. осіб, вибуло на постійне проживання в інші регіони 0,886 тис. осіб. За рік було зареєстровано 24,9 тис. шлюбів та 8,6 тис. розлучень. Частка жінок у віці 15-49 років становила 27,7% середньорічної чисельності населення. Визначити за 2008 рік:

1. Чисельність тих, що народилися за рік.
2. Спеціальний коефіцієнт народжуваності.
3. Коефіцієнт природного приросту населення.
4. Коефіцієнт життєвості населення.
5. Коефіцієнт прибуття.
6. Коефіцієнт вибуття.
7. Коефіцієнт механічного приросту населення.
8. Коефіцієнт шлюбності.
9. Коефіцієнт розлученості.
10. Коефіцієнт загального приросту населення.

Зробити висновки. Проаналізувати демографічну ситуацію в Одеській області у 2008 році.

**5.11.** Дані про населення району: чисельність населення району на початок року – 25 650 осіб, на кінець року – 26 300 осіб. За рік коефіцієнт народжуваності склав 15,2‰, коефіцієнт смертності – 8,2‰.

Визначити коефіцієнт механічного приросту населення.

Зробити висновки.

**5.12.** Дані про населення міста: чисельність населення міста на початок року – 570,8 тис. осіб, на кінець року – 582,4 тис. осіб. За рік коефіцієнт прибуття склав 10,7 ‰, коефіцієнт вибуття - 6,2 ‰.

Визначити коефіцієнт природного приросту населення.

Зробити висновки.

**5.13.** Чисельність населення міста складала на 1.01.2009 р. – 408,7 тис. осіб; на 1.03.2009 р. – 410,2 тис. осіб; на 1.07.2009 р. – 411,3 тис. осіб; на 1.01.2010 р. – 414,0 тис. осіб. За 2009 рік народилося 13,5 тис. осіб, померло 4,0 тис. осіб, прибуло з інших районів на постійне проживання 85,7 тис. осіб, вибуло в інші райони на постійне проживання 36,4 тис. осіб.

Визначити:

1. Коефіцієнт народжуваності.
2. Коефіцієнт смертності.
3. Коефіцієнт природного приросту.
4. Коефіцієнт прибуття населення.
5. Коефіцієнт вибуття населення.
6. Коефіцієнт механічного приросту.
7. Коефіцієнт загального приросту.

Зробити висновки.

**5.14.** Чисельність населення району на початок року склала 870 тис. осіб. Середньорічна чисельність чоловіків 405 тис. осіб. (45 % усього населення). З середньорічної чисельності жінок 30% – у віці до 15 років, 36% – у віці 15 - 49 років, 34% – у віці 50 років і старше. За звітний рік коефіцієнт народжуваності склав 25 ‰, коефіцієнт смертності 10 ‰, виїхало з району в інші місця проживання 30 тис. осіб, прибуло до району на постійне проживання 45 тис. осіб.

Визначити:

1. Чисельність тих, що народилися за рік.
2. Коефіцієнт природного приросту населення.
3. Спеціальний коефіцієнт народжуваності.
4. Коефіцієнт життєвості.
5. Коефіцієнт вибуття населення.
6. Коефіцієнт прибуття населення.
7. Коефіцієнт механічного приросту населення.
8. Коефіцієнт загального приросту населення.

Зробити висновки.

**5.15.** На початок року чисельність населення міста складала 743,6 тис. осіб. За рік у місті народилось 9,3 тис. дітей. За рахунок міграцій чисельність населення міста збільшилась на 3,2 тис. осіб. Коефіцієнт загального приросту населення міста за рік склав 8,4‰. Середньорічна чисельність жінок у віці від 15 до 49 років становила 28, % загальної чисельності населення міста.

Визначити за рік:

1. Загальний коефіцієнт народжуваності.
2. Спеціальний коефіцієнт народжуваності.
3. Коефіцієнт механічного приросту населення.
4. Коефіцієнт природного приросту населення.

Зробити висновки.

## РОЗДІЛ 6. СТАТИСТИКА ЗАЙНЯТОСТІ НАСЕЛЕННЯ

*Поняття ринку праці і особливості його статистичного вивчення. Поняття трудових ресурсів, економічно активного і зайнятого населення. Показники природного та механічного руху трудових ресурсів. Показники статистики безробіття. Показники чисельності та складу робітників. Статистичне вивчення руху робочої сили. Статистичне вивчення використання робочого часу.*

### **6.1. Поняття ринку праці та особливості його статистичного вивчення**

**Ринок праці** – це, перш за все, система суспільних відносин, пов'язаних з наймом і пропозицією праці, тобто з її купівлею і продажем; це також економічний і географічний простір – сфера працевлаштування, в якій взаємодіють покупці та продавці специфічного товару – праці; нарешті, це механізм, який забезпечує узгодження ціни й умов праці між роботодавцями та найманими працівниками.

Формування ринку праці в країні пов'язано з появою для цього економічних, соціальних і юридичних передумов, тобто деяких об'єктивних умов, без яких ринкові відносини в трудовій сфері не можливі або ж можливі в обмеженому вигляді.

Економічними передумовами ринку праці є:

1. Економічна свобода, лібералізація економіки, в основі якої полягає право приватної власності на засоби виробництва, у тому числі й на землю.
2. Свобода праці, коли кожна людина має можливість визначати: чим, коли, де й у якому обсязі (скільки часу) їй працювати. Свобода праці передбачає заборону примусової праці (за виключенням випадків, коли людина позбавлена волі, що має чітко бути визначено законодавством країни).
3. Свобода підприємницької діяльності, коли людина має можливість розпочати власну справу, власне виробництво або ж взяти участь у спільному з іншими особами виробництві з урахуванням регламентованих форм підприємницької діяльності.

Соціальні передумови ринку праці містять у собі наявність соціальної нерівності між людьми у рівні доходів, у родинному складі, у стані здоров'я, у стажі й досвіді роботи, у розумових здібностях, у рівні освіти, в особистих якостях (фізична сила, витривалість, пам'ять та ін.). Передумови цього типу призводять до розшарування населення, появи багатих і бідних, а також так званого середнього класу.

Юридичні передумови ринку праці полягають у наявності системи законів, що забезпечують економічні свободи та соціальний захист населення країни.

Ринок праці охоплює відносини, які розпочинаються при прийнятті людини на роботу і завершуються звільненням з неї. Але тоді, коли людина

працездатного віку є не зайнятою, проте шукає роботу, вона все одно перебуває на ринку праці, впливаючи на пропозицію.

Об'єктом ринку праці є послуги праці, незалежно від того, втілюються вони у конкретних прибутках, виробках чи є послугами безпосередньо, наприклад, послуги юриста, лікаря, вчителя.

Пропонувати послуги праці, або, як кажуть, формувати пропозицію, може будь-яка людина працездатного віку. Купувати послуги праці можуть приватні підприємці або держава. Відповідно суб'єктами ринку праці є:

- контрагенти трудових відносин - робітники й роботодавці;
- посередники між підприємцем і найманим робітником (служби зайнятості й біржі праці);
- органи влади, що розробляють принципи правової регламентації відносин на ринку праці;
- представники інтересів працівників і роботодавців (профспілки, спілки підприємців).

Існують численні сегменти ринку праці, диференційовані залежно від складу робочої сили та її споживачів.

#### **Статистика кваліфікує ринки праці:**

- **за ознакою структури господарства** - окремих галузей (а всередині їх - окремих підгалузей); окремих видів діяльності; груп господарств з різними формами власності;
- **за ознакою рівня економічного розвитку регіонів**, згрупованих залежно від рівня валового внутрішнього продукту, рівня оплати праці, доходів населення тощо;
- **за територіальною ознакою** - регіональний ринок праці (сфера відтворення та використання робочої сили, яка обмежена кордонами регіону);
- **за професійно-кваліфікаційною ознакою** - окремих професій, спеціальностей та груп спеціальностей, рівнів освіти;
- **за ознакою джерел робочої сили** - ринки праці, потреби яких задовольняються певними закладами освіти або їх групами, службами зайнятості тощо.

**Ринок праці** – це невід'ємна складова частина системи ринкової економіки, система купівлі-продажу робочої сили, що забезпечує життєдіяльність економіки та залежить від багатьох факторів, які збігаються в системі соціально-трудова та правових відносин і мають своє відображення насамперед у кон'юнктурі пропозиції робочої сили та попиту на неї.

Попит на ринку праці, як і на ринках інших ресурсів, є похідним від попиту на товари та послуги, що їх виробляють працівники.

На попит на ринку праці впливають певні фактори. Серед них: заробітна плата, технологія виробництва, попит на товари та послуги, технічна озброєність, рівень податків та ін. Пропозиція на ринку праці також визначається певними факторами: заробітною платою; досягнутим рівнем добробуту; віковою

структурою населення; освітнім, культурним рівнем та існуючими традиціями; впливовістю професійних спілок.

Ринок праці діє в умовах конкурентного ринку. Сама конкуренція виявляється як з боку населення (тієї його частки, яка формує пропозицію), так і з боку підприємців, які формують попит. Економічно активне населення країни конкурує між собою за найпривабливіші робочі місця, кращі умови праці, а також певний рівень заробітної плати. Що стосується підприємців, то вони конкурують між собою за найбільш кваліфікованих працівників та дешеву робочу силу.

Одним з основних компонентів економічного аналізу виступає економічно активне населення.

## **6.2. Поняття трудових ресурсів, економічно активного і зайнятого населення**

Основою формування трудових ресурсів є населення працездатного віку, тобто жінки у віці від 16 до 55 років і чоловіки у віці від 16 до 60 років. Вказаний віковий інтервал ще називають робочим віком.

Інше населення вважається непрацездатним за віковим критерієм. Воно поділяється на дві групи: населення у віці, меншому за працездатний або в доробочому віці (до 16 років) і населення у віці, більшому за працездатний, тобто у пенсійному віці.

**До трудових ресурсів належить населення, що має фізичний розвиток, розумові здібності і знання, які необхідні для роботи в народному господарстві.**

Чисельність трудових ресурсів розраховується двома методами: демографічним і економічним.

**1. При демографічному методі** чисельність трудових ресурсів дорівнює сумі чисельності працездатного населення і працюючих осіб пенсійного віку та підлітків.

Чисельність працездатного населення визначається різницею між чисельністю населення працездатного віку і чисельністю інвалідів I і II групи у працездатному віці.

**2. При економічному методі** чисельність трудових ресурсів розраховують як суму чисельності зайнятого населення та незайнятого населення у працездатному віці.

**Економічно активне населення** – це частина населення, що пропонує свій труд для виробництва товарів та послуг.

Економічно активне населення поділяється на 2 групи: зайняте населення й безробітні.

**Зайняте населення** - це люди, які мають роботу. У тому числі й ті, які працюють неповний робочий день.

Безробітні визначаються за певними критеріями, які мають специфіку в різних країнах, наприклад, безробітний має належати до економічно активного населення, здійснювати конкретні спроби знайти роботу, бути готовим у даний

момент приступити до роботи, проживати певний час на території держави та ін.

Статистика трудових ресурсів і зайнятості населення вивчає їх чисельність, склад, динаміку, розміщення по території, розподіл по галузях економіки, природний і механічний рух, відтворення, використання, прогнозування їх чисельності та складу.

Статистика розраховує й аналізує такі відносні показники:

**1. Коефіцієнт економічної активності населення:**

$$K_{e.a.} = \frac{S_{e.a.}}{S_{заг.}} \times 100,$$

де  $S_{e.a.}$  – чисельність економічно активного населення;

$S_{заг.}$  – загальна чисельність населення

**2. Коефіцієнт зайнятості всього населення:**

$$K_{зайн.} = \frac{S_{зайн.}}{S_{заг.}} \times 100,$$

де  $S_{зайн.}$  – чисельність зайнятого населення

**3. Коефіцієнт зайнятості економічно активного населення:**

$$K_{зайн.e.a.} = \frac{S_{зайн.}}{S_{e.a.}} \times 100$$

**4. Коефіцієнт працездатності всього населення:**

$$K_{прац.} = \frac{S_{прац.}}{S_{заг.}} \times 100,$$

де  $S_{прац.}$  – чисельність працездатного населення

**5. Коефіцієнт працездатності населення працездатного віку:**

$$K_{прац.пр.в.} = \frac{S_{прац.}}{S_{пр.в.}} \times 100,$$

де  $S_{пр.в.}$  – чисельність населення працездатного віку

**6. Коефіцієнти демографічного навантаження працездатного населення:**

**а) коефіцієнт демографічного навантаження дітьми:**

$$K_{д.н.д.} = \frac{S_{до16р.}}{S_{прац.}} \times 1000,$$

де  $S_{до16р.}$  – чисельність населення у доробочому віці (до 16 років)

**б) коефіцієнт демографічного навантаження пенсіонерами:**

$$K_{\text{д.н.п.}} = \frac{S_{\text{пенс.}}}{S_{\text{прац.}}} \times 1000,$$

де  $S_{\text{пенс.}}$  – чисельність населення у пенсійному віці

**в) коефіцієнт загального демографічного навантаження:**

$$K_{\text{з.д.н.}} = \frac{S_{\text{до 16р.}} + S_{\text{пенс.}}}{S_{\text{прац.}}} \times 1000, \quad \text{або} \quad K_{\text{з.д.н.}} = K_{\text{д.н.д.}} + K_{\text{д.н.п.}}$$

### **6.3. Показники природного та механічного руху трудових ресурсів**

**Природний рух** трудових ресурсів зумовлюється вступом населення в робочий вік і вибуттям з нього, а **механічний рух** – територіальним переміщенням цієї категорії населення.

**Абсолютні показники природного руху:** чисельність осіб, що вступили в робочий вік ( $\Pi$ ); чисельність осіб, що вибули з робочого віку ( $B$ ), абсолютний природний приріст трудових ресурсів ( $\Delta_{\Pi} = \Pi - B$ ).

**Відносні показники природного руху:**

**Коефіцієнт природного поповнення (прибуття) трудових ресурсів:**

$$K_{\text{п.п.}} = \frac{\text{Природне поповнення трудових ресурсів}}{\text{Середня чисельність трудових ресурсів}} \times 1000$$

**Коефіцієнт природного вибуття трудових ресурсів:**

$$K_{\text{п.в.}} = \frac{\text{Чисельність осіб, що вибули з робочого віку}}{\text{Середня чисельність трудових ресурсів}} \times 1000$$

**Коефіцієнт природного приросту:**  $K_{\Delta_{\Pi}} = K_{\text{п.п.}} - K_{\text{п.в.}}$

При вивченні **міграції** відрізняють: загальну чисельність тих, що прибули, загальну чисельність тих, що вибули, валову міграцію, сальдо міграції або механічний приріст трудових ресурсів.

**Відносними показниками механічного руху є:** коефіцієнт механічного поповнення трудових ресурсів, коефіцієнт механічного вибуття, коефіцієнт валової міграції і коефіцієнт механічного приросту трудових ресурсів.

Коефіцієнти механічного поповнення, механічного вибуття і механічного приросту трудових ресурсів визначаються аналогічно показникам природного поповнення, вибуття і приросту трудових ресурсів.

Коефіцієнт валової міграції трудових ресурсів дорівнює сумі коефіцієнтів механічного поповнення і механічного вибуття.

## 6.4. Показники статистики безробіття

Безробіття є ключовою проблемою будь-якої національної економіки, проявом її нестабільності, порушенням макроекономічної рівноваги.

Відповідно до Закону України “Про зайнятість населення” **безробітними** “визначаються працездатні громадяни працездатного віку, які через відсутність роботи не мають заробітку або інших передбачених законодавством доходів і зареєстровані в державній службі зайнятості як такі, що шукають роботу, готові приступити до підходящої роботи”.

**Існують такі типи безробіття:**

- фрикційне;
- структурне;
- циклічне.

**Фрикційне безробіття** пов’язане з пошуками або очікуванням роботи. Фрикційне безробіття стосується тих осіб, які зайняті пошуками робочого місця, що відповідає їхній кваліфікації та індивідуальним уподобанням щодо умов праці. Сезонне безробіття є різновидом фрикційного безробіття і виникає у випадках, коли причини, що мають кліматичний (літо, зима) характер, призводять до тимчасових, але таких, що повторюються, коливань.

**Структурне безробіття** є наслідком змін у структурі споживчого попиту і в технологіях, що, у свою чергу, змінюють структуру загального попиту на робочу силу.

**Циклічне безробіття** виникає внаслідок спаду виробництва, тобто тією фазою економічного циклу, яка характеризується недостатністю сукупного попиту. Коли, незважаючи на можливості виробництва, сукупний попит на товари та послуги скорочується, зайнятість зменшується і безробіття зростає.

Рівень (коефіцієнт) безробіття розраховується у двох варіантах: як відношення чисельності безробітних до чисельності економічно активного населення або до чисельності працездатного населення:

$$K_{\text{безробіття}} = \frac{S_{\text{безроб.}}}{S_{\text{е.а.}}} \times 100$$

$$K_{\text{безробіття}} = \frac{S_{\text{безроб.}}}{S_{\text{прац.}}} \times 100$$

Рівень безробіття визначається такими факторами: демографічним, техніко-економічним, найголовніше, темпами й напрямом науково-технічного прогресу, станом національного виробництва, інвестиційною активністю, станом фінансово-кредитної системи, рівнем цін, інфляцією.

Безробіття вважається, з одного боку, важливим стимулятором активності працюючого населення, а з іншого - великим суспільним лихом. Усі країни докладають багато зусиль для подолання безробіття, але жодній ще не вдалося ліквідувати його повністю.



## 6.5. Показники чисельності та складу робітників

При вивченні чисельності робітників підприємств і організацій використовують такі категорії: **спискова чисельність, явочна чисельність та чисельність тих, хто фактично працює.**

**Спискова чисельність** включає всі категорії постійних, сезонних та тимчасових працівників, прийнятих на строк більше одного дня і пов'язаних як з основною, так і не основною діяльністю підприємства.

**Явочна чисельність** – це чисельність працівників, які з'явилися на роботу. Явочна чисельність менше спискової на кількість працівників, які не з'явилися на роботу з різних причин (поважних і неповажних).

**Чисельність фактично працюючих** показує чисельність працівників, які фактично приступили до роботи.

Для визначення середньої чисельності працівників використовують усі способи розрахунку середнього рівня моментного ряду динаміки: середню арифметичну зважену (за умовою повних даних), середню арифметичну просту, середню хронологічну, середню арифметичну зважену модифіковану (за умовами неповних даних). Також є інші способи розрахунку.

**Середньоспискова чисельність** працюючих розраховується за формулою:  $\bar{T}_{\text{спис.}} = \frac{Я+Н}{Д}$ ,

де Я – сума явок на роботу, людино-днів;

Н – сума нез'явлення на роботу, людино-днів;

Д – кількість календарних днів у періоді.

**Середньоявочна чисельність:**  $\bar{T}_{\text{яв.}} = \frac{Я}{D_{\text{яв}}}$ ,

де  $D_{\text{яв}}$  – кількість явочних днів у періоді.

**Коефіцієнт використання спискової чисельності:**  $K = \frac{\bar{T}_{\text{яв.}}}{\bar{T}_{\text{спис.}}} \times 100$ .

Серед персоналу підприємств і організацій виділяють такі категорії: **керівники, спеціалісти, службовці та робітники.**

До керівників відносяться працівники, які обіймають посади керівників підприємств та їх структурних підрозділів.

До спеціалістів відносяться працівники, які зайняті інженерно-технічними, економічними та схожими роботами.

Службовці – це працівники, зайняті оформленням документації, підготовкою інформації, обліком, контролем, господарським обслуговуванням.

До робітників відносяться працівники, зайняті безпосередньо виробництвом товарів і послуг, управлінням і наглядом за машинами та обладнанням, ремонтними роботами, переміщенням вантажів. Робітники підрозділяються на постійних, сезонних і тимчасових; основних і допоміжних, а також за рівнем кваліфікації – за розрядами.

## 6.6. Статистичне вивчення руху робочої сили

До поняття “рух робочої сили” включають факти прийняття та звільнення персоналу за звітний період (зовнішній оборот) і перехід працівників з однієї категорії до іншої, з одного підрозділу до іншого у середині підприємства (внутрішній оборот).

**Оборот з прийняття** – загальна чисельність прийнятих на роботу в звітному періоді.

**Оборот зі звільнення** – загальна чисельність звільнених у звітному періоді.

**Загальний оборот** – чисельність прийнятих та звільнених у звітному періоді.

Оборот зі звільнення поділяється на дві частини: необхідний оборот (звільнені за причинами загальнодержавного і виробничого характеру, наприклад, звільнені у зв'язку з переходом на навчання, уходом в армію, за скороченням штатів тощо) і зайвий оборот (звільнені за власним бажанням і за прогули та інші порушення трудової дисципліни).

Відносні показники руху робочої сили характеризуються такими коефіцієнтами:

**Коефіцієнт обороту з прийняття:**

$$K_{\text{пр.}} = \frac{\text{Загальна чисельність прийнятих}}{\text{Середньоспискова чисельність}} \times 100$$

**Коефіцієнт обороту зі звільнення:**

$$K_{\text{зв.}} = \frac{\text{Загальна чисельність звільнених}}{\text{Середньоспискова чисельність}} \times 100$$

**Коефіцієнт загального обороту:**

$$K_{\text{заг. об.}} = K_{\text{пр.}} + K_{\text{зв.}}$$

**Коефіцієнт плинності робочої сили:**

$$K_{\text{пл.}} = \frac{\text{Зайвий оборот}}{\text{Середньоспискова чисельність}} \times 100$$

**Коефіцієнт постійності робочої сили** розраховується відношенням чисельності робітників, що працюють увесь звітний рік, до середньоспискової чисельності робітників.

## 6.7. Статистичне вивчення використання робочого часу

Одиницями обліку робочого часу є людино-день і людино-година.

**Відпрацьованим людино-днем** враховується день, коли робітник з'явився на роботу і приступив до неї, незважаючи на те, скільки годин він працював.

**Відпрацьованою людино-годиною** враховується година безпосередньої праці.

**Фонди робочого часу:** календарний, табельний, максимально-можливий, фактичний.

**Календарний фонд часу** в людино-днях – час, який можуть відпрацювати всі робітники без втрат часу, як з поважних, так і не з поважних причин. Календарний фонд часу розраховується за формулами:

а)  $\Phi_k = Я + Н$ ;

б)  $\Phi_k = \bar{T}_{\text{спис.}} \times Д$

**Табельний фонд** дорівнює календарному фонду за винятком людино-днів святкових та вихідних.

**Максимально-можливий фонд** дорівнює табельному фонду за винятком людино-днів чергових відпусток.

**Фактичний фонд** – це фактично відпрацьовані людино-дні.

**Коефіцієнти використання** календарного, табельного та максимально-можливого фондів визначаються відношенням фактичного фонду до відповідного.

Крім того, розраховують показники середньої тривалості робочого дня та робочого періоду (місяця, кварталу, року).

$$\text{Середня тривалість робочого дня} = \frac{T_{\text{люд.-год.}}}{T_{\text{люд.-дні}}},$$

де  $T_{\text{люд.-год.}}$  – кількість фактично відпрацьованих людино-годин;

$T_{\text{люд.-дні}}$  – кількість фактично відпрацьованих людино-днів.

$$\text{Середня тривалість робочого періоду} = \frac{T_{\text{люд.-дні}}}{\bar{T}_{\text{спис.}}},$$

де  $\bar{T}_{\text{спис.}}$  – середньоспискова чисельність робітників.

### Контрольні запитання

1. Дайте визначення ринку праці.
2. Які передумови функціонування ринку праці?
3. Як статистика кваліфікує ринки праці?
4. Які фактори впливають на попит і пропозицію робочої сили на ринку праці?
5. Назвіть складові трудових ресурсів.
6. Як розраховують чисельність трудових ресурсів демографічним методом?
7. Як визначають чисельність трудових ресурсів економічним методом?
8. Назвіть абсолютні показники природного руху трудових ресурсів.

9. Як розраховують відносні показники природного руху трудових ресурсів?
10. Що таке механічний рух трудових ресурсів?
11. Назвіть абсолютні і відносні показники механічного руху трудових ресурсів.
12. Яких громадян визначають як безробітних?
13. Як розраховують рівні безробіття?
14. Назвіть категорії чисельності робітників підприємств і організацій.
15. Як розраховують середньоспискову чисельність робітників?
16. Що включають у поняття “рух робочої сили”?
17. Назвіть абсолютні та відносні показники руху робочої сили.
18. Назвіть фонди робочого часу і наведіть методи їх розрахунку.
19. Як визначають показники використання фондів робочого часу?
20. Як розраховують середню тривалість робочого дня ?
21. Як розраховують середню тривалість робочого періоду (місяця, кварталу, року) ?

Ключові поняття теми: трудові ресурси, працездатне населення, зайнятість, безробіття, середньоспискова чисельність, оборот робочої сили, фонди робочого часу.

Список рекомендованої літератури: 2; 6, с. 321-337; 8, с. 241-252; 7, с. 22-28; 12, с. 222-227.

### **Задачі для самостійного розв’язання**

**6.1.** На 1.01.2009 року населення України становило 45963,4 тис. осіб. З них у працездатному віці було 27846,9 тис. осіб, у пенсійному віці –11111,4 тис. осіб. Чисельність інвалідів I і II групи у працездатному віці становила 677,8 тис. осіб. У сферах економіки було зайнято 20972,3 тис. осіб. Чисельність економічно активного населення складала 48,7% загальної чисельності населення країни.

Визначити на початок 2009 року:

1. Вікову структуру населення України.
  2. Чисельність працездатного населення.
  3. Чисельність економічно активного населення.
  4. Коефіцієнт працездатності всього населення.
  5. Коефіцієнти зайнятості всього населення та економічно активного населення.
  6. Коефіцієнти демографічного навантаження працездатного населення дітьми, пенсіонерами та загальний.
  7. Рівень безробіття.
- Результати проаналізувати, зробити висновки.

**6.2.** На 1.01.2009 року населення Одеської області становило 2 381,1 тис. осіб. З них у віці молодшому за працездатний було 15,8%, у працездатному віці – 61,2%. Чисельність інвалідів I і II групи у працездатному віці становила 41,3 тис. осіб. У сферах економічної діяльності було зайнято 1059,7 тис. осіб. У центрі зайнятості було зареєстровано 50,6 тис. безробітних.

Визначити по Одеській області на початок 2009 року:

1. Чисельність населення у віці, молодшому за працездатний, у працездатному віці та пенсійному віці.

2. Чисельність працездатного населення.

3. Чисельність економічно активного населення.

4. Коефіцієнт працездатності всього населення.

5. Коефіцієнти зайнятості всього населення та економічно активного населення.

6. Коефіцієнти демографічного навантаження працездатного населення дітьми, пенсіонерами та загальний.

7. Рівень безробіття.

Результати проаналізувати, зробити висновки.

**6.3.** На 1.01.2009 року населення Миколаївської області становило 1195,1 тис. осіб. З них у віці, молодшому за працездатний було 15,5%, у віці, старшому за працездатний – 23,5%. Чисельність інвалідів I і II групи у працездатному віці становила 12,8 тис. осіб. Чисельність економічно активного населення складала 597,6 тис. осіб. У сферах економічної діяльності було зайнято 548,1 тис. осіб.

Визначити по Миколаївській області на початок 2009 року:

1. Чисельність населення у віці, молодшому за працездатний, у працездатному віці та пенсійному віці.

2. Чисельність працездатного населення.

3. Коефіцієнт працездатності всього населення.

4. Коефіцієнти зайнятості всього населення та економічно активного населення.

5. Коефіцієнти демографічного навантаження працездатного населення дітьми, пенсіонерами та загальний.

6. Рівень безробіття.

Результати проаналізувати. Порівняти показники працездатності, зайнятості та демографічного навантаження по Одеській і Миколаївській областям, зробити висновки .

**6.4.** На початок року чисельність населення міста становила 540 тис. осіб. Частка населення працездатного віку становила 56,0%, коефіцієнт зайнятості всього населення – 55,0%. Протягом року: досягли працездатного віку 10,8 тис. осіб, з яких 0,5 тис. осіб пішли працювати; почали працювати 8,5 тис. осіб пенсійного віку; вибуло з зайнятого населення працездатного віку в зв'язку з

виходом на пенсію 5,0 тис. осіб; припинили працювати особи пенсійного віку і підлітки віком до 16 років – 0,5 тис. осіб.

Визначити:

1. Чисельність працездатного населення міста на початок і кінець року.
2. Чисельність зайнятого населення міста на початок і кінець року.
3. Коефіцієнти природного прибуття, природного вибуття і природного приросту населення працездатного віку.
4. Коефіцієнти природного прибуття, природного вибуття і природного приросту зайнятого населення міста.

Результати проаналізувати, зробити висновки.

**6.5.** На початок року чисельність населення району становила 600 тис. осіб. З них у працездатному віці було 295 тис. осіб. Чисельність інвалідів I і II групи у працездатному віці становила 8 тис. осіб. Зайнято у сферах економіки інвалідів, пенсіонерів і підлітків 50 тис. осіб.

За рік досягли працездатного віку 20 тис. осіб, досягли пенсійного віку 15 тис. осіб. Було прийнято на роботу 7 тис. осіб пенсійного віку і підлітків до 16 років, а 5 тис. осіб звільнено. До району прибуло на постійне проживання 12 тис. осіб працездатного віку. Вибуло на постійне проживання у інші райони 13,6 тис. осіб працездатного віку.

Визначити:

1. Чисельність трудових ресурсів району на початок і кінець року.
2. Середньорічну чисельність трудових ресурсів району.
3. Коефіцієнти працездатності всього населення району і населення працездатного віку.
4. Коефіцієнти природного поповнення, природного вибуття і природного приросту трудових ресурсів району за рік.
5. Коефіцієнти механічного поповнення, механічного вибуття і механічного приросту трудових ресурсів району за рік.
6. Коефіцієнт загального приросту трудових ресурсів району за рік.

Зробити висновки.

**6.6.** На початок року чисельність населення міста становила 840 тис. осіб. Частка населення працездатного віку становила 60,0%, коефіцієнт зайнятості всього населення – 560 ‰. Протягом року: досягли працездатного віку 14,2 тис. осіб, з яких 1,4 тис. осіб пішли працювати; почали працювати 7,6 тис. осіб пенсійного віку; вибуло з зайнятого населення працездатного віку в зв'язку з виходом на пенсію 6,0 тис. осіб; припинили працювати особи пенсійного віку і підлітки віком до 16 років – 0,9 тис. осіб.

Визначити:

1. Чисельність працездатного населення міста на початок і кінець року.
2. Чисельність зайнятого населення міста на початок і кінець року.
3. Коефіцієнти природного прибуття, природного вибуття і природного приросту населення працездатного віку.

4. Коефіцієнти природного прибуття, природного вибуття і природного приросту зайнятого населення міста.

Зробити висновки.

**6.7.** Чисельність населення міста на 1.01.2010 р. складала 835,6 тис. осіб. З них у працездатному віці – 62,4%. Чисельність інвалідів I і II групи в працездатному віці – 16,2 тис. осіб, з них зайняті у сферах економічної діяльності 4,8 тис. осіб. Чисельність працюючих підлітків і пенсіонерів – 18,1 тис. осіб. За рік досягли працездатного віку 28,3 тис. осіб, пенсійного віку – 19,5 тис. осіб. Прийнято на роботу 6,4 тис. пенсіонерів і підлітків, 4,8 тис. осіб звільнено. На постійне проживання прибуло 15,8 тис. осіб, у тому числі в працездатному віці – 12,4 тис. осіб, виїхало на постійне проживання в інші місця 8,2 тис. осіб, у тому числі в працездатному віці 7,2 тис. осіб.

Визначити:

1. Чисельність трудових ресурсів на початок і кінець року.
2. Середньорічну чисельність трудових ресурсів.
3. Коефіцієнт працездатності всього населення міста на початок року.
4. Коефіцієнт працездатності населення в працездатному віці на початок року.
5. Коефіцієнти природного поповнення, природного вибуття і природного приросту трудових ресурсів за рік.
6. Коефіцієнти механічного поповнення, механічного вибуття і механічного приросту трудових ресурсів.

Зробити висновки.

**6.8.** Чисельність населення району на початок 2010 року складала 768,3 тис. осіб, з яких 400,8 тис. в працездатному віці. Чисельність інвалідів I і II груп у працездатному віці становила 22,7 тис. осіб. У сферах економічної діяльності було зайнято 415,2 тис. осіб у тому числі 82,1 тис. пенсіонерів і підлітків. У службах зайнятості району було зареєстровано 20,5 тис. безробітних. За 2010 рік досягли працездатного віку 16,8 тис. осіб, досягли пенсійного віку – 12,0 тис. осіб. На роботу було прийнято 4,5 тис. підлітків і пенсіонерів, а звільнено – 3,7 тис. осіб. До району на постійне проживання приїхало 9,3 тис. осіб у працездатному віці, а виїхало на постійне проживання у інші райони 6,9 тис. осіб у працездатному віці.

Визначити:

1. Чисельність працездатного населення району на початок року.
2. Чисельність економічно активного населення на початок року.
3. Чисельність трудових ресурсів району на початок і кінець року.
4. Коефіцієнт економічної активності населення району на початок року.
5. Коефіцієнти зайнятості всього населення, економічно активного населення, населення працездатного віку на початок 2010 року.
6. Коефіцієнт працездатності населення району на початок року.
7. Рівень безробіття на початок 2010 року.

8. Коефіцієнти природного, механічного і загального приросту трудових ресурсів району за 2010 рік.

Зробити висновки.

**6.9.** 1 березня звітного року у списках підприємства перебувало 358 працівників. 5 березня на роботу було прийнято 3 працівники. 12 березня було прийнято 5 працівників. 15 березня 2 працівники звільнились. 21 березня було звільнено 4 працівники. 27 березня на роботу було прийнято 3 працівники.

Визначити середньоспискову чисельність працівників підприємства за березень звітного року.

Зробити висновки.

**6.10.** У списках підприємства перебувало робітників (осіб):

1 січня 2009 р. – 428

1 жовтня 2009 р. - 440

1 квітня 2009 р. – 436

1 листопада 2009 р. - 446

1 липня 2009 р. – 442

1 грудня 2009 р. - 442

1 вересня 2009 р. – 438

1 січня 2010 р. – 450

Визначити середньоспискову чисельність робітників підприємства за I квартал 2009 року, за II квартал, за I півріччя, за III квартал, за IV квартал, за II півріччя і за весь 2009 рік.

Зробити висновки.

**6.11.** 1 квітня звітного року у списках підприємства перебувало 210 працівників. 7 квітня було звільнено 2 працівники. 10 квітня було прийнято на роботу 8 працівників. 14 квітня було прийнято на роботу 2 працівники. 24 квітня було звільнено 3 працівники. 28 квітня на роботу було прийнято 5 працівників.

За травень звітного року є такі дані: 1.05. у списках підприємства перебувало 220 працівників; 10.05. – 224 працівники; 16.05. – 228 працівників; 25.05. – 226 працівників; 31.05. – 230 працівників.

Визначити:

1. Середньоспискову чисельність працівників підприємства:

а) за квітень; б) за травень.

2. Динаміку середньоспискової чисельності працівників підприємства.

Зробити висновки.

**6.12.** Підприємство почало роботу 16 травня. Кількість явок на роботу з 16.05 до 31.05 – 1200 людино-днів, а кількість всіх нез'явлень на роботу з урахуванням нез'явлень за два вихідні дні – 240 людино-днів.

Визначити:

1. Середньоспискову чисельність працівників за дні роботи і за травень.

2. Середньоаявочну чисельність працівників.

3. Коефіцієнт використання середньоспискової чисельності працівників.

Зробити висновки.



**6.13. По підприємству є такі дані:**

| Показники  | Кількість працівників (осіб) |
|--|------------------------------|
| 1. Чисельність працівників у списках підприємства на початок року                | 690                          |
| 2. Прийнято працівників за рік – усього  | 195                          |
| 3. Звільнено працівників за рік – усього   | 171                          |
| З них: – за власним бажанням   | 129                          |
| – у зв'язку з переходом на навчання  | 10                           |
| – у зв'язку з виходом на пенсію  | 15                           |
| – у зв'язку зі скороченням штатів  | 6                            |
| – у зв'язку з переводом на інше підприємство галузі                              | 3                            |
| – за порушення трудової дисципліни   | 8                            |
| 4. Чисельність працівників, що перебували у списку підприємства весь звітний рік | 519                          |

Визначити:

1. Середньоспискову чисельність працівників підприємства за рік.
  2. Коефіцієнти обороту з прийому, зі звільнення, загального обороту робочої сили.
  3. Коефіцієнт плинності кадрів.
  4. Коефіцієнт постійності кадрів.
- Зробити висновки.

**6.14. По промисловому підприємству є дані за звітний рік:**

| Показники  | Кількість робітників (осіб) |
|--|-----------------------------|
| 1. Облікова чисельність робітників на початок року | 460                         |
| 2. Прийнято робітників за рік - усього             | 28                          |
| 3. Вибуло робітників за рік – усього               | 45                          |
| з них:   |                             |
| – за власним бажанням                              | 14                          |
| – звільнено за порушення трудової дисципліни       | 9                           |
| – переведено на інші підприємства                  | 3                           |
| – вийшли на пенсію                                 | 4                           |

Визначити:

1. Коефіцієнт обороту з прийому.
  2. Коефіцієнт обороту зі звільненню.
  3. Коефіцієнт плинності робітників.
  4. Коефіцієнт постійності кадрів.
- Зробити висновки.

**6.15.** Є такі дані по підприємству з використання робочого часу за II квартал, людино-днів:

1. Явки на роботу – 58 165
2. Цілоденні простої – 100
3. Неявки на роботу:
  - чергові відпустки – 3 200
  - відпустки з навчання - 80
  - відпустки у зв'язку з народженням дитини – 400
  - хвороби – 1 730
  - інші неявки, дозволені законом, – 200
  - з дозволу адміністрації – 60
  - прогули – 40
  - святкові і вихідні дні – 12 780
4. Відпрацьовано всього – 423 870 людино-годин, у тому числі понадурочно – 23 200 людино-годин.

Визначити:

1. Календарний, табельний, максимально можливий і фактично відпрацьований фонди робочого часу.
  2. Коефіцієнти використання календарного, табельного і максимально можливого фондів робочого часу.
  3. Середньоспискову чисельність робітників підприємства за квартал.
  4. Середньофактичну тривалість робочого періоду.
  5. Середньофактичну тривалість робочого дня (повну, урочну).
  6. Побудувати баланс робочого часу і проаналізувати його.
- Зробити висновки.

**6.16.** Дані з використання робочого часу на підприємстві за звітний квартал, людино-днів:

1. Фактично відпрацьовано – 68 600
2. Цілоденні простої – 60
3. Неявки на роботу: – 44 040
  - чергові відпустки – 5 485
  - відпустки з навчання - 220
  - відпустки у зв'язку з народженням дитини – 1 650
  - хвороби – 860
  - інші неявки, дозволені законом, – 176
  - з дозволу адміністрації – 130
  - прогули – 58
  - святкові і вихідні дні – 15 925
4. Відпрацьовано всього – 488 500 людино-годин, у тому числі понадурочно – 39 200 людино-годин.

Визначити:

1. Календарний, табельний, максимально можливий і фактично відпрацьований фонди робочого часу.

2. Коефіцієнти використання календарного, табельного і максимально можливого фондів робочого часу.

3. Середньоспискову чисельність робітників підприємства за квартал.

4. Середньофактичну тривалість робочого періоду.

5. Середньофактичну тривалість робочого дня (повну, урочну).

Побудувати баланс робочого часу і проаналізувати його.

Зробити висновки.

**6.17.** Дані з використання робочого часу на підприємстві за II квартал звітного року (квітень, травень, червень – 91 календарний день):

1. Середньоспискова чисельність робітників..... 236

2. Кількість робочих днів у кварталі ..... 64

3. Встановлена тривалість робочого дня, годин ..... 8

4. Кількість людино-днів святкових і вихідних ..... 6 372

5. Кількість людино-днів чергових відпусток ..... 1 500

6. Цілодобові простої, людино-днів ..... 24

7. Коефіцієнт використання встановленої тривалості робочого дня 95,0%

Визначити за II квартал звітного року:

1. Календарний, табельний, максимально можливий фонди робочого часу.

2. Кількість фактично відпрацьованих людино-днів.

3. Коефіцієнти використання календарного, табельного і максимально можливого фондів робочого часу.

4. Середню фактичну тривалість робочого дня.

5. Кількість людино-днів неявок на роботу.

6. Кількість фактично відпрацьованих людино-годин.

Зробити висновки.

**6.18.** Дані про використання робочого часу на підприємстві за III квартал звітного року (липень, серпень, вересень – 92 календарних дні):

| Показники   | III квартал |
|---|-------------|
| 1. Середньоспискова чисельність робітників                        | 318         |
| 2. Кількість робочих днів у кварталі                              | 67          |
| 3. Встановлена тривалість робочого дня, годин                     | 8,0         |
| 4. Кількість людино-днів святкових і вихідних                     | 7950        |
| 5. Кількість людино-днів чергових відпусток                       | 2300        |
| 6. Цілодобові простої, людино-днів                                | 32          |
| 7. Коефіцієнт використання встановленої тривалості робочого дня,% | 92,5        |

Визначити за III квартал звітного року:

1. Календарний, табельний, максимально можливий фонди робочого часу і коефіцієнти їх використання.

2. Середню фактичну тривалість робочого дня.

3. Кількість людино-днів неявок на роботу.

4. Кількість фактично відпрацьованих людино-годин. Зробити висновки.

## РОЗДІЛ 7. СТАТИСТИКА НАЦІОНАЛЬНОГО БАГАТСТВА

*Поняття та склад національного багатства. Класифікація основних засобів, методи їх оцінки за вартістю. Амортизація основних засобів. Баланси основних засобів. Показники стану і руху основних засобів. Показники використання основних засобів. Поняття оборотних активів, їх склад. Статистичне вивчення матеріалоємності продукції та питомих витрат матеріалів. Показники використання та оборотності оборотних активів.*

### 7.1. Поняття та склад національного багатства

**Національне багатство** в системі національних рахунків – це сукупність накопичених у країні нефінансових і чистих фінансових активів на певний момент часу (на початок або кінець року).

Під економічними активами розуміють певні об'єкти, що знаходяться у власності економічних одиниць і дозволяють діставати вигоду від володіння цими активами.

Показники національного багатства – це показники запасів, які протягом року можуть не тільки збільшуватись, але й зменшуватись.

Усі активи, які входять до складу національного багатства, відповідно до рекомендацій Статистичної комісії ООН поділяються на дві групи: нефінансові й фінансові.

Фінансові активи виникають з фінансових обов'язків, коли одна економічна одиниця надає іншій кошти та отримує платіж від боржника у вигляді відшкодування. Окрім фінансових зобов'язань до складу фінансових активів входять монетарне золото, валюта, акції, векселі тощо.

Усі інші економічні активи, які не входять до складу фінансових активів, являють собою нефінансові активи. Вони поділяються на вироблені і невироблені.

У складі нефінансових активів довідково виділено споживчі товари тривалого використання. Це пов'язано з тим, що у Системі національних рахунків споживчі товари тривалого використання відносяться до споживання, а не до накопичення, і, відповідно, не входять до складу національного багатства. Їх виділяють окремо, щоб врахувати накопичення в секторі домашніх господарств.

Гудвіл (ділова репутація) – комплекс мір, направлених на збільшення прибутку підприємства без відповідного збільшення активних операцій, включаючи використання кращих управлінських якостей, домінуючу позицію на ринку продукції і послуг тощо.

Завданням статистики національного багатства є визначення обсягу національного багатства, характеристика його структури, динаміки, накопичення і використання.

Схему класифікації активів у складі національного багатства відповідно до методології Системи національних рахунків наведено у таблиці 7.1.

Таблиця 7.1

Класифікація активів у складі національного багатства  
відповідно до методології Системи національних рахунків

| I. Нефінансові активи  | II. Фінансові активи   |
|--|--|
| 1  | 2  |
| <p>1. Вироблені активи</p> <p>1.1. Матеріальні активи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основні засоби</li> <li>– запаси матеріальних оборотних коштів</li> <li>– цінності</li> <li>– Довідково. Споживчі товари тривалого використання</li> </ul> <p>1.2. Нематеріальні активи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– витрати на розвідку корисних копалин</li> <li>– програмне забезпечення ЕВМ</li> <li>– оригінальні твори літератури і мистецтва</li> <li>– інші нематеріальні активи</li> </ul> <p>2. Невироблені активи</p> <p>2.1. Матеріальні активи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– земля</li> <li>– надра</li> <li>– не вирощувані біологічні ресурси</li> <li>– водні ресурси</li> </ul> <p>2.2. Нематеріальні активи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– патенти, авторські права, ліцензії</li> <li>– договори з оренди</li> <li>– гудвіл</li> <li>– інші нематеріальні активи</li> </ul> | <p>1. Монетарне золото</p> <p>2. Наявні гроші та депозити</p> <p>3. Цінні папери (крім акцій)</p> <p>4. Позики</p> <p>5. Акції та інші види участі у капіталі</p> <p>6. Страхові технічні резерви</p> <p>7. Інші рахунки дебіторів і кредиторів</p> <p>8. Довідково. Прямі іноземні інвестиції</p> |

Для упорядкування системи показників, які характеризують національне багатство країни, розроблено серію єдиних класифікаторів за основними видами економічних активів, що дозволяє проводити розрахунки національного багатства відповідно до вимог Системи національних рахунків ООН.

## 7.2. Класифікація основних засобів, методи їх оцінювання за вартістю

Важливу частину національного багатства країни складають основні засоби. **Основні засоби** – це матеріальні активи, які використовуються у господарській діяльності більше одного року і вартість яких поступово зменшується у зв'язку з фізичним і моральним зносом.

Основні засоби враховуються в натуральному і вартісному виразі. Характеристика в натуральному виразі дозволяє визначити натурально-речовий склад основних засобів. З цією метою використовується класифікація основних засобів.

**Класифікація основних засобів:**

1. Будівлі (крім житла).
2. Споруди.
3. Житло.
4. Машини і обладнання.
5. Транспортні засоби.
6. Інструмент, виробничий та господарський інвентар.
7. Біологічні активи сільськогосподарського і несільськогосподарського призначення.
8. Інші основні фонди.

Облік у вартісному виразі дозволяє надати узагальнюючу характеристику основних засобів, яка враховує термін їх функціонування і стан. У зв'язку з цим використовують декілька видів вартісного оцінювання основних засобів.

**Вартість основних засобів:**

- повна первісна (балансова);
- залишкова (первісна за винятком зносу);
- первісна переоцінена;
- залишкова переоцінена (первісна переоцінена за винятком зносу);
- ліквідаційна.

Повна первісна вартість основних фондів – це загальна сума витрат на придбання, доставку та установку засобів виробництва аж до їх введення в дію за діючими на той час цінами.

Залишкова вартість основних засобів – це частина повної первісної вартості основних засобів, яка з моменту функціонування ще не перенесена на готовий продукт. Залишкова вартість основних засобів розраховується як повна первісна вартість за винятком суми зносу основних фондів.

Первісна переоцінена вартість основних засобів – це сума витрат на придбання, доставку та установку засобів виробництва за цінами на момент переоцінки основних засобів.

Залишкова переоцінена вартість основних засобів – це первісна переоцінена вартість за винятком суми зносу основних фондів.

Ліквідаційна вартість основних засобів – це сума коштів, яку підприємство може отримати від реалізації або ліквідації основних засобів після закінчення строку їх функціонування.

Крім того є:

- суб'єктивна вартість основного капіталу, яка базується на оцінюванні вартості капіталу за думкою його власника. Розраховують цей показник як капіталізовану вартість майбутніх доходів, які можливо отримати в процесі використання цього капіталу до моменту його вибуття;

- ринкова вартість основного капіталу - визначається при зіткненні на ринку суб'єктивної вартості продавця і суб'єктивної вартості покупця. При цьому реальна ринкова вартість визначається тільки за умови рівності попиту та пропозиції;

- справедлива вартість – за своєю суттю відповідає ринковій вартості, але вона не може бути менше залишкової вартості основних засобів.

Основні засоби поділяються на виробничі й невиробничі. **Основні виробничі засоби** - це засоби праці, які багаторазово використовуються у виробничому процесі та поступово переносять свою вартість на готовий продукт.

В основних виробничих засобах відокремлюють активну і пасивну частини.

**Активна частина** основних виробничих засобів – це виробничі й силові машини та устаткування, а також вимірювальні та регулювальні прилади, обчислювальна техніка, виробничі інструменти транспортні засоби.

**Пасивна частина** основних виробничих засобів – це засоби праці, які забезпечують нормальні умови процесу виробництва: будівлі, споруди, виробничий і господарський інвентар, інші основні засоби.

### 7.3. Амортизація основних засобів

**Амортизація** – це вартісний вираз зносу основних засобів.

Знос основних засобів може бути фізичним і моральним. Фізичний знос основних засобів – це зменшення їхньої вартості внаслідок виробничого використання і внаслідок впливу сил природи. Моральний знос основних засобів – це зменшення їхньої вартості внаслідок науково-технічного прогресу.

Амортизація за весь строк дії основних засобів розраховується як повна первісна вартість (балансова) за винятком ліквідаційної вартості із доданням витрат на капітальний ремонт і модернізацію.

**Річну суму амортизації** розраховують за формулою:

$$A = \frac{N\alpha \times ЗВ \text{ на початок року}}{100},$$

де  $N\alpha$  - норма амортизації, %

ЗВ - залишкова вартість основних засобів.

При встановленні норми амортизації використовують таке групування основних засобів:

1 - будівлі, споруди, передаточні устрої. Для цих основних фондів норма амортизації встановлюється по окремих видах у розмірі 2% залишкової вартості.

2 - транспортні засоби, меблі, обладнання: 10 % від їх загальної вартості.

3 - усі інші основні засоби: 6 % від їх загальної вартості.

4 – обчислювальна техніка: 15 % від її загальної вартості.

#### 7.4. Баланси основних засобів

Рух основних засобів і зміна їх вартості аналізується за допомогою балансів основних засобів, які складаються за повною первісною і залишковою вартістю.

##### Схема балансу основних засобів за повною первісною вартістю

| Види основних засобів | Наявність основних засобів за повною первісною вартістю на початок року | Находження          |                  | Вибуття               |              | Наявність основних засобів за повною первісною вартістю на кінець року |
|-----------------------|---|---------------------|------------------|-----------------------|--------------|--|
|                       |   | нові основні засоби | інше надходження | від старості та зносу | інше вибуття |  |
| А                     | +   | +                   | +                | -                     | -            | =  |

Особливістю балансу основних засобів за повною первісною вартістю є те, що рух основних засобів (надходження і вибуття) відображається тільки за повною первісною вартістю навіть при наявності зносу.

##### Схема балансу основних засобів за залишковою вартістю

| Наявність основних засобів за залишковою вартістю на початок року | Надходження         |                  | Капітальний ремонт | Вибуття               |              | Амортизація | Наявність основних засобів за залишковою вартістю на кінець року |
|---|---------------------|------------------|--------------------|-----------------------|--------------|-------------|--|
|   | нові основні засоби | інше надходження |                    | від старості та зносу | інше вибуття |             |  |
| +   | +                   | +                | +                  | -                     | -            | -           | =  |

На підставі балансів основних засобів розраховують показники стану і руху основних засобів

#### 7.5. Показники стану і руху основних засобів

Показниками стану основних засобів є коефіцієнти зносу і придатності, які розраховують на початок і кінець періоду.

Коефіцієнт зносу основних засобів на початок або кінець періоду розраховують відношенням суми зносу основних фондів відповідно на початок або кінець періоду до повної первісної вартості основних засобів на однаковий момент часу.



$$\text{Коефіцієнт зносу основних засобів} = \frac{\text{Сума зносу основних засобів}}{\text{Повна первісна вартість основних засобів}} \times 100$$

Коефіцієнт зносу основних засобів показує, яку частину їх повної первісної вартості вже перенесено на готовий продукт.

$$\text{Коефіцієнт придатності основних засобів} = 100 \% - K \text{ зносу, \%}.$$

Коефіцієнт придатності основних засобів показує, яку частину їх повної первісної вартості ще не перенесено на готовий продукт.

Для характеристики руху основних засобів використовують коефіцієнти оновлення, введення, вибуття і відтворення основних засобів.

$$\text{Коефіцієнт оновлення} = \frac{\text{ППС}_{\text{введ.нових}}}{\text{ППС}_{\text{к.р.}}} \times 100$$

$$\text{Коефіцієнт введення} = \frac{\text{ППС}_{\text{введ.}}}{\text{ППС}_{\text{к.р.}}} \times 100$$

$$\text{Коефіцієнт вибуття} = \frac{\text{ППС}_{\text{виб.}}}{\text{ППС}_{\text{н.р.}}} \times 100$$

$$\text{Коефіцієнт відтворення} = \frac{K_{\text{оновлення}}}{K_{\text{вибуття}}} \times 100 ,$$

де *ППС введ.нових* – введено в дію нових основних засобів;

*ППС введ.* – усього введено в дію основних засобів;

*ППС н.р.* – повна первісна вартість основних засобів на початок року;

*ППС к.р.* – повна первісна вартість основних засобів на кінець року.

Коефіцієнти оновлення, введення, вибуття і відтворення основних засобів розраховують в цілому за рік.

## 7.6. Показники використання основних засобів

Використання основних засобів характеризують показники фондівдачі і фондмісткості.

Основним показником використання основних виробничих засобів є фондівдача.

Фондівдача розраховується відношенням вартості виробленої продукції до середньорічної вартості основних виробничих засобів і показує, скільки продукції у вартісному виразі вироблено в середньому на 1 грн. вкладених основних виробничих засобів.

$$\text{Фондівдача (J)} = \frac{\text{Вартість виробленої продукції (QP)}}{\text{Середньорічна вартість основних засобів (\bar{F})}}$$

Фондомісткість є показником оберненим показнику фондівдачі. Фондомісткість розраховується відношенням середньорічної вартості основних виробничих засобів до вартості виробленої продукції і показує, скільки основних виробничих засобів у вартісному виразі приходиться на 1 грн. виробленої продукції.

Фондоозброєність – це показник забезпечення праці основними виробничими засобами. Фондоозброєність показує, скільки основних засобів у вартісній формі приходиться на одного працівника підприємства. Розраховується відношенням середньорічної вартості основних виробничих засобів до середньоспискової чисельності працівників.

Загальний приріст вартості виробленої продукції, у тому числі за рахунок зміни середньорічної вартості основних виробничих засобів і зміни фондівдачі розраховується за формулами:

$$\Delta QP = Q_1 P_1 - Q_0 P_0$$

$$\Delta QP(\bar{F}) = (\bar{F}_1 - \bar{F}_0) * J_0$$

$$\Delta QP(J) = (J_1 - J_0) * \bar{F}_1$$

Для аналізу динаміки середнього рівня фондівдачі за декількома підприємствами галузі використовується система індексів змінного складу, постійного складу і впливу структурних зрушень.

Індекс змінного складу показує, як змінився у звітному періоді в порівнянні з базисним періодом середній рівень фондівдачі за рахунок зміни двох факторів: рівня фондівдачі на кожному підприємстві і структури основних засобів, тобто питомої ваги вартості основних засобів окремих підприємств у загальній вартості основних засобів всіх підприємств. Індекс середньої фондівдачі змінного складу розраховується за формулою:

$$^2_{\bar{f} \text{ з.н.}} = \frac{\sum f_1 F_1}{\sum F_1} : \frac{\sum f_0 F_0}{\sum F_0}$$

Індекс постійного складу показує, як змінилась у звітному періоді в порівнянні з базисним періодом середня фондівдача за рахунок впливу тільки першого фактора – зміни фондівдачі на кожному підприємстві.

$$^2_{\bar{f} \text{ і.н.}} = \frac{\sum f_1 F_1}{\sum F_1} : \frac{\sum f_0 F_1}{\sum f_0 F_1} = \frac{\sum f_1 F_1}{\sum f_0 F_1}$$

Індекс структурних зрушень показує, як змінилась у звітному періоді в порівнянні з базисним періодом середня фондівдача за рахунок впливу тільки другого фактора – зміни структури основних засобів. Індекс структурних зрушень розраховується за формулою:

$$^2_{\bar{f} \text{ òð.}} = \frac{\sum f_0 F_1}{\sum F_1} : \frac{\sum f_0 F_0}{\sum F_0} \quad \text{або} \quad ^2_{\bar{f} \text{ òð.}} = \frac{^2_{\text{з.н.}}}{^2_{\text{і.н.}}}$$

## 7.7. Поняття оборотних активів, їх склад

**Оборотні активи** є частиною національного майна і на відміну від основних засобів лише один раз використовуються у процесі виробництва і повністю переносять свою вартість на готовий продукт.

Склад оборотних активів:

1. Сировина, основні матеріали та покупні напівфабрикати.
2. Допоміжні матеріали.
3. Паливо та пальне.
4. Тара та тарні матеріали.
5. Запасні частини для ремонту.
6. Інструменти, інвентар та інші малоцінні предмети.
7. Насіння та посадочні матеріали.
8. Корма і фураж.
9. Інші оборотні фонди.

## 7.8. Статистичне вивчення матеріаломісткості продукції та питомих витрат матеріалів

Матеріаломісткість продукції є узагальнюючим показником ефективності використання матеріальних ресурсів.

**Матеріаломісткість** продукції характеризує у вартісному виразі витрати матеріальних ресурсів на одиницю результату виробництва.

Частковим показником матеріаломісткості є показник **питомих витрат**, який характеризує витрати окремого виду сировини або матеріалу в натуральному виразі на одиницю продукції.

Питомі витрати ( $m$ ) розраховуються відношенням загальних витрат матеріалу ( $M$ ) до обсягу виробленої продукції ( $Q$ ):

$$m = M / Q$$

Абсолютні зміни загальних витрат матеріалу за рахунок зміни обсягу виробленої продукції та питомих витрат визначаються за формулами:

$$\Delta M = M_1 - M_0 = m_1 Q_1 - m_0 Q_0$$

$$\Delta M(Q) = (Q_1 - Q_0) m_0$$

$$\Delta M(m) = (m_1 - m_0) \times Q_1$$

При аналізі динаміки питомих витрат матеріалів можливі 4 варіанта індексів динаміки питомих витрат.

1. Якщо один вид матеріалу витрачається для виробництва одного виду продукції:

$$i_m = \frac{m_1}{m_0}$$

2. Якщо один вид матеріалу витрачається для виробництва кількох видів продукції:

$$I_m = \frac{\Sigma m_1 Q_1}{\Sigma m_0 Q_1}$$

3. Якщо кілька видів матеріалів витрачаються для виробництва одного виду продукції:

$$I_m = \frac{\Sigma m_1 P_0}{\Sigma m_0 P_0}$$

4. Якщо кілька видів матеріалів витрачаються для виробництва кількох видів продукції:

$$I_m = \frac{\Sigma m_1 P_0 Q_1}{\Sigma m_0 P_0 Q_1}$$

## 7.9. Показники використання і обертання оборотних активів

**Показник віддачі оборотних активів (f)** характеризує виробництво продукції на 1 грошову одиницю оборотних активів:

$$f = \frac{Q(P)}{OA}$$

де  $\overline{OA}$  - середні залишки оборотних активів, які розраховуються за формулою середньої хронологічної.

**Показник забезпечення матеріальними ресурсами у днях** розраховується як відношення абсолютної величини запасу матеріалу на початок періоду до його середньодобової витрати

$$O_{(дн)} = Z_{\text{початок}} / \frac{M}{D} \quad \text{або} \quad O_{(дн)} = \frac{Z_{\text{поч.}} \times D}{M}$$

**Показник стану** оборотних активів характеризує їх надлишок або недолік порівняно зі встановленими нормами.

Показники обертання оборотних активів:

**Коефіцієнт обертання:**

$$K_{об} = \frac{P\Pi}{OA}$$

де PΠ – вартість реалізованої продукції без НДВ.

Коефіцієнт обертання характеризує кількість оборотів середнього залишку оборотних активів за звітний період.

**Коефіцієнт закріплення оборотних активів:**

$$K_{закр} = \frac{1}{K_{об}}; \quad K_{закр} = \frac{\overline{OA}}{P\Pi}$$

Цей коефіцієнт характеризує суму оборотних активів, що припадає на 1 грошову одиницю реалізованої продукції.

**Середня тривалість одного обороту в днях (швидкість 1 обороту):**

$$C \text{ (трив)} = \frac{D}{K_{об}}$$

де  $D$  – тривалість періоду в днях.

**Сума коштів, які визволені або додатково залучені за рахунок зміни обертання оборотних активів визначається за формулою:**

$$E = (C_1 - C_0) \times \frac{PP_1}{D}$$

### **Контрольні запитання**

1. Дайте визначення поняттю національне багатство у системі національних рахунків.
2. Що являють собою основні засоби?
3. Назвіть види вартісного оцінювання основних засобів.
4. Що таке амортизація основних засобів?
5. Як розраховують річну суму амортизації?
6. За якою вартістю складають баланси основних засобів?
7. Як розраховують і що характеризують показники стану основних засобів?
8. Як розраховують і що характеризують показники оновлення та введення основних засобів?
9. Що характеризує коефіцієнт відтворення основних засобів?
10. Як розраховують і що характеризує фондвіддача основних засобів?
11. Яким чином фактори основних засобів впливають на зміну обсягу продукції?
12. Назвіть показник забезпечення праці основними фондами, що він характеризує?
13. У чому постає відміна оборотних активів від основних засобів?
14. Що таке матеріалоємність продукції?
15. Як розраховується і що характеризує показник віддачі оборотних активів?
16. Як розраховується і що характеризує коефіцієнт обертання оборотних активів?
17. Що представляє собою коефіцієнт закріплення оборотних активів?
18. Як розраховують швидкість одного обороту оборотних активів?

Ключові поняття теми: основні засоби, амортизація, певна первісна вартість, фондвіддача, фондоємність, оборотні активи.

Список рекомендованої літератури: 6, с. 350-357, 364-375; 7, с. 28-33; 8, с. 424-430; 12, с. 302-322.

## Задачі для самостійного розв'язання

### 7.1. Дані по підприємству:

1. Первинна вартість основних засобів на початок року – 60,0 млн. грн.
2. Знос основних засобів на початок року – 20,0 млн. грн.
3. Введено в дію нових основних фондів – 8,0 млн. грн.
4. Вибуло основних фондів за первинною вартістю – 5,0 млн. грн.
5. Залишкова вартість вибулих основних фондів – 1,1 млн. грн.
6. Сума амортизації за рік – 9,2 млн. грн.
7. Товарна продукція в постійних цінах – 80,0 млн. грн.

Визначити:

1. Повну первинну вартість основних фондів на кінець року.
2. Залишкову вартість основних фондів на кінець року.
3. Коефіцієнти зносу і придатності основних фондів на початок і кінець року.
4. Коефіцієнти руху основних фондів.
5. Показники використання основних фондів.

Зробити висновки.

### 7.2. Дані по підприємству за рік , тис. грн.:

|  |      |
|--|------|
| Залишкова вартість основних фондів на початок року ..... | 3210 |
| Сума зносу основних фондів на початок року .....         | 540  |
| Введено в дію нових основних фондів за рік .....         | 254  |
| Поступило основних фондів від інших підприємств:         |      |
| – за залишковою вартістю .....                           | 85   |
| – повна первісна вартість цих фондів .....               | 125  |
| Вибуло від старості та зносу:                            |      |
| – за залишковою вартістю .....                           | 18   |
| – повна первісна вартість цих фондів .....               | 115  |
| Капітальний ремонт основних фондів за рік .....          | 70   |
| Річна сума амортизації .....                             | 96   |

Визначити:

1. Повну первісну і залишкову вартість основних фондів на кінець року.
2. Середньорічну повну первісну і залишкову вартість.
3. Коефіцієнти придатності і зносу основних засобів на початок і кінець року.
4. Коефіцієнти введення, оновлення, вибуття і відтворення основних засобів за рік.

Зробити висновки.

### 7.3. Дані по підприємству за рік, тис. грн.:

|  |        |
|--|--------|
| Залишкова вартість основних фондів на початок року ..... | 857    |
| Коефіцієнт зносу основних фондів на початок року .....   | 20,0 % |

|  |     |
|--|-----|
| Введено в дію нових основних фондів за рік ..... | 124 |
| Поступило основних фондів від інших підприємств: |     |
| за залишковою вартістю .....                     | 65  |
| повна первісна вартість цих фондів .....         | 105 |
| Вибуло від старості та зносу:                    |     |
| за залишковою вартістю .....                     | 12  |
| повна первісна вартість цих фондів .....         | 80  |
| Капітальний ремонт основних фондів за рік .....  | 18  |
| Сума амортизації за рік.....                     | 76  |

Визначити:

1. Повну первісну і залишкову вартість основних фондів на кінець року.
  2. Середньорічну повну первісну і залишкову вартість.
  3. Коефіцієнти придатності і зносу основних засобів на початок і кінець року.
  4. Коефіцієнти оновлення, введення, вибуття і відтворення основних фондів за рік.
- Зробити висновки.

**7.4.** По підприємству є такі дані:

| Показники   | Базисний рік | Звітний рік |
|---|--------------|-------------|
| Первинна вартість основних виробничих засобів, млн. грн.: |              |             |
| – на початок року   | 10,0         | 12,0        |
| – на кінець року  | 12,0         | 14,0        |
| Товарна продукція, млн. грн.                              | 13,0         | 15,0        |
| Середня спискова чисельність робітників, осіб             | 200          | 250         |

Визначити:

1. Показники фондівіддачі і фондомісткості за кожний період.
  2. Фондоозброєність праці за кожний період.
  3. Вплив зміни середньорічної вартості основних засобів і фондівіддачі на динаміку випуску продукції.
- Зробити висновки.

**7.5.** Дані по підприємству:

| Показники  | I півріччя | II півріччя |
|--|------------|-------------|
| Вартість виробленої продукції, тис. грн.                     | 1416       | 1848        |
| Середньорічна вартість основних виробничих фондів, тис. грн. | 786        | 880         |
| Середньоспискова чисельність робітників, осіб                | 145        | 150         |

Визначити за кожне півріччя:

1. Фондовіддачу і фондомісткість.
  2. Абсолютний приріст вартості виробленої продукції, у тому числі за рахунок зміни вартості основних фондів і за рахунок зміни фондівіддачі.
  3. Фондоозброєність праці робітників.
- Зробити висновки.

**7.6.** Є такі дані по підприємству:

| Показники  | Базисний рік | Звітний рік |
|--|--------------|-------------|
| Вартість виробленої продукції, тис. грн.                     | 1707,5       | 1584        |
| Середньорічна вартість основних виробничих фондів, тис. грн. | 683          | 720         |
| Середньоспискова чисельність робітників, осіб                | 86           | 90          |

Визначити за кожний рік:

1. Фондовіддачу і фондомісткість.
  2. Абсолютний приріст вартості виробленої продукції, у тому числі за рахунок зміни вартості основних фондів і за рахунок зміни фондівіддачі.
  3. Фондоозброєність праці робітників.
- Зробити висновки

**7.7.** Дані по підприємству:

| Показники   | Базисний рік | Звітний рік |
|---|--------------|-------------|
| Вартість виробленої продукції, млн. грн.  | 27,9         | 33,0        |
| Середньорічна вартість основних виробничих фондів, млн. грн.                                      | 15,5         | 16,5        |
| Середньоспискова чисельність робітників, осіб   | 1800         | 2057        |
| Питома вага вартості машин і устаткування в середньорічній вартості основних виробничих фондів, % | 80,0         | 84,0        |
| Коефіцієнт змінності роботи   | 1,5          | 1,8         |

Визначити за кожний рік:

1. Загальну фондівіддачу і фондівіддачу активної частини основних фондів.
2. Фондомісткість.
3. Фондоозброєність праці робітників.
4. Абсолютний приріст вартості виробленої продукції, у тому числі за рахунок зміни середньорічної вартості основних фондів і за рахунок зміни фондівіддачі.

Зробити висновки



**7.8.** Дані по двох підприємствах, які виробляють однорідну продукцію:

| Підприємства | Фондовіддача, грн. |                | Середньорічна вартість основних виробничих фондів, тис. грн. |                |
|--------------|--------------------|----------------|--|----------------|
|              | Базисний період    | Звітний період | Базисний період  | Звітний період |
| 1            | 2, 5               | 2,8            | 1640   | 1850           |
| 2            | 2,4                | 2,2            | 1130   | 1300           |

Визначити:

1. Індeksi динаміки фондovidдaчi кожного підприємства.
2. Середній рівень фондovidдaчi по двох підприємствах у базисному та звітному періодах.
3. Індекс середнього рівня фондovidдaчi змінного складу.
4. Індекс фондovidдaчi постійного складу.
5. Індекс структурних зрушень.
6. Абсолютний приріст виробленої продукції по кожному підприємству, у тому числі за рахунок зміни вартості основних фондів і зміни фондovidдaчi. Зробити висновки.

**7.9.** Дані по двох підприємствах, які виробляють однорідну продукцію:

| Підприємства | Вартість виробленої продукції, тис. грн.. |                | Середньорічна вартість основних виробничих фондів, тис. грн. |                |
|--------------|---|----------------|--|----------------|
|              | Базисний період                           | Звітний період | Базисний період  | Звітний період |
| 1            | 2190                                      | 2875           | 1095   | 1250           |
| 2            | 4686                                      | 6240           | 2130   | 2400           |

Визначити:

1. Індeksi динаміки фондovidдaчi кожного підприємства.
2. Середній рівень фондovidдaчi по двох підприємствах у базисному та звітному періодах.
3. Індекс середнього рівня фондovidдaчi змінного складу.
4. Індекс фондovidдaчi постійного складу.
5. Індекс структурних зрушень.
6. Абсолютний приріст виробленої продукції кожного підприємства, у тому числі за рахунок зміни вартості основних фондів і зміни фондovidдaчi. Зробити висновки.

**7.10.** У звітному періоді в порівнянні з базисним періодом середньорічна вартість основних виробничих засобів збільшилась на 16,5%, фондovidдaчa збільшилась на 3,8%, а середньоспiскова чисельність робітників зменшилась на 1,8%.

Визначити:

1. Як змінилась фондомісткість продукції?
2. Як змінилась фондоозброєність робітників?
3. Зміну випуску продукції (у %), у тому числі за рахунок зміни середньо річної вартості основних виробничих засобів і за рахунок зміни фондо віддачі.

Зробити висновки.

#### 7.11. Є такі дані по підприємству:

| Показники                                    | I півріччя | II півріччя |
|--|------------|-------------|
| Вартість реалізованої продукції, тис. грн.   | 975        | 940         |
| Середній залишок оборотних коштів, тис. грн. | 217        | 155         |

Визначити за кожне півріччя:

1. Коефіцієнт обертання оборотних коштів.
2. Коефіцієнт закріплення оборотних коштів.
3. Швидкість одного обороту оборотних коштів.
4. Суму коштів, вивільнених або додатково залучених за рахунок зміни обертання оборотних коштів.

Зробити висновки.

#### 7.12. Дані по підприємству:

| Показники                                    | Базисний рік | Звітний рік |
|--|--------------|-------------|
| Вартість реалізованої продукції, тис. грн.   | 2325         | 3150        |
| Середній залишок оборотних коштів, тис. грн. | 310          | 350         |

Визначити за кожний рік:

1. Коефіцієнт обертання оборотних коштів.
2. Коефіцієнт закріплення оборотних коштів.
3. Швидкість одного обороту оборотних коштів.
4. Суму коштів, вивільнених або додатково залучених за рахунок зміни обертання оборотних коштів.

Зробити висновки.

**7.13.** Середній залишок оборотних коштів на підприємстві у звітному періоді в порівнянні з базисним періодом зменшився на 8,0 % і склав 120 тис. грн., при цьому середня тривалість одного обороту збільшилась з 26 до 28 днів.

Визначити:

1. Вартість реалізованої продукції у базисному і звітному роках.
2. Суму коштів, вивільнених або додатково залучених за рахунок зміни обертання оборотних коштів.

Зробити висновки.

**7.14.** По двох підприємствах галузі є такі дані:

| Показники                                | Підприємство № 1 |                | Підприємство № 2 |                |
|--|------------------|----------------|------------------|----------------|
|  | Базисний період  | Звітний період | Базисний період  | Звітний період |
| Вартість виробленої продукції, тис. грн. | 579,6            | 569,8          | 630,2            | 698,9          |
| Загальні матеріальні витрати, тис. грн.  | 368,2            | 338,4          | 403,4            | 540,8          |

Визначити:

1. Індекси середнього рівня матеріаломісткості продукції змінного складу, постійного складу і структурних зрушень.

2. Зміну загальної величини матеріальних витрат, у тому числі за рахунок зміни вартості виробленої продукції та за рахунок зміни матеріаломісткості.

Зробити висновки.

**7.15.** У звітному періоді в порівнянні з базисним періодом вартість реалізованої продукції підприємства збільшилась на 8,4%, коефіцієнт закріплення оборотних коштів зменшився на 3,0%.

Визначити:

1. Як змінився коефіцієнт обертання оборотних коштів?

2. Як змінився середній залишок оборотних коштів?

Зробити висновки.

**7.16.** У звітному періоді в порівнянні з базисним періодом середній залишок оборотних коштів збільшився на 6,8%, коефіцієнт обертання оборотних коштів зменшився на 15,0%.

Визначити:

1. Як змінився коефіцієнт закріплення оборотних коштів?

2. Як змінилась вартість реалізованої продукції?

Зробити висновки.

**7.17.** Дані по підприємству:

1. Вартість реалізованої продукції за 2009 рік – 1250 тис. грн.

2. Залишок оборотних коштів становив:

на 1.01.2009 р. – 220 тис. грн.,

на 1.07.2009 р. – 230 тис. грн.,

на 1.04.2009 р. – 235 тис. грн.,

на 1.10.2009 р. – 232 тис. грн.,

на 1.01.2010 р. – 236 тис. грн.

Визначити за 2009 рік:

1. Коефіцієнт обертання оборотних коштів.

2. Коефіцієнт закріплення оборотних коштів.

3. Швидкість одного обороту оборотних коштів.

4. Суму коштів, вивільнених або додатково залучених за рахунок зміни обертання оборотних коштів, якщо відомо що в базисному періоді тривалість одного обороту становила 72 дня. Зробити висновки.

**7.18.** Середній залишок оборотних коштів підприємства в звітному році порівняно з базисним роком зменшився на 6,0% і склав 188 тис. грн. Вартість реалізованої продукції підприємства в базисному році складала 1800 тис. грн., а середня тривалість одного обороту оборотних коштів була на 4 дні більше, ніж у звітному році.

Визначити вартість реалізованої продукції підприємства в звітному році.

**7.19.** Дані по підприємству:

| Види про-дукції | Питомі витрати матеріалів на одиницю продукції, кг |       |            |       | Випуск продукції, шт. |       | Ціна на матеріали за 1 кг, грн. |       |            |       |
|-----------------|--|-------|------------|-------|-----------------------|-------|---------------------------------|-------|------------|-------|
|                 | Матеріал К   |       | Матеріал Н |       |                       |       | Матеріал К                      |       | Матеріал Н |       |
|                 | І кв   | ІІ кв | І кв       | ІІ кв | І кв                  | ІІ кв | І кв                            | ІІ кв | І кв       | ІІ кв |
| А               | 5,3  | 5,1   | 1,3        | 1,25  | 150                   | 220   | 7,80                            | 8,10  | 3,60       | 3,50  |
| Б               | 0,7  | 0,68  | 2,6        | 2,65  | 750                   | 730   | 7,80                            | 8,10  | 3,60       | 3,50  |

Визначити:

- Індекси питомих витрат матеріалів на виробництво кожного виду продукції.
  - Індекс питомих витрат матеріалу К на виробництво двох видів продукції.
  - Індекс питомих витрат матеріалів на виробництво двох видів продукції.
  - Економію або перевитрати матеріалів на виробництво продукції.
- Зробити висновки.

**7.20.** Дані по підприємству щодо загальних витрат матеріалу К на виробництво трьох видів продукції:

| Види продукції | Випуск продукції, шт. |                | Загальні витрати матеріалу К, кг |                |
|----------------|-----------------------|----------------|----------------------------------|----------------|
|                | Базисний період       | Звітний період | Базисний період                  | Звітний період |
| А              | 85                    | 97             | 425,0                            | 455,9          |
| Б              | 130                   | 122            | 312,0                            | 317,2          |
| В              | 48                    | 60             | 72,0                             | 84,0           |

Визначити:

- Питомі витрати матеріалу К на виробництво продукції у кожному періоді.
  - Індивідуальні індекси загальних витрат матеріалу К.
  - Індекси питомих витрат матеріалів на виробництво кожного виду продукції.
  - Індекс питомих витрат матеріалів на виробництво трьох видів продукції.
  - Абсолютну зміну загальних витрат матеріалу К на виробництво кожного виду продукції та в цілому, у тому числі за рахунок зміни:
    - обсягу виробництва продукції;
    - питомих витрат матеріалу.
- Зробити висновки.

## РОЗДІЛ 8. МЕТОДИ РОЗРАХУНКУ ВАЛОВОГО ВНУТРІШНЬОГО ПРОДУКТУ

*Загальна характеристика основних макроекономічних показників. Визначення обсягу валового внутрішнього продукту (ВВП) виробничим методом. Визначення обсягу ВВП розподільним методом. Визначення обсягу ВВП методом кінцевого використання. Визначення впливу окремих чинників на зміну національного наявного доходу (ВННД).*

### 8.1. Загальна характеристика основних макроекономічних показників

Головне місце в системі макроекономічних показників посідають **валовий внутрішній продукт (ВВП) і валовий національний дохід (ВНД)**. Ці показники застосовуються для оцінювання стану і перспектив розвитку економіки, для міждержавних зіставлень.

**Валовий внутрішній продукт (ВВП)** характеризує кінцевий результат виробничої діяльності економічних одиниць і вимірює вартість товарів та послуг, що вироблені для кінцевого використання.

Обсяг ВВП розраховується в поточних цінах 3 методами: виробничим, розподільним і методом кінцевого використання.

Якщо від ВВП відняти споживання (амортизацію) основного капіталу, то дістають чистий внутрішній продукт (ЧВП).

**Валовий національний дохід (ВНД)** – це розмір доходу, отриманого як у середині країни, так і за її межами.

ВНД можна визначити як ВВП плюс платежі, що надходять з-за кордону резидентам за послуги, надані факторами виробництва, які знаходяться у власності резидентів, але територіально розміщені за межами країни, мінус платежі іноземцям за послуги, які надаються факторами виробництва, які перебувають в їхній власності та територіально розташовані в цій країні.

Якщо від валового національного доходу (ВНД) відняти споживання основного капіталу, дістають чистий національний дохід (ЧНД).

### 8.2. Визначення обсягу валового внутрішнього продукту виробничим методом

**Обсяг валового внутрішнього продукту (ВВП) виробничим методом** визначають як суму валових доданих вартостей усіх виробничих одиниць-резидентів плюс чисті податки на виробництво та імпорт.

**Валова додана вартість (ВДВ)** обчислюється як різниця між валовим випуском та проміжним споживанням:  $ВДВ = ВВ - ПС$ .

**Проміжне споживання (ПС)** містить витрати на товари та послуги, які використані інституційними одиницями для виробничих послуг.

**Чисті податки** на виробництво та імпорт визначаються як різниця між розміром податків на виробництво та імпорт і розміром відповідних субсидій.

Виробничий метод є основним при визначенні обсягу валового внутрішнього продукту.

### **8.3. Визначення обсягу валового внутрішнього продукту розподільним методом**

**Розподільний метод передбачає включення до обсягу ВВП таких компонентів:**

- оплата праці найманих працівників;
- податки за винятком субсидій на виробництво та імпорт;
- споживання основного капіталу;
- чистий прибуток.

**Оплата праці** складається з таких компонентів:

- заробітна плата, яку нараховано до утримання різних відрахувань і податків;
- внески на соціальне страхування.

Податки на виробництво та імпорт включають податки на продукти та інші податки, що пов'язані з виробництвом.

**До податків на продукти належать:**

- податки з обороту і продажу;
- податок на додану вартість;
- імпортні та експортні мита;
- акцизні збори;
- надбавки до цін на окремі товари.

**Інші податки** включають платежі підприємств і організацій до державного бюджету і позабюджетні фонди у зв'язку з використанням ресурсів і отриманням дозволів на специфічні види діяльності (плата за основний капітал та оборотні кошти; за трудові ресурси; за воду, отриману промисловими підприємствами; податок на приріст коштів на оплату праці; податки з власників будівлі, транспортних засобів; земельний податок; державне мито; ринковий збір; внески на дорожні роботи та ін.).

**Субсидії на виробництво та імпорт** включають субсидії на продукти й інші субсидії, що пов'язані з виробництвом.

**Споживання основного капіталу** за своїм економічним змістом відповідає витратам на амортизацію і капітальний ремонт об'єктів основного капіталу.

### **8.4. Визначення обсягу валового внутрішнього продукту методом кінцевого використання**

Методом кінцевого використання обсяг валового внутрішнього продукту обчислюють як суму таких компонентів: витрати на кінцеве споживання

товарів та послуг; валове нагромадження; сальдо експорту та імпорту продуктів і послуг.

**Кінцеве споживання включає:**

- витрати на кінцеве споживання домашніх господарств;
- витрати на кінцеве споживання державних установ;
- витрати на кінцеве споживання приватних некомерційних (громадських) організацій, які обслуговують домашні господарства.

**Валове нагромадження включає:**

- валове нагромадження основного капіталу;
- зміни запасів матеріальних оборотних коштів;
- накопичення цінностей.

### **8.5. Визначення впливу окремих чинників на зміну валового національного наявного доходу (ВННД)**

**Валовий національний наявний дохід (ВННД)** – це дохід, який може бути спрямовано на кінцеве споживання і валове нагромадження.

ВННД = ВНД у ринкових цінах – поточні трансферти (без податків на виробництво і імпорт), які виплачуються одиницям-нерезидентам + поточні трансферти, які отримують одиниці-резиденти з інших країн світу.

Як і в інших попередніх випадках **відніманням з ВННД спожитого основного капіталу дістаємо чистий національний наявний дохід (ЧННД).**

Для обчислення кількісного впливу найважливіших макроекономічних показників на чистий національний наявний дохід можна побудувати індексну модель:

$$ЧННД = ВВП \times \frac{ЧВП}{ВВП} \times \frac{ЧНД}{ЧВП} \times \frac{ЧННД}{ЧНД}.$$

У цій моделі виявляється вплив на чистий національний наявний дохід: розміру валового внутрішнього продукту (а); частки чистого внутрішнього продукту у валовому внутрішньому продукті (в); співвідношення чистого національного доходу та чистого внутрішнього продукту (с) і співвідношення чистого національного наявного доходу та чистого національного доходу (d).

Для визначення абсолютних приростів ЧННД за рахунок окремих факторів використовують такі формули:

$$\Delta ЧННД = ЧННД_1 - ЧННД_0,$$

у тому числі:

а) за рахунок зміни ВВП:

$$\Delta ЧННД(a) = ЧННД_0(Ia - 1);$$

б) за рахунок зміни частки ЧВП у ВВП:

$$\Delta ЧННД(в) = ЧННД_0 \times Ia(Iв - 1);$$

в) за рахунок зміни співвідношення ЧНД і ЧВП:

$$\Delta \text{ЧННД}(c) = \text{ЧННД}_0 \times I_a \times I_b (I_c - 1);$$

г) за рахунок зміни співвідношення ЧННД і ЧНД:

$$\text{ЧННД}(d) = \text{ЧННД}_0 \times I_a \times I_b \times I_c \times (I_d - 1).$$

$$\Delta \text{ЧННД} = \Delta \text{ЧННД}(a) + \Delta \text{ЧННД}(b) + \Delta \text{ЧННД}(c) + \Delta \text{ЧННД}(d).$$

### Контрольні запитання

1. Назвіть основні макроекономічні показники Системи національних рахунків.
2. Поясніть взаємозв'язки між основними макроекономічними показниками.
3. Назвіть методи розрахунку валового внутрішнього продукту.
4. Поясніть різницю між валовим внутрішнім продуктом і валовим національним доходом.
5. Як розраховується валовий внутрішній продукт виробничим методом?
6. Як обчислюється валова додана вартість?
7. Що передбачає розрахунок валового внутрішнього продукту розподільним методом?
8. Які компоненти включаються до валового внутрішнього продукту методом кінцевого використання?
9. Який склад валового нагромадження?
10. Назвіть фактори, які впливають на зміну ВВП.
11. Які методи використовують для визначення впливу факторів на динаміку чистого національного продукту?

Ключові поняття теми: макроекономічні показники, валовий внутрішній продукт, валовий національний доход..

Список рекомендованої літератури: 1; 2; 5, с. 23-35; 6, с. 219-230; 7, с. 41-48; 8, с. 267-277; 12, с. 327-337.

### Задачі для самостійного розв'язання

**8.1.** Дані за рік щодо макроекономічних показників країни ( млн. грн.):

|   |       |
|---|-------|
| Оплата праці найманих працівників ..... | 62574 |
| Податки на виробництво та імпорт .....  | 28435 |
| Субсидії на виробництво та імпорт.....  | 5412  |
| Валовий прибуток, змішаний дохід.....   | 38635 |
| Споживання основного капіталу .....     | 24817 |

Визначити:

1. Валовий внутрішній продукт.
  2. Чистий внутрішній продукт.
  3. Структуру ВВП на стадії його розподілу.
- Зробити висновки.



**8.2.** Наведено такі дані щодо виробництва і розподілу валового внутрішнього продукту (млн. грн.):

| Показник                                 | Випуск | Проміжне споживання | Оплата праці найманих працівників | Податки, за винятком субсидій на виробництво | Валовий прибуток, змішаний доход |
|--|--------|---------------------|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| Виробництво товарів                      | 286412 | 126844              | 71938                             | 3269   | 84361                            |
| Виробництво послуг                       | 127163 | 68075               | 37135                             | 2819   | 19134                            |
| Оплата послуг фінансових посередників    | x      | 2642                | x                                 | x  | -2642                            |
| Податки за винятком субсидій на продукти | 25824  | x                   | x                                 | 25824  | x                                |

Визначити:

1. Валову додану вартість.
2. Валовий внутрішній продукт виробничим методом.
3. Валовий внутрішній продукт розподільним методом.
4. Структуру ВВП на стадії його розподілу.

Зробити висновки.

**8.3.** Наведено інформацію щодо макроекономічних показників країни (млн. грн.):

|   |       |
|---|-------|
| Витрати на кінцеве споживання товарів і послуг. . . . . | 94318 |
| Валове нагромадження основного капіталу . . . . .       | 27310 |
| Зміна запасів матеріальних оборотних коштів. . . . .    | 3178  |
| Придбання за виключенням вибуття цінностей. . . . .     | 422   |
| Сальдо експорту – імпорту товарів і послуг. . . . .     | 2174  |
| Споживання основного капіталу. . . . .                  | 28912 |
| Сальдо первинних доходів з-за кордону . . . . .         | 3764  |

Визначити:

1. Валовий внутрішній продукт методом кінцевого використання.
2. Чистий внутрішній продукт.
3. Валовий національний доход та чистий національний доход.
4. Структуру ВВП на стадії кінцевого використання.

Зробити висновки.

**8.4.** Дані за рік щодо макроекономічних показників країни (млн. грн.):

|   |       |
|---|-------|
| Оплата праці найманих працівників . . . . .     | 62746 |
| Податки на виробництво та імпорт . . . . .      | 27562 |
| Субсидії на виробництво та імпорт . . . . .     | 4394  |
| Валовий прибуток, змішаний дохід . . . . .      | 32835 |
| Споживання основного капіталу . . . . .         | 28437 |
| Сальдо первинних доходів з-за кордону . . . . . | 5096  |

Визначити:

1. Валовий внутрішній продукт.
2. Чистий внутрішній продукт.
3. Валовий національний дохід та чистий національний дохід.
4. Структуру ВВП на стадії його розподілу.

Зробити висновки.

**8.5.** Дані за рік щодо макроекономічних показників країни (млн. грн.):

|   |        |
|---|--------|
| Кінцеві споживчі витрати . . . . .                    | 168904 |
| Валове нагромадження основного капіталу . . . . .     | 44747  |
| Зміна запасів матеріальних оборотних коштів . . . . . | - 2704 |
| Придбання за виключенням вибуття цінностей . . . . .  | 94     |
| Сальдо експорту-імпорту товарів і послуг . . . . .    | 9891   |
| Споживання основного капіталу . . . . .               | 58612  |

Визначити:

1. Валовий внутрішній продукт.
2. Чистий внутрішній продукт.
3. Валовий національний дохід та чистий національний дохід.
4. Структуру ВВП на стадії кінцевого використання.

Зробити висновки.

**8.6.** Дані за рік щодо макроекономічних показників країни (млн. грн.):

|   |        |
|---|--------|
| Оплата праці найманих працівників . . . . . | 141754 |
| Податки на виробництво та імпорт . . . . .  | 84357  |
| Субсидії на виробництво та імпорт . . . . . | 45462  |
| Валовий прибуток, змішаний дохід . . . . .  | 87635  |
| Споживання основного капіталу . . . . .     | 54847  |

Визначити:

1. Валовий внутрішній продукт.
2. Чистий внутрішній продукт.
3. Структуру ВВП на стадії його розподілу.

Зробити висновки.

**8.7.** Наведено такі дані щодо виробництва і розподілу валового внутрішнього продукту (млн. грн.):

| Показники   | Випуск | Проміжне споживання | Оплата праці найманих працівників | Податки, за винятком субсидій на виробництво | Валовий прибуток, змішаний доход |
|---|--------|---------------------|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| Сільське господарство, мисливство і лісове господарство | 65306  | 35835               | 7881                              | 23   | 21567                            |
| Добувна промисловість                                   | 23411  | 14898               | 5088                              | -707   | 4132                             |
| Обробна промисловість                                   | 172759 | 137167              | 20407                             | 1242   | 13943                            |
| Виробництво і розподіл електроенергії, газу, води       | 27905  | 16673               | 4186                              | 5  | 7041                             |
| Інші галузі   | 57328  | 82762               | 13184                             | 1681   | 14835                            |
| Виробництво послуг                                      | 71516  | 27265               | 27419                             | 638  | 6194                             |
| Оплата послуг фінансових посередників                   | x      | 2806                | x                                 | x  | -2806                            |
| Податки за винятком субсидій на продукти                | 23700  | x                   | x                                 | 23700  | x                                |

Визначити:

1. Валову додану вартість.
  2. Валовий внутрішній продукт виробничим методом.
  3. Валовий внутрішній продукт розподільним методом.
  4. Виробничу структуру ВВП.
  5. Структуру ВВП на стадії його розподілу.
- Зробити висновки.

**8.8. Дані щодо макроекономічних показників країни (млн. грн.):**

| Показники  | Базисний рік | Звітний рік |
|--|--------------|-------------|
| 1. Оплата праці найманих працівників   | 72814        | 76852       |
| 2. Податки на виробництво та імпорт  | 29635        | 31256       |
| 3. Субсидії на виробництво та імпорт   | 4812         | 4685        |
| 4. Валовий прибуток, змішаний дохід  | 37856        | 39072       |
| 5. Споживання основного капіталу   | 1046         | 32890       |
| 6. Сальдо первинних доходів з-за кордону   | 7248         | 9426        |
| 7. Поточні трансферти (без податків на виробництво і імпорт), які виплачуються одиницям – нерезидентам | 3218         | 4694        |
| 8. Поточні трансферти, які отримують одиниці - резиденти з інших країн світу                           | 5183         | 4032        |

Визначити за кожний рік:

1. Валовий внутрішній продукт і чистий внутрішній продукт.

2. Валовий національний дохід і чистий національний дохід.

3. Валовий національний наявний дохід і чистий національний наявний дохід.

4. Абсолютний приріст чистого національного наявного доходу, у тому числі за рахунок окремих факторів:

а) зміни ВВП:

б) зміни частки ЧВП у ВВП:

в) зміни співвідношення ЧНД і ЧВП:

г) зміни співвідношення ЧННД і ЧНД:

Зробити висновки.

**8.9. Дані щодо макроекономічних показників країни (млн. грн.):**

| Показники  | Базисний рік | Звітний рік |
|--|--------------|-------------|
| 1. Валовий внутрішній продукт  | 103648       | 12034<br>6  |
| 2. Споживання основного капіталу   | 42185        | 43812       |
| 3. Сальдо первинних доходів з-за кордону                                     | 6572         | 6214        |
| 4. Поточні трансферти, які виплачуються одиницям - нерезидентам              | 3869         | 4537        |
| 5. Поточні трансферти, які отримують одиниці - резиденти з інших країн світу | 3016         | 5862        |

Визначити за кожний рік:

1. Чистий внутрішній продукт.

2. Валовий національний дохід та чистий національний дохід.

3. Валовий національний наявний дохід і чистий національний наявний дохід.

4. Абсолютний приріст чистого національного наявного доходу, у тому числі за рахунок окремих факторів.

Зробити висновки.

**8.10.** Дані про створення валового внутрішнього продукту країни за два роки:

| Показники   | Базисний рік | Звітний рік |
|---|--------------|-------------|
| 1. Валовий внутрішній продукт у поточних цінах, млн. грн.                 | 428 720      | 470 238     |
| 2. Середньорічна чисельність зайнятих по всіх сферах економіки, млн. осіб | 22,532       | 22,718      |

Визначити абсолютний і відносний приріст валового внутрішнього продукту, у тому числі за рахунок зміни середньорічної чисельності зайнятих в економіці та за рахунок зміни суспільної продуктивності праці.

Зробити висновки.

**8.11.** У звітному періоді порівняно з базисним періодом обсяг валового внутрішнього продукту в діючих цінах збільшився на 5,8%, а середньорічна чисельність зайнятих у сферах економіки збільшилась на 0,7%.

Визначити:

1. Як змінився рівень суспільної продуктивності праці.
2. Скільки відсотків зміни валового внутрішнього продукту зумовлено зміною середньорічної чисельності зайнятих у сферах економіки і скільки – зміною рівня суспільної продуктивності праці.

Зробити висновки.

**8.12.** У звітному періоді порівняно з базисним періодом середньорічна чисельність зайнятих у сферах економіки зменшилась на 1,3%, а середня продуктивність праці одного працівника збільшилась на 7,5%.

Визначити:

1. Як змінився обсяг виробленого валового внутрішнього продукту.
2. Відносну зміну валового внутрішнього продукту за рахунок зміни середньорічної чисельності зайнятих у сферах економіки і за рахунок зміни суспільної продуктивності праці.

Зробити висновки.

**8.13.** У другому кварталі звітного року порівняно з першим кварталом обсяг валового регіонального продукту в діючих цінах збільшився на 4,3% і склав 32746,5 млн. грн., а середня продуктивність праці одного працівника збільшилась на 5,7%.

Визначити:

1. Як змінилась середньорічна чисельність зайнятих у сферах економіки регіону.
2. Абсолютну і відносну зміну валового регіонального продукту за рахунок зміни середньорічної чисельності зайнятих у сферах економіки регіону і за рахунок зміни суспільної продуктивності праці.

Зробити висновки.

## РОЗДІЛ 9. СТАТИСТИКА ПРОДУКЦІЇ ОКРЕМИХ ГАЛУЗЕЙ ЕКОНОМІКИ

*Основні принципи визначення показників продукції галузей економіки. Поняття продукції промисловості і ступені її готовності. Вартісні показники продукції промисловості, методи їх розрахунку. Показники продукції сільського господарства у натуральному виразі. Вартісні показники продукції сільського господарства. Статистика продукції будівництва. Статистика продукції транспорту.*

### 9.1. Основні принципи визначення показників продукції галузей економіки

Джерелом задоволення потреб економіки та соціальної сфери є **вироблена продукція**, до якої в широкому розумінні слова відносяться як матеріальні продукти, так і надані послуги.

Залежно від рівня узагальнення показники продукції обчислюють для мікрорівнів (підприємство, фірма, цех) та макрорівнів (регіон, галузь, країна).

На мікрорівні облік окремих видів продукції досить легко провести у фізичних одиницях вимірювання. Проте для узагальнення підсумків виробництва навіть на рівні окремого підприємства натуральні одиниці вимірювання непридатні. Тому підсумки виробництва підбивають за допомогою **вартісних показників продукції**. Для кожної галузі розрахунок вартісних показників продукції має свої особливості.

Процеси формування найважливіших макроекономічних показників продукції розглядалися у попередньому розділі.

### 9.2. Поняття продукції промисловості та ступені її готовності

**Продукцією промисловості** вважається результат промислово-виробничої діяльності підприємства, який виявляється в формі продуктів або в формі промислових послуг.

Продуктами підприємства є створені на ньому вироби, обсяг яких може бути визначений у натуральних одиницях.

За ступенями готовності продукти поділяються на готові вироби, напівфабрикати, не завершуване виробництво.

Готові вироби підприємства – це його закінчені продукти, які на даному підприємстві не можуть підлягати будь-якій подальшій обробці. Вироби повинні бути прийняті відділом технічного контролю та здані до складу готових виробів.

**Напівфабрикати підприємства** – це такі вироби, які закінчені виробництвом у межах одного підрозділу (цеху) підприємства, але можуть далі оброблятися в інших підрозділах цього ж підприємства.

**Незавершене виробництво** – це вироби, які на кінець звітної періоду незавершені виробництвом у межах одного підрозділу (цеху) підприємства.

**Промисловими послугами** вважаються такі результати діяльності, до яких відноситься поновлювання втраченої споживчої вартості або збільшення споживчої вартості (капітальний, середній, поточний ремонт і модернізація обладнання, транспортних засобів та ін.)

### 9.3. Вартісні показники продукції промисловості

До системи вартісних показників продукції промисловості відносяться: валовий випуск (оборот), валова продукція, товарна продукція, реалізована продукція.

**Валовий оборот (ВО)** – це сума продукції всіх промислово-виробничих підрозділів підприємства, незалежно від того споживають цю продукцію всередині підприємства чи реалізують за її межі.

До складу валового обороту входять:

- вартість готових виробів;
- вартість всіх вироблених напівфабрикатів;
- вартість послуг промислового характеру за замовленням зі сторони;
- зміна залишків незавершеного виробництва (як різниця між залишками на кінець та початок періоду).

**Валова продукція (ВП)** визначається двома методами: виробничим та за елементами. Валова продукція виробничим методом розраховується як різниця між валовим оборотом та внутрішньовиробничим оборотом:

$$ВП = ВО - ВВО$$

**Внутрішньовиробничий оборот** – продукція підприємства, яка використовується на виробничі потреби власного підприємства.

До складу валової продукції за елементами входять;

- вартість готових виробів;
- вартість вироблених напівфабрикатів за винятком тих, які використані на виробничі цілі власного підприємства;
- вартість послуг промислового характеру за замовленням зі сторони;
- зміна залишків незавершеного виробництва.

**Товарна продукція** – це продукція, призначена до реалізації.

До складу товарної продукції входять:

- вартість готових виробів;
- вартість реалізованих напівфабрикатів;
- вартість послуг промислового характеру за замовленням зі сторони.

При визначенні товарної продукції вартість сировини та матеріалу замовника відраховується. Товарна продукція може бути визначена іншим методом:

$$ТП = ВП - \text{нетоварна та малотоварна продукція}$$

**Нетоварна та малотоварна продукція** – це залишки напівфабрикатів, залишки незавершеного виробництва, залишки інструменту власного

виробництва.

**Продукція вважається реалізованою**, якщо її відвантажено замовнику, оплачено ним або є обов'язок про її оплату. Крім того, до реалізованої продукції включається вартість продукції, відвантаженої у попередньому періоді, але оплаченої у звітному періоді.

#### 9.4. Показники продукції сільського господарства у натуральному виразі

Продукція сільського господарства складається з продукції землеробства та продукції тваринництва.

Основним показником **продукції землеробства в натуральному виразі** є валовий збір окремих сільськогосподарських культур. Розмір валового збору залежить від розміру посівної площі та урожайності з 1 га.

Приріст валового збору (ИС), в тому числі за рахунок зміни розміру посівної площі (S), та урожайності з 1 га (И) розраховується за формулами:

$$\Delta IS = I_1 S_1 - I_0 S_0$$

$$\Delta IS(S) = (S_1 - S_0) \times I_0$$

$$\Delta IS(I) = (I_1 - I_0) \times S_1$$

Динаміка середньої врожайності сільськогосподарських культур аналізується за допомогою індексів змінного складу, постійного складу, впливу структурних зрушень.

$$I_{u(z.c.)} = \frac{\overline{I_1}}{I_0} = \frac{\Sigma I_1 S_1}{\Sigma S_1} : \frac{\Sigma I_0 S_0}{\Sigma S_0}$$

$$I_{u(n.c.)} = \frac{\Sigma I_1 S_1}{\Sigma S_1} : \frac{\Sigma I_0 S_1}{\Sigma S_1} = \frac{\Sigma I_1 S_1}{\Sigma I_0 S_1}$$

$$I_{стр.зр.} = \frac{\Sigma I_0 S_1}{\Sigma S_1} : \frac{\Sigma I_0 S_0}{\Sigma S_0}$$

**Продукція тваринництва в натуральному виразі** включає продукцію 2-х видів:

- продукцію вирощування тварин, вимірювану у центнерах живої ваги;
- продукцію господарського використання тварин (молоко, вовна, мед тощо), вимірювану у ваговому або штучному виразі.

#### 9.5. Вартісні показники продукції сільського господарства

Валова продукція сільського господарства складається з валової продукції землеробства та валової продукції тваринництва.

**До валової продукції землеробства входять:**

- вартість валового збору всіх сільськогосподарських культур, зібраного у звітному році;
- вартість продукції вирощування багаторічних насаджень (крім лісу);



- зміна залишків незавершеного виробництва.

**Незавершене виробництво в землеробстві** – це витрати даного року під урожай майбутнього року.

**До валової продукції тваринництва входять:**

- вартість продукції вирощування тварин;
- вартість продукції господарського використання тварин.

**Товарну продукцію** в сільському господарстві виділяють повну та за винятком внутрішньогалузевого обороту.

**Повна товарна продукція** – це вартість усієї продукції, реалізованої сільськогосподарськими підприємствами та господарствами населення.

**Внутрішньогалузевий оборот** – це продаж та обмін продукції між сільськогосподарськими підприємствами, господарствами населення та сільськими мешканцями, тобто це продукція, яка обертається у середині галузі.

Співвідношенням повної товарної продукції і валової продукції розраховують коефіцієнт товарності сільськогосподарської продукції.

**Чиста продукція сільського господарства** - це валова продукція сільського господарства за винятком матеріальних витрат на її виробництво.

## 9.6. Статистика продукції будівництва

До будівництва відноситься діяльність:

- організацій, що здійснюють будівельні, монтажні та інші роботи підрядним та господарським способом;
- організацій, що здійснюють капітальний ремонт будівель і споруд, ремонт і будівництво житла на замовлення населення;
- проектно-дослідницьких організацій;
- організацій, що здійснюють господарське управління будівництвом;
- приватних осіб, що займаються будівництвом і ремонтом житла, дач, господарських споруд на замовлення, а також індивідуальним будівництвом і капітальним ремонтом житла, дач і споруд власними силами.

Продукція будівництва - це продукція, яку виробляють постійно діючі госпрозрахункові будівельні організації, що в цілому створюють будівельну індустрію і виконують роботи підрядним методом, а також промислові, сільськогосподарські та інші організації, які виконують будівельні роботи господарським способом.

Особливості продукції будівництва: тривалий термін виробництва і територіальна закріпленість.

Продукція будівництва вираховується в натуральних і вартісних одиницях. У натуральних одиницях: кількість зданих об'єктів, площа об'єктів (м. кв.).

По стадіях готовності будівельної продукції розрізняють:

- готові об'єкти – це об'єкти, по яких виконані всі роботи відповідно до проектно-кошторисної документації і передача яких замовнику оформлена документально (державною комісією підписаний акт про введення в дію);

- незавершене будівництво – характеризується завершенням робіт по окремих технологічних стадіях ( наприклад, завершені всі штукатурні роботи і оформлені документально);

- незавершене будівельне виробництво – це незавершені роботи окремих видів, які не можуть бути оформлені документально.

У вартісному виразі в будівництві визначають валову продукцію, товарну або готову продукцію, кінцеву продукцію, чисту продукцію.

Валова продукція будівництва може бути розрахована двома методами.

**Першим методом валова продукція** будівництва визначається як сума таких елементів:

а) вартість готових будівельних об'єктів без вартості устаткування;

б) вартість зміни залишків незавершеного будівництва як різниця між величиною залишків на кінець і на початок звітного періоду;

в) вартість зміни залишків незавершеного будівельного виробництва як різниця між величиною залишків на кінець і на початок звітного періоду;

г) вартість капітального ремонту будівель і споруд, виконаних підрядним способом.

**Другим методом валову продукцію** будівництва визначають як суму вартості таких видів робіт:

а) вартість будівельних робіт;

б) вартість монтажних робіт;

в) вартість проектно-дослідних робіт;

г) вартість геологорозвідувальних, бурових, гідротехнічних та інших видів робіт, пов'язаних з будівництвом;

д) вартість капітального ремонту будівель і споруд, виконаних підрядним способом;

е) вартість зміни залишків незавершеного будівництва і незавершеного будівельного виробництва як різниця між величиною залишків на кінець і на початок звітного періоду.

**Товарна або готова продукція будівництва** визначається як різниця між вартістю валової продукції і вартістю зміни залишків незавершеного будівельного виробництва.

$$ТП = ВП - \text{зміна залишків НЗБВ}$$

**Кінцева продукція будівництва** визначається як різниця між вартістю товарної продукції і вартістю зміни залишків незавершеного будівництва.

$$КП = ТП - \text{зміна залишків НЗБ}$$

З показниками продукції будівництва тісно пов'язаний показник обсягу капітальних вкладень.

**Капітальні вкладення** – це інвестиції в первинне будівництво.

Обсяг виконаних капітальних вкладень може розраховуватися декількома методами.

**Перший метод.** До складу капітальних вкладень входять:

а) вартість введених в дію закінчених будівельних об'єктів, включаючи вартість установленого устаткування;

б) зміна залишків незавершеного будівництва.

**Другий метод.** До складу виконаних капітальних вкладень включають вартість таких видів робіт:

а) вартість будівельних робіт;

б) вартість монтажних робіт;

в) вартість проектно-дослідницьких робіт;

г) вартість геологорозвідувальних, бурових, гідротехнічних і інших видів робіт, пов'язаних з будівництвом

д) витрати на устаткування, інструмент, інвентар.

**Третій метод.** Обсяг виконаних капітальних вкладень визначається шляхом віднімання з вартості валової продукції вартості капітального ремонту будівель і споруд, вартості зміни залишків незавершеного будівельного виробництва і додавання вартості встановленого устаткування.

$KB = ВП - \text{вартість КР будівель і споруд} - \text{зміна залишків НЗБВ} + \text{вартість встановленого устаткування.}$

## 9.7. Статистика продукції транспорту

До складу галузі транспорту входять залізничний, автомобільний, міський електричний, трубопровідний, морський, внутрішній водний, повітряний транспорт, дорожнє господарство. Галузь охоплює як транспорт загального користування, що задовольняє потреби всіх галузей економіки і населення в перевезеннях вантажів і пасажирів, так і відомчий транспорт, що здійснює перевезення, як правило, для свого відомства, підприємства і так далі

Основними показниками, що характеризують діяльність транспорту, є вантажооборот, пасажирооборот і доходи від перевезень.

**Вантажооборот** транспорту (**QL**) відображає обсяг робіт з перевезення вантажів. Він вимірюється в тонно-кілометрах і обчислюється як добуток маси перевезених вантажів у тоннах (**Q**) на відстань перевезення в кілометрах (**L**) за кожним видом вантажу.

**Пасажирооборот** (**SL**) транспорту характеризує обсяг робіт з перевезення пасажирів. Він виражається в пасажиро-кілометрах і обчислюється добутком кількості пасажирів (**S**) на відстань їх перевезення (**L**) з кожного виду транспорту.

Доходи від перевезень є сумою коштів, отриманих транспортними підприємствами за перевезення вантажів і пасажирів, додаткові послуги, надані відправникам вантажів і пасажирів, здачу в оренду транспортних засобів, навантажувально-розвантажувальні роботи і транспортно-експедиційні операції, обслуговування під'їзних шляхів, водного шляхового господарства та ін.

Продукція транспорту охоплює всі види діяльності, пов'язані з перевезеннями вантажів і пасажирів, виконані самостійними транспортними підприємствами, підсобними транспортними підрозділами інших галузей, приватними особами, що надають платні послуги з перевезень вантажів і

пасажирів, а також діяльність організацій дорожнього господарства з поточного ремонту й утримання доріг (прибиранню, розмітці, озелененню). Діяльність з будівництва і капітальному ремонту доріг до складу продукції транспорту не включається, а відноситься до галузі будівництва.

У складі продукції галузі окремо визначають вартість продукції транспорту з підрозділом на вантажні і пасажирські перевезення, і вартість продукції дорожнього господарства.

Валова продукція транспорту в частині вантажних перевезень визначається як сума вартості перевезення вантажів з додаванням вартості навантажувально-розвантажувальних робіт і доходів від транспортно-експедиційних і складських операцій.

Для характеристики діяльності транспорту з перевезення вантажів (пасажирів) розраховують такі показники.

**Середня дальність перевезення вантажів** – це відстань, яку в середньому проходить 1 тонна вантажів при прямованні з пункту відправлення до пункту призначення. Розраховується відношенням величини вантажообороту до кількості перевезених вантажів.

$$\bar{L} = \frac{\sum QL}{\sum Q}$$

**Середня густина перевезень** - характеризує вантажонапруженість окремих ділянок дороги (кількість тонн вантажів в середньому на 1 км. експлуатаційної довжини ділянки). Розраховується відношенням величини вантажообороту до експлуатаційної довжини ділянки.

$$\bar{Q}' = \frac{\sum QL}{\sum L_{\text{експл}}}$$

**Середня тривалість доставки вантажів** - характеризує період часу (у добах), протягом якого в середньому 1 тонна вантажів транспортується від пункту відправлення до пункту призначення. Розраховується відношенням сумарного часу знаходження в дорозі маси вантажів (загальний час доставки в тонно- добах) до кількості перевезених вантажів.

$$\bar{t} = \frac{\sum Qt}{\sum Q}$$

**Середня швидкість доставки вантажів** - характеризує відстань, яку в середньому проходить 1 тонна вантажів в одиницю часу доставки (у добу).

$$\bar{V} = \frac{\sum QL}{\sum Qt}$$

Важливе значення при аналізі роботи транспорту має показник – **коефіцієнт перевезення**, який є відношенням обсягу перевезень продукції до обсягу її виробництва у ваговому виразі. Цей коефіцієнт характеризує частку продукції, що підлягає транспортуванню.

## Контрольні запитання

1. Які існують принципи визначення продукції галузей економіки?
2. Дайте поняття продукції промисловості.
3. Назвіть ступені готовності продуктів підприємства.
4. Охарактеризуйте кожну ступінь готовності продуктів підприємства.
5. Назвіть вартісні показники продукції промисловості.
6. Як розраховується валовий оборот?
7. Якими методами розраховують валову продукцію?
8. Що таке товарна продукція і як її визначають?
9. Поняття і розрахунок реалізованої продукції.
10. Як визначити вплив факторів на зміну валового збору?
11. Назвіть склад продукції тваринництва у натуральному виразі.
12. Як розраховують валову продукцію землеробства?
13. Як розраховують валову продукцію тваринництва?
14. Яку діяльність відносять до галузі будівництва?
15. Назвіть вартісні показники продукції будівництва.
16. Як поділяють продукцію будівництва за стадіями готовності?
17. Якими методами можна розрахувати валову продукцію будівництва?
18. Назвіть методи розрахунку обсягу виконаних капітальних вкладень.
19. Охарактеризуйте натуральні показники продукції транспорту.
20. Які показники характеризують перевезення вантажів?

Ключові поняття теми: продукція промисловості, реалізована продукція, продукція сільського господарства.

Список рекомендованої літератури: 2; 7, с. 41-48; 8, с. 267-277; 9, с. 282-289; 12, с. 345-382.

## Задачі для самостійного розв'язання

**9.1.** Дані по промисловому підприємству за рік:

Вироблено готової продукції на 2358 тис. грн., з якої реалізовано на 2142 тис. грн. Вироблено напівфабрикатів на 635 тис. грн., з яких спожито у власному виробництві на 420 тис. грн. і реалізовано на 175 тис. грн. Роботи промислового характеру за замовленням зі сторони становили 254 тис. грн. Виконаний капітальний ремонт власного устаткування на 72 тис. грн. Заводська електростанція виробила електроенергії на 418 тис. грн. З неї використано на виробничі потреби на 320 тис. грн., відпущено своєму пансіонату на 98 тис. грн. Залишки незавершеного виробництва становили на початок року 84 тис. грн., на кінець року 38 тис. грн. Реалізована продукція та роботи за замовленням зі сторони оплачені.

Визначити:

1. Валовий оборот.
  2. Валову продукцію (двома методами).
  3. Товарну продукцію (двома методами).
  4. Реалізовану продукцію.
- Зробити висновки.

**9.2.** По промисловому підприємству є така інформація за звітний рік:

Виготовлено готових виробів на 1468 тис. грн. З них відвантажено замовнику й оплачено ним на 1385 тис. грн. Вироблено напівфабрикатів на 782 тис. грн., з яких використано у власному виробництві на 512 тис. грн. та реалізовано на 152 тис. грн. Виконано робіт промислового характеру за замовленням зі сторони на 243 тис. грн. Капітальний ремонт власного устаткування становив 95 тис. грн. Залишки незавершеного виробництва на початок року 32 тис. грн., на кінець року 58 тис. грн. Реалізована продукція та роботи на сторону оплачені.

Визначити:

1. Валовий оборот.
2. Валову продукцію двома методами.
3. Товарну продукцію двома методами.
4. Реалізовану продукцію.

Зробити висновки.

**9.3.** За звітний місяць підприємство виготовило готових виробів на 325 тис. грн., з яких відвантажено замовникам і сплачено ними на суму 284 тис. грн. Вироблено напівфабрикатів на суму 142 тис. грн., з яких пішло в подальшу переробку на підприємстві 110 тис. грн. і відвантажено на сторону на 22 тис. грн. Виконано робіт промислового характеру для інших підприємств на 22 тис. грн. Залишки незавершеного виробництва на початок місяця склали 8 тис. грн., а на кінець місяця – 9 тис. грн. Усю відвантажену продукцію і послуги промислового характеру сплачено в даному місяці. Додатково поступили засоби за відвантажену продукцію в попередньому місяці на суму 20 тис. грн.

Визначити:

1. Валову продукцію двома методами.
2. Товарну продукцію двома методами.
3. Реалізовану продукцію.

Зробити висновки.

**9.4.** По промисловому підприємству є такі дані за рік:

Вироблено готової продукції на 1758 тис. грн., з якої реалізовано на 1732 тис. грн. Вироблено напівфабрикатів на 423 тис. грн., з яких спожито у власному виробництві на 320 тис. грн. і реалізовано на 65 тис. грн. Роботи промислового характеру на замовлення зі сторони становили 128 тис. грн. Виконаний капітальний ремонт власного устаткування на 50 тис. грн. Заводська електростанція виробила електроенергії на 370 тис. грн. З неї використано на виробничі потреби на 315 тис. грн., відпущено своєму пансіонату на 55 тис. грн. Інструментальний цех виготовив інструментів на 38 тис. грн., з яких на 25 тис. грн. використано на виробничі потреби, а на 8 тис. грн. реалізовано іншому підприємству. Вироблено продукції з сировини і матеріалу замовника на 245 тис. грн., вартість сировини і матеріалу замовника складала 95 тис. грн. Залишки незавершеного виробництва становили на

початок року 35 тис. грн., на кінець року 20 тис. грн. Реалізована продукція та роботи на замовлення зі сторони оплачені .

Визначити:

1. Валовий оборот.
2. Валову продукцію (двома методами).
3. Товарну продукцію (двома методами).
4. Реалізовану продукцію.

Зробити висновки.

**9.5.** Дані про випуск продукції підприємством:

| Види продукції                | Випуск продукції, тис. грн. |          |
|-------------------------------|-----------------------------|----------|
|                               | за планом                   | фактично |
| Плитка декоративна            | 130                         | 142      |
| Плитка для підлоги            | 90                          | 84       |
| Плитка тротуарна              | 210                         | 220      |
| Водостоки                     | 30                          | 32       |
| Роботи промислового характеру | -                           | 36       |

Визначити відсоток виконання плану продукції:

- а) за обсягом;
- б) за асортиментом.

Зробити висновки.

**9.6.** Є такі дані про валовий збір і урожайність картоплі по двох сільськогосподарських підприємствах:

| Сільсько-господарські підприємства | Валовий збір, т |                | Урожайність, ц/га |                |
|------------------------------------|-----------------|----------------|-------------------|----------------|
|                                    | Базисний період | Звітний період | Базисний період   | Звітний період |
| Авангард                           | 2730            | 4200           | 130               | 140            |
| Степове                            | 1800            | 2176           | 120               | 128            |

Визначити :

1. Індекси урожайності картоплі кожного сільськогосподарського підприємства.
2. Індекс середньої врожайності картоплі по двох сільськогосподарських підприємствах (індекс змінного складу).
3. Індекс середньої врожайності картоплі постійного складу.
4. Індекс структурних зрушень.
5. Абсолютній приріст валового збору картоплі кожного господарства та по двох господарствах разом, у тому числі за рахунок зміни розміру посівної площі і за рахунок зміни урожайності.

Зробити висновки.

**9.7.** Дані про посівну площу і урожайність зернових по двох фермерських господарствах:

| Фермерські господарства | Посівна площа, га |                | Урожайність, ц / га |                |
|-------------------------|-------------------|----------------|---------------------|----------------|
|                         | Базисний період   | Звітний період | Базисний період     | Звітний період |
| 1                       | 15                | 20             | 22                  | 26             |
| 2                       | 10                | 12             | 24                  | 25             |

Визначити :

1. Індекси урожайності зернових кожного фермерського господарства.
2. Індекс середньої врожайності зернових змінного складу.
3. Індекс середньої врожайності зернових постійного складу.
4. Індекс структурних зрушень.
5. Абсолютній і відносний приріст валового збору зернових по кожному господарству і в цілому, у тому числі за рахунок зміни розміру посівної площі та за рахунок зміни урожайності.

Зробити висновки.

**9.8.** Дані сільськогосподарського підприємства району, тис. грн.:

|  |         |
|--|---------|
| Вартість валового збору зернових культур .....             | 3 950,8 |
| Вартість валового збору овочів .....                       | 1324,7  |
| Вартість валового збору технічних і кормових культур ..... | 583,5   |
| Витрати на утримання багаторічних насаджень .....          | 248,2   |
| Незавершене виробництво в землеробстві:                    |         |
| На початок року .....                                      | 136,4   |
| На кінець року .....                                       | 122,6   |
| Вартість продукції вирощування тварин .....                | 814,8   |
| Вартість продукції бджільництва .....                      | 295,3   |
| Вартість продукції рибництва .....                         | 95,4    |
| Вартість отриманого молока, бавовни, яєць .....            | 728,6   |
| Матеріальні витрати у землеробстві .....                   | 1368,2  |
| Матеріальні витрати у тваринництві .....                   | 44,3    |

Визначити:

1. Валову продукцію землеробства, тваринництва і всього сільського господарства району.
2. Чисту продукцію землеробства, тваринництва і всього сільського господарства району.
3. Питому вагу матеріальних витрат у складі валової продукції землеробства, тваринництва і всього сільського господарства району.

Зробити висновки.



**9.9.** У сільськогосподарському підприємстві виробництво та реалізація продукції землеробства за рік характеризуються наступними даними (тис. грн.):

| Види продукції                               | Виготовлено продукції | У тому числі:   |   |   |  |   |  |
|--|-----------------------|-----------------|---|---|--|---|--|
|  |                       | Продано державі | Продано на сільськогосподарському ринку | Продано іншим сільськогосподарським підприємствам | Використано на громадське харчування своїх працівників | Видано у порядку оплати праці залученим працівникам | Видано сільським працівникам в рахунок грошової оплати праці |
| Зернові культури                             | 672,5                 | 214,8           | 12,4                                    | 14,6  | -  | 2,0   | 41,5   |
| Технічні культури                            | 15,0                  | -               | -                                       | 2,0   | -  | -   | 1,5  |
| Картопля та овочевих багачевих культури      | 98,8                  | 19,5            | 58,0                                    | -   | -  | -   | 3,0  |
| У тому числі посіви на силос та зелений корм | 34,0                  | -               | -                                       | 9,5   | -  | -   | -  |
| Фрукти та виноград                           | 192,5                 | 35,0            | 144                                     | -   | 1,5  | 5,0   | 4,0  |

Витрати, які здійснено на протязі року на закладку нових багаторічних насаджень та догляд за молодими багаторічними насадженнями, склали 65 тис. грн. Незавершене виробництво у землеробстві на початок року – 58 тис. грн., на кінець року – 71,4 тис. грн.

Визначити:

1. Валову продукцію землеробства..
2. Повну товарну продукцію.
3. Товарну продукцію землеробства без внутрішньогалузевого обороту.
4. Коефіцієнт товарності продукції землеробства.

Зробити висновки.

**9.10.** У звітному періоді в порівнянні з базисним періодом валовий збір зернових культур збільшився на 8,5% і склав 830 тис. т, а посівна площа зменшилась на 1,5%.

Визначити:

1. Як змінилась урожайність зернових культур.
2. Абсолютний приріст валового збору, у тому числі за рахунок зміни посівної площі та зміни урожайності. Зробити висновки.

**9.11.** Валовий збір зернових культур у фермерському господарстві становив у базисному періоді 280 тис. т, у звітному періоді 316 тис. т. Посівна площа під зерновими культурами у звітному періоді в порівнянні з базисним періодом збільшилась на 4,0%.

Визначити:

1. Як змінилась урожайність зернових культур.
2. Абсолютний приріст валового збору, у тому числі за рахунок зміни посівної площі та зміни урожайності. Зробити висновки

**9.12.** Дані про діяльність будівельної організації за звітний рік, тис. грн.:

Введено в дію завершених об'єктів загальною вартістю .....1700

У тому числі вартість установленого устаткування ..... 385

Незавершене будівництво:

На початок року .....156

На кінець року .....95

Незавершене будівельне виробництво:

На початок року .....32

На кінець року .....24

Капітальний ремонт будівель і споруд .....107

Визначити:

1. Валову продукцію будівельної організації.
2. Готову і кінцеву продукцію будівництва.
3. Обсяг виконаних капітальних вкладень, Зробити висновки.

**9.13.** Дані будівельної організації про вартість виконаних робіт за звітний період, тис. грн.:

Будівельні роботи ..... 2130

Монтажні роботи .....650

Проектно – дослідні роботи .....24

Геологорозвідувальні, бурові та гідротехнічні роботи, пов'язані з будівництвом .....46

Незавершене будівництво:

На початок періоду .....118

На кінець періоду .....82

Незавершене будівельне виробництво:

На початок періоду .....16

На кінець періоду .....9

Капітальний ремонт основних засобів... ..107

У тому числі капітальний ремонт устаткування ..... 20

Визначити:

1. Валову продукцію будівельної організації.
2. Товарну або готову продукцію будівництва.
3. Кінцеву продукцію будівництва.
4. Обсяг виконаних капітальних вкладень.

Зробити висновки.

**9.14.** Дані будівельної організації про вартість виконаних робіт за звітний період, тис. грн.:

|   |       |
|---|-------|
| Будівельні роботи .....   | 1 280 |
| Монтажні роботи .....   | 435   |
| Проектно – дослідні роботи .....  | 18    |
| Геологорозвідувальні, бурові та гідротехнічні роботи, пов'язані з будівництвом..... | 23    |
| Витрати на устаткування .....   | 72    |
| Витрати на інструменти та інвентар .....  | 10    |
| Незавершене будівництво:  |       |
| На початок періоду .....  | 86    |
| На кінець періоду .....   | 54    |
| Незавершене будівельне виробництво:   |       |
| На початок періоду .....  | 22    |
| На кінець періоду .....   | 18    |
| Капітальний ремонт основних засобів.....  | 122   |
| У тому числі капітальний ремонт устаткування.....                                   | 25    |

Визначити:

1. Валову продукцію будівельної організації.
2. Товарну або готову продукцію будівництва.
3. Кінцеву продукцію будівництва.
4. Обсяг виконаних капітальних вкладень.

Зробити висновки.

**9.15.** Дані про діяльність будівельної організації за звітний період, тис. грн.:

|   |      |
|---|------|
| Введено в дію завершених об'єктів загальною вартістю .....    | 1460 |
| У тому числі витрати на придбання і монтаж устаткування ..... | 385  |
| Незавершене будівництво:                                      |      |
| На початок періоду .....                                      | 312  |
| На кінець періоду .....                                       | 275  |
| Незавершене будівельне виробництво:                           |      |
| На початок періоду .....                                      | 58   |
| На кінець періоду .....                                       | 65   |
| Капітальний ремонт будівель і споруд .....                    | 132  |

Визначити:

1. Валову продукцію будівельної організації.

2. Готову і кінцеву продукцію будівництва.
  3. Обсяг виконаних капітальних вкладень.
- Зробити висновки.

**9.16.** У звітному періоді в порівнянні з базисним періодом вантажооборот залізничного транспорту регіону збільшився на 15% і склав 28 млн. т/км, а середня дальність перевезення вантажів збільшилась на 8,5%.

Визначити:

1. Як змінилась кількість перевезених вантажів.
2. Абсолютний і відносний приріст вантажообороту, у тому числі за рахунок зміни кількості перевезених вантажів і за рахунок зміни середньої дальності перевезення вантажів.

Зробити висновки.

**9.17.** Дані по регіону за звітний період про перевезення вантажів на залізничній ділянці експлуатаційною довжиною 640 км:

| Види вантажів   | Перевезено, тис. т | Відстань, км | Тарифна ставка за 10 т/км, грн. |
|-----------------|--------------------|--------------|---------------------------------|
| Кам'яне вугілля | 150                | 640          | 6,5                             |
| Ліс             | 210                | 560          | 5,8                             |
| Чорні метали    | 285                | 450          | 6,8                             |

У звітному році в регіоні було вироблено 420 тис. тонн чорних металів. Виконано навантажно-розвантажних робіт на 114 тис. грн. Доходи від транспортно-експедиційних робіт - 220 тис. грн. Доходи від складських операцій - 85 тис. грн..

Визначити:

1. Обсяг вантажообороту.
2. Валову продукцію залізничного транспорту.
3. Середню дальність перевезення вантажів.
4. Середню густоту перевезення вантажів.
5. Коефіцієнт перевезення чорних металів.

Зробити висновки.

**9.18.** Дані про роботу залізниці за звітний період:

Перевезено вантажів 358 тис. т. Вантажооборот – 298 млн. т/км. Середня тарифна ставка за 10 т/км перевезених вантажів – 8,3 грн. Виконано навантажно-розвантажних робіт на 426 тис. грн. Доходи від транспортно-експедиційних операцій – 285 тис. грн. Доходи від складських операцій – 146 тис. грн. Експлуатаційна довжина залізничної ділянки – 520 км.

Визначити:

1. Валову продукцію залізничного транспорту.
2. Середню дальність перевезення вантажів.
3. Середню густоту перевезення вантажів.

Зробити висновки.

**9.19.** У звітному періоді в порівнянні з базисним періодом кількість вантажів, перевезених автомобільним транспортом у регіоні збільшилась на 12,8%, а середня дальність перевезення 1 тонни вантажів зменшилась на 3,2%.

Визначити:

1. Як змінився обсяг вантажообороту автомобільного транспорту в регіоні.

2. Відносний приріст вантажообороту автомобільного транспорту за рахунок зміни кількості перевезених вантажів і за рахунок зміни середньої дальності перевезення вантажів.

Зробити висновки.

**9.20.** Дані по регіону за звітний період про перевезення вантажів на залізничній ділянці експлуатаційною довжиною 850 км:

| Види вантажів | Перевезено, т | Відстань, км | Період часу транспортування до пункту призначення, доби |
|---------------|---------------|--------------|---|
| Зерно         | 2350          | 415          | 1,2   |
| Деревина      | 980           | 850          | 2,3   |
| Нафта         | 1720          | 500          | 1,6   |

У звітному році в регіоні було вироблено 6800 т зерна.

Визначити:

1. Обсяг вантажообороту кожного виду вантажів і загальний.

2. Середню дальність перевезення вантажів.

3. Середню густоту перевезення вантажів.

4. Середню тривалість доставки вантажів.

5. Середню швидкість доставки вантажів.

6. Коефіцієнт перевезення зернових вантажів.

Зробити висновки.

**9.21.** Є такі дані по регіону за звітний період про перевезення вантажів на залізничній ділянці експлуатаційною довжиною 680 км:

| Види вантажів | Перевезено, т | Відстань, км | Період часу транспортування до пункту призначення, доби |
|---------------|---------------|--------------|---|
| Чорні метали  | 4320          | 420          | 2,2   |
| Цемент        | 2150          | 540          | 1,3   |
| Добрива       | 850           | 680          | 1,8   |

У звітному році в регіоні було вироблено 2500 т добрива.

Визначити:

1. Обсяг вантажообороту кожного виду вантажів і загальний.

2. Середню дальність перевезення вантажів.

3. Середню густоту перевезення вантажів.

4. Середню тривалість доставки вантажів.
  5. Середню швидкість доставки вантажів.
  6. Коефіцієнт перевезення добрива.
- Зробити висновки.

**9.22.** У базисному періоді пасажирооборот залізничної ділянки становив 1820 тис. пасажиро-км. У звітному періоді в порівнянні з базисним періодом пасажирооборот збільшився на 8,5%, а кількість перевезених пасажирів збільшилась на 3,6%.

Визначити:

1. Як змінилась середня дальність поїздки.
2. Абсолютний і відносний приріст пасажирообороту, у тому числі за рахунок зміни кількості перевезених пасажирів і за рахунок зміни середньої дальності поїздки.

Зробити висновки.

**9.23.** У звітному періоді в порівнянні з базисним періодом загальний час доставки всіх вантажів збільшився на 2,8%, а кількість перевезених вантажів збільшилась на 6,5%.

Визначити:

1. Як змінилась середня тривалість доставки вантажів.
2. Відносний приріст загального часу доставки вантажів, у тому числі за рахунок зміни кількості перевезених вантажів і за рахунок зміни середньої тривалості доставки 1 т вантажів.

Зробити висновки.

**9.24.** У базисному періоді на залізничній ділянці експлуатаційною довжиною 550 км загальний обсяг вантажообороту складав 142,8 тис. т/км. У звітному періоді в порівнянні з базисним періодом кількість перевезених вантажів зменшилась на 3,2%, середня дальність перевезення вантажів збільшилась на 2,5%, Загальний час доставки всіх вантажів збільшився на 1,5%.

Визначити:

1. Як змінився у звітному періоді в порівнянні з базисним періодом обсяг вантажообороту залізничної ділянки.
2. Як змінилась середня тривалість доставки вантажів.
3. Як змінилась середня швидкість доставки вантажів.
4. Середню густоту перевезень вантажів у базисному і звітному періодах.
5. Індекс динаміки середньої густоти перевезень вантажів на залізничній ділянці.

4. Абсолютний і відносний приріст вантажобороту залізничної ділянки, у тому числі за рахунок зміни кількості перевезених вантажів і за рахунок зміни середньої дальності перевезення вантажів.

Зробити висновки.

## РОЗДІЛ 10. СТАТИСТИКА ЦІН І ТАРИФІВ

*Поняття і сутність цін і інфляції. Завдання статистичного вивчення цін і тарифів. Система показників статистики цін і тарифів. Методи розрахунку і аналізу рівня і структури цін. Розрахунок і аналіз коливань і співвідношення цін. Методи розрахунку і аналізу індексів цін.*

### 10.1. Поняття і сутність цін і інфляції

**Ціна** – сума грошей, яку сплачують за одиницю товару, еквівалент обміну товарів на гроші.

Сутність ціни, її економічна природа проявляються у подвійній ролі, яку виконує ціна на ринку. **Вона виступає як:**

– **індикатор**, що відображує політику і кон'юктуру ринку (співвідношення попиту і пропозиції, торговий і економічний ризик, кредитно-фінансову ситуацію та інше);

– **маркетинговий регулятор ринку**, за допомогою якого здійснюється вплив на попит і пропозицію, структуру і ємкість ринку, оборотність товарів.

#### **Класифікація цін:**

##### **I. За сферами товарного обслуговування:**

– оптові ціни – це ціни, за якими підприємства реалізують великими партіями продукцію промислово-виробничою, технічною і споживчого призначення (головним чином посередницьким оптовим фірмам або організаціям для подальшого продажу);

– роздрібні ціни – це ціни, за якими товари реалізуються безпосередньо споживчу (головним чином населенню);

– закупівельні ціни – це ціни, за якими закуповується сільськогосподарська продукція у фермерів та інших підприємств;

– ціни і тарифи на послуги.

##### **II. За способом відображення транспортних витрат:**

– ціни франко - відправлення – містять транспортні витрати до пункту магістрального транспорту (залізничної станції, порту), витрати на подальший шлях несе покупець;

– ціни франко - призначення – містять транспортні витрати до пункту призначення.

##### **III. За формами продажу:**

– контрактні (договірні);

– біржові котирування – рівень ціни товару, що реалізується через біржу;

– ціни ярмарок і виставок;

– ціни аукціонів.

##### **IV. За стадіями продажу:**

– ціни пропозиції – ціни, за якими продавець намагається продати товар;

– ціни попиту – ціни, за якими покупець зацікавлений купити товари;

– ціни реалізації – ціни, за якими фактично реалізуються товари.

#### **V. За ступенем регулювання:**

- фіксовані ціни і тарифи – встановлюються державою на певному граничному рівні;
- регульовані ціни – допускаються зміни в певних межах;
- вільні ціни – формуються відповідно до кон'юктури ринку; не підлягають втручанню.

Крім того, є і інші види цін, наприклад, трансферні, світові.

**Інфляція** – підвищення загального рівня цін, знецінювання грошей внаслідок порушення рівноваги між грошовою масою і товарними покриттям.

#### **10.2. Завдання статистичного вивчення ринкових цін**

Завданнями статистичного вивчення ринкових цін є:

- реєстрація цін, спостереження за їх зміною;
- аналіз рівня цін;
- характеристика структури цін;
- вивчення співвідношення цін окремих товарів, субринків;
- оцінювання і аналіз коливань, циклічності та сезонності цін;
- регіональний аналіз цін;
- аналіз динаміки цін;
- виявлення і аналіз впливу факторів на рівень, варіацію і динаміку цін;
- прогнозування цін.

#### **10.3. Система показників статистики цін**

Статистичне вивчення цін потребує розгорнутої системи показників, яка відповідає вимогам ринкової економіки.

**Система показників статистики цін** складається з таких блоків:

##### **I. Рівень цін:**

- індивідуальний – ціна на відповідний вид, сорт товару на певний момент часу, дату;
- середній – середня ціна на певну дату або за період на конкретний товар, товарну групу, по населених пунктах, регіону, країні;
- узагальнюючий – вартість споживчого кошика.

##### **II. Структура цін:**

- питома вага кожного складового елементу (собівартості, націнок, знижок, податків) в кінцевій (роздрібній) ціні.

##### **III. Співвідношення цін:**

- коефіцієнти співвідношення цін регіонів, субринків, товарів.

##### **IV. Варіація цін:**

- показники варіації цін у просторі (соціально-економічному і географічному) та у часі.

##### **V. Динаміка цін:**

- індивідуальні, групові індекси цін;
- зведений індекс цін, індекс середніх цін, тренд цін.



## 10.4. Методи розрахунку і аналізу рівня і структури цін

**Рівень цін** – це узагальнюючий показник, який характеризує величину ціни за певний період часу, на певній території по сукупності товарів і товарних видів з близькими споживчими властивостями.

**Індивідуальний рівень ціни** – це сума грошей, що сплачується на ринку за товарну одиницю.

**Середня ціна** є узагальнюючою характеристикою для сукупності однорідних товарних одиниць, а також в часі і просторі.

У залежності від наданої інформації для розрахунку середньої ціни використовуються різні формули.

Середня арифметична зважена:

$$\bar{P} = \frac{\sum P_i Q_i}{\sum Q_i}$$

Середня гармонічна зважена:

$$\bar{P} = \frac{\sum P_i Q_i}{\sum \frac{P_i Q_i}{P_i}}$$

де  $P_i$  – ціна і-го виду товару;  $Q_i$  - кількість і-го виду товару.

**Структура ціни** характеризується питомою вагою її складових елементів.

Роздрібна ціна більше оптової на величину торгових націнок оптової і роздрібною торгівлі. Кожна ланка несе витрати і отримує прибуток. Таким чином, **структура роздрібною ціни** виглядає так (таблиця 10.1):

Таблиця 10.1

Структура роздрібною ціни

| Оптова ціна виробника |          | Торгова націнка оптової торгівлі |          | Торгова націнка роздрібною торгівлі |          | Роздрібна ціна |          |
|-----------------------|----------|----------------------------------|----------|-------------------------------------|----------|----------------|----------|
| Витрати виробництва   | Прибуток | Витрати                          | Прибуток | Витрати                             | Прибуток | Витрати        | Прибуток |

Наявність, співвідношення та кількість структурних елементів конкретної ціни залежать від кон'юнктури ринку, виду товарів, кількості торгових посередників. Для посередницької ланки схема структури ціни продажу така:



При вивченні структури ціни визначають:

- питому вагу окремих елементів у загальній величині ціни (відносні величини структури);
- співвідношення окремих елементів ціни (відносні величини координації).

## 10.5. Розрахунок та аналіз коливань та співвідношення цін

Основними напрямками аналізу коливань цін є:

- оцінювання розбіжностей цін в розрізі одного товару і товарної групи;
- оцінювання варіації цін у часі;
- оцінювання територіальної варіації цін;
- оцінювання розбіжностей цін по окремих субринках (державному, кооперативному, приватному);
- вивчення варіації цін купівлі різними соціально-економічними категоріями населення.

### Показники варіації цін

Розмах варіації:  $R = P_{\max} - P_{\min}$

Середнє лінійне відхилення:  $L = \frac{\sum |P_i - \bar{P}| Q_i}{\sum Q}$

Середнє квадратичне відхилення:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (P_i - \bar{P})^2 Q_i}{\sum Q}}$$

Коефіцієнт варіації:  $V = \frac{\sigma}{\bar{P}} \times 100$

Загальний аналіз міри однорідності сукупності доповнюється визначенням **типовості** конкретної ціни за допомогою **критерію t**, який характеризує співвідношення індивідуального і середнього відхилень.

$$t_i = \frac{(P_i - \bar{P})}{\sigma}$$

Для однорідної сукупності  $(P_i - P) < 3\sigma$

Таким чином, якщо  $t_i > 3$ , то і – ціна нетипова для даного ряду.

Для оцінювання сезонних коливань цін використовують індекс сезонності:

$$i_{\text{сез}} = \frac{\bar{P}_i}{\bar{P}}$$

де  $\bar{P}_i$  - середній рівень цін за кожний місяць. За результатами індексів сезонності є можливість побудувати сезонну хвилю.

Силу коливань ціни за рік показує коефіцієнт сезонності:

$$K_{\text{сез}} = \sqrt{\frac{\sum (i_{\text{сез}} - 1)^2}{12}}$$

Порівняння коефіцієнтів сезонності за декілька років характеризує динаміку сезонності.

При статистичному вивченні співвідношень цін різних товарів і взаємозалежності цін за основу беруться середні ціни основних товарних груп, що дозволяє охарактеризувати найбільш суттєві цінові пропорції. Показник співвідношень цін на товари А і Б робить ціну А – товару стандартизованою в одиницях базової В – ціни:

$$K = \frac{P_A}{P_B}$$

Зміна цін одного товару може впливати на ціни інших товарів. Оцінити цей вплив дозволяє **коефіцієнт перехресної еластичності**.

Перехресна еластичність характеризує зміну ціни одного товару у відсотках унаслідок зміни цін іншого товару на 1%.

$$\text{Коефіцієнт перехресної еластичності: } \varepsilon = \frac{P_{A1} - P_{A0}}{P_{B1} - P_{B0}} \cdot \frac{P_{A0}}{P_{B0}},$$

де  $P_{A0}$ ,  $P_{A1}$ ,  $P_{B0}$ ,  $P_{B1}$  – ціни товарів А та В у базисному та звітному періодах.

## 10.6. Методи розрахунку та аналізу індексів цін

Головна роль при статистичному аналізі динаміки цін належить індексному методу.

Порівняння цін одного товару здійснюється за допомогою індивідуального (однотоварного) індексу цін:

$$i_p = \frac{P_1}{P_0}$$

Основною формулою індексу цін для сукупності різнорідних товарів є зведений індекс цін в агрегатній формі. Для того щоб виявити безпосередньо зміну цін, необхідно зафіксувати показники кількості продукції на одному з рівнів:

базисного періоду (формула Ласпейреса):

$$I_p = \frac{\sum P_1 Q_0}{\sum P_0 Q_0},$$

або звітного періоду (формула Пааше):

$$I_p = \frac{\sum P_1 Q_1}{\sum P_0 Q_1}$$

Зведений індекс цін може також розраховуватись за формулою середнього гармонічного індексу:

$$I_p = \frac{\sum P_1 Q_1}{\sum \frac{P_1 Q_1}{i_p}}$$

Формула Ласпейреса використовується для розрахунку індексу споживчих цін, який показує, у скільки разів змінилися б споживчі витрати населення у звітному періоді в порівнянні з базисним періодом, якби при зміні цін обсяг споживання залишився б колишнім. Такий розрахунок є коректним за умови відсутності значних кількісних і якісних змін у структурі споживання.

Аналіз динаміки споживчих цін повинен бути максимально наближеним до сукупності товарів, вироблених у звітному році. Результат розрахунку за формулою Пааше показує, у скільки разів сума фактичних витрат населення на купівлю товарів більша (менша) за суму грошів, яку населення повинно було заплатити за ті ж товари, якщо б ціни залишились на базисному рівні.

Результати індексів цін за формулами Ласпейреса і Пааше збігаються лише у випадку майже неможливого в практиці збігу структури товарів базисного і звітного періодів.

Зарубіжні вчені намагались знайти компромісну формулу. Однією з таких формул індексу цін є формула Еджворта – Маршалла:

$$I_P = \frac{\sum P_1 \left( \frac{Q_1 + Q_0}{2} \right)}{\sum P_0 \left( \frac{Q_1 + Q_0}{2} \right)}$$

Формула Еджворта – Маршалла дозволяє врахувати зрушення у структурі споживання, але прив'язана до умовної структури.

Найбільш компромісним, на думку багатьох вчених, є «ідеальний» індекс Фішера, який обчислюється як корінь квадратний з добутку індексів цін Ласпейреса і Пааше. Найчастіше цей індекс використовується для обчислення індексів цін за тривалий час для згладжування тенденцій у структурі та складі обсягу продукції, де відбуваються значні зміни. «Ідеальний» індекс Фішера оцінює не тільки набір товарів базисного періоду за цінами звітного, але й набір товарів звітного періоду за цінами базисного.

$$I_P = \sqrt{I_P^I \times I_P^{II}}$$

Економія або додаткові витрати за рахунок зміни цін розраховуються за формулою:

$$E = \sum P_1 Q_1 - \sum P_0 Q_1$$

Для аналізу динаміки середньої ціни одиниці продукції розраховуються індекси змінного складу, постійного (фіксованого) складу, впливу структурних зрушень.

$$I_P(z.c.) = \frac{\bar{P}_1}{P_0} = \frac{\sum P_1 Q_1}{\sum Q_1} \cdot \frac{\sum P_0 Q_0}{\sum Q_0}$$

$$I_P(n.c.) = \frac{\sum P_1 Q_1}{\sum Q_1} \cdot \frac{\sum P_0 Q_1}{\sum Q_1} = \frac{\sum P_1 Q_1}{\sum P_0 Q_1}$$

$$I_{стр.зр.} = \frac{\sum P_0 Q_1}{\sum Q_1} \cdot \frac{\sum P_0 Q_0}{\sum Q_0}$$

### Контрольні запитання

1. Наведіть класифікацію видів цін.
  2. Які існують види цін за формами продажу, за стадіями продажу?
  3. Дайте визначення поняттю «інфляція».
  4. З яких блоків складається система показників статистики цін?
  5. Як розраховують середні ціни?
  6. Які показники визначають при вивченні структури ціни?
  7. Назвіть основні напрямки аналізу коливань цін.
  8. Назвіть показники варіації цін.
  9. Що характеризує коефіцієнт перехресної еластичності?
  10. Наведіть формули індексів цін змінного складу та постійного складу та поясніть їх економічний зміст.
  11. Наведіть особливості розрахунку індексів цін Ласпейреса і Пааше.
  13. У яких випадках використовують індекс цін за формулою Еджворта – Маршалла?
  14. Які особливості розрахунку «Ідеального» індексу Фішера?
- Ключові слова теми: ціна, інфляція, співвідношення, коливання.  
Список використаної літератури: 5, с. 133 - 152; 6, с. 706 - 746; 7, с. 48 -54; 8, с. 278 - 296; 12, с. 412-420.

### Задачі для самостійного розв'язання

**10.1.** За I квартал поточного року середня ціна 1 кг товару А складала 5,7 грн., товарооборот – 11,4 тис. грн. За II квартал середня ціна 1 кг товару складала 6,2 грн., товарооборот – 18,6 тис. грн.  
Визначити середню ціну 1 кг товару А за I півріччя.

**10.2.** Дані щодо реалізації картоплі на сільськогосподарських ринках:

| Ринки | Серпень                    |                                    | Вересень                   |                                      |
|-------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
|       | Середня ціна за 1 кг, грн. | Кількість реалізованої картоплі, т | Середня ціна за 1 кг, грн. | Вартість реалізованої картоплі, грн. |
| I     | 3,80                       | 2,5                                | 4,00                       | 10600                                |
| II    | 3,50                       | 3,5                                | 3,70                       | 14060                                |

Визначити:

1. Середню ціну 1 кг картоплі по двох ринках: а) у серпні; б) у вересні.
2. На скільки гривень і на скільки відсотків змінилась середня ціна 1 кг картоплі у вересні порівняно з серпнем.

Зробити висновки.

**10.3.** Дані щодо реалізацію товарів на сільськогосподарських ринках двох міст:

| Товари   | Місто А                    |            | Місто Б                    |            |
|----------|----------------------------|------------|----------------------------|------------|
|          | Середня ціна за 1 кг, грн. | Продано, т | Середня ціна за 1 кг, грн. | Продано, т |
| Картопля | 3,0                        | 300        | 2,6                        | 450        |
| Капуста  | 2,2                        | 200        | 2,5                        | 150        |

Визначити: в якому з двох міст і на скільки вище рівень цін на сільськогосподарські товари.

**10.4.** Дані щодо товарообороту та зміни цін за товарними групами в торговельному центрі:

| Товарні групи       | Товарооборот, тис. грн. |                | Зміна цін у звітному періоді порівняно з базовим, % |
|---------------------|-------------------------|----------------|---|
|                     | Базисний період         | Звітний період |   |
| Тканини             | 50                      | 55             | -3  |
| Швейні вироби       | 180                     | 205            | +5  |
| Шкіряне взуття      | 200                     | 230            | +8  |
| Галантерея          | 15                      | 17             | -5  |
| Господарські товари | 28                      | 30             | +2  |

Визначити:

1. Зведені індекси цін, товарообороту, фізичного обсягу товарообороту.
2. Суму економії або додаткових витрат населення за рахунок зміни цін за товарними групами і в цілому.

Зробити висновки.

**10.5.** Дані щодо реалізації молока на ринках трьох міст:

| Місто | Ціна за 1 л, грн. |                | Реалізовано, тис. л |                |
|-------|-------------------|----------------|---------------------|----------------|
|       | Базовий період    | Звітний період | Базовий період      | Звітний період |
| А     | 2,5               | 3,0            | 200                 | 150            |
| Б     | 2,2               | 2,5            | 500                 | 500            |
| В     | 2,4               | 2,6            | 300                 | 350            |

Визначити:

1. Індивідуальні індекси цін на молоко.
2. Індекс середньої ціни по трьох містах.
3. Індекс цін фіксованого складу.
4. Індекс впливу структурних зрушень.
5. Абсолютну зміну товарообороту в кожному місті, у тому числі за рахунок зміни ціни 1 л молока і за рахунок зміни кількості реалізованого молока.

Зробити висновки.

**10.6.** Дані про реалізації одного виду товару на ринках двох міст:

| Місто | Ціна за одиницю, грн. |             | Питома вага, % до загального обсягу реалізації |             |
|-------|-----------------------|-------------|--|-------------|
|       | Базисний рік          | Звітний рік | Базисний рік                                   | Звітний рік |
| А     | 35                    | 40          | 55   | 60          |
| Б     | 43                    | 45          | 45   | 40          |

Визначити:

1. Індекс середньої ціни одиниці товару по двох містах.
2. Індекс цін фіксованого складу.
3. Індекс впливу структурних зрушень.

Зробити висновки.

**10.7.** Дані про реалізацію товарів:

| Види товарів | Ціна за одиницю товару, грн. |             | Реалізовано, кг |             |
|--------------|------------------------------|-------------|-----------------|-------------|
|              | Базисний рік                 | Звітний рік | Базисний рік    | Звітний рік |
| А            | 28,5                         | 30,0        | 235             | 280         |
| Б            | 14,2                         | 15,6        | 320             | 350         |
| В            | 51,4                         | 50,0        | 150             | 270         |

Визначити:

1. Індивідуальні індекси цін на товари.
2. Індекс цін Ласпейреса.
3. Індекс цін Пааше.
4. Індекс цін Еджворта – Маршалла.
5. «Ідеальний» індекс цін Фішера.

Зробити висновки.

**10.8.** Динаміка продажу товарів та зміни цін характеризуються даними:

| Товари | Продано товарів у фактичних цінах, тис. грн. |                | Зміни цін у звітному періоді у порівнянні з базисним, % |
|--------|--|----------------|---|
|        | Базисний період                              | Звітний період |   |
| А      | 700  | 756            | +10   |
| Б      | 240  | 225            | -5  |
| В      | 530  | 570            | без змін  |

Визначити:

1. Зведені індекси цін, товарообороту, фізичного обсягу товарообороту.
2. Економію або додаткові витрати населення на купівлю товарів за рахунок зміни цін по кожній товарній групі і в цілому.
3. На скільки тис. грн. і на скільки відсотків збільшився товарооборот за рахунок зміни цін і за рахунок зміни кількості проданих товарів за кожною товарною групою і в цілому за всіма товарними групами.

Зробити висновки.

### 10.9. Дані щодо реалізації товарів:

| Види товарів | Ціна за одиницю товару, грн. |             | Реалізовано, кг |             |
|--------------|------------------------------|-------------|-----------------|-------------|
|              | Базисний рік                 | Звітний рік | Базисний рік    | Звітний рік |
| А            | 12,8                         | 14,2        | 450             | 472         |
| Б            | 28,7                         | 27,9        | 312             | 400         |
| В            | 44,5                         | 46,0        | 280             | 300         |

Визначити:

1. Індивідуальні індекси цін на товари..
  2. Індекс цін Ласпейреса.
  3. Індекс цін Пааше.
  4. Індекс цін Еджворта – Маршалла
  4. «Ідеальний» індекс цін Фішера.
- Зробити висновки.

**10.10.** Динаміка продажу та цін окремих видів товарів на ринку "Південний" характеризується даними:

| Товарні групи         | Продано, кг  |             | Ціна за 1 кг, грн. |             |
|-----------------------|--------------|-------------|--------------------|-------------|
|                       | Базисний рік | Звітний рік | Базисний рік       | Звітний рік |
| М'ясо і м'ясопродукти | 860          | 940         | 35,0               | 37,5        |
| Риба і рибопродукти   | 480          | 600         | 20,0               | 18,7        |
| Молочні продукти      | 270          | 315         | 10,5               | 11,4        |

Визначити:

1. Динаміку цін за кожною товарною групою і в цілому.
2. Зведені індекси товарообороту у фактичних цінах і фізичного обсягу товарообороту.
3. Розмір економії або додаткових витрат покупців за рахунок зміни цін за кожною товарною групою і в цілому.
4. На скільки (у абсолютному і відносному виразі) змінилась вартість проданих товарів кожної товарної групи і всіх товарів за рахунок зміни цін і за рахунок зміни кількості проданих товарів.

Зробити висновки.

**10.11.** У звітному періоді було реалізовано 20,5 т товару А на суму 174,25 тис. грн. У базисному періоді ціна одиниці цього товару становила 8,00 грн. Ціна одиниці товару Б у звітному періоді становила 27,20 грн., у порівнянні з базисним періодом вона зросла на 9,5%.

Визначити коефіцієнт перехресної еластичності.

Зробити висновки.



**10.12.** Ціна одиниці товару А у звітному періоді становила 165 грн., порівняно з базисним періодом вона зросла на 10%. Ціна одиниці товару Б у базисному періоді становила 70 грн., а у звітному періоді вона зросла на 7%.

Визначити еластичність ціни товару А.

Зробити висновки.

**10.13.** Динаміка рівня середніх цін реалізації товару А на ринках міста характеризується даними, грн.:

| Місяці   | Роки |      |      |
|----------|------|------|------|
|          | 2008 | 2009 | 2010 |
| Січень   | 8,7  | 9,8  | 11,5 |
| Лютий    | 9,4  | 10,3 | 12,2 |
| Березень | 9,8  | 10,5 | 12,8 |
| Квітень  | 9,2  | 10,2 | 11,7 |
| Травень  | 9,6  | 10,0 | 11,2 |
| Червень  | 8,4  | 9,6  | 10,3 |
| Липень   | 7,2  | 9,3  | 10,0 |
| Серпень  | 7,1  | 8,7  | 9,8  |
| Вересень | 7,4  | 8,5  | 9,5  |
| Жовтень  | 8,2  | 9,2  | 10,4 |
| Листопад | 8,7  | 10,3 | 1,8  |
| Грудень  | 9,5  | 10,8 | 12,3 |

Визначити:

1. Характер загальної тенденції рівня цін товару на базі середньомісячних рівнів за кожний рік.

2. Помісячні індекси сезонності.

3. Коефіцієнти сезонності.

4. Відобразити на графіках сезону хвилю.

Зробити висновки.

**10.14.** Дані щодо реалізації товарів:

| Види товарів | Ціна за одиницю товару, грн. |             | Реалізовано, шт. |             |
|--------------|------------------------------|-------------|------------------|-------------|
|              | Базисний рік                 | Звітний рік | Базисний рік     | Звітний рік |
| А            | 112,0                        | 114,2       | 320              | 350         |
| Б            | 85,3                         | 97,5        | 108              | 100         |
| В            | 205,0                        | 216,0       | 75               | 85          |

Визначити:

1. Індивідуальні індекси цін на товари.

2. Індекс цін Ласпейреса.

3. Індекс цін Пааше.

4. Індекс цін Еджворта – Маршалла

5. «Ідеальний» індекс цін Фішера.

Зробити висновки.

## РОЗДІЛ 11. СТАТИСТИКА ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ОПЛАТИ ПРАЦІ

*Поняття і визначення рівнів продуктивності праці, взаємозв'язок між рівнями. Натуральний метод вимірювання і аналізу динаміки продуктивності праці. Трудовий метод вимірювання і аналізу динаміки продуктивності праці. Вартісний метод вимірювання і аналізу динаміки продуктивності праці. Поняття і визначення фондів оплати праці та рівнів заробітної плати. Індексний метод аналізу динаміки рівня середньої заробітної плати.*

### 11.1. Поняття та визначення рівнів продуктивності праці, взаємозв'язок між рівнями

**Рівень продуктивності праці** характеризується кількістю продукції, виробленої у одиницю робочого часу або в розрахунку на одного робітника:

$$q = \frac{Q}{T},$$

де  $Q$  – кількість виробленої продукції;

$T$  – витрати робочого часу або кількість робітників.

Показник, що обчислений як величина, обернена до показника продуктивності праці, називається трудомісткістю продукції:

$$t = \frac{1}{q} = \frac{T}{Q}$$

Залежно від одиниць вимірювання робочого часу розраховують середню годину, середню денну, середню місячну, середню квартальну, середню річну продуктивність праці (виробіток).

Середньогодинний виробіток розраховується як відношення кількості виробленої продукції до витрат робочого часу у людино-годинах:

$$\bar{q}_{\text{год.}} = \frac{Q}{T_{\text{люд-год.}}}$$

Середньоденний виробіток розраховується як відношення кількості виробленої продукції до витрат робочого часу у людино-днях:

$$\bar{q}_{\text{ден.}} = \frac{Q}{T_{\text{люд-дні}}}$$

Середньомісячний (середньоквартальний, середньорічний) виробіток розраховується як відношення кількості виробленої продукції до середньоспискової чисельності робітників за відповідний період.

$$\bar{q}_{\text{міс., (кв. річна)}} = \frac{Q}{T_{\text{спискова}}}$$

Взаємозв'язок між рівнями продуктивності праці:

$$\bar{q}_{\text{денна}} = \bar{q}_{\text{годинна}} \times \text{середня тривалість робочого дня};$$

$$\bar{q}_{\text{місячна (кв. річна)}} = \bar{q}_{\text{денна}} \times \text{середня тривалість робочого періоду у днях.}$$

### 11.2. Натуральний метод вимірювання та аналізу динаміки продуктивності праці

Особливість методу полягає в тому, що при розрахунку продуктивності праці обсяг продукції береться у натуральному виразі.

Для аналізу динаміки продуктивності праці використовуються індивідуальні та зведені індекси.

Індивідуальний індекс продуктивності праці:

$$iq = \frac{q_1}{q_0} = \frac{Q_1}{T_1} : \frac{Q_0}{T_0}$$

Зведений натуральний індекс продуктивності праці може використатися тільки в умовах виробництва однорідної продукції:

$$I\bar{q} = \frac{\Sigma Q_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma Q_0}{\Sigma T_0}$$

### 11.3. Трудовий метод вимірювання і аналізу динаміки продуктивності праці

Трудовий метод дозволяє визначити динаміку продуктивності праці за допомогою рівня трудомісткості, оскільки це зворотні показники.

$$q = \frac{Q}{T}; \quad t = \frac{T}{Q}; \quad q = \frac{1}{t}$$

Зведений індекс продуктивності праці:

$$Iq = \frac{1}{It} = \frac{1}{\frac{\Sigma t_1 Q_1}{\Sigma t_0 Q_1}} = \frac{\Sigma t_0 Q_1}{\Sigma t_1 Q_1}.$$

Економія або додаткові витрати робочого часу за рахунок зміни продуктивності праці розраховуються за формулою:

$$E = \Sigma t_1 Q_1 - \Sigma t_0 Q_1$$

### 11.4. Вартісний метод вимірювання і аналізу динаміки продуктивності праці

На підприємствах, які виробляють різні види продукції, продуктивність праці оцінюється з використанням вартісного показника продукції:

$$q = \frac{QP}{T},$$

де  $QP$  – вартість виробленої продукції.

Для розрахунку продуктивності праці можуть бути використані показники валової, товарної, реалізованої, чистої та інших видів продукції.

Перевагою вартісного методу є можливість оцінювання продуктивності праці на підприємствах з багато профільною номенклатурою виробництва.

Для аналізу динаміки середнього рівня продуктивності праці використовується система індексів змінного складу, постійного (фіксованого) складу та структурних зрушень.

$$\text{Індекс змінного складу: } \bar{Iq} = \frac{\bar{q}_1}{q_0} = \frac{\Sigma Q_1 P_1}{\Sigma T_1} \cdot \frac{\Sigma Q_0 P_0}{\Sigma T_0}$$

$$Iq (\text{постійного складу}) = \frac{\Sigma q_1 T_1}{\Sigma T_1} \cdot \frac{\Sigma q_0 T_1}{\Sigma T_1} = \frac{\Sigma q_1 T_1}{\Sigma q_0 T_1}$$

$$I \text{ структурних зрушень} = \frac{\Sigma q_0 T_1}{\Sigma T_1} \cdot \frac{\Sigma q_0 T_0}{\Sigma T_0}$$

### 11.5. Поняття і визначення фондів оплати праці та рівнів заробітної плати

**Фонд оплати праці** – це всі грошові суми, нараховані робітникам за виконану роботу, а також за не відроблений час, який оплачується згідно з трудовим законодавством.

Існують такі фонди заробітної плати:

- годинний – оплата за фактично відроблені людино-години (F год.);
- денний – оплата за фактично відроблені людино-дні, а також доплата за невідроблені людино-години, які підлягають оплаті відповідно до чинного законодавства (F ден. );

- місячний (квартальний, річний) – усі елементи оплати, нараховані робітникам за звітний період, включаючи оплату за невідроблені людино-дні, які підлягають оплаті згідно з чинним законодавством (F).

**Рівні середньої заробітної плати:**

1. Середня годинна заробітна плата:

$$\bar{C}_{\text{годинна}} = \frac{F \text{ год.}}{T \text{ люд.- год.}}$$

2. Середня денна заробітна плата:

$$\bar{C}_{\text{денна}} = \frac{F \text{ ден.}}{T \text{ люд.- дні}}$$

3. Середня місячна (середня квартальна, середня річна) заробітна плата:

$$\bar{C}_{\text{міс. (кв., річна)}} = \frac{F}{T_{\text{спискова}}}$$

Взаємозв'язок між рівнями середньої заробітної плати:

$$\bar{C}_{\text{денна}} = \bar{C}_{\text{годинна}} \times \text{середня тривалість робочого дня} \times K_{\text{доплат}};$$

$$\text{Коефіцієнт доплат} = \frac{F_{\text{ден}}}{F_{\text{год.}}}$$

$$\bar{C}_{\text{міс. (кв., річна)}} = \bar{C}_{\text{денна}} \times \text{середня тривалість робочого періоду у днях} \times K_{\text{доплат}}$$

$$\text{Коефіцієнт доплат} = \frac{F}{F_{\text{ден.}}}$$

### 11.6. Індексний метод аналізу динаміки рівня середньої заробітної плати

Індивідуальні індекси:

$$i_3 = \frac{Z_1}{Z_0} = \frac{F_1}{T_1} : \frac{F_0}{T_0} \quad \text{або} \quad i_3 = \frac{i_F}{i_T}$$

Для аналізу динаміки середнього рівня заробітної плати використовується система індексів змінного складу, постійного (фіксованого) складу та структурних зрушень.

Зведені індекси середнього рівня заробітної плати:

- змінного складу:

$$I_{\bar{3}(з.с.)} = \frac{\bar{Z}_1}{\bar{Z}_0} = \frac{\Sigma F_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma F_0}{\Sigma T_0} = \frac{\Sigma Z_1 T_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma Z_0 T_0}{\Sigma T_0};$$

- постійного (фіксованого) складу:

$$I_{\bar{3}(п.с.)} = \frac{\Sigma Z_1 T_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma Z_0 T_1}{\Sigma T_1} = \frac{\Sigma Z_1 T_1}{\Sigma Z_0 T_1};$$

- структурних зрушень:

$$I_{\bar{3}(\tilde{з.с.})} = \frac{\Sigma \tilde{C}_0 T_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma \tilde{C}_0 T_0}{\Sigma T_0} \dots$$

Абсолютний приріст фонду оплати труда розраховується за формулою:

$$\Delta F = F_1 - F_0,$$

у тому числі:

- за рахунок зміни чисельності робітників:

$$\Delta F(T) = (T_1 - T_0) \times \bar{Z}_0;$$

– за рахунок зміни середньої заробітної плати:

$$\Delta F(\bar{Z}) = (\bar{Z}_1 - \bar{Z}_0) \times T_1.$$

### Контрольні запитання

1. Дайте поняття продуктивності праці та трудомісткості продукції.
2. Як розраховують середню годинну, середню денну, середню місячну продуктивність праці?
3. Наведіть взаємозв'язок між рівнями продуктивності праці.
4. У чому полягає сутність трудового методу вимірювання продуктивності праці?
5. Запишіть формулу зведеного трудового індексу продуктивності праці.
6. Як визначають економію робочого часу за рахунок росту продуктивності праці?
7. Укажіть особливості вартісного методу вимірювання та аналізу динаміки продуктивності праці.
8. Перелічіть фонди оплати праці.
9. Як розраховують рівні середньої заробітної плати?
10. Наведіть взаємозв'язок між рівнями заробітної плати.
11. Запишіть систему індексів аналізу динаміки середньої заробітної плати.
12. Вплив яких чинників відображає індекс середньої заробітної плати змінного складу?
13. Вплив яких чинників відображають індекси середньої заробітної плати постійного складу і структурних зрушень?
14. Як визначити вплив окремих факторів на зміну фонду оплати праці?

Ключові поняття теми: продуктивність праці, трудомісткість, оплата праці.

Список рекомендованої літератури: 4, с. 411-423; 6, с. 344-350; 7, с. 15-24.

### Задачі для самостійного розв'язання

#### 11.1. Дані підприємства за два роки:

| Показники                                     | Базисний рік | Звітний рік |
|---|--------------|-------------|
| Вироблено продукції, тис. грн.                | 16 150,0     | 17 169,6    |
| Середньоспискова чисельність робітників, осіб | 380          | 392         |
| Кількість робочих днів за рік                 | 258          | 260         |
| Середня тривалість робочого дня, годин        | 7,5          | 7,8         |

Визначити:

1. Середньорічну та середньомісячну продуктивність праці виробників.
2. Середньоденну та середньогодинну продуктивність праці.

3. Індеси динаміки середніх рівнів продуктивності праці.
  4. Абсолютний приріст виробництва продукції за рік, у тому числі:
    - а) за рахунок зміни середньоспискової чисельності робітників;
    - б) за рахунок зміни продуктивності праці виробників.
- Зробити висновки.

**11.2. Дані двох підприємств, які виробляють однорідну продукцію:**

| Підприємства | Вироблено продукції,<br>тис. грн. |             | Середньоспискова<br>чисельність робітників, осіб |             |
|--------------|-----------------------------------|-------------|--|-------------|
|              | Базисний рік                      | Звітний рік | Базисний рік                                     | Звітний рік |
| 1            | 800, 0                            | 364,5       | 120  | 135         |
| 2            | 624, 0                            | 680, 0      | 208  | 200         |

Визначити:

1. Рівні продуктивності праці робітників за кожним підприємством та індекси їх динаміки.
  2. Середній рівень продуктивності праці двох підприємствах.
  3. Індекс середнього рівня продуктивності праці змінного складу.
  4. Індекс продуктивності праці постійного складу.
  5. Індекс структурних зрушень.
- Зробити висновки.

**11.3. У звітному періоді в порівнянні з базисним періодом виробництво продукції на підприємстві збільшилось на 10,2%, середня продуктивність праці збільшилась на 6,8%, фонд заробітної плати збільшився на 9,5%.**

Визначити:

1. Як змінилась середньоспискова чисельність робітників.
  2. Як змінилась середня заробітна плата робітників.
  3. Скільки відсотків відносного приросту виробництва продукції отримано за рахунок зміни середньоспискової чисельності робітників і скільки - за рахунок зміни середньої продуктивності праці.
  4. Скільки відсотків відносного приросту фонду оплати праці отримано за рахунок зміни середньоспискової чисельності робітників і скільки - за рахунок зміни середньої заробітної плати.
- Зробити висновки.

**11.4. Дані підприємства:**

| Види продукції | Вироблено продукції,<br>тис. шт. |                   | Витрати часу на виробництво<br>одиниці продукції, людино-годин |                   |
|----------------|----------------------------------|-------------------|--|-------------------|
|                | Базисний<br>період               | Звітний<br>період | Базисний<br>період   | Звітний<br>період |
| А              | 12, 2                            | 12, 5             | 3, 8   | 3, 4              |
| Б              | 9, 6                             | 10, 4             | 5, 2   | 5, 0              |

Визначити:

1. Індеси динаміки продуктивності праці при виробництві кожного виду продукції.

2. Зведений індекс трудомісткості продукції.

3. Зведений індекс продуктивності праці.

4. Економію робочого часу за рахунок зміни продуктивності праці при виробництві кожного виду продукції і в цілому за двома видами продукції.

Зробити висновки.

**11.5.** У звітному році на підприємстві вироблено продукції на 1580 тис. грн., що на 6,5% більше, ніж у базисному році. За рік середньоспискова чисельність робітників збільшилась на 3,4%, а кількість робочих днів зменшилась на 1,2 %.

Визначити:

1. Як змінились середньорічна та середньоденна продуктивність праці?

2. Абсолютний і відносний приріст виробництва продукції, у тому числі за рахунок зміни середньоспискової чисельності робітників і зміни продуктивності праці робітників.

Зробити висновки.

**11.6.** Дані двох підприємств, які виробляють однорідну продукцію:

| Підприємства | Вироблено продукції у порівняних цінах, тис. грн. |                | Загальні витрати часу на виробництво продукції, тис. людино-днів |                |
|--------------|---|----------------|--|----------------|
|              | Базисний період                                   | Звітний період | Базисний період  | Звітний період |
| 1            | 1493,80   | 1828,65        | 48,5   | 50,1           |
| 2            | 1979,25   | 2473,60        | 72,5   | 77,3           |

Визначити:

1. Індеси динаміки продуктивності праці робітників за кожним підприємством.

2. Середній рівень продуктивності праці за двома підприємствами у базисному та звітному періодах.

3. Індекс середнього рівня продуктивності праці змінного складу.

4. Індекс продуктивності праці постійного складу.

5. Індекс структурних зрушень.

Зробити висновки.

**11.7.** У звітному періоді в порівнянні з базисним періодом виробництво продукції на підприємстві збільшилось на 12,4%, а трудомісткість продукції зменшилась на 2,5%.

Визначити:

1. Як змінились продуктивність праці виробників і середньоспискова чисельність робітників.



2. Скільки відсотків відносного приросту виробництва продукції отримано за рахунок зміни середньоспискової чисельності робітників і скільки - за рахунок зміни продуктивності праці.

Зробити висновки.

#### 11.8. Дані підприємства:

| Показники   | Жовтень | Листопад |
|---|---------|----------|
| 1. Фонд місячної заробітної плати, тис. грн.  | 243, 0  | 279, 680 |
| 2. Середньоспискова чисельність робітників, осіб                                      | 180     | 184      |
| 3. Кількість робочих днів у місяці  | 23      | 22       |
| 4. Середня тривалість робочого дня, годин   | 7, 6    | 7,8      |
| 5. Коефіцієнт доплат фонду денної заробітної плати до фонду місячної заробітної плати | 1,06    | 1,06     |
| 6. Коефіцієнт доплат фонду годинної заробітної плати до фонду денної заробітної плати | 1,03    | 1,04     |

Визначити:

1. Середньомісячну, середньоденну, середньогодинну заробітну плату.

2. Індеси динаміки середніх рівнів заробітної плати.

3. Абсолютний та відносний приріст фонду місячної заробітної плати, у тому числі за рахунок зміни:

а) середньоспискової чисельності робітників;

б) середньомісячної заробітної плати.

Зробити висновки.

#### 11.9. Дані двох підприємств галузі:

| Підприємства | Фонд заробітної плати, тис. грн. |                | Середньомісячна заробітна плата, грн. |                |
|--------------|----------------------------------|----------------|---------------------------------------|----------------|
|              | Базисний період                  | Звітний період | Базисний період                       | Звітний період |
| 1            | 476, 0                           | 533,4          | 2 380                                 | 2 540          |
| 2            | 325, 2                           | 350, 0         | 2 710                                 | 2 800          |

Визначити:

1. Індеси динаміки середньої заробітної плати за кожним підприємством.

2. Середню заробітну плату за двома підприємствами разом за кожний період.

3. Індекс динаміки середньої заробітної плати змінного складу.

4. Індекс динаміки середньої заробітної плати постійного складу.

5. Індекс впливу структурних зрушень.

Зробити висновки.

**11.10. Дані підприємства:**

| Категорії робітників | Питома вага категорій робітників, % |             | Середньомісячна заробітна плата, грн. |             |
|----------------------|-------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------|
|                      | Базисний рік                        | Звітний рік | Базисний рік                          | Звітний рік |
| Основні              | 55,0                                | 60,8        | 3 550                                 | 3 750       |
| Допоміжні            | 45,0                                | 39,2        | 2 100                                 | 2 200       |

Визначити:

1. Індeksi динаміки заробітної плати за кожною категорією робітників.
2. Індeksi динаміки середньої заробітної плати змінного складу, постійного складу і структурних зрушень.

Зробити висновки.

**11.11. Дані підприємства:**

| Показники   | Вересень | Жовтень |
|---|----------|---------|
| 1. Фонд годинної заробітної плати, тис. грн.  | 782, 0   | 856, 0  |
| 2. Середньоспискова чисельність робітників, осіб                                      | 620      | 615     |
| 3. Відроблено людино - годин, тис.  | 85, 25   | 82, 3   |
| 4. Середня тривалість робочого дня, годин   | 7, 6     | 7,8     |
| 5. Коефіцієнт доплат фонду денної заробітної плати до фонду місячної заробітної плати | 1,07     | 1,07    |
| 6. Коефіцієнт доплат фонду годинної заробітної плати до фонду денної заробітної плати | 1,03     | 1,05    |

Визначити:

1. Фонди денної та місячної заробітної плати.
2. Рівні середньогодинної, середньоденної та середньомісячної заробітної плати.
3. Абсолютний приріст фонду місячної заробітної плати, у тому числі за рахунок зміни середньоспискової чисельності робітників і середньомісячної заробітної плати.

Зробити висновки.

**11.12.** У звітному періоді в порівнянні з базисним періодом виробництво продукції на підприємстві збільшилось на 8,7%, середньоспискова чисельність робітників зменшилась на 2,0%, середня заробітна плата робітників підвищилась на 15,0%.

Визначити:

1. Як змінився фонд заробітної плати робітників?
2. Скільки відсотків відносного приросту фонду заробітної плати отримано за рахунок зміни середньоспискової чисельності робітників і скільки – за рахунок зміни середньої заробітної плати. Зробити висновки.

**11.13.** У звітному періоді в порівнянні з базисним періодом виробництво продукції на підприємстві збільшилось на 12,6%, середньоспискова чисельність робітників зменшилась на 3,5%, фонд заробітної плати робітників збільшився на 14,0% і склав 615,6 тис. грн.

Визначити:

1. Як змінилась середня заробітна плата робітників.
2. Абсолютний і відносний приріст фонду заробітної плати, у тому числі за рахунок зміни середньоспискової чисельності робітників і за рахунок зміни середньої заробітної плати.
3. Як змінилась продуктивність праці робітників.
4. Скільки відсотків відносного приросту випуску продукції отримано за рахунок зміни середньоспискової чисельності робітників і скільки – за рахунок зміни продуктивності праці.

Зробити висновки.

**11.14.** У жовтні в порівнянні з вереснем середньогодинна продуктивність праці робітників виробничої фірми збільшилась на 6,0%, середньогодинна заробітна плата збільшилась на 4,8%, середня тривалість робочого дня збільшилась на 0,8%, середня тривалість робочого періоду зменшилась на 1,5%, а коефіцієнти доплат фонду денної заробітної плати до фонду годинної заробітної плати і фонду місячної заробітної плати до фонду денної заробітної плати не змінились.

Визначити:

1. Як змінилась середньоденна і середньомісячна продуктивність праці робітників фірми.
2. Як змінилась середньоденна і середньомісячна заробітна плата робітників фірми.

Зробити висновки.

**11.15.** У другому кварталі звітного року в порівнянні з першим кварталом середньоспискова чисельність робітників зменшилась на 2,5%, продуктивність праці робітників збільшилась на 4,2% середня заробітна плата робітників збільшилась на 12,0%.

Визначити:

1. Як змінився фонд заробітної плати робітників підприємства.
2. Відносний приріст фонду заробітної плати, у тому числі за рахунок зміни середньоспискової чисельності робітників і за рахунок зміни середньої заробітної плати.
3. Як змінився обсяг виробленої продукції.
4. Скільки відсотків відносного приросту випуску продукції отримано за рахунок зміни середньоспискової чисельності робітників і скільки – за рахунок зміни продуктивності праці.

Зробити висновки.

## РОЗДІЛ 12. СТАТИСТИКА РЕЗУЛЬТАТІВ ФІНАНСОВО - ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

*Статистичне вивчення прибутку суб'єктів економічної діяльності. Факторний аналіз прибутку від реалізації продукції. Статистичне вивчення рентабельності. Аналіз фінансової стійкості підприємства.*

### 12.1. Статистичне вивчення прибутку суб'єктів економічної діяльності

**Прибуток** – це чистий дохід, який одержує підприємство внаслідок виробничої діяльності за певний період часу.

Розрізняють: балансовий або загальний прибуток, прибуток від реалізації продукції, доходи від позареалізаційних операцій, чистий прибуток.

**Прибуток від реалізації продукції** визначається як різниця між виручкою від реалізації продукції без податку на додану вартість (ПДВ) і акцизів та витратами на виробництво продукції, тобто повною собівартістю продукції.

**До складу доходів від позареалізаційних операцій** включають доходи, одержані від пайової участі в спільних підприємствах, від передачі майна в оренду, дивіденди по акціях, облігаціях та інших цінних паперах, а також інші доходи від операцій, безпосередньо непов'язаних з виробництвом і реалізацією продукції.

**Балансовий прибуток** підприємства визначається за такою схемою:

Балансовий прибуток = прибуток від реалізації продукції + доходи від позареалізаційних операцій – збитки від позареалізаційних операцій.

Якщо з балансового прибутку підприємства відняти обов'язкові платежі у вигляді податків з урахуванням пільг, що здійснюються відповідно до Податкового кодексу, одержують **чистий прибуток**.

Чистий прибуток підприємства, що залишається в його розпорядженні, використовується на такі цілі:

- формування фінансового резерву;
- інвестування у розвиток виробництва;
- фінансування до фонду соціальної підтримки працівників.

На величину прибутку від реалізації продукції впливають ціни на реалізовану продукцію, рівень собівартості продукції, обсяг і асортимент продукції.

### 12.2. Факторний аналіз прибутку від реалізації продукції

Методика факторного аналізу виконання завдання з прибутку від реалізації продукції:

1. Для виявлення впливу зміни цін продукції необхідно зіставити фактичну суму прибутку з тією, яка була б одержана за умови збереження планового рівня цін:

$$\Delta\Pi(P) = (\Sigma P_1 Q_1 - \Sigma Z_1 Q_1) - (\Sigma P_{пл} Q_1 - \Sigma Z_1 Q_1) = \Sigma P_1 Q_1 - \Sigma P_{пл} Q_1$$

2. Для виявлення впливу зміни рівня собівартості слід фактичну суму прибутку за умови збереження цін на плановому рівні зіставити з плановим прибутком, перерахованим на фактичний обсяг і асортимент реалізованої продукції:

$$\Delta\Pi(Z) = (\Sigma P_{пл} Q_1 - \Sigma Z_1 Q_1) - (\Sigma P_{пл} Q_1 - \Sigma Z_{пл} Q_1) = \Sigma Z_{пл} Q_1 - \Sigma Z_1 Q_1$$

3. Для виявлення впливу обсягу реалізованої продукції слід розрахувати індекс фізичного обсягу продукції:

$$I_Q = \frac{\Sigma Q_1 P_{пл}}{\Sigma Q_{пл} P_{пл}}$$

$$\Delta\Pi(Q) = (\Sigma P_{пл} Q_{пл} - \Sigma Z_{пл} Q_{пл}) \times (I_Q - 1)$$

4. Для впливу зміни асортименту виробленої продукції слід використовувати формулу:

$$\Delta\Pi(ac.Q) = (\Sigma P_{пл} Q_1 - \Sigma Z_{пл} Q_1) - \Pi_{пл} \times I_Q$$

Загалом зміна обсягу прибутку за рахунок зазначених факторів становить:

$$\Delta\Pi = \Pi_1 - \Pi_{пл} = \Delta\Pi(p) + \Delta\Pi(z) + \Delta\Pi(Q) + \Delta\Pi(ac.Q)$$

Розглянута методика факторного аналізу також може використовуватися для аналізу динаміки прибутку від реалізації продукції.

### 12.3. Статистичне вивчення рентабельності

Рентабельність – це відносний показник прибутковості. Цей показник дозволяє визначити результативність авансових засобів чи здійснених витрат і виражається у відсотковій формі.

Розраховують декілька показників рентабельності.

**Загальна рентабельність підприємства** відображає ефективність виробничо-господарської діяльності і визначається шляхом ділення балансового прибутку на середньорічну вартість основних виробничих фондів і нормованих оборотних коштів:

$$R_3 = \frac{\Pi}{OF + OZ} \times 100$$

**Рентабельність продукції** характеризує ефективність здійснених поточних витрат живої і уречевленої праці і визначається діленням суми прибутку від реалізації товарної продукції ( $\Pi_{рп}$ ) на повну собівартість продукції ( $C$ ):

$$R_{\Pi} = \frac{\Pi_{рп}}{C} \times 100$$

**Рентабельність акціонерного (власного) капіталу (BK)** характеризує величину чистого прибутку на вкладений у підприємство чи фірму власний капітал:

$$(ROA) \quad R_{BK} = \frac{ЧП}{BK} \times 100$$

**Рентабельність сукупних активів (сумарного капіталу):**

$$(ROE) \quad R_A = \frac{ЧП}{\bar{A}} \times 100$$

де  $ЧП$  – чистий прибуток;

$\bar{A}$  - середня величина сукупних активів підприємства.

Показники рентабельності власного капіталу і рентабельності сумарних активів підприємства зв'язані між собою в рівнянні Дюпона:

$$ROE = ROA \left( \frac{\bar{A}}{BK} \right),$$

де  $\left( \frac{\bar{A}}{BK} \right)$  – коефіцієнт фінансового левериджу.

**Чиста рентабельність продажу** розраховується відношенням чистого прибутку до чистого доходу (чистої реалізації):

$$R_{\text{ПРОД}} = \frac{ЧП}{ЧД} \times 100$$

**Рентабельність інвестицій** розраховується відношенням величини чистого прибутку до середньорічної суми інвестицій:

$$R_{\text{ИНВ}} = \frac{ЧП}{\text{Инв}} \times 100$$

**Методика обчислення впливу окремих чинників** на зміну рівня загальної рентабельності підприємства:

1. Зміна рівня загальної рентабельності за рахунок зміни балансового прибутку:

$$\Delta R(\Pi) = \left( \frac{\Pi_1}{\overline{O\Phi_1 + OЗ_1}} - \frac{\Pi_0}{\overline{O\Phi_1 + OЗ_1}} \right) \times 100$$

2. Зміна рівня загальної рентабельності за рахунок зміни вартості основних виробничих фондів:

$$\Delta R(\overline{O\Phi}) = \left( \frac{\Pi_0}{\overline{O\Phi_1 + OЗ_0}} - \frac{\Pi_0}{\overline{O\Phi_0 + OЗ_0}} \right) \times 100.$$

3. Зміна рівня загальної рентабельності за рахунок зміни вартості нормованих оборотних коштів:

$$\Delta R(\overline{OЗ}) = \left( \frac{\overline{П_0}}{\overline{OФ_1 + OЗ_1}} - \frac{\overline{П_0}}{\overline{OФ_1 + OЗ_0}} \right) \times 100$$

Загальна зміна рівня загальної рентабельності підприємства становить:

$$\Delta R = R_1 - R_0 = \Delta R(\overline{П}) + \Delta R(\overline{OФ}) + \Delta R(\overline{OЗ})$$

#### 12.4. Аналіз фінансової стійкості підприємства

Для характеристики фінансової стійкості підприємств застосовують коефіцієнт фінансової стійкості, коефіцієнт фінансової автономії (або незалежності), коефіцієнт фінансового ризику, коефіцієнт маневрування і, особливо, коефіцієнти ліквідності, які одержали найбільше поширення в оцінюванні фінансового стану підприємств і фірм.

**Коефіцієнт фінансової стійкості** ( $K_{ф.с.}$ ) розраховується шляхом відношення суми позикового капіталу (ПК) до загальної суми активів за балансом (ЗК):

$$K_{ф.с.} = \frac{ПК}{A}$$

Коефіцієнт фінансової стійкості характеризує питому вагу позикового капіталу в загальній сумі активів підприємства тобто в загальному капіталі. Чим нижче значення коефіцієнту, тим більш фінансово стійким є підприємство.

**Коефіцієнт фінансової автономії** (незалежності) ( $K_A$ ) характеризує питому вагу власного, акціонерного капіталу в загальній сумі активів підприємства і розраховується відношенням величини власного капіталу (ВК) до загальної суми активів за балансом підприємства (А):

$$K_{ф.а.} = \frac{ВК}{A}$$

**Коефіцієнт фінансового ризику** розраховується співвідношенням величин позикового і власного капіталу підприємства. Рациональним є значення  $< 1,0$ . Коефіцієнт показує, скільки гривень позикового капіталу припадає на одну гривню власного капіталу. Доцільним є зниження цього коефіцієнту в динаміці, що свідчить про посилення фінансової стійкості підприємства.

$$K_{ф.р.} = \frac{ПК}{ВК}$$

**Коефіцієнт маневрування капіталу** ( $K_M$ ) розраховується відношенням величини власних оборотних коштів і величини довгострокових кредитів і позик до величини власного капіталу.

$$K_M = \frac{ВOK + ДКП}{ВК} \quad \text{або} \quad K_M = \frac{ВК - НА + ДКП}{ВК}$$

Власні оборотні кошти (оборотні активи) дорівнюють різниці між величиною власного капіталу і величиною необоротних активів.

**Показники ліквідності** дозволяють оцінити здатність підприємства погасити свої короткотермінові (поточні) зобов'язання. Розраховується у вигляді коефіцієнта поточної ліквідності ( $K_{п.л.}$ ), коефіцієнта критичної або швидкої ліквідності ( $K_{кр.л.}$ ) і коефіцієнта загальної або абсолютної ліквідності ( $K_{з.л.}$ ).

**Коефіцієнт поточної ліквідності** (показник поточного стану) визначається відношенням суми оборотних коштів, тобто оборотних активів (ОА), до суми короткотермінової заборгованості (КЗ):

$$K_{п.л.} = \frac{ОА}{КЗ}$$

**Коефіцієнт критичної або швидкої ліквідності** визначається відношенням суми грошових коштів та їх еквівалентів (ГК) до суми короткотермінової заборгованості (КЗ):

$$K_{кр.л.} = \frac{ГК}{КЗ}.$$

Цей показник характеризує термінову можливість підприємства розраховуватись по своїх поточних зобов'язаннях і здійснювати непередбачені витрати. Рекомендоване значення коефіцієнта – 0,2 - 0,35. Значення коефіцієнта вище за 0,35 може свідчити про неефективне використання наявних грошових коштів.

**Коефіцієнт загальної або абсолютної ліквідності** визначається відношенням суми грошових коштів та їх еквівалентів (ГК) й активів, що легко реалізуються (ЛА), до суми короткотермінової заборгованості (КЗ):

$$K_{з.л.} = \frac{ГК + ЛА}{КЗ}$$

До активів, що легко реалізуються, відносяться цінні папери, дебіторська заборгованість, платежі з якої очікуються протягом року

У практиці діяльності підприємств і фірм одержані коефіцієнти порівнюють з їх еталонними та раціональними значеннями:

$$K_{ф.с.} \leq 1; \quad K_A \geq 0,5; \quad K_{ф.р.} \leq 1; \quad K_M \geq 0,5; \quad K_{п.л.} \geq 1,0; \\ K_{кр.л.} = 0,2 - 0,35; \quad K_{з.л.} \geq 0,7.$$

### Контрольні запитання

1. Назвіть види прибутку суб'єктів економічної діяльності.
2. Як визначають прибуток від реалізації продукції?
3. Що включають до складу доходів від позареалізаційних операцій?
4. Як визначають балансовий прибуток?
5. Як розраховують чистий прибуток підприємства?
6. Які фактори впливають на зміну прибутку від реалізації продукції?
7. Що дозволяє визначити рентабельність?
8. Що характеризує і як розраховується загальна рентабельність підприємства?
9. Що характеризує і як розраховується рентабельність продукції?
10. Як розраховується рентабельність сумарного капіталу і рентабельність акціонерного капіталу, що вони характеризують?



11. Назвіть показники, що характеризують фінансову стійкість підприємства.

Ключові поняття теми: прибуток, рентабельність, фінансова стійкість.

Список рекомендованої літератури: 6, с.842-854; 7, с. 58-60; 8, с. 353-364; 12, с. 484-494.

### Задачі для самостійного розв'язання

#### 12.1. Дані підприємства за рік, тис. грн.:

| Показники  | За планом | За планом у перерахунку на фактичний обсяг і асортимент продукції | Фактично |
|--|-----------|---|----------|
| 1. Повна собівартість реалізованої продукції                     | 8 100     | 8 310   | 8 470    |
| 2. Виручка від реалізації продукції в оптових цінах підприємства | 9 200     | 9 560   | 9 740    |

Визначити:

1. Прибуток від реалізації продукції за планом і фактично.
  2. Абсолютне і відносне відхилення фактичного прибутку від реалізації продукції від планового.
  3. Вплив на зміну прибутку від реалізації продукції:
    - а) зміни цін на реалізовану продукцію;
    - б) зміни рівня собівартості продукції;
    - в) зміни обсягу реалізованої продукції;
    - г) зміни асортименту виробленої продукції.
- Зробити висновки.

#### 12.2. Дані підприємства за два періоди, тис. грн.:

| Показники  | Базисний період | У базисному періоді в перерахунку на звітний обсяг і асортимент продукції | Звітний період |
|--|-----------------|---|----------------|
| 1. Повна собівартість реалізованої продукції                     | 3 850           | 3 920   | 4 140          |
| 2. Виручка від реалізації продукції в оптових цінах підприємства | 5 380           | 5 610   | 5 870          |

Визначити:

1. Прибуток від реалізації продукції за базисний і звітний періоди.

2. Абсолютну зміну величини прибутку від реалізації продукції у звітному періоді в порівнянні з базисним періодом, у тому числі за рахунок зміни:

- а) цін на реалізовану продукцію;
- б) рівня собівартості продукції;
- в) обсягу реалізованої продукції;
- г) асортименту виробленої продукції. Зробити висновки.

**12.3. Дані підприємства за два квартали, тис. грн.:**

| Показники  | II квартал | У II кварталі в перерахунку на обсяг і асортимент продукції III кварталу | III квартал |
|--|------------|--|-------------|
| 1. Повна собівартість реалізованої продукції                     | 1 630      | 1 695  | 1 750       |
| 2. Виручка від реалізації продукції в оптових цінах підприємства | 2 510      | 2 590  | 2 640       |

Визначити:

- 1. Прибуток від реалізації продукції за кожний квартал.
- 2. Абсолютну зміну величини прибутку від реалізації продукції у III кварталі в порівнянні з II кварталом, у тому числі за рахунок зміни:

- а) цін на реалізовану продукцію;
  - б) рівня собівартості продукції;
  - в) обсягу реалізованої продукції;
  - г) асортименту виробленої продукції.
- Зробити висновки.

**12.4. Дані двох підприємств галузі за звітний рік, тис. грн.:**

| Показники   | Підприємство 1 | Підприємство 2 |
|---|----------------|----------------|
| 1. Виробнича собівартість продукції   | 2000           | 3500           |
| 2. Позавиробничі витрати  | 100            | 270            |
| 3. Виручка від реалізації продукції в оптових цінах (за винятком ПДВ і акцизів) | 3600           | 6800           |
| 4. Дивиденди і доходи по акціях, які належать підприємству                      | 35             | 62             |
| 5. Надходження від здавання майна в оренду                                      | 50             | 40             |
| 6. Доходи від операцій в іноземній валюті                                       | 19             | 36             |

| Продовження таблиці задачі 12.4  |       |       |
|--|-------|-------|
| 7. Прибуток, одержаний у звітному періоді, від операцій минулого періоду | 24    | 18    |
| 8. Збитки від уцінки виробничих запасів                                  | 6     | 10    |
| 9. Арбітражні витрати  | 5     | 3     |
| 10. Збитки за анульованими замовленнями                                  | 10    | 16    |
| 11. Середньорічна вартість основних виробничих засобів                   | 12100 | 21700 |
| 11. Середньорічні залишки нормованих оборотних коштів                    | 600   | 920   |
| 13. Середньорічна вартість власного капіталу                             | 16400 | 25370 |
| 14. Середньорічна вартість активів підприємства                          | 19500 | 32850 |
| 15. Податок на прибуток, %   | 25,0  | 25,0  |

Визначити по кожному підприємству:

1. Прибуток від реалізації продукції.
2. Балансовий прибуток (прибуток до оподаткування).
3. Чистий прибуток.
4. Загальну рентабельність підприємства.
5. Рентабельність реалізованої продукції.
6. Рентабельність власного капіталу.
7. Рентабельність активів.

Показати рівняння Дюпона.

Порівняти результати, зробити висновки.

**12.5.** Дані підприємства за два роки, тис. грн.:

| Показники   | Базисний рік | Звітний рік |
|---|--------------|-------------|
| 1. Прибуток від реалізації продукції                  | 1 800        | 1905        |
| 2. Доходи від позареалізаційних операцій              | 210          | 315         |
| 3. Збитки від позареалізаційних операцій              | 60           | 120         |
| 4. Середньорічна вартість основних виробничих засобів | 10 800       | 11 835      |
| 5. Середньорічна вартість нормованих оборотних коштів | 3 600        | 3900        |

Визначити:

1. Балансовий прибуток підприємства за кожний рік і його динаміку.

2. Загальну рентабельність підприємства за кожний рік.
  3. Зміну рівня загальної рентабельності підприємства у звітному році порівняно з базисним роком, у тому числі за рахунок зміни:
    - а) розміру балансового прибутку;
    - б) середньорічної вартості основних виробничих засобів;
    - в) середньорічної вартості нормованих оборотних коштів.
- Зробити висновки.

**12.6.** Дані підприємства за два періоди, тис. грн.:

| Показники   | Базисний рік | Звітний рік |
|---|--------------|-------------|
| 1. Виробнича собівартість продукції   | 2 780        | 2920        |
| 2. Позавиробничі витрати  | 320          | 280         |
| 3. Виручка від реалізації продукції в оптових цінах (за винятком ПДВ і акцизів) | 4 950        | 5170        |
| 4. Доходи від позареалізаційних операцій  | 610          | 570         |
| 5. Збитки від позареалізаційних операцій  | 120          | 40          |
| 6. Середньорічна вартість основних виробничих засобів                           | 11815        | 11 150      |
| 7. Середньорічна вартість нормованих оборотних коштів                           | 834          | 478         |

Визначити:

1. Прибуток від реалізації продукції за кожний період та його динаміку.
  2. Балансовий прибуток підприємства за кожний період та його динаміку.
  3. Рентабельність реалізованої продукції за кожний період та її динаміку.
  4. Загальну рентабельність підприємства за кожний період.
  5. Зміну рівня загальної рентабельності підприємства у звітному періоді порівняно з базисним періодом, у тому числі за рахунок зміни:
    - а) розміру балансового прибутку;
    - б) середньорічної вартості основних виробничих засобів;
    - в) середньорічної вартості нормованих оборотних коштів.
- Зробити висновки.

**12.7.** Дані двох виробничих фірм за звітний рік, тис. грн.:

| Показники                                   | Фірма 1 | Фірма 2 |
|---|---------|---------|
| 1. Власний капітал                          | 2700    | 1250    |
| 2. Загальний капітал                        | 3600    | 3125    |
| 3. Довгострокові кредити і позики           | 200     | 500     |
| 4. Основні засоби та інші необоротні активи | 980     | 870     |
| 5. Оборотні активи                          | 1250    | 930     |
| 6. Поточні зобов'язання                     | 700     | 1375    |

Визначити за кожною фірмою:

1. Коефіцієнт автономії.
2. Коефіцієнт фінансової стійкості.
3. Коефіцієнт маневрування.
4. Коефіцієнти ліквідності.

Зробити висновки.

**12.8.** Дані підприємства за звітний рік, тис. грн.:

|  |       |
|--|-------|
| Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції .....      | 1024  |
| Балансовий прибуток .....                                  | 576   |
| Чистий прибуток .....                                      | 432   |
| Вартість активів:  |       |
| на початок року .....                                      | 3 420 |
| на кінець року .....                                       | 3 448 |
| Вартість власного капіталу:                                |       |
| на початок року .....                                      | 2 354 |
| на кінець року .....                                       | 2 380 |
| Середньорічна вартість основних виробничих засобів .....   | 2 136 |
| Середньорічна вартість матеріальних оборотних коштів ..... | 382   |

Визначити:

1. Загальну рентабельність підприємства.
2. Чисту рентабельність продажу.
3. Рентабельність активів.
4. Рентабельність капіталу.
5. Коефіцієнт фінансового левериджу.

Записати і перевірити рівняння Дюпона.

Зробити висновки.

**12.9.** Дані підприємства за звітний рік, тис. грн.:

|  |       |
|--|-------|
| Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції .....      | 1536  |
| Балансовий прибуток .....                                  | 820   |
| Податок на прибуток .....                                  | 205   |
| Вартість активів:  |       |
| на початок року .....                                      | 3 140 |
| на кінець року .....                                       | 3 298 |
| Вартість власного капіталу:                                |       |
| на початок року .....                                      | 2 012 |
| на кінець року .....                                       | 2 228 |
| Середньорічна вартість основних виробничих засобів .....   | 1172  |
| Середньорічна вартість матеріальних оборотних коштів ..... | 748   |
| Середньорічна сума інвестицій .....                        | 385   |

Визначити:

1. Загальну рентабельність підприємства.
2. Чисту рентабельність продажу.

3. Рентабельність активів.
  4. Рентабельність капіталу.
  5. Рентабельність інвестицій.
  6. Коефіцієнт фінансового левериджу.
- Записати і перевірити рівняння Дюпона.  
Зробити висновки.

**12.10.** Дані підприємства за звітний рік, тис. грн.:

|   |     |
|---|-----|
| Власний капітал .....                                 | 983 |
| Позиковий капітал .....                               | 325 |
| Власні оборотні кошти .....                           | 590 |
| Короткострокові зобов'язання .....                    | 120 |
| Довгострокові кредити і позики .....                  | 205 |
| Грошові кошти та їх еквіваленти .....                 | 75  |
| Активи, що легко реалізуються.....                    | 100 |
| Чистий прибуток .....                                 | 210 |
| Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції ..... | 570 |

Визначити і проаналізувати:

1. Коефіцієнт автономії.
2. Коефіцієнт фінансової стійкості.
3. Коефіцієнт маневрування.
4. Коефіцієнт фінансового ризику.
5. Коефіцієнти ліквідності.

**12.11.** Дані підприємства за звітний період, тис. грн.:

|  |       |
|--|-------|
| Оборотні активи .....  | 35320 |
| Довгострокові зобов'язання .....   | 165   |
| Поточні зобов'язання .....   | 10820 |
| Цінні папери .....   | 260   |
| Дебіторська заборгованість, платежі з якої очікуються протягом року..... | 782   |
| Грошові кошти і їх еквіваленти .....                                     | 2915  |
| Загальний капітал .....  | 68510 |

Визначити і проаналізувати:

1. Коефіцієнти поточної, критичної і абсолютної ліквідності.
2. Коефіцієнт фінансової стійкості;
3. Коефіцієнт фінансової автономії;
4. Коефіцієнт фінансового ризику;
5. Коефіцієнт маневрування.

**12.12.** Дані підприємства за звітний період, тис. грн.:

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| Оборотні активи .....            | 4285 |
| Довгострокові зобов'язання ..... | 1130 |
| Поточні зобов'язання .....       | 5370 |

|   |      |
|---|------|
| Цінні папери .....  | 240  |
| Дебіторська заборгованість, платежі якої очікуються протягом року ..... | 628  |
| Грошові кошти і їх еквіваленти .....                                    | 1215 |
| Власний капітал .....   | 6234 |
| Позиковий капітал .....   | 6500 |

Визначити і проаналізувати:

1. Коефіцієнт поточної ліквідності.
2. Коефіцієнт критичної ліквідності.
3. Коефіцієнт абсолютної ліквідності.
4. Коефіцієнт фінансового ризику.
5. Коефіцієнт фінансової стійкості.
6. Коефіцієнт фінансової автономії.
7. Коефіцієнт маневрування.

**12.13.** Дані підприємств за звітний період, тис. грн.:

|   |      |
|---|------|
| Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції ..... | 1174 |
| Прибуток від реалізації товарної продукції .....      | 426  |
| Доходи від позареалізаційної діяльності .....         | 120  |
| Збитки від позареалізаційної діяльності .....         | 48   |

Вартість активів:

|                       |      |
|-----------------------|------|
| на початок року ..... | 2420 |
| на кінець року .....  | 2448 |

Вартість власного капіталу:

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| на початок року ..... | 1354  |
| на кінець року .....  | 1.416 |

|  |       |
|--|-------|
| Середньорічна вартість основних виробничих засобів .....   | 1 136 |
| Середньорічна вартість матеріальних оборотних коштів ..... | 394   |
| Повна собівартість товарної продукції .....                | 618   |
| Податок на прибуток .....                                  | 25 %  |
| Поточні зобов'язання .....                                 | 215   |

Визначити:

1. Загальну рентабельність підприємства.
2. Рентабельність продукції.
3. Чисту рентабельність продажу.
4. Рентабельність капіталу.
5. Рентабельність активів.
6. Коефіцієнт фінансової автономії.
7. Коефіцієнт фінансової стійкості.
8. Коефіцієнт фінансового ризику.
9. Коефіцієнт ліквідності.
10. Коефіцієнт фінансового левериджу.

Зробити висновки.

## РОЗДІЛ 13. СТАТИСТИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

*Предмет і завдання статистики зовнішньоекономічної діяльності. Система показників статистики зовнішньої торгівлі і методика їх розрахунку. Аналіз структури і динаміки товарообороту зовнішньої торгівлі. Статистичні показники ефективності експорту та імпорту. Індексний аналіз динаміки ефективності зовнішньоторгової діяльності.*

### **13.1. Предмет і завдання статистики зовнішньоекономічної діяльності**

**Зовнішньоекономічною** називають діяльність господарюючих суб'єктів України та іноземних, що побудована на взаємовідносинах між ними і здійснюється як на території України, так і за її межами.

**Змістом зовнішньоекономічної діяльності** є зовнішня торгівля товарами (товарний оборот), експорт та імпорт послуг, відношення, що виникають між резидентами країни та резидентами інших країн (нерезидентами) щодо придбання фінансових вимог і взяття зобов'язань.

**Предметом статистики зовнішньоекономічної діяльності** є розміри і кількісні співвідношення між масовими явищами у сфері зовнішніх стосунків, закономірності їх формування, розвитку та взаємозв'язку, а також розробка змісту та методів обчислення показників, що характеризують зовнішньоекономічні зв'язки.

Статистику зовнішньоекономічної діяльності поділяють на три розділи. Це статистика зовнішньої торгівлі, статистика платіжного балансу та статистика обмінних курсів.

#### **Завдання статистики зовнішньоекономічної діяльності:**

- розробка системи показників, які характеризують розміри, динаміку, структуру зовнішньої торгівлі;
- аналіз факторів, що впливають на розвиток основних явищ зовнішньоекономічної діяльності;
- порівняльний міждержавний аналіз;
- аналіз іноземних інвестицій.

Статистика зовнішньої торгівлі вивчає рух товарів і послуг через кордон, розробляє систему показників, вивчає взаємозв'язки між показниками зовнішньої торгівлі та іншими показниками економічної діяльності держави. Основним об'єктом статистичного дослідження є товарооборот країни з іншими державами.

### **13.2. Система показників статистики зовнішньої торгівлі**

Статистика зовнішньої торгівлі збирає та аналізує дані, які характеризують рівень товарообороту з іншими державами, стан торговельного



балансу, обсяг експорту, імпорту, зміни у товарній структурі експорту та імпорту, географічний розділ зовнішньоторгового обороту. Ці дані дозволяють проаналізувати результати розвитку економічних зв'язків з іншими країнами, темпи зміни експорту, імпорту і товарообороту, обчислити пропорції, що склалися у зовнішній торгівлі. У свою чергу дані статистики зовнішньої торгівлі широко використовуються при складанні платіжного балансу, який у цілому характеризує стан зовнішньоекономічних зв'язків, для розробки зовнішньоекономічної політики.

Статистика зовнішньої торгівлі України та інших країн веде облік експорту та імпорту товарів за Єдиною товарною номенклатурою зовнішньоекономічної діяльності. Класифікація великої кількості найменувань різних товарів необхідна для зіставлення зовнішньоторгових оборотів і статистичної звітності.

**Під товарами** у міжнародній торгівлі розуміють ті товари, які додаються (експорт) чи віднімаються (імпорт) від запасу матеріальних ресурсів країни.

Крім обміну товарами в останній час широке розповсюдження у міжнародній практиці набула **торгівля послугами**. Особливість торгівлі послугами постає у її тісному зв'язку з процесом виробництва, оскільки для виробництва послуги необхідний взаємозв'язок продавець – покупець; до того ж послуги споживаються як тільки виробляються, а не зберігаються для подальшого споживання.

Основні види міжнародних послуг включають: транспортні, туристичні, будівельні, страхові, фінансові, комп'ютерні і інформаційні, лізингові винагороди, інші ділові послуги і т.д.

Основними показниками зовнішньої торгівлі є **експорт, імпорт, зовнішньоторговий оборот, сальдо зовнішньої торгівлі**.

**Експорт товарів** – це вартість товарів, які вивезені за кордон і реалізовані на зовнішньому ринку. При цьому до товарів вітчизняного виробництва відносяться також товари іноземного походження, які ввозяться в країну і піддаються суттєвій переробці, яка змінює їх основні показники якості або технічні характеристики. У результаті експорт товарів зменшує запаси матеріальних цінностей. Вивезення товарів іноземного походження, які не підлягали переробці, називається **реекспортом**.

**Імпорт товарів** – це вартість товарів, які куплені у іноземних постачальників і ввезені в країну. В результаті імпорт товарів збільшує національні запаси матеріальних цінностей. Повернення вітчизняних товарів з-за кордону через порушення будь-яких умов контракту називається **реімпортом**.

Облік експорту товарів ведеться за цінами ФОБ, тобто включаючи всі витрати до кордону країни-продавця. Облік імпорту ведеться за цінами СІФ, тобто включаючи витрати на транспортування і страхування.

При перевезенні товарів через державний кордон держава утримує податок – митний збір (мити) по ставках, які передбачені митним тарифом.

**Мито на імпорتنі товари** встановлюється у відсотках від митної вартості товарів і сплачується або у валюті, або у національних грошових одиницях за курсом валюти на дату митного оформлення угоди. Мито на імпорتنі товари визначається за формулою:

$$M_I = \frac{B \times C \times K}{100}$$

де  $B$  – митна вартість товару, який імпортується;

$C$  – ставка імпортного митного збору (%), тобто відсоток від митної вартості товарів;

$K$  – валютний курс національної грошової одиниці (грошових одиниць за 1 дол. США).

**Експортне мито** встановлюється за формулою:

$$M_E = m \times C \times K$$

де  $m$  – маса експортного товару;

$C$  – ставка експортного тарифу;

$K$  – курс долара США до національної валюти.

**Баланс товарів** показує різницю між вартістю експорту та вартістю імпорту товарів за певний період. Баланс товарів називається активним, якщо вартість експорту за даний період перевищує вартість імпорту, і пасивним, якщо вартість імпорту вище вартості експорту.

Рух послуг на зовнішньому ринку охоплює рух матеріальних і нематеріальних послуг.

**Експорт (імпорт) матеріальних послуг** включає транспортні послуги (перевезення і поїздки), послуги складського господарства, ремонт і технічне обслуговування автомашин і мотоциклів, послуги обчислювальної техніки, поліграфічні роботи, монтаж і ремонт меблів, машин і обладнання.

**Експорт (імпорт) нематеріальних послуг** включає комерційні послуги, послуги в сфері освіти, охорони здоров'я і соціального обслуговування, послуги з організації відпочинку, культурних і спортивних заходів.

**Оборот зовнішньої торгівлі** або зовнішньоторговий оборот (ЗТО) – це сума експорту та імпорту за певний період.

$$\text{ЗТО} = \text{Е} + \text{І},$$

де  $E$  – експорт;  $I$  – імпорт.

Вивезення товарів у порядку надання безоплатної допомоги іншими країнам, а також некомерційні операції (поштові посилки, багаж) у зовнішньоторговий оборот не включаються.

**Сальдо зовнішньої торгівлі ( $C$ )** розраховується як різниця між вартістю експорту і вартістю імпорту. Сальдо зовнішньої торгівлі може бути активним (зі знаком "+") або пасивним (зі знаком "-").

$$C = E - I$$

Пасивне сальдо зовнішньої торгівлі ще не виражає негативного впливу зовнішньої торгівлі на міжнародний авторитет країни, на величину валютних

запасів. Зміни валютних запасів відображаються через сальдо платіжного балансу, яке теж може бути активним або пасивним. До платіжного балансу, крім грошових платежів торгового характеру, включають також зміни золотовалютних резервів, доходи та витрати з транспорту, страхування, туризму за звітний рік. Крім того, показники платіжного балансу не збігаються у часі з показниками балансу експорту – імпорту по операціях, які здійснюються у кредит.

**Питома вага експорту (імпорту)** країни у загальному світовому обсязі експорту (імпорту):

$$d_E = \frac{E}{\sum E}; \quad d_I = \frac{I}{\sum I}$$

**Рівень залежності** економіки країни від міжнародної торгівлі визначається як відношення зовнішньоторгового обороту країни до валового національного доходу або валового внутрішнього продукту:

$$K_{\text{залежності}} = \frac{E + I}{ВВП} \times 100$$

**Коефіцієнт відносної експортної спеціалізації** розраховується за формулою:

$$K_{\text{ВЕС}} = \frac{d_{E(K)}}{d_{E(c)}}$$

де  $d_{E(K)}$  – питома вага експорту товару в загальній сумі експорту країни;

$d_{E(c)}$  – питома вага експорту товару в загальному обсязі світового експорту.

Якщо даний коефіцієнт будь-якого товару більше одиниці, то можна зробити висновок, що дана країна спеціалізується у світовому господарстві на виробництві цього товару.

**Коефіцієнт покриття** імпорту експортом розраховується як відношення вартості експорту до вартості імпорту:

$$K_{\text{П}} = \frac{E}{I}$$

### 13.3. Аналіз структури і динаміки товарообороту зовнішньої торгівлі

**Структуру експорту та імпорту** розглядають у двох аспектах: як **товарну структуру** (за єдиною товарною номенклатурою) та як **географічну структуру** – по окремих країнах, континентах, групах країн. У деяких випадках також розраховують структуру експорту та імпорту за видами транспортних перевезень, за видами торгових узгоджень та іншими ознаками.

До основних статистичних методів аналізу динаміки експорту та імпорту відносять метод побудови рядів динаміки і обчислення їх характеристик; аналіз

сезонності, рівномірності і ритмічності зовнішньоторгових поставок; індексний метод.

При аналізі рядів динаміки використовують відомі показники: абсолютні прирости, темпи росту і приросту (ланцюгові і базисні), абсолютне значення 1% приросту, середні показники, коефіцієнти випередження.

Найбільш важливим методом аналізу динаміки руху товарів і послуг на зовнішньому ринку є індексний метод.

Як відомо, облік поставок експорту та імпорту ведеться як у вартісному, так і в натуральному виразі. Тому для аналізу динаміки руху товарів і послуг на зовнішньому ринку використовується загальноприйнята система індексів.

Індекс вартості експорту та імпорту в поточних цінах:

$$I_{QP} = \frac{\sum Q_1 P_1}{\sum Q_0 P_0}$$

Індекс фізичного обсягу експорту та імпорту (у порівняних цінах):

$$I_Q = \frac{\sum Q_1 P_0}{\sum Q_0 P_0}$$

Індекс цін на експортну та імпорتنу продукцію:

$$I_P = \frac{\sum P_1 Q_1}{\sum P_0 Q_1}$$

Мультиплікативна модель має вигляд:  $I_{QP} = I_Q \times I_P$ .

У зв'язку з тим, що повну номенклатуру експортних та імпорتنих товарів при розрахунку індексів цін охопити практично неможливо, товари об'єднують у товарні групи та за цими групами розраховують середні ціни. Тому в статистиці зовнішньої торгівлі часто вживають термін "індекс середніх цін". Для аналізу динаміки середніх цін експортної та імпорتنної продукції використовують відому систему індексів змінного складу, постійного (фіксованого) складу та впливу структурних зрушень.

Крім розповсюджених систем використовують деякі спеціальні індекси. До них відносяться індекс умов торгівлі, індекс еластичності зовнішньоторгового обороту.

**Індекс умов торгівлі** визначається відношенням індексів середніх цін експорту та імпорту:

$$I_{y.t.} = \frac{I_{PE}}{I_{PI}}$$

Як правило, індекс умов торгівлі розраховується по відношенню до окремих країн або груп країн і характеризує купівельну спроможність 100 одиниць експорту, виражену в одиницях імпорту. Якщо індекс умов торгівлі дорівнює 100%, вважають, що кон'юнктура торгівлі у звітному періоді з даною країною не змінилась, якщо індекс умов торгівлі більше 100% - кон'юнктура благоприємна, якщо менше 100% - кон'юнктура неблагоприємна.

**Індекс еластичності зовнішньоторгового обороту** розраховують як відношення індексу зовнішньоторгового обороту до індексу валового внутрішнього продукту. Він характеризує інтенсивність розвитку зовнішньоторгових зв'язків і може бути розрахований не тільки до попереднього, але й до будь-якого базисного року.

$$I_{\text{ЕЛАСТ.}} = \frac{I_{\text{ЗТО}}}{I_{\text{ВВП}}}$$

### 13.4. Статистичні показники ефективності експорту та імпорту

**Під ефективністю зовнішньої торгівлі** розуміють отримання найбільших результатів від цієї діяльності при найменших запитах на імпортні та експортні товари.

До узагальнюючих показників ефективності зовнішньоторгової діяльності відносять:

а) **коефіцієнт віддачі коштів, вкладених в експортні операції (К):**

$$K = \frac{\text{Вартість експортної продукції у відпускних цінах}}{\text{Середньорічні залишки коштів, вкладених в експортні операції}}$$

б) **кількість оборотів коштів, вкладених в експорт (n):**

$$n = \frac{\text{Валютна виручка від продажу продукції на зовнішньому ринку}}{\text{Середньорічні залишки коштів, вкладених в експортні операції}}$$

в) **середня тривалість одного обороту коштів, вкладених в експорт (t):**

$$t = \frac{\text{кількість днів у періоді}}{\text{число оборотів коштів}}$$

Визначають ефективність експорту, імпорту і всієї зовнішньої торгівлі.

**Показники ефективності експорту** розраховують за формулами:

а) **повна ефективність експорту (ЕП):**

$$EP = \frac{\text{Валютна виручка від продажу продукції на зовнішньому ринку (В)}}{\text{Витрати на виробництво експортної продукції (QZ)}}$$

Характеризує розмір виручки у валюті на одну грошову одиницю витрат на виробництво даної продукції;

б) **економічна ефективність експорту (ЕЕ):**

$$EE = \frac{\text{Вартість експортної продукції у відпускних (внутрішніх) цінах (QP)}}{\text{Витрати на виробництво експортної продукції (QZ)}}$$

в) **бюджетна (валютна) ефективність експорту (ЕБ):**

$$EB = \frac{\text{Валютна виручка від продажу продукції на зовнішньому ринку (B)}}{\text{Вартість експортної продукції у відпускних (внутрішніх) цінах (QP)}}$$

Взаємозв'язок між показниками ефективності експорту: повна ефективність експорту: повна ефективність експорту дорівнює додатку економічної ефективності та бюджетної ефективності.

$$EP = EE \times EB$$

**Показник ефективності імпорту (Еі) розраховується за формулою:**

$$Ei = \frac{\text{Валютна виручка від реалізації імпорту у середині країни.}}{\text{Витрати на придбання імпортних товарів}}$$

Якщо ці показники ефективності більше одиниці, то зовнішньоторговий оборот товарами вважається доцільним.

### **Контрольні запитання**

1. Що є предметом статистики зовнішньоекономічної діяльності?
2. Що вивчає статистика зовнішньоекономічної діяльності?
3. Що розуміють під товарами у міжнародній торгівлі?
4. У чому полягає особливість торгівлі послугами?
5. Назвіть основні показники зовнішньої торгівлі.
6. Дайте визначення експорту та імпорту товарів.
7. Як визначається мито на імпортні товари?
8. Як визначається мито на експортні товари?
9. Що показує баланс товарів?
10. Як розраховують зовнішньоторговий оборот та сальдо зовнішньої торгівлі?
11. Як визначити рівень залежності економіки країни від міжнародної торгівлі?
12. Як розраховується і що характеризує індекс умов торгівлі?
13. Як розраховується і що характеризує індекс еластичності зовнішньоторгового обороту?
14. Назвіть узагальнюючі показники ефективності зовнішньоторгової діяльності.

Ключові поняття теми: зовнішня торгівля, експорт, імпорт, мито.

Список рекомендованої літератури: 2; 4, с. 330 - 343; 5, с. 225 - 250; 7, с. 64 - 71.

## Задачі для самостійного розв'язання

**13.1.** Дані щодо зовнішньої торгівлі товарами України з країнами світу, млн. дол. США:

| Країни              | 2007 рік |         | 2008 рік |         |
|---------------------|----------|---------|----------|---------|
|                     | Експорт  | Імпорт  | Експорт  | Імпорт  |
| Країни СНД          | 18614,6  | 25569,5 | 23809,4  | 33569,4 |
| Європа              | 14773,8  | 23048,9 | 19732,8  | 30477,0 |
| Азія                | 10354,0  | 8942,0  | 15231,0  | 15306,2 |
| Африка              | 2792,0   | 673,1   | 3902,4   | 1559,1  |
| Америка             | 2686,3   | 2255,4  | 4144,0   | 4190,6  |
| Австралія і Океанія | 15,7     | 128,4   | 64,0     | 431,7   |

Статистичний щорічник України за 2008 р., с. 258 - 263.

Визначити за кожний рік:

1. Загальну суму експорту та імпорту товарів в Україні.
2. Географічну структуру експорту та імпорту товарів.
3. Зовнішньоторговий оборот України з кожною групою країн та в цілому.
4. Сальдо зовнішньої торгівлі України з кожною групою країн та в цілому.
5. Коефіцієнт покриття імпорту експортом у кожній групі країн та в цілому.
6. Індeksi динаміки експорту, імпорту та зовнішньоторгового обороту в кожній групі країни та в цілому.

Зробити висновки.

**13.2.** Дані щодо зовнішньої торгівлі товарами України з десятима найбільш крупними торговельними партнерами, млн. дол. США:

| Країни              | Експорт  |          | Імпорт   |          |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|
|                     | 2007 рік | 2008 рік | 2007 рік | 2008 рік |
| Російська Федерація | 12668,5  | 15735,6  | 16838,2  | 19414,2  |
| Туреччина           | 3645,3   | 4633,3   | 972,3    | 1950,1   |
| Італія              | 2675,1   | 2911,7   | 1788,7   | 2432,1   |
| Німеччина           | 1644,5   | 1837,1   | 5830,0   | 7165,3   |
| США                 | 1058,0   | 1949,1   | 1404,5   | 2808,2   |
| Китай               | 431,7    | 547,5    | 3307,5   | 5601,5   |
| Польща              | 1636,9   | 2338,3   | 2920,5   | 4280,3   |
| Угорщина            | 1235,1   | 1367,1   | 1240,9   | 1282,7   |
| Іспанія             | 557,4    | 870,0    | 429,3    | 660,2    |
| Білорусь            | 1561,5   | 2105,6   | 1445,4   | 2809,6   |

Статистичний щорічник України за 2008 р., с. 258-263.

Загальна величина експорту товарів України становила: у 2007 р. – 49296,1 млн. дол. США, у 2008 р. – 69954,4 млн. дол. США. Загальна величина імпорту товарів в Україну: у 2007 р. – 60618,0 млн. дол. США, у 2008 р. – 85535,3 млн. дол. США.

Визначити за кожною країною, усією групою країн та Україні в цілому в 2007 та 2008 роках:

1. Загальний оборот.
  2. Сальдо зовнішньої торгівлі.
  3. Коефіцієнт покриття імпорту експортом.
  4. Питому вагу експорту та імпорту кожної країни у загальному обсязі експорту та імпорту України.
  5. Питому вагу експорту та імпорту усієї групи країн у загальному обсязі експорту та імпорту України.
  6. Індекси динаміки експорту, імпорту та зовнішньоторгового обороту.
- Зробити висновки.

**13.3.** Дані щодо зовнішньої торгівлі товарами і послугами в Україні у 2008 році, млн. дол. США:

| Види товарів | Експорт | Імпорт  |
|--------------|---------|---------|
| Товари       | 69954,4 | 85535,8 |
| Послуги      | 11741,3 | 6468,0  |

Статистичний щорічник України за 2008 р., с. 26, 258, 269.

Валовий внутрішній продукт України становив у 2008 році 949864 млн. грн. або 118733 млн. дол. США.

Визначити:

1. Зовнішньоторговий оборот України по товарах, послугах та разом.
  2. Сальдо зовнішньої торгівлі України по товарах, послугах та разом.
  3. Структуру експорту та імпорту в Україні.
  4. Коефіцієнт покриття імпорту експортом по товарах, послугах та разом.
  5. Рівень залежності економіки України від міжнародної торгівлі.
- Зробити висновки.

**13.4.** Є такі дані по Україні:

| Рік  | Експорт товарів і послуг,<br>млн. дол. США | Імпорт товарів і послуг,<br>млн. дол. США |
|------|--|---|
| 2007 | 58335,0                                    | 65498,6                                   |
| 2008 | 81695,7                                    | 92003,3                                   |

Статистичний щорічник України за 2008 р., с. 258, 269.

Крім того відомо, що валовий внутрішній продукт України становив у 2007 році 720731 млн. грн. або 90091,4 млн. дол. США, а у 2008 році – 949864 млн. грн. або 118733 млн. дол. США.

Визначити:

1. Зовнішньоторговий оборот України за кожний рік.
2. Сальдо зовнішньої торгівлі України за кожний рік.



3. Індекси динаміки зовнішньоторгового обороту України.
  4. Індекси еластичності зовнішньоторгового обороту України.
- Зробити висновки.

**13.5.** Фірма "Оріон" експортує 630 т товарів. Ставка експортного тарифу становить 75 дол. США за 1 т. Фірма "Кристал" імпортує 470 т товарів на загальну суму 145700 грн. за ціною 240 грн. за 1 т. Пряме котирування національної валюти України на дату митного оформлення угоди 7,90 грн. за 1 дол. США.

Визначити:

1. Експортне мито.
2. Імпортне мито.

Зробити висновки.

**13.6.** Визначити імпортне та експортне мито за такими даними:

- імпортується 1150 т продукції на загальну суму 402,5 тис. грн.;
- експортується 920 т продукції на загальну суму 432,4 тис. грн.;
- ставка експортного товару 35 євро за 1 т;
- пряме котирування національної валюти на дату митного оформлення угоди 10,85 грн. за 1 євро.

**13.7.** Експорт продукції країни А до країни Б становив:

- у базисному періоді 420 т загальною вартістю 147,0 тис. грн.;
- у звітному періоді 670 т загальною вартістю 274,7 тис. грн.

Імпорт продукції країни А з країни Б становив:

- у базисному періоді 580 т загальною вартістю 159,5 тис. грн.;
- у звітному періоді 650 т загальною вартістю 188,5 тис. грн.

Визначити:

1. Середню ціну експортної продукції.
2. Середню ціну імпортної продукції.
3. Індекс умов торгівлі для країни А.

Зробити висновки.

**13.8.** Дані підприємства, яке здійснює експортні операції (тис. дол. США):

| Показники   | Базисний період | Звітний період |
|---|-----------------|----------------|
| 1. Валютна виручка від продажу товарів на зовнішньому ринку | 2100            | 2650           |
| 2. Вартість експортної продукції у відпускних цінах         | 1008            | 1280           |
| 3. Середні залишки коштів, вкладених в експортні операції   | 280             | 320            |

Визначити за кожний рік:

1. Коефіцієнт віддачі коштів, вкладених в експортні операції.

2. Кількість оборотів коштів, вкладених в експорт.
  3. Середню тривалість одного обороту коштів, вкладених в експорт.
  4. Індеси динаміки визначених показників.
  5. Суму вивільнених або додаткових залучених коштів унаслідок зміни швидкості їх обертання у звітному році в порівнянні з базисним роком.
- Зробити висновки.

**13.9.** Дані підприємства, яке виробляє і постачає на експорт два види товарів (тис. грн.):

| Товари | Базисний період  |   |  | Звітний період   |   |  |
|--------|--|---|--|--|---|--|
|        | Валютна виручка від продажу товарів на зовнішньому ринку | Витрати на виробництво експортної продукції | Вартість експортної продукції у відпускних цінах | Валютна виручка від продажу товарів на зовнішньому ринку | Витрати на виробництво експортної продукції | Вартість експортної продукції у відпускних цінах |
| А      | 371,2  | 225,0                                       | 277,2  | 428,4  | 238,0                                       | 357,0  |
| Б      | 290,2  | 160,0                                       | 205,0  | 346,5  | 170,0                                       | 215,0  |

Визначити за кожний період:

1. Показники ефективності експорту за кожним товаром.
  - а) повну ефективність експорту;
  - б) економічну ефективність експорту;
  - в) валютну ефективність експорту.
2. Індеси динаміки ефективності експорту кожного товару.
3. Середні показники ефективності експорту (повної, економічної, валютної) по двох товарах та їх динаміку.
4. Абсолютну зміну середньої повної ефективності експорту, у тому числі за рахунок зміни середньої економічної ефективності та за рахунок зміни середньої валютної ефективності.

Зробити висновки.

**13.10.** Дані підприємства, яке виробляє продукцію на експорт:

| Продукція | Базисний період                               |  | Звітний період                                |  |
|-----------|---|--|---|--|
|           | Повна ефективність експортної продукції, грн. | Питома вага витрат на виробництво продукції, % | Повна ефективність експортної продукції, грн. | Питома вага витрат на виробництво продукції, % |
| А         | 2,55  | 45,7   | 2,80  | 48,5   |
| Б         | 1,70  | 28,5   | 2,15  | 30,9   |
| В         | 2,20  | 25,8   | 2,00  | 20,6   |

Визначити:

1. Індеси динаміки повної ефективності кожного виду експортної продукції.
  2. Індекс середньої повної ефективності експорту змінного складу.
  3. Індекс середньої повної ефективності експорту постійного складу.
  4. Індекс впливу структурних зрушень.
- Зробити висновки.

**13.11.** Дані підприємства, яке виробляє продукцію на експорт:

| Продукція | Базисний рік                                  |  | Звітний рік                                   |  |
|-----------|---|--|---|--|
|           | Повна ефективність експортної продукції, грн. | Питома вага витрат на виробництво продукції, % | Повна ефективність експортної продукції, грн. | Питома вага витрат на виробництво продукції, % |
| А         | 3,18  | 55,3   | 3,45  | 62,4   |
| Б         | 2,10  | 34,1   | 1,85  | 17,6   |
| В         | 1,55  | 10,6   | 1,80  | 20,0   |

Визначити:

1. Індеси динаміки повної ефективності кожного виду експортної продукції.
  2. Індекс середньої повної ефективності експорту змінного складу.
  3. Індекс середньої повної ефективності експорту постійного складу.
  4. Індекс впливу структурних зрушень.
- Зробити висновки.

**13.12.** Дані підприємства, яке виробляє продукцію на експорт, (тис. грн.):

| Показники  | I півріччя | II півріччя |
|--|------------|-------------|
| 1. Валютна виручка від продажу продукції на зовнішньому ринку        | 709,5      | 950,0       |
| 2. Вартість експортної продукції у відпускних цінах                  | 396,0      | 570,0       |
| 3. Середні залишки оборотних коштів, вкладених в експортну продукцію | 165,0      | 190,0       |

Визначити:

1. Кількість оборотів коштів, вкладених в експорт, за кожне півріччя.
  2. Середню тривалість одного обороту коштів, вкладених в експорт, за кожне півріччя.
  3. Коефіцієнт віддачі коштів, вкладених в експорт, за кожне півріччя.
  4. Суму вивільнених або додатково залучених коштів за рахунок зміни їх оборотності в II півріччі в порівнянні з I півріччям.
- Зробити висновки.

**13.13.** Дані підприємства, яке виробляє продукцію на експорт, тис. грн.):

| Показники  | Базисний рік | Звітний рік |
|--|--------------|-------------|
| 1. Валютна виручка від продажу продукції на зовнішньому ринку        | 1285,2       | 1024,8      |
| 2. Вартість експортної продукції у відпускних цінах                  | 620,8        | 585,0       |
| 3. Середні залишки оборотних коштів, вкладених в експортну продукцію | 286,2        | 250,4       |

Визначити:

1. Кількість оборотів коштів, вкладених в експорт, за кожний рік.
2. Середню тривалість одного обороту коштів, вкладених в експорт, за кожний рік.
3. Коефіцієнт віддачі коштів, вкладених в експорт, за кожний рік.
4. Суму вивільнених або додатково залучених коштів за рахунок зміни їх оборотності у звітному році.

Зробити висновки.

**13.14.** У звітному році порівняно з базисним роком середньорічні залишки коштів, вкладених в експортні операції, зменшились на 1,8%, а коефіцієнт віддачі цих коштів збільшився на 3,2%. Валютна виручка від продажу продукції на зовнішньому ринку збільшилась за цей період на 4,5%.

Визначити зміну у звітному році порівняно з базисним роком:

1. Вартості експортної продукції у відпускних цінах.
2. Кількості оборотів коштів, вкладених в експорт.
3. Валютної ефективності експорту.

Зробити висновки.

**13.15.** Вартість експортної продукції підприємства у відпускних цінах у звітному періоді становить 1230 тис. грн., що на 1,5% менше, ніж у попередньому періоді. Витрати на виробництво експортної продукції у звітному періоді порівняно з базисним періодом збільшились на 1,2%. Індекс коефіцієнта валютної ефективності становить 0,97.

Визначити, як змінились повна ефективність експорту та валютна виручка від продажу продукції на зовнішньому ринку.

Зробити висновки.

**13.16.** Вартість експортної продукції підприємства у відпускних цінах у базисному періоді становила 2432 тис. грн. У звітному періоді порівняно з базисним періодом вартість експортної продукції в відпускних цінах збільшилась на 4,6%, а витрати на виробництво експортної продукції зменшились на 0,8%. Індекс коефіцієнта валютної ефективності становить 1,02.

Визначити, як змінились повна ефективність експорту та валютна виручка від продажу продукції на зовнішньому ринку.

Зробити висновки.

**13.17.** Дані фірми "Ренесанс", яка виробляє меблевi гарнітури на експорт:

| Меблевi гарнітури | Базисний рiк  |   | Звітний рiк   |   |
|-------------------|---|---|---|---|
|                   | Валютна виручка від продажу на зовнішньому ринку, тис. грн. | Витрати на виробництво продукції, тис. грн. | Валютна виручка від продажу на зовнішньому ринку, тис. грн. | Витрати на виробництво продукції, тис. грн. |
| Гостинні          | 3602,4  | 750,5                                       | 4182,0  | 820,0                                       |
| Спальні           | 1080,0  | 400,0                                       | 1148,0  | 410,0                                       |
| Кухонні           | 1697,6  | 530,5                                       | 1800,0  | 600,0                                       |
| Дитячі            | 700,5   | 280,2                                       | 869,4   | 310,5                                       |

Визначити:

1. Повну ефективність експорту з кожного виду продукції.
  2. Індокси динаміки повної ефективності експорту з кожного виду продукції;
  3. Індекс динаміки середньої повної ефективності експорту з фірми.
  4. Зміну середньої повної ефективності експорту за рахунок зміни повної ефективності експорту кожного виду продукції.
  5. Зміну середньої повної ефективності експорту внаслідок зміни у структурі витрат на виробництво експортної продукції.
- Зробити висновки.

**13.18.** Дані підприємства, яке виробляє продукцію на експорт:

| Показники  | Базисний рiк | Звітний рiк |
|--|--------------|-------------|
| 1. Валютна виручка від продажу продукції на зовнішньому ринку, тис. грн. | 1290,5       | 1674,0      |
| 2. Вартість експорту у відпускних цінах, тис. грн.                       | 516,2        | 540,0       |

Визначити:

1. Валютну ефективність експорту за кожний рік.
  2. Індекс динаміки валютної ефективності експорту.
  3. Індекс динаміки економічної ефективності експорту, якщо відомо, що у звітному періоді порівняно з базисним періодом повна ефективність експорту збільшилась на 8,3%.
- Зробити висновки.

## РОЗДІЛ 14. СТАТИСТИКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ТА ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

*Значення й сутність науково-технічної та інноваційної діяльності економічному розвитку країни. Види інновацій. Фінансові ресурси інноваційної та науково-технічної діяльності. Система показників науково-технічної та інноваційної діяльності. Оцінка ефективності науково-технічної та інноваційної діяльності.*

### 14.1. Значення й сутність науково-технічної та інноваційної діяльності в економічному розвитку країни

Рівень науково-технічного розвитку в сучасному світі є не тільки одним з найважливіших показників соціально-економічного прогресу країни, а й основним ресурсом її економічного зростання. Він визначає місце країни у світовій економіці.

Розвиток науки, доступ до новітніх технологій та ефективні навчальні технології є на сьогодні важливими складовими моделі стійкого розвитку передових країн.

Економічне зростання держав у XXI столітті забезпечується провідною роллю науково-технічного прогресу та інтелектуалізацією основних складових виробництва у всіх сферах економіки і, головним чином, у промисловості. Частка нових або вдосконалених технологій, продукції, обладнання, в які вкладено нові знання, у розвинених країнах складають від 70 до 85% приросту валового внутрішнього продукту. Освіта і наука перетворюються в одну з важливіших сфер, які визначають перспективи економічного і культурного розвитку будь-якої країни.

У загальноприйнятому значенні **інновації** – це результати наукових досліджень і розробок, що здатні покращити технічні, економічні, споживчі характеристики наявної продукції, процесів, послуг або стати основами нових.

Слова «**інновація**» та «**нововведення**» за суттю ідентичні. Це комплексний процес створення, розповсюдження і використання того нового, що сприяє розвитку і підвищенню ефективності роботи компаній.

Найбільш повним вважається визначення:

**Інновація (нововведення)** – кінцевий результат діяльності зі створення нового або вдосконаленого продукту, який реалізується на ринку, нового або удосконаленого технологічного процесу, який використовується у практичній діяльності.

**Інноваційна діяльність** – це процес, направлений на реалізацію результатів завершених наукових досліджень і розробок або інших науково-технічних досягнень в новий або вдосконалений продукт, який реалізується на ринку, у новий або в удосконалений технологічний процес, який використовується в практичній діяльності, а також пов'язані з цим додаткові наукові дослідження та розробки.

**Науково-технічний прогрес** – це неперервний процес відкриття і використання нових знань у суспільному виробництві, який надає можливість поєднати існуючі ресурси для випуску високоякісних кінцевих продуктів з найменшими витратами.

## 14.2. Види інновацій

Види інновацій розглядають за багатьма ознаками, які покладено в основу класифікації у залежності від об'єкта і завдань дослідження.

Узагальнену класифікацію інновацій дає проф. Ю.В.Яковець у книзі «Эпохальные инновации XXI века» (табл.14.1).

Таблиця 14.1

### Класифікація інновацій

| За сферою діяльності   | За рівнем новизни  | За простором дії   |
|--|--|--|
| <p><u>1. Технологічні</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– інновації - продукти</li> <li>– інновації - процеси</li> </ul> <p><u>2. Екологічні</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– у природо використанні</li> <li>– в охороні навколишнього середовища</li> </ul> <p><u>3. Економічні</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– у виробництві</li> <li>– у сфері обертання</li> <li>– в управлінні</li> </ul> <p><u>4. Соціально-економічні</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– у соціальній сфері</li> <li>– у політиці</li> </ul> <p><u>5. Державно-правові</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– у державній владі і управлінні</li> <li>– у праві</li> </ul> <p><u>6. У сфері оборони і безпеки</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– у військовій сфері</li> <li>– у сфері правопорушень і безпеки</li> </ul> <p><u>7. У духовній сфері</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– у науці</li> <li>– у культурі</li> <li>– в освіті</li> <li>– в етиці</li> <li>– у релігії та ідеології</li> </ul> | <p>1. Епохальні</p> <p>2. Базисні</p> <p>3. Удосконалюючі</p> <p>4. Мікроінновації</p> <p>5. Псевдоінновації</p> | <p>1. Глобальні</p> <p>2. Цивілізаційні</p> <p>3. Національні</p> <p>4. Регіональні</p> <p>5. Локальні</p> <p>6. Точечні</p> |

Необхідні пояснення деяких видів інновацій:

Базисні (фундаментальні) інновації – це інновації, які радикально змінюють застарілий і формують новий напрямок діяльності.

Псевдоінновації – це зовнішньо несуттєві зміни продуктів або процесів, які не мають принципової новизни і не надають жодних переваг для споживачів.

### **14.3. Фінансові ресурси інноваційної та науково-технічної діяльності**

Лібералізація фінансових ринків створила унікальні можливості для фінансування нових підприємницьких ініціатив. У першу чергу це пов'язано з розвитком венчурних механізмів залучення фінансових ресурсів.

**Венчурний капітал** – це ризиковий капітал та інвестиції в науково-технічний розвиток.

У широкому розумінні венчурний капітал – це економічний інструмент, який використовується для фінансування введення в дію компанії, її розвитку, захоплення або викупу інвестором при реструктуризації власності. Інвестор надає фірмі необхідні кошти шляхом внеску в статутний капітал або у вигляді кредиту. За це він отримує певну частку в статутному фонді компанії.

Характерні риси венчурних інвестицій:

- венчурний інвестор ризикує разом з підприємцем;
- тривалий інвестиційний період – 3-7 років;
- повернення коштів інвестору здійснюється у вигляді реалізації наприкінці інвестиційного періоду частки інвестора у вартості компанії, ціна якої збільшилась;
- окрім повернення коштів інвестор бере участь в управлінні компанією, забезпечує їй підтримку своїми зв'язками і досвідом.

Стратегії венчурних компаній мають два напрямки:

1. Одні компанії, ризикуючи більше, забезпечують собі контрольний пакет акцій у високотехнологічній структурі, яка тільки почала свій бізнес. Прогнозуючи її майбутній розвиток і швидку капіталізацію, венчурні інвестори інтенсивно фінансують підприємство саме на початковому етапі.

2. Інші компанії вибирають стратегію постійної присутності у бізнесі підприємства, яке інвестують. Їх мета – робота на перспективу, пошук і реалізація нових перспективних ідей і розробок, які можуть забезпечити значний прибуток; підбір висококваліфікованих інтелектуальних кадрів, пошук нових ринків збуту та ін.

Враховуючи високий ризик венчурний капітал надається під більш високі відсотки, ніж кредит, близько 25-35 % річних.

Відповідно до ст. 18 Закону України «Про інноваційну діяльність» джерелами фінансової підтримки інноваційної діяльності є:

- кошти Державного бюджету України;
- кошти місцевих бюджетів і кошти бюджету АР Крим;



- власні кошти спеціалізованих державних і комунальних інноваційних фінансово-кредитних організацій (фондів);
- власні або позикові кошти суб'єктів інноваційної діяльності;
- кошти (інвестиції) будь-яких фізичних і юридичних осіб;
- інші джерела, не заборонені законодавством.

#### **14.4. Система показників науково-технічної та інноваційної діяльності**

Система показників науково-технічної та інноваційної діяльності призначена для проведення порівняльного оцінювання інноваційної діяльності в країнах ЄС, а також співставлення їх з показниками інших країн, включно США і Японію. Система показників розроблена Директоратом з підприємництва ЄС і містить 16 індикаторів, розподілених на 4 групи.

##### **Показники інноваційної діяльності ЄС**

##### **I група - Людські ресурси**

- 1.1 Частка випускників університетів у сфері науки і технологій у загальній чисельності всіх випускників, %. (Значення для ЄС, 2007 р. – 38 %).
- 1.2. Частка тих, хто працює, маючи вчені ступені та дипломованих інженерів, %. (Значення для ЄС, 2007 р. – 15 %).
- 1.3. Частка робітників на середньо- та високотехнологічних виробництвах, %. (Значення для ЄС, 2007 р. – 8 %).
- 1.4. Частка тих, хто працює в секторі високотехнологічних послуг, %. (Значення для ЄС, 2007 р. – 3 %).

##### **II група - Генерація знань**

- 2.1. Бюджетне фінансування інноваційної сфери, % до ВВП. (Значення для ЄС, 2007 р. – 0,8 %).
- 2.2. Фінансування інноваційної сфери приватним бізнесом, % до ВВП. (Значення для ЄС, 2007 р. – 1,5 %).
- 2.3. Кількість патентів, використаних у високотехнологічних галузях, на 1 млн. населення. (Значення для ЄС, 2007 р. – 18).

##### **III група - Розповсюдження і використання знань**

- 3.1. Частка малих і середніх підприємств (МСП), що працюють в інноваційній сфері у вигляді домашніх господарств, %. (Значення для ЄС, 2007 р. – 44 %).
- 3.2. Частка МСП, які здійснюють інноваційну діяльність у кооперації, %. (Значення для ЄС, 2007 р. – 12 %).
- 3.3. Відношення інноваційних витрат у виробничому секторі до загального обороту, %. (Значення для ЄС, 2005 р. – 4 %).

##### **IV група - Інноваційні фінанси, ринки і результати**

- 4.1. Венчурне інвестування у технологічні фірми, % до ВВП. (Значення для ЄС, 2007 р. – 0,2 %).
- 4.2. Капіталізація нових (паралельних, вторинних) ринків, % до ВВП. (Значення для ЄС, 2005 р. – 3,5 %).

4.3. Частка продажу нової продукції на загальному ринку виробничого сектора, %. (Значення для ЄС, 2007 р. – 6,5 %).

4.4. Кількість користувачів Інтернету на 100 мешканців. (Значення для ЄС, 2007 р. – 18).

4.5. Обсяг ринку інформаційних технологій, % до ВВП. (Значення для ЄС, 2007 р. – 5,0 %).

4.6. Зміна частки випуску високотехнологічної продукції у загальному обсязі виробництва.

Ця система показників використовується для порівняного оцінювання інноваційної діяльності країн ЄС та інших країн світу.

Крім того, рівень науково-технічного розвитку та інноваційної діяльності оцінюється за такими показниками (табл. 14.2) [10]:

Таблиця 14.2

Система показників (індикаторів) науково-технічного розвитку та інноваційної діяльності (за останніми доступними даними)

| № п. | Показники (індикатори)  | Середні значення |      |        |
|------|---|------------------|------|--------|
|      |   | Країни ЄС        | США  | Японія |
| 1.   | Частка осіб з вищою освітою в чисельності населення у віці 20-29 років, %                             | 10,4             | 8,1  | 11,2   |
| 2.   | Частка осіб з вищою освітою в чисельності економічно активного населення, %                           | 21,2             | 35,0 | 30,4   |
| 3.   | Участь у програмах підвищення кваліфікації для дорослих, %  | 8,4              | ...  | ...    |
| 4.   | Частка зайнятих у високо- та середньо технологічних галузях промисловості, %                          | 7,8              | ...  | ...    |
| 5.   | Частка зайнятих у високо-технологічних сегментах сектора послуг, %                                    | 3,2              | ...  | ...    |
| 6.   | Частка державних витрат на науково-дослідні і науково-конструкторські роботи у ВВП, %                 | 0,7              | 0,6  | 0,7    |
| 7.   | Частка витрат на НДНКР бізнес-сектору у ВВП, %  | 1,2              | 2,0  | 2,2    |
| 8.   | Кількість заяв на патенти ЄС у високотехнологічних галузях економіки на 10 тис. населення             | 17,9             | 29,5 | 27,4   |
| 9.   | Кількість заяв на отримання патентів США у високотехнологічних галузях економіки на 10 тис. населення | 11,7             | 84,3 | 80,2   |

|     |   | Продовження таблиці 14.2 |      |      |
|-----|---|--------------------------|------|------|
| 10. | Частка малих і середніх підприємств, які займаються інноваційною діяльністю, %  | 44,0                     | ...  | ...  |
| 11  | Частка МСП, залучених до інноваційних проєктів з іншими організаціями, %  | 11,2                     | ...  | ...  |
| 12. | Співвідношення витрат на інноваційну діяльність і загального обсягу витрат.%  | 3,7                      | ...  | ...  |
| 13. | Частка венчурного капіталу у високотехнологічних секторах економіки, % до ВВП   | 0,2                      | ...  | ...  |
| 14. | Частка нової продукції у загальному обсязі продажу переробної промисловості, %  | 6,5                      | ...  | ...  |
| 15. | Частка сімей, які мають доступ до Інтернету в загальній кількості сімей, %  | 28,0                     | 47,0 | 28,0 |
| 16. | Частка ринку телекомунікаційних технологій у ВВП, %   | 6,0                      | 5,9  | 4,5  |
| 17. | Частка високотехнологічних секторів у загальному обсязі валової доданої вартості (ВДВ ) у переробній промисловості, % | 8,2                      | 25,8 | 13,8 |

#### 14.5. Оцінювання ефективності науково-технічної та інноваційної діяльності

Для оцінювання ефективності науково-технічної та інноваційної діяльності підприємств та її впливу на ефективність виробництва використовують такі показники:

**1. Рентабельність інвестицій (ROI)** характеризує величину чистого прибутку в середньому на 1 гривню інвестицій (або на 100 грн. інвестицій).

Розраховується відношенням величини чистого прибутку (ЧП) на середньорічну суму інвестицій (К).

$$ROI = \frac{ЧП}{К} \times 100$$

**2. Термін окупності інвестицій** - це період часу (у роках), необхідний інвестору для відшкодування суми його первинного вкладення капіталу, тобто інвестицій. Розраховується відношенням суми вкладень капіталу (інвестицій) до величини чистого прибутку. Цей показник є зворотнім рівню рентабельності інвестицій.

$$T_{OK} = \frac{K}{ЧП}$$

### 3. Облікова норма прибутку:

$$N_{II} = \frac{ЧП - A}{K} \times 100,$$

де А - річна сума амортизаційних відрахувань.

Чим вище облікова норма прибутку, тим більш ефективно використовуються інвестиції.

У разі вкладення венчурною компанією інвестицій у різні підприємства для аналізу динаміки середнього рівня рентабельності інвестицій можливе використання індексного методу і, зокрема, системи зведених індексів змінного складу, постійного (фіксованого) складу і впливу структурних зрушень.

Зведені індекси середнього рівня рентабельності інвестицій:

– змінного складу:

$$I_{\bar{R}(3.C)} = \frac{\bar{R}_1}{R_0} = \frac{\Sigma ЧП_1}{\Sigma K_1} : \frac{\Sigma ЧП_0}{\Sigma K_0} = \frac{\Sigma R_1 K_1}{\Sigma K_1} : \frac{\Sigma R_0 K_0}{\Sigma K_0};$$

– складу:

$$I_{R(П.С)} = \frac{\Sigma R_1 K_1}{\Sigma K_1} : \frac{\Sigma R_0 K_1}{\Sigma K_1} = \frac{\Sigma R_1 K_1}{\Sigma R_0 K_1};$$

– структурних зрушень:

$$I_{R(C.З)} = \frac{\Sigma R_0 K_1}{\Sigma K_1} : \frac{\Sigma R_0 K_0}{\Sigma K_0}$$

Індекс середнього рівня рентабельності інвестицій змінного складу показує, як змінився у звітному періоді в порівнянні з базисним періодом середній рівень рентабельності інвестицій по групі об'єктів вкладення за рахунок зміни рівня рентабельності інвестицій по кожному об'єкту і за рахунок зміни структури інвестування.

Індекс постійного (фіксованого) складу показує, як змінився у звітному періоді в порівнянні з базисним періодом середній рівень рентабельності інвестицій по групі об'єктів інвестування тільки за рахунок першого фактора – зміни рівня рентабельності інвестицій по окремим об'єктам.

Індекс впливу структурних зрушень показує, як змінився у звітному періоді в порівнянні з базисним періодом середній рівень рентабельності інвестицій по групі об'єктів вкладення тільки за рахунок другого фактора – зміни структури інвестування.

### Контрольні запитання

1. Яку роль відіграють науково-технічна та інноваційна діяльність в економічному розвитку країни?

2. Дайте визначення поняття «інновація».

3. Охарактеризуйте сутність інноваційної діяльності.
4. Дайте визначення науково-технічного прогресу.
5. Назвіть види інновацій за сферами діяльності.
6. Які існують види інновацій за рівнем новизни?
7. Назвіть види інновацій за простором дії.
8. Що таке псевдоінновації?
9. Дайте визначення венчурного капіталу.
10. Які характерні риси венчурного капіталу?
11. Охарактеризуйте стратегії венчурних компаній.
12. Які існують системи показників науково-технічної та інноваційної діяльності?
13. Як розраховують і що характеризує рентабельність інвестицій?
14. Як розраховують термін окупності інвестицій?
15. Як розраховують облікову норму прибутку на вкладені інвестиції?
16. Поясніть розрахунок чистої поточної вартості.

Ключові поняття теми: інновації, науково-технічна діяльність, інноваційна діяльність.

Список рекомендованої літератури: 2; 3; 6, с.397-435; 8, с. 354 – 374; 13, с. 265 – 275.

### Задачі для самостійного розв'язання

**14.1.** Дані щодо науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні: (Статистичний щорічник України за 2008 рік, с. 325-330)

| Показники  | 2006 р. | 2007 р. | 2008 р. |
|--|---------|---------|---------|
| 1. Кількість промислових підприємств, що впроваджують інновації, усього                | 996     | 1186    | 1160    |
| 2. Загальний обсяг інноваційних витрат у промисловості ( у фактичних цінах, млн. грн.) | 6160,0  | 10821,0 | 11994,2 |
| 3. Обсяг реалізованої інноваційної продукції, (у фактичних цінах, млн. грн.)           | 30892,7 | 40188,0 | 45830,2 |
| 4. Освоєно виробництво нових видів продукції, найменувань                              | 2408    | 2526    | 2446    |

Проаналізувати динаміку науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні:

- а) у 2007 році порівняно з 2006 роком;
- б) у 2008 році порівняно з 2007 роком;
- в) у 2008 році порівняно з 2006 роком.

Визначити за кожний період:

1. Середній обсяг інноваційних витрат на одно промислове підприємство, що впроваджує інновації.

2. Збільшення загального обсягу інноваційних витрат у промисловості України, у тому числі за рахунок зміни кількості підприємств, що впроваджують інновації, і за рахунок зміни середнього обсягу інноваційних витрат на одне підприємство.

3. Середній обсяг реалізованої інноваційної продукції на одне промислове підприємство, що впроваджує інновації.

4. Обсяг реалізованої інноваційної продукції в середньому на 1 грн. витрат на інновації.

5. Середні інноваційні витрати на 1 грн. реалізованої інноваційної продукції.

6. Середні інноваційні витрати на освоєння нової продукції одного найменування.

7. Збільшення загальних інноваційних витрат у промисловості України, у тому числі за рахунок зміни кількості освоєних нових видів продукції і за рахунок зміни середніх інноваційних витрат на освоєння одного нового виду продукції.

Зробити висновки.

**14.2.** Дані по Україні (Статистичний щорічник України за 2008 рік, с.325 - 330):

| Показники   | 2006 р. | 2007 р. | 2008 р. |
|---|---------|---------|---------|
| 1. Обсяг фінансування наукових і науково-технічних робіт (у фактичних цінах, млн. грн.) усього        | 5164,4  | 6149,2  | 8024,8  |
| У тому числі за рахунок:  |         |         |         |
| – держбюджету   | 2017,4  | 2815,4  | 3909,8  |
| – власних коштів  | 462,7   | 521,1   | 592,5   |
| – коштів замовників:  |         |         |         |
| - вітчизняних   | 1563,3  | 1725,7  | 2072,2  |
| - іноземних держав  | 1000,9  | 978,7   | 1254,9  |
| - інших джерел  | 120,1   | 108,3   | 195,4   |
| 2. Кількість працівників, які виконують наукові та науково-технічні роботи, тис. осіб                 | 160,8   | 155,5   | 149,7   |
| 3. Частка спеціалістів, що виконують наукові та науково-технічні роботи, у % до кількості працівників | 62,31   | 62,25   | 62,86   |
| 4. Обсяг реалізованої інноваційної (принципово нової) продукції (у фактичних цінах, млн. грн.)        | 18194,9 | 22305,8 | 14688,7 |

Проаналізувати динаміку науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні:

- а) у 2007 році порівняно з 2006 роком;
- б) у 2008 році порівняно з 2007 роком;
- в) у 2008 році порівняно з 2006 роком.

Визначити за кожний період:

1. Структуру обсягу фінансування наукових і науково-технічних робіт за джерелами фінансування.
2. Кількість спеціалістів, що виконують наукові та науково-технічні роботи.
3. Обсяг фінансування в середньому на одного працівника і на одного спеціаліста, що виконують наукові та науково-технічні роботи.
4. Обсяг реалізованої принципово нової продукції в середньому на одного працівника і на одного спеціаліста, які виконують наукові та науково-технічні роботи.
5. Обсяг реалізованої принципово нової продукції в середньому на 1 грн. фінансових витрат на наукові та науково-технічні роботи.
6. Обсяг фінансових витрат на наукові та науково-технічні роботи в середньому на 1 грн. реалізованої принципово нової продукції.
7. Абсолютний і відносний приріст обсягу реалізації принципово нової продукції, у тому числі за рахунок зміни кількості спеціалістів, що виконують наукові та науково-технічні роботи і за рахунок зміни середнього обсягу реалізованої продукції на одного спеціаліста.

Зробити висновки.

**14.3.** У звітному періоді порівняно з базисним періодом кількість підприємств галузі, які впроваджують інноваційні технології у виробництві, збільшилась на 15,0% і склала 23 підприємства. Загальна сума венчурного капіталу на впровадження інноваційних технологій на підприємствах галузі збільшилась на 16,5% і склала у звітному періоді 840 тис. грн.

Визначити:

1. Як змінилась середня сума венчурного капіталу на одне підприємство галузі, що впроваджує інноваційні технології.
2. Середню суму венчурного капіталу на 1 підприємство у звітному і базисному періодах.
3. Абсолютний і відносний приріст венчурного капіталу на впровадження інноваційних технологій на підприємствах галузі, у тому числі за рахунок зміни:
  - а) кількості підприємств, які впроваджують нові технології;
  - б) середнього розміру венчурного капіталу на 1 підприємство.

Зробити висновки.

**14.4.** У звітному періоді порівняно з базисним періодом сума інвестицій на інноваційні технології на підприємстві збільшилась на 10,5%, а рентабельність інвестицій збільшилась на 3,6%.

Визначити:

1. Як змінилась величина чистого прибутку підприємства у результаті впровадження інноваційних технологій.

2. Як змінився термін окупності інвестицій для впровадження інноваційних технологій.

Зробити висновки.

**14.5.** У попередньому році випуск інноваційного продукту було впроваджено на 5 підприємствах регіону, а у звітному році – на 8 підприємствах. Загальна сума інвестицій на випуск нового продукту в звітному періоді збільшилась на 20,0% і склала 450,0 тис. грн., а чистий прибуток усіх підприємств у звітному році збільшився на 21,8%. Чистий прибуток підприємств у попередньому році складав 400,0 тис. грн.

Визначити:

1. Динаміку кількості підприємств регіону, які впровадили випуск інноваційного продукту.

2. Загальну суму інвестицій для впровадження випуску нового продукту в попередньому році.

3. Динаміку середньої суми інвестицій на 1 підприємство.

4. Середній рівень рентабельності інвестицій за кожний рік і його динаміку.

5. Абсолютний і відносний приріст чистого прибутку від випуску інноваційного продукту, у тому числі за рахунок зміни суми інвестицій і за рахунок зміни рентабельності інвестицій.

6. Абсолютний і відносний приріст суми інвестицій для впровадження випуску нового продукту, у тому числі за рахунок зміни кількості підприємств і за рахунок зміни середнього рівня інвестицій на 1 підприємство.

Зробити висновки.

**14.6.** Венчурна компанія вклала інвестиції у 3 підприємства, що спеціалізуються на випуску обладнання для газотранспортних систем, для впровадження інноваційної технології протягом двох років:

| Підприємства | Сума інвестицій, тис. грн. |             | Чистий прибуток, тис. грн. |             |
|--------------|----------------------------|-------------|----------------------------|-------------|
|              | Попередній рік             | Звітний рік | Попередній рік             | Звітний рік |
| 1            | 160,0                      | 240,0       | 24,00                      | 38,40       |
| 2            | 150,0                      | 350,0       | 27,00                      | 68,25       |
| 3            | 140,0                      | 260,0       | 24,92                      | 48,10       |

Визначити:



1. На якому підприємстві інвестиції для впровадження інноваційних технологій у кожному році використовувались більш ефективно?
  2. Середній рівень рентабельності інвестицій для венчурної компанії за кожний рік.
  3. Індекс середнього рівня рентабельності інвестицій змінного складу.
  4. Індекс рівня рентабельності інвестицій постійного (фіксованого) складу.
  5. Індекс впливу структурних зрушень.
- Зробити висновки.

**14.7.** У попередньому році випуск інноваційного продукту було впроваджено на 6 підприємствах галузі з загальною сумою інвестицій 270,0 тис. грн., при цьому середній рівень рентабельності інвестицій складав 15,2 %.

У звітному році випуск нового продукту було освоєно ще на 3 підприємствах галузі, до того ж сума інвестицій в середньому на 1 підприємство збільшилась на 5,0%. При реалізації інноваційного продукту по трьох підприємствах було отримано чистого прибутку 28, 350 тис. грн..

Визначити:

1. За попередній рік:
    - а) середню суму інвестицій на 1 підприємство;
    - б) суму чистого прибутку по всіх підприємствах і в середньому на одне підприємство.
  2. За звітний рік:
    - а) суму інвестицій у середньому на одне підприємство і загальну суму інвестицій;
    - б) середню величину чистого прибутку на одне підприємство;
    - в) середній рівень рентабельності інвестицій.
  3. Динаміку середнього рівня рентабельності інвестицій.
  4. Усього за два роки:
    - а) загальну кількість підприємств, на яких впроваджено випуск інноваційного продукту;
    - б) загальну суму інвестицій і загальну величину чистого прибутку;
    - в) середній рівень рентабельності інвестицій для впровадження випуску інноваційного продукту.
- Зробити висновки.

**14.8.** У звітному періоді порівняно з базисним періодом кількість підприємств, на яких впроваджується інноваційний технологічний процес, збільшилась на 20,0%, сума інвестицій у середньому на одне підприємство збільшилась на 1,5 %, рентабельність інвестицій збільшилась на 3,0 %.

Визначити:

1. Як змінилась загальна сума інвестицій для впровадження інноваційного процесу.

2. Як змінилась величина чистого прибутку, отриманого внаслідок впровадження інноваційного технологічного процесу.

3. На скільки відсотків збільшилась сума інвестицій за рахунок збільшення кількості підприємств і на скільки – за рахунок збільшення середньої суми інвестицій на 1 підприємство.

4. Скільки відсотків збільшення чистого прибутку було отримано за рахунок збільшення суми інвестицій і скільки – за рахунок зростання рентабельності інвестицій.

Зробити висновки.

**14.9.** Дані щодо вкладення венчурної компанії інвестицій у три фірми для впровадження нового технологічного методу:

| Фірми     | Сума інвестицій, тис. грн.. |             | Рентабельність інвестицій, % |             |
|-----------|-----------------------------|-------------|------------------------------|-------------|
|           | Попередній рік              | Звітний рік | Попередній рік               | Звітний рік |
| «Альянс»  | 90,0                        | 120,0       | 22,0                         | 23,5        |
| «Прем'єр» | 150,0                       | 130,0       | 25,0                         | 25,5        |
| «Лідер»   | 80,0                        | 120,0       | 24,0                         | 24,5        |

Визначити:

1. Суму чистого прибутку кожної фірми за попередній і звітний роки.
2. Термін окупності інвестицій кожної фірми за попередній і звітний роки.
3. Індекси динаміки терміну окупності інвестицій кожної фірми.
4. Середній термін окупності інвестицій венчурної компанії у всі фірми за кожний рік і його динаміку.
5. Середній рівень рентабельності інвестицій венчурної компанії у всі фірми за кожний рік і його динаміку.
6. Індекс рівня рентабельності інвестицій постійного (фіксованого) складу.
7. Індекс впливу структурних зрушень.
8. Абсолютний і відносний приріст чистого прибутку кожної фірми і трьох фірм разом від впровадження нового технологічного методу, у тому числі за рахунок зміни суми інвестицій і за рахунок зміни рентабельності інвестицій.

Зробити висновки.

**14.10.** У звітному періоді порівняно з базисним періодом сума інвестицій на інноваційні технології на підприємстві збільшилась на 15,5%, а термін окупності інвестицій зменшився на 4,0%.

Визначити:

1. Як змінилась рентабельність інвестицій.
2. Як змінилась величина чистого прибутку підприємства внаслідок впровадження інноваційних технологій.

Зробити висновки.

## РОЗДІЛ 15. СТАТИСТИКА ІНВЕСТИЦІЙ

*Поняття та класифікація інвестицій. Види цінних паперів. Оцінка ефективності інвестиційного проекту. Оцінка інвестиційної привабливості підприємств. Визначення впливу факторів на рентабельність і ціну акції.*

### 15.1. Поняття та класифікація інвестицій

**Інвестиції** – це всі види майнових та інтелектуальних цінностей, які вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, завдяки чому створюється прибуток (дохід) чи досягається соціальний ефект.

Розрізняють валові та чисті інвестиції.

**Валові інвестиції** являють собою загальний обсяг засобів, що інвестуються у визначеному періоді, спрямованих на нове будівництво, придбання засобів виробництва та на приріст товарно-матеріальних запасів.

**Чисті інвестиції** являють собою суму валових інвестицій, зменшену на суму амортизаційних відрахувань у визначеному періоді.

**Інвестиції класифікуються:**

**1. За об'єктами вкладень коштів** – реальні, фінансові та інноваційні.

**Реальні інвестиції** включають капітальні вкладення в основні засоби (створення нових, реконструкція та модернізація діючих), придбання цілісного майнового комплексу, у тому числі в процесі приватизації.

**Фінансові інвестиції** включають придбання фінансових активів (акцій, облігацій, сертифікатів, відкриття депозитних рахунків), участь у заснуванні нових підприємств та в спільній діяльності.

Під **інноваційними інвестиціями** розуміють придбання ліцензій, патентів, програмних продуктів, фінансування наукових розробок, підготовку та перепідготовку фахівців.

**2. За характером участі в інвестуванні** – прямі та непрямі.

Під **прямими інвестиціями** розуміється безпосередня участь інвестора у виборі об'єктів інвестування та вкладення коштів.

Під **непрямими інвестиціями** розуміють інвестування, опосередковане іншими особами (інвестиційними або іншими фінансовими посередниками).

**3. За періодом інвестування** – короткострокові та довгострокові.

**Короткострокові інвестиції** – вкладення капіталу на період не більший за один рік (короткострокові депозитні вкладення, придбання короткострокових ощадних сертифікатів).

**Довгострокові інвестиції** – вкладення капіталу на період більший за один рік.

**4. За формами власності інвесторів** – приватні, державні, іноземні та спільні.

**Приватні інвестиції** – вкладення коштів, що здійснюються громадянами, а також підприємствами недержавних форм власності, перш за все – колективною.

**Державні інвестиції** – вкладення, що здійснюються центральними і місцевими органами влади за рахунок коштів бюджету, позабюджетних фондів та позикових коштів, а також державними підприємствами за рахунок власних та залучених коштів.

**Іноземні інвестиції** – вкладення, які здійснюються іноземними громадянами, юридичними особами та державами.

**Спільні інвестиції** – вкладення, що здійснюються суб'єктами даної країни та іноземних держав.

**5. За регіональною ознакою** - у середині країни і за кордоном.

Під **інвестиціями у середині країни** розуміють вкладення коштів в об'єкти інвестування, що розташовуються на території даної країни.

Під **інвестиціями за кордоном** розуміють вкладення коштів в об'єкти інвестування, що розташовані за межами кордонів даної країни (до цих інвестицій належать також придбання різних фінансових інструментів інших країн - акцій закордонних компаній, облігацій інших країн).

## 15.2. Види цінних паперів

Окремим випадком інвестування є вкладення коштів у **фінансові інструменти (цінні папери)**. При цьому кожен з учасників інвестиційного процесу вирішує власні завдання:

**емітенти** – компанії-позичальники коштів на фондовому ринку – мають запропонувати такі цінні папери, які за інших однакових умов будуть користуватися більшим попитом і забезпечать ефективність інвестиційної стратегії. Під останньою розуміють задоволення потреби в інвестиційних ресурсах найбільш вигідним і найменш ризикованим способом;

**інвестори** обирають тип цінного папера, який відповідає стратегії зберігання коштів чи одержання прибутку з урахуванням ризикованості відповідних операцій на фондовому ринку, після чого добирається конкретний об'єкт вкладення капіталу, тобто цінний папір певної фірми.

**Цінні папери – грошові документи з такими властивостями:**

- 1) засвідчують права володіння чи відносини позики;
- 2) установлюють взаємовідносини між особою, яка випустила цінний папір, та власником останнього;
- 3) передбачають, як правило, виплату доходу у вигляді дивідендів чи відсотків;
- 4) передбачають можливість передачі грошових та інших прав третім особам.

**Види цінних паперів, випуск яких дозволений в Україні:**

- 1) акції;
- 2) облігації внутрішньої позики;
- 3) облігації підприємств;
- 4) казначейські зобов'язання;
- 5) ощадні (депозитні) сертифікати;

б) векселі.

З усіх перелічених цінних паперів чистими інструментами для інвестування є **акції та облигації** підприємств.

**Акція** – цінний папір без установленого терміну обігу, який:

- засвідчує частку участі в статутному фонді акціонерного товариства;
- підтверджує членство в акціонерному товаристві та право участі в управлінні ним;
- надає право на отримання частини прибутку у вигляді дивідендів;
- надає право на участь у розподілі майна в разі ліквідації акціонерного товариства.

**Емісія акцій** відбувається за такими принципами:

1) перший випуск – у розмірі статутного фонду (чи вартості майна державного підприємства, яке приватизується шляхом створення акціонерного товариства);

2) наступні випуски – після викупу попередніх за ціною, не нижчою від номіналу, у розмірі, який не перевищує існуючого на момент емісії акціонерного капіталу.

**Облігація** – цінний папір, який засвідчує внесення його власником грошових коштів та підтверджує зобов'язання емітента відшкодувати йому номінальну вартість цього цінного папера в передбачений термін зі сплатою фіксованих відсотків.

### 15.3. Оцінювання ефективності інвестиційного проекту

Емітент для вибору найбільш ефективного проекту з низки запропонованих порівнює планові витрати (ПВ) для реалізації певного проекту з виграшем, який цей проект обіцяє його фірмі. Зробити це можна за допомогою відомих показників.

|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
| Додатковий чистий дохід (за час упровадження проекту)                                     | = | Очікуваний чистий дохід (з урахуванням проекту) | - | Очікуваний чистий дохід (без урахування проекту) |
| Додатковий грошовий потік (з урахуванням податкових пільг на період упровадження проекту) | = | Додатковий чистий дохід                         | - | Амортизаційні відрахування                       |

З метою оцінювання ефективності інвестиційного проекту розраховують такі показники:

$$\text{Середня ставка доходу} = \frac{\text{Середньорічний додатковий чистий дохід}}{\text{Планові витрати}} \times 100$$

$$\text{Період окупності} = \frac{\text{Планові витрати}}{\text{Додатковий грошовий потік}}$$

Але при кінцевому оцінюванні певного проекту треба враховувати те, що:

- 1) не враховується зміна вартості грошей у часі (інфляція);
- 2) не враховуються можливі додаткові грошові потоки, які можуть виникнути, коли закінчиться період окупності.

**Переоцінювання вартості** та коригування показників доцільності капіталовкладень можна виконати двома способами.

### 1. Розрахунок чистої сучасної вартості (ЧСВ).

Чиста сучасна вартість - це різниця між сучасною вартістю майбутнього грошового потоку (притоку грошових коштів) і сумою первинного вкладення капіталу, тобто інвестицій. Чиста сучасна вартість визначається у поточних цінах.

$$\text{ЧСВ} = \text{СВ} - \text{К},$$

де СВ – сучасна вартість, К – сума інвестицій.

Сучасна вартість майбутніх грошових потоків розраховується з використанням вартості капіталу або мінімально необхідної норми прибутку у вигляді відсоткової (облікової) ставки:

$$\text{СВ} = \frac{\text{МГП}_t}{(1+n)^t} \quad \text{або} \quad \text{СВ} = \text{МГП} \sum_{t=1}^T \frac{1}{(1+n)^t} \quad - \text{ у разі рівновеликих річних}$$

майбутніх грошових потоків;

СВ - сучасна вартість, тобто оцінка величини доходу, запланованого до отримання у році  $t$ ;

$n$  - коефіцієнт дисконтування, (тобто норма доходності, відсоткова ставка, % ). На практиці звичайно використовують спеціальні таблиці із заздалегідь обчисленими значеннями коефіцієнтів;

$t$  - рік упровадження інвестиційного проекту;

$T$  - загальний період інвестування (років).

Інвестиції вважаються ефективними, якщо величина чистої сучасної вартості додатна, тобто  $\text{ЧСВ} > 1$ .

Дисконтна ставка при оцінюванні доцільності інвестицій має дорівнювати тому рівню доходу, який мала б фірма при альтернативному (тобто відмінному від того, що розглядається в проекті) вкладанні коштів.

У межах фірми альтернативне вкладання - це розширення виробництва без удосконалень, які пропонує інвестиційний проект. У цьому випадку дисконтною ставкою для розрахунку СВ буде останній звітний рівень прибутковості капіталу фірми (рівень рентабельності).

## 2. Розрахунок внутрішньої ставки дохідності (норми рентабельності) (ВНР).

Внутрішня норма рентабельності інвестицій характеризує інтенсивність повернення вкладених коштів на певному періоді часу після їх вкладення за рахунок різних ефектів, які виникають у процесі використання цих коштів.

Внутрішня норма рентабельності інвестицій визначається як ставка відсотка, за якою сума первинних інвестицій дорівнює сучасній вартості майбутнього грошового потоку. Ідеться про встановлення такої ставки дисконту при  $CB = K$  або  $ЧСВ = 0$ .

Використовується цей метод так:

1) насамперед задається значення граничної ставки, тобто такий рівень прибутковості проекту, який необхідно має бути досягнутий (у протилежному випадку проект відхиляється); на практиці гранична ставка не буває нижчою за фактичний рівень рентабельності;

2) прогнозуються майбутні грошові потоки;

3) обчислюється ВСД та порівнюється з граничною ставкою.

Інвестиції вважаються ефективними, якщо внутрішня норма рентабельності перевищує граничну ставку.

### 15.4. Оцінювання інвестиційної привабливості підприємств

У світовій практиці підприємства оцінюють з погляду надійності, стійкості та дохідності, аналізуючи головні показники їх **інвестиційної привабливості**.

І.О.Бланк запропонував таку послідовність оцінювання інвестиційної привабливості об'єктів:

I етап – оцінюється інвестиційна привабливість регіонів;

II етап – оцінюється інвестиційна привабливість галузей;

III етап – оцінюється інвестиційна привабливість галузей у складі регіонів;

IV етап – оцінюється інвестиційна привабливість підприємств із галузей і регіонів, дібраних на попередніх трьох етапах.

Система оцінювання інвестиційної привабливості за методикою І.О. Бланка наведена у таблиці 15.1.

Таблиця 15.1

#### Система оцінювання інвестиційної привабливості

| Об'єкт оцінювання | Блоки підсистем показників   |
|-------------------|--|
| Регіон            | 1. Загальноекономічний розвиток<br>2. Розвиток економічної інфраструктури<br>3. Демографічний стан<br>4. Розвиток ринкових відносин і комерційної інфраструктури<br>5. Інвестиційні регіональні ризики |

| Продовження таблиці 15.1 |  |
|--------------------------|--|
| Галузь                   | 1. Макроекономічна характеристика<br>2. Технологічна характеристика<br>3. Характеристика ринку продукції<br>4. Економічні результати діяльності<br>5. Інвестиційні галузеві ризики |
| Галузь у складі регіону  | Комбінаційне групування з показників регіонального і галузевого оцінювання   |
| Підприємство             | 1. Ліквідність<br>2. Платоспроможність<br>3. Рентабельність<br>4. Ділова активність  |

Набори показників, що входять до кожного блоку, не є чимось сталим, так само як і перелік блоків. Відмінності за різними методиками стосуються, насамперед, **показників оцінювання підприємств**. Одна з таких методик розроблена згідно з вимогами ASC (International Accounting Standards Committee), використовує **показники, об'єднані в такі групи:**

- **показники оцінювання майнового стану об'єкта**, що інвестується (частка активної частини основних засобів, коефіцієнти зносу, оновлення і вибуття основних засобів);

- **показники оцінювання фінансової стійкості** (платоспроможності) об'єкта, що інвестується (надлишок або нестача власних довгострокових та середньострокових позикових чи основних джерел формування запасів і витрат, надлишок або нестача власних оборотних коштів показник робочого капіталу, коефіцієнти незалежності, фінансової стійкості, показник фінансового лівериджу);

- **показники оцінювання ліквідності активів об'єкта**, що інвестується (поточний або загальний коефіцієнт покриття, коефіцієнти співвідношення кредиторської та дебіторської заборгованості, абсолютної ліквідності, покриття періодичних виплат, показник норми грошових резервів);

- **показники оцінювання прибутковості інвестиційного проекту** (коефіцієнти прибутковості інвестицій, прибутковості власного капіталу, прибутковості активів, операційна рентабельність продажу);

- **показники оцінювання ділової активності об'єкта**, що інвестується (продуктивність праці, оборотність оборотних активів, оборотність виробничих запасів, власного та основного капіталу);

- **показники оцінювання ринкової активності інвестиційного проекту** (дивіденд на одну акцію, коефіцієнт цінності акції, рентабельність акції).

Показникам, залежно від їх вагомості, присвоюють відповідні числові значення. Вагомість може бути визначена опитуванням експертів і є похідною



від часу, конкретної політичної, соціальної ситуації, інших факторів.

Це дозволяє визначити рейтинг підприємств відповідно до їх інвестиційної привабливості. Для визначення рейтингу підприємств на основі інтегральних показників, розрахованих на базі системи показників фінансово-економічного стану, застосовують статистичні методи, зокрема метод багатовимірних середніх.

### 15.5. Визначення впливу факторів на рентабельність і ціну акції

Акція має номінальну і ринкову ціну. Ціна акції, зазначена на ній, є номінальною ціною акції. Ціна, за якою реально купується акція, називається ринковою ціною або курсовою ціною (курс акції). Курс акції знаходиться у прямій залежності від розміру отриманого по ній дивіденду і в зворотній залежності від рівня банківського відсотка за кредит.

Для характеристики рівня використання акцій розраховують такі показники.

**Коефіцієнт дивідендної віддачі** (або коефіцієнт доходності акції) визначає розмір доходу, який отримає власник акції у відсотках від ринкової ціни акції. Розраховується відношенням суми виплачених дивідендів на 1 акцію (Д) до ринкової ціни акції (РЦ):

$$K_{д.в.} = \frac{Д}{РЦ} \times 100$$

**Коефіцієнт платоспроможності** характеризує частку доходу компанії, яку вона виплачує у вигляді дивідендів. Визначається відношенням суми виплачених дивідендів на 1 акцію (Д) до суми чистого прибутку в розрахунку на 1 акцію (ЧП):

$$K_{пл.} = \frac{Д}{ЧП} \times 100.$$

**Дивіденд на 1 акцію** (Д) розраховується відношенням суми сплачених дивідендів ( $\sum Д$ ) по всіх акціях до кількості акцій (N):

$$Д = \frac{\sum Д}{N}$$

**Рентабельність 1 акції** ( $R_A$ ) розраховується відношенням суми чистого прибутку ( $\sum ЧП$ ) по всіх акціях до кількості акцій (N):

$$R_A = \frac{\sum ЧП}{N}$$

#### Методика факторного аналізу рентабельності акцій:

Зміна рентабельності акцій у звітному періоді в порівнянні з базисним періодом:  $\Delta R = R_1 - R_0$ .

На зміну рівня рентабельності акцій впливають два фактора: зміна суми чистого прибутку і зміна кількості акцій.

Зміна рівня рентабельності акцій за рахунок зміни суми чистого прибутку визначається за формулою:

$$\Delta R_{(ЧП)} = R_1 - R^1 = R_1 - \frac{\sum ЧП_0}{N_1}$$

Зміна рівня рентабельності акцій за рахунок зміни кількості акцій визначається за формулою:

$$\Delta R_{(N)} = R^1 - R_0 = \frac{\sum ЧП_0}{N_1} - R_0.$$

За аналогічною методикою проводиться факторний аналіз дивідендів на одну акцію.

Ціна акції може змінюватися під впливом як результатів фінансово-господарської діяльності фірм, так і факторів ринку. Проте фактори ринку впливають на всі акції одного виду. А тому **різниця в рівнях цін** саме й зумовлюватиметься досягнутими фірмою результатами, що знайде відгук у **таких показниках:**

- рівень сплачуваних доходів;
- темпи приросту дивідендів;
- рівень дисконтної ставки (який береться до уваги інвестором для компенсації ризику при вкладенні коштів у цю фірму і який емітент має забезпечити).

Вплив кожного з цих факторів на ціну акції вираховують таким чином:

1. Рівень сплачуваних дивідендів:

$$\text{Ціна акції} = \frac{\text{Сума виплачених дивідендів на одну акцію}}{\text{Дисконтна ставка}}$$

2. Темпи приросту дивідендів:

$$\text{Ціна акції} = \frac{\text{Сумма виплачених дивідендів} \times \text{Темпи зростання дивідендів}}{\text{Дисконтна ставка} - \text{Темпи приросту дивідендів}}$$

3. Рівень дисконтної ставки:

Дисконтна ставка ризику купівлі певної акції формується під впливом двох груп факторів:

- а) ризику фінансового ринку в цілому;
- б) ризику конкретного емітента.

Перший – диверсифікований – ризик ураховується усередненими показниками дохідності ринку на підставі прямо пропорційної залежності між дохідністю і ризиком. Другий – недиверсифікований, притаманний емітенту – ризик вимірюється відхиленням дохідності конкретної акції порівняно з дохідністю ринку. Найпоширенішим методом, який ураховує ці два ризики, є метод МОКА - модель оцінювання капітальних активів. Дисконтну ставку для розрахунку ціни конкретної простої акції позначимо  $R_s$ . Тоді

$$R_s = R_f + B (K_m - R_f),$$

де  $R_f$  – безпечна ставка дохідності (звичайно це дохідність за державними короткотерміновими зобов'язаннями);

$K_m$  – дохідність ринку (установлюється за допомогою фондових індексів);

$B$  – коефіцієнт, який характеризує реакцію (чутливість) акції на зміну ринкової ситуації;

$$B = \frac{\text{Дохідність акцій}}{\text{Дохідність ринку}}$$

### Контрольні запитання

1. Що таке інвестиції?
2. Що являють собою валові та чисті інвестиції?
3. За якими ознаками класифікуються інвестиції?
4. Яким чином розраховується чиста сучасна вартість (ЧСВ)?
5. Випуск яких видів цінних паперів дозволено в Україні?
6. Які головні показники інвестиційної привабливості підприємств?
7. Яким чином розраховуються і що характеризують коефіцієнти дивідендної віддачі і платоспроможності?
8. Які фактори впливають на зміну рентабельності акцій і як визначають їх вплив?
9. Як враховується вплив окремих факторів на ціну акції?

Ключові поняття теми: інвестиції, акція, облігація, інвестиційна привабливість.

Список рекомендованої літератури: 7. с. 33 – 41; 8, с. 354 – 374.

### Задачі для самостійного розв'язання

**15.1.** Сума інвестицій у розвиток компанії становить 900 тис. грн., тривалість інвестування - 4 роки, річний приток грошових коштів (майбутній грошовий потік) становить 300 тис. грн. Відсоткова ставка – 10% річних.

Визначити:

1. Сучасну вартість інвестицій.
  2. Чисту сучасну вартість інвестицій.
  3. Внутрішню норму (ставку) рентабельності інвестицій.
- Зробити висновок про ефективність інвестиційних вкладень.

**15.2.** Загальна сума інвестицій на модернізацію підприємства складає 500 тис. грн. Тривалість періоду інвестування становить 3 роки. Відсоткова ставка – 8%. Майбутній річний грошовий потік становить 250 тис. грн.

Визначити:

1. Сучасну вартість інвестицій.
2. Чисту сучасну вартість інвестицій.

3. Внутрішню норму (ставку) рентабельності інвестицій.  
Зробити висновок про ефективність інвестиційних вкладень.

**15.3.** Інвестиційний проект передбачає вкладення у розвиток виробничої фірми 1200 тис. грн. Тривалість періоду інвестування становить 4 роки. Майбутні річні грошові потоки складають: у перший рік - 250 тис. грн., у другий рік - 400 тис. грн., у третій рік - 500 тис. грн., у четвертий рік - 600 тис. грн. Відсоткова ставка – 12 % річних.

Визначити:

1. Сучасну вартість інвестицій.
  2. Чисту сучасну вартість інвестицій.
  3. Внутрішню норму (ставку) рентабельності інвестицій.
- Оцінити доцільність вкладення інвестицій, зробити висновки.

**15.4.** Сума первинних інвестицій в проект становить 1400 тис. грн. Період інвестування 5 років. Грошові потоки проекту, що пропонуються:

- 1-й рік - 200 тис. грн.;
- 2-й рік - 400 тис. грн.;
- 3-й рік - 600 тис. грн.;
- 4-й рік - 500 тис. грн.;
- 5-й рік - 1000 тис. грн.

Річна відсоткова ставка становить 14 %.

Оцінити ефективність інвестиційного проекту, визначити:

1. Сучасну вартість інвестицій.
2. Чисту сучасну вартість інвестицій.
3. Внутрішню норму (ставку) рентабельності інвестицій.

**15.5.** Інвестор вклав капітал у акції компанії, придбавши 10 тис. шт. акцій за ринковою ціною однієї акції 50 грн. Чистий прибуток по всіх акціях за рік склав 480 тис. грн. Сума сплачених дивідендів склала 288 тис. грн.

Визначити:

1. Загальну ринкову вартість акцій.
2. Дивіденд на одну акцію.
3. Коефіцієнт дивідендної віддачі акцій.
4. Коефіцієнт платоспроможності (доходності).
5. Рентабельність акції.

Зробити висновки.

**15.6.** Дані підприємства за два роки:

| Показники                               | Попередній рік | Звітний рік |
|---|----------------|-------------|
| 1. Чистий прибуток по акціях, тис. грн. | 233,750        | 245,0       |
| 2. Кількість акцій, шт.                 | 12 500         | 14000       |

Визначити:

1. Рентабельність акцій за кожний рік.
  2. Зміну рентабельності акцій у звітному періоді порівняно з попереднім періодом, у тому числі за рахунок зміни:
    - а) суми чистого прибутку;
    - б) кількості акцій.
- Зробити висновки.

**15.7.** Інвестор вклав капітал у акції компанії, придбавши 12,5 тис. шт. акцій на загальну суму 875 тис. грн. Чистий прибуток по всіх акціях за рік склав 415 тис. грн. Сума сплачених дивідендів склала 234 тис. грн.

Визначити:

1. Курс акції на момент придбання інвестором.
  2. Дивіденд на одну акцію.
  3. Рентабельність акції.
  4. Коефіцієнт дивідендної віддачі акцій.
  5. Коефіцієнт платоспроможності (доходності).
- Зробити висновки.

**15.8.** Сума інвестицій у розвиток компанії становить 1450 тис. грн., тривалість інвестування – 5 років, річний майбутній потік грошових коштів становить 400 тис. грн. Відсоткова ставка – 16 % річних.

Визначити:

1. Сучасну вартість інвестицій.
  2. Чисту сучасну вартість інвестицій.
  3. Внутрішню норму (ставку) рентабельності інвестицій.
- Зробити висновок про ефективність інвестиційних вкладень.

**15.9.** Дані підприємства за два роки:

| Показники                               | Попередній рік | Звітний рік |
|---|----------------|-------------|
| 1. Чистий прибуток по акціях, тис. грн. | 86.1           | 111,6       |
| 2. Кількість акцій, шт.                 | 8200           | 9000        |

Визначити:

1. Рентабельність акцій за кожний рік.
  2. Зміну рентабельності акцій у звітному періоді порівняно з попереднім періодом, у тому числі за рахунок зміни:
    - а) суми чистого прибутку;
    - б) кількості акцій.
- Зробити висновки.

**15.10.** Дані підприємства за два роки:

| Показники                               | Попередній рік | Звітний рік |
|---|----------------|-------------|
| 1. Чистий прибуток по акціях, тис. грн. | 432,650        | 501,720     |
| 2. Сума сплачених дивідендів, тис. грн. | 249,900        | 282,125     |
| 3. Кількість акцій, шт.                 | 17 000         | 18 500      |

Визначити:

1. Рентабельність акцій за кожний рік.
  2. Зміну рентабельності акцій у звітному періоді порівняно з попереднім періодом, у тому числі за рахунок зміни:
    - а) суми чистого прибутку;
    - б) кількості акцій.
  3. Суму дивідендів на одну акцію за кожний рік.
  4. Зміну дивідендів на одну акцію у звітному періоді порівняно з попереднім періодом, у тому числі за рахунок зміни:
    - а) загальної суми сплачених дивідендів;
    - б) кількості акцій.
- Зробити висновки.

**15.11.** Дані підприємства за два роки:

| Показники                               | Попередній рік | Звітний рік |
|---|----------------|-------------|
| 1. Чистий прибуток по акціях, тис. грн. | 49,950         | 61,200      |
| 2. Сума сплачених дивідендів, тис. грн. | 28,080         | 43,500      |
| 3. Кількість акцій, шт.                 | 2700           | 3000        |

Визначити:

1. Рентабельність акцій за кожний рік.
  2. Зміну рентабельності акцій у звітному періоді порівняно з попереднім періодом, у тому числі за рахунок зміни:
    - а) суми чистого прибутку;
    - б) кількості акцій.
  3. Суму дивідендів на одну акцію за кожний рік.
  4. Зміну дивідендів на одну акцію у звітному періоді порівняно з попереднім періодом, у тому числі за рахунок зміни:
    - а) загальної суми сплачених дивідендів;
    - б) кількості акцій.
- Зробити висновки.

**15,12.** У звітному періоді в порівнянні з базисним періодом чистий прибуток фірми збільшився на 12,2% і склав 480,5 тис. грн., а кількість акцій фірми збільшилась на 7,5%.

Визначити:

1. Як змінилась рентабельність акцій.
  2. Абсолютний і відносний приріст чистого прибутку фірми, у тому числі за рахунок зміни кількості акцій і за рахунок зміни рентабельності акцій.
- Зробити висновки.

## РОЗДІЛ 16. СТАТИСТИКА СПОЖИВАННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ БЛАГ І ПОСЛУГ

*Поняття потреб і споживчих комплексів. Нормативи споживання і споживчі бюджети. Показники споживання матеріальних благ і послуг. Аналіз динаміки рівня споживання матеріальних благ і послуг.*

### 16.1. Поняття потреб і споживчих комплексів

Загальний обсяг споживання населенням матеріальних благ і послуг характеризує рівень життя населення на макроекономічному рівні. Цей показник визначається як повна вартість усіх матеріальних благ і послуг (ринкових, позаринкових і пільгових), що отримуються населенням за рахунок доходів з праці, надходжень з фінансової системи та суспільних фондів споживання.

Всі потреби діляться на соціально-економічні потреби суспільства й особисті потреби населення.

Соціально-економічні потреби суспільства зумовлені необхідністю забезпечення умов для його функціонування і розвитку. До них належать виробничі потреби, потреби в управлінні, обороні, охороні навколишнього середовища тощо.

**Особисті потреби** – соціально-економічна категорія, що виражає об'єктивну суспільну необхідність у певній сукупності тих чи інших благ і умов життя з метою підтримання життєвого рівня і всебічного розвитку людини. Вони характеризують потенційні прагнення індивідів, окремих соціальних груп і суспільства в цілому до споживання життєвих благ у певних кількостях і відповідної якості.

Особисті потреби визначають сукупність суспільних відносин і створюють спонукальні мотиви до споживання. Вони не лише стимулюють життєву, соціальну і трудову активність людей, а і самі є прямим продуктом життя і діяльності людини.

Усі потреби можуть бути класифіковані з використанням різних критеріїв.

#### **Класифікація особистих потреб:**

- за цільовим призначенням (фізіологічні, соціально-економічні, інтелектуальні);
- за рівнем споживання (раціональні та ірраціональні);
- за рівнем розвитку потреб і можливостями їх задоволення (фактичні, платоспроможні, нормативні).

Усі існуючі особисті потреби можна згрупувати в споживчі комплекси.

**Споживчий комплекс** – це сукупність історично сформованих матеріальних або соціальних потреб, до забезпечення яких прагне суспільство в цілому, соціальні групи і окремі індивіди.

Усі матеріальні і соціальні потреби можна згрупувати в такі споживчі комплекси:

- потреби в збереженні і забезпеченні природних умов існування людини;

- потреби в продовольстві;

- потреби в одязі та взутті;

- потреби в житлі та комунальних послугах;

- потреби в предметах і послугах для домашнього господарства;

- потреби в охороні здоров'я;

- потреби в освіті;

- потреби в засобах пересування та комунікації;

- потреби у відпочинку, зміцненні здоров'я та культурному розвитку.

До головних чинників, що визначають рівень споживання в суспільстві, належать:

- а) рівень соціально-економічного розвитку суспільства, його можливості надавати необхідну кількість благ і послуг для задоволення існуючих у суспільстві потреб;

- б) рівень розвитку потреб у суспільстві;

- в) рівень доходів населення і їхня здатність забезпечити платоспроможний попит населення на товари і послуги.

## **16.2. Нормативи споживання і споживчі бюджети**

Найважливішим інструментом при вивченні споживання є соціально-економічні нормативи споживання, що є орієнтирами для формування бажаної структури умов, рівня і якості життя населення, створення певних пропорцій споживання, що визначаються станом економіки і соціальної політики, що здійснюється в державі.

Розрізняють такі види соціально-економічних нормативів споживання: **цільові, раціональні нормативи і соціальні гарантії.**

**Цільові нормативи споживання** визначаються показниками рівня життя, досягнутого групами населення, в яких споживання матеріальних благ і послуг випереджає споживання в інших групах населення. Такі групи мають найбільш розвинені потреби і можливості їх задоволення. Обсяг і структура їхнього споживання є тим зразком, особливо в сфері споживання послуг культури, котрого корисно дотримуватись іншій частині населення. Ці нормативи використовуються як цільові орієнтири економічного розвитку.

**Раціональні нормативи споживання** формуються з урахуванням наукових уявлень про систему суспільних і особистих потреб і раціональності тих чи інших їхніх видів, а також рівнів споживання і форм задоволення окремих потреб.

**Соціальні гарантії** являють собою нормативи на доступність споживання. Вони спрямовані на створення реальних умов, що забезпечують населенню можливість споживати ті чи інші блага і послуги в гарантованому



обсязі. Соціальні гарантії, виражають, по суті, зобов'язання держави забезпечити своїм громадянам мінімальну заробітну плату, мінімальні трудові та соціальні пенсії для літніх і непрацездатних громадян, мінімальну стипендію учням; право на одержання допомоги із соціального страхування (з тимчасової непрацездатності, з безробіття для працездатних осіб, вагітності та пологах, догляду за малолітньою дитиною та ін.), мінімальний набір загальнодоступних і безкоштовних послуг у галузі освіти, охорони здоров'я та культури.

Соціально-економічні нормативи споживання застосовуються як інструмент планування соціальної політики, а також як критерії оцінювання якості життя. Раціональні та цільові нормативи можуть бути взяті за еталони при оцінюванні досягнутого рівня життя, а соціальні гарантії — за базу порівняння в разі поточного оцінювання рівня життя.

**Соціально-економічними нормативами споживання населенням товарів і послуг є споживчі бюджети різних рівнів, які являють собою вартісне вираження відповідного споживчого кошика.**

**Споживчий кошик** – це натурально-речовинний склад споживчого бюджету. Він являє собою певний набір продуктів харчування, непродовольчих товарів і послуг, призначених для споживання населенням і окремими його групами і забезпечення їхніх потреб на відповідному нормативному рівні. Споживчий кошик у цілому складається з продовольчого та непродовольчого кошиків і кошика послуг.

Під час формування споживчого кошика враховуються збалансовані набори товарів і послуг за такими основними статтями витрат людини і домашнього господарства: харчування; одяг, білизна, взуття; ліки, предмети гігієни й санітарії; меблі, предмети культурно-побутового і господарчого призначення; житло і комунальні послуги, транспорт і зв'язок; дитячі дошкільні установи.

**Вартість певного споживчого кошика, яка оцінюється за середніми або мінімальними цінами купівлі відповідних товарів і послуг з урахуванням усіх форм їхньої реалізації, і є величиною відповідного споживчого бюджету.**

При вивченні споживання, зокрема процесів диференціації населення за рівнем споживання, залежно від поставлених завдань дослідження, використовуються такі **споживчі бюджети: бюджет прожиткового мінімуму, раціональний і фактичний споживчі бюджети.**

**Бюджет прожиткового мінімуму** являє собою вартісну оцінку натурального набору товарів і послуг споживчого кошика прожиткового мінімуму, тобто соціально допустимого мінімуму споживання. Бюджет прожиткового мінімуму є, по суті, нижньою межею вартості життя або тим порогом мінімального споживання, нижче за який починається злиденність.

**Раціональний споживчий бюджет (РСБ)** – включає вартість товарів і послуг, предметів культурно-побутового і господарчого призначення, відповідно до науково обґрунтованих норм споживання і нормативів задоволення раціональних (розумних) потреб людини.

Склад раціонального споживчого кошика визначається на основі наукових норм і нормативів споживання товарів і послуг, що забезпечують людині нормальне відновлення фізичних та інтелектуальних сил і, відповідно, нормальний рівень життя. Наприклад, відповідно до існуючих нині наукових уявлень про раціональне харчування споживчий кошик раціонального споживчого бюджету має містити таку кількість основних продуктів харчування на одну особу за місяць (табл. 16.1).

Таблиця 16.1

Раціональні норми споживання продуктів харчування у домогосподарствах України (у середньому за місяць у розрахунку на одну особу, кг)

| Продукти                        | Норма споживання |
|---------------------------------|------------------|
| М'ясо і м'ясопродукти           | 5,8              |
| Молоко і молочні продукти       | 30,0             |
| Яйця, шт.                       | 22,0             |
| Риба і рибопродукти             | 1,5              |
| Цукор                           | 2,9              |
| Олія та інші рослинні жири      | 1,1              |
| Картопля                        | 8,8              |
| Овочі та баштанні               | 11,7             |
| Фрукти, ягоди, горіхи, виноград | 6,3              |
| Хліб і хлібні продукти          | 8,8              |

Оптимальна структура раціонального бюджету виглядає так: витрати на продукти харчування не повинні перевищувати 30%; витрати на непродовольчі товари – 47 %, у тому числі на одяг і взуття – 20 %, предмети культури і побуту – 18 %, інші товари – 9 %; витрати на всі послуги – 23 %.

В основу розробки раціональних споживчих бюджетів покладено два методологічні принципи: аналогії споживання і рівної доступності товарів і послуг. Принцип аналогії полягає в тому, що раціональні нормативи споживання визначаються за рівнем і структурою споживання товарів і послуг групами населення, які досягли на даному етапі розвитку суспільства кращих показників споживання.

Принцип рівної доступності економічних благ дає можливість у розрахунках нормативів елімінувати вплив факторів виробництва і пропозиції благ по території країни, а також диференціацію доходів населення. Поєднання цих принципів забезпечує розробку усередненої («ідеалізованої») моделі споживання населення.

Поряд із такою моделлю розробляються диференційовані раціональні споживчі бюджети для різних груп населення залежно від їх професійного складу, природно-кліматичних, демографічних, соціальних та інших факторів.

**Фактичний споживчий бюджет** являє собою вартісне вираження набору фактичного споживчого кошика, тобто набору товарів і послуг фактично споживаних населенням або окремими соціально-демографічними групами.

### 16.3. Показники споживання матеріальних благ і послуг

Широке коло потреб, задоволення котрих необхідно для забезпечення нормальної життєдіяльності населення і всебічного розвитку людини, різноманіття форм і методів їх задоволення, нерівномірність споживання, яка зумовлена багатьма чинниками, викликає необхідність використовувати багато різних статистичних показників, що характеризують процес споживання як на макрорівні, так і на рівні соціальної групи, домогосподарства або окремої людини.

**На макрорівні** в системі національних рахунків у якості узагальнюючих показників, що характеризують витрати суспільства на споживання, використовуються показники «**кінцеві споживчі витрати**» і «**фактичне кінцеве споживання**». Вивчаючи споживання, слід урахувувати різницю між цими двома показниками. Показник кінцевих споживчих витрат характеризує ту частину валового наявного доходу, яку суспільство витрачає на споживання. Показник фактичного кінцевого споживання відбиває реальний розмір кінцевого споживання господарськими (інституціональними) одиницями, що забезпечується як за рахунок наявного доходу, так і за рахунок соціальних трансфертів у натуральній формі, які надаються населенню (індивідуально або для колективних потреб) державними і некомерційними організаціями.

**Кінцеве (невиробниче) споживання товарів і послуг** – це показник, що характеризує витрати суспільства на продукти і послуги, які використовуються безпосередньо для задоволення поточних потреб суспільства. Він являє собою вартісну характеристику загального обсягу кінцевого споживання населенням матеріальних благ і послуг (фонд споживання). У розрахунку цього показника вартісна оцінка споживаних ринкових товарів і послуг подається за фактичними цінами їх придбання з урахуванням субсидій і доплат із бюджету, коштів громадських організацій і соціальних фондів, а не ринкових послуг — за поточними витратами установ і організацій, які надають ці послуги.

**Усі споживчі витрати на кінцеве споживання** можна згрупувати таким чином:

- а) витрати домашніх господарств, які фінансуються з особистих бюджетів населення;
- б) витрати державних установ – фінансуються за рахунок Державного бюджету;
- в) витрати некомерційних організацій, що обслуговують домашні господарства, – фінансуються за рахунок добровільних внесків членів цих організацій і доходів від їхньої власності, а також за рахунок пожертвувань.

**Витрати на кінцеве споживання домашніх господарств** враховуються за ринковими цінами й визначаються фактичними витратами населення на купівлю товарів і послуг. Вартість спожитих товарів, отриманих населенням у натуральній формі, оцінюється за середніми цінами реалізації аналогічних товарів.

**Витрати на кінцеве споживання державних установ**, що обслуговують

домашні господарства, визначаються вартістю безкоштовних (неринкових) послуг населенню в сфері освіти, охорони здоров'я, соціального захисту, культури і мистецтва, фізкультури і спорту. Ці витрати включають поточні витрати зазначених установ за рахунок державного бюджету, з урахуванням споживання основних фондів. До цих витрат не включається продаж ними ринкових (платних) послуг, а також витрати на придбання товарів і послуг для передання домашнім господарствам як соціальних трансфертів у натуральній формі.

**Витрати на кінцеве споживання некомерційних організацій**, що обслуговують домашні господарства, до яких належать профспілки, політичні партії, добродійні й інші фонди, релігійні організації, добровільні товариства тощо, утворюються за рахунок вартості безкоштовних (неринкових) послуг, які надають дані організації домашнім господарствам, а також витрат на купівлю товарів і послуг для передання домашнім господарствам.

Кінцеве споживання утворюється з двох складових: індивідуального фактичного кінцевого споживання домашніх господарств і колективного кінцевого споживання сектора загального державного управління.

**Фактичне кінцеве споживання** домашніх господарств містить у собі їхні витрати на купівлю споживчих товарів і послуг за рахунок усіх джерел фінансування, а також вартість індивідуальних товарів і послуг, безкоштовно отриманих домашніми господарствами від органів державного управління і некомерційних організацій, що обслуговують домашні господарства, як соціальні трансферти в натуральній формі.

Для вирішення завдань макроекономічного регулювання споживання крім загального показника кінцевого фактичного споживання використовується така система статистичної інформації, що характеризує процес формування обсягу і структури фонду споживання населення в цілому і його окремих соціально-економічних груп :

- частка кінцевого особистого споживання у валовому внутрішньому продукті, що формує платоспроможність населення (у розвинених країнах ця частка становить 60—65 % ВВП);

- співвідношення часток праці та капіталу у виготовленій продукції. Зниження частки труда у вартості продукції стримує попит населення на товари і послуги, а отже, і відповідну пропозицію на ринку. У розвинених країнах частка заробітку у вартості продукції досягає 60 %;

- характеристика джерел доходів населення;

- поділ домашніх господарств за рівнями середньодушових сукупних доходів та витрат (соціально-економічна диференціація населення);

- рівні доходів зайнятого населення в окремих галузях економіки (міжгалузева диференціація);

- поділ доходів на споживання і накопичення;

- структура платоспроможного попиту за товарами і послугами.

**Показники обсягу фактичного кінцевого споживання** розраховуються як у цілому по всьому населенню, так і в розрахунку на душу населення. У

такому вигляді вони можуть використовуватися для міжнародних і міжрегіональних порівнянь, хоча останнім часом для цих цілей частіше використовується показник валового внутрішнього продукту на душу населення.

До інших витрат належать: допомога родичам та іншим особам, купівля акцій, сертифікатів, вклади до банків, аліменти, будівництво житла тощо.

Докладніше структура витрат вивчається окремо за кожною з укрупнених груп. Наприклад, у групі «харчування» виокремлюють такі підгрупи продуктів харчування: м'ясо і м'ясопродукти, молоко і молочні продукти, яйця, риба і рибопродукти, цукор, олія, картопля, овочі та баштанні, фрукти і ягоди, хлібні продукти.

Статистичні органи України ведуть постійне спостереження за 22 найважливішими продуктами харчування за місячними нормами їх споживання однією людиною без урахування її вікових особливостей.

За даним набором продуктів визначаються мінімальні витрати на харчування. До цього переліку включено товари, які є у продажу по всій території країни. Це дозволяє більш об'єктивно аналізувати динаміку вартості набору продуктів і оцінювати міжрегіональні розбіжності в харчуванні.

Поряд із натуральними показниками споживання окремих продуктів харчування обчислюється їх калорійність у середньому за добу в розрахунку на одну особу і встановлюється кількість харчових речовин у складі споживаних продуктів, вміст у них білків, жирів і вуглеводів.

У групі непродовольчих товарів виділяються: готовий одяг; тканини; взуття; галантерея; меблі, килими і килимові вироби; господарські побутові товари; культтовари; легкові автомобілі, мотоцикли і велосипеди; тютюнові вироби; будівельні матеріали; медикаменти, предмети санітарії і гігієни; мило і синтетичні мийні засоби; інші непродовольчі товари.

Обсяги споживання по кожній із груп непродовольчих товарів характеризуються в статистиці роздрібного товарообігу обсягами продажу відповідних товарів, а в статистиці бюджетів домашніх господарств — витратами на їх придбання.

Забезпеченість населення товарами тривалого користування характеризується узагальнюючими показниками, які обчислюються за кожним видом товару в розрахунку на 1000 осіб або на 100 домогосподарств.

У групі послуг виокремлюють оплату житла і комунальні послуги; побутові послуги; освітні послуги; транспортні послуги; послуги зв'язку; послуги дитячих дошкільних установ; послуги санаторно-курортних установ і будинків відпочинку; медичні послуги; послуги фізичної культури і спорту; послуги установ культури, мистецтва й інших установ дозвілля; правові послуги; страхові та фінансові послуги; туристсько-екскурсійні послуги; ритуальні послуги та ін.

Рівень загальних споживчих витрат, а також витрати за окремими групами товарів і послуг обчислюють, як правило, у середньому на душу населення, на одне або на 100 домашніх господарств.

Основним показником є рівень індивідуального споживання як середній розмір споживання конкретних товарів (продовольчих та непродовольчих) і послуг на душу населення.

Порівняння фактичного споживання окремих товарів з раціональною нормою споживання дозволяє визначити рівень задоволення потреби населення у даному товарі. Коефіцієнт задоволення потреби розраховується за формулою:

$$K_{зп} = \frac{\bar{q}_{\text{ФАКТ}}}{q_{\text{РАЦ}}},$$

де  $\bar{q}_{\text{факт}}$  – середнє фактичне споживання товару на душу населення;

$q_{\text{рац}}$  – раціональна норма споживання товару на душу населення.

Рівень споживання матеріальних благ на душу населення розраховується за формулою:

$$q = \frac{Q}{S},$$

де  $Q$  – фонд споживання окремих видів матеріальних благ;

$S$  – середня за рік чисельність населення.

#### 16.4. Індексний аналіз динаміки рівня споживання матеріальних благ і послуг

Динаміка рівня споживання матеріальних благ на душу населення аналізується за допомогою індивідуальних і загальних індексів.

$$i_q = \frac{q_1}{q_0} = \frac{Q_1}{S_1} \cdot \frac{S_0}{Q_0},$$

$$I_q = \frac{\sum Q_1 P_0}{\bar{S}_1} \cdot \frac{\sum Q_0 P_0}{\bar{S}_0} = \frac{\sum Q_1 P_0}{\sum Q_0 P_0} \cdot \frac{\bar{S}_1}{\bar{S}_0} = \frac{I_q}{I_{\bar{S}}}$$

Зміна фонду споживання матеріальних благ за рахунок зміни рівня споживання на душу населення і чисельності населення визначається за формулами:

$$\Delta Q_{(q)} = (q_1 - q_0) \cdot \bar{S}_1; \quad \Delta Q_{(\bar{S})} = (\bar{S}_1 - \bar{S}_0) \cdot q_0.$$

З метою аналізу динаміки середнього рівня споживання матеріальних благ використовується система індексів змінного складу, постійного складу та впливу структурних зрушень. Індокси розраховуються за формулами:

$$I_{\text{змінного складу}} = \frac{\sum q_1 d_1}{\sum q_0 d_0};$$

$$I_{\text{постійного складу}} = \frac{\sum q_1 d_1}{\sum q_0 d_1};$$

$$I_{\text{структурних зрушень}} = \frac{\sum q_0 d_1}{\sum q_0 d_0};$$

де  $d_0, d_1$  – структура населення за певною ознакою в базовому та звітному періодах.

Залежність рівня споживання матеріальних благ від рівня доходів населення визначається за допомогою коефіцієнта еластичності:

$$K_{ел} = \frac{\Delta y}{y_0} : \frac{\Delta x}{x_0},$$

де  $x$  – факторна ознака (рівень доходу на душу населення);

$y$  – результативна ознака (рівень споживання матеріальних благ на душу населення)

Коефіцієнт еластичності показує, як змінюється (в %) рівень споживання матеріальних благ при збільшенні середньодушового сукупного доходу на 1%.

### Контрольні запитання

1. Що виражає соціально-економічна категорія “особисті потреби”?
2. За якими критеріями класифікують потреби?
3. Що таке споживчий комплекс?
4. Як розраховують і що характеризує коефіцієнт задоволення потреб?
5. За якою формулою розраховують зведений індекс споживання матеріальних благ на душу населення?
6. Які фактори впливають на зміну фонду споживання матеріальних благ?
7. Яким чином розраховується і що характеризує індекс динаміки середнього рівня споживання матеріальних благ змінного складу?
8. Яким чином розраховуються і вплив яких факторів характеризують індекси рівня споживання матеріальних благ постійного складу та структурних зрушень?

Ключові поняття теми: потреби, споживчий комплекс, споживання.

Список рекомендованої літератури: 5, с.204 –215; 6, с. 537-549; 7, с. 61-65; 8, с. 425 – 432.

### Задачі для самостійного розв'язання

**16.1.** Дані щодо споживання продуктів харчування на душу населення в середньому за рік, кг:

| Продукти харчування        | Звітний рік | Звітний рік до базисного року, % | Раціональна норма споживання |
|----------------------------|-------------|----------------------------------|------------------------------|
| М'ясо та м'ясопродукти     | 55          | 96,5                             | 70                           |
| Молоко та молочні продукти | 260         | 102,5                            | 360                          |
| Яйця, шт.                  | 216         | 93,4                             | 264                          |
| Хліб та хлібопродукти      | 124         | 106,0                            | 105                          |
| Овочі та бахчеві           | 78          | 102,3                            | 140                          |
| Фрукти та ягоди            | 45          | 94,0                             | 76                           |

Визначити:

1. Рівень споживання продуктів харчування на душу населення за базисний рік.
  2. Коефіцієнти задоволення потреб населення у продуктах харчування за кожний рік.
  3. Індеси коефіцієнтів задоволення потреб у продуктах харчування.
- Зробити висновки.

**16.2.** Забезпечення населення предметами культурно-побутового і господарчого призначення тривалого вжитку на 100 сімей наведено в таблиці:

| Предмети тривалого користування | Базисний період | Звітний період до базисного періоду, % | Раціональна норма споживання |
|---------------------------------|-----------------|--|------------------------------|
| Годинники                       | 380             | 97,0                                   | 450                          |
| Телевізори                      | 65              | 93,6                                   | 100                          |
| Холодильники                    | 68              | 101,2                                  | 100                          |
| Пральні машини                  | 55              | 95,8                                   | 85                           |

Визначити:

1. Забезпечення населення предметами культурно-побутового призначення тривалого вжитку в звітному періоді.
  2. Коефіцієнти задоволення потреб населення у предметах культурно-побутового призначення за кожний період.
  3. Індеси коефіцієнтів задоволення потреб.
- Зробити висновки.

**16.3.** Дані за рік щодо споживання м'ясопродуктів у окремих групах населення за віком:

| Групи населення за віком | Структура населення за віком, % | Споживання м'ясопродуктів на душу населення, кг | Споживчі коефіцієнти |
|--------------------------|---------------------------------|---|----------------------|
| Діти до 5 років          | 8                               | 27,5  | 0,3                  |
| 5 – 10                   | 10                              | 38,4  | 0,7                  |
| 10 – 14                  | 10                              | 48,4  | 0,8                  |
| 14 – 18                  | 12                              | 60,5  | 0,9                  |
| Дорослі                  | 60                              | 65,8  | 1,0                  |

Визначити:

1. Середнє фактичне споживання м'ясопродуктів на душу населення.
  2. Умовне середнє споживання м'ясопродуктів на 1 споживчу одиницю.
  3. Коефіцієнт задоволення потреби населення у м'ясопродуктах, якщо раціональна норма споживання м'ясопродуктів на душу населення становить 70 кг.
- Зробити висновки.



**16.4.** Дані за рік щодо споживання хлібопродуктів у групах населення за віком:

| Групи населення за віком | Структура населення за віком, % | Споживання хлібопродуктів на душу населення, кг | Споживчі коефіцієнти |
|--------------------------|---------------------------------|---|----------------------|
| Діти до 3 років          | 10,0                            | 42,3  | 0,40                 |
| 3 – 7                    | 9,0                             | 46,6  | 0,50                 |
| 7 – 11                   | 8,6                             | 72,5  | 0,70                 |
| 11 – 14                  | 9,1                             | 101,4   | 0,85                 |
| 14 – 18                  | 10,2                            | 108,3   | 0,95                 |
| Дорослі                  | 53,1                            | 122,4   | 1,00                 |

Визначити:

1. Середнє фактичне споживання хлібопродуктів на душу населення.
2. Умовне середнє споживання хлібопродуктів на 1 споживчу одиницю.
3. Коефіцієнт задоволення потреби населення у хлібопродуктах, якщо раціональна норма споживання хлібопродуктів на душу населення за рік становить 115 кг.

Зробити висновки.

**16.5.** Дані по області:

| Показники  | Базисний рік | Звітний рік |
|--|--------------|-------------|
| Споживання продовольчих товарів (у поточних цінах), млн. грн.  | 525          | 584         |
| У тому числі в натуральному виразі – тис. т.:                  |              |             |
| – м'яса і м'ясопродуктів                                       | 68           | 63          |
| – молока і молочних продуктів                                  | 238          | 243         |
| – цукру  | 46           | 50          |
| – хлібопродуктів   | 110          | 122         |
| Споживання непродовольчих товарів (у поточних цінах) млн. грн. | 476          | 510         |

За звітний рік порівняно з базовим роком ціни на продовольчі товари збільшились на 10,5%, на непродовольчі товари на 7,0%, а чисельність населення збільшилась на 1.2 %.

Визначити:

1. Індеси фізичного обсягу споживання окремих продовольчих товарів і рівня їх споживання на душу населення.
2. Зведені індеси фізичного обсягу і рівня споживання на душу населення:

- а) продовольчих товарів;
- б) непродовольчих товарів;
- в) усіх товарів.

Зробити висновки.

**16.6.** Дані по регіону:

| Групи населення за місцевістю проживання | Споживання м'ясопродуктів на душу населення, кг |             | Структура населення, % |             |
|--|---|-------------|------------------------|-------------|
|  | Базисний рік                                    | Звітний рік | Базисний рік           | Звітний рік |
| Міське                                   | 54  | 60          | 63,5                   | 65,8        |
| Сільське                                 | 72  | 75          | 36,5                   | 34,2        |

Визначити:

1. Індивідуальні індекси фізичного обсягу споживання м'ясопродуктів на душу населення.

2. Зведені індекси споживання м'ясопродуктів на душу населення змінного складу, постійного (фіксованого) складу і впливу структурних зрушень.

Зробити висновки.

**16.7.** Дані по регіону щодо споживання білкових продуктів на душу населення:

| Групи населення за віком | Структура населення, % |             | Споживання на душу населення, кг |             |
|--------------------------|------------------------|-------------|----------------------------------|-------------|
|                          | Базисний рік           | Звітний рік | Базисний рік                     | Звітний рік |
| Діти до 7 років          | 15,2                   | 15,1        | 28,2                             | 33,7        |
| 7 – 14                   | 16,8                   | 13,9        | 42,4                             | 45,6        |
| 14 – 18                  | 13,4                   | 8,6         | 54,0                             | 57,4        |
| Дорослі                  | 54,6                   | 62,4        | 65,0                             | 62,5        |

Визначити:

1. Індивідуальні індекси фізичного обсягу споживання білкових продуктів на душу населення.

2. Індекс середнього споживання білкових продуктів на душу населення змінного складу.

3. Індекс споживання білкових продуктів на душу населення постійного складу.

4. Індекс впливу структурних зрушень.

Зробити висновки.

**16.8.** Середня чисельність населення регіону складала за базисний період 428 тис. осіб, а за звітний період 436 тис. осіб. Грошові доходи населення склали відповідно 14748 млн. грн. і 16375 млн. грн. Споживання за рік одягу складало відповідно 926,4 млн. грн. і 983,7 млн. грн., взуття – 645,8 млн. грн. і 705,2 млн. грн.

Визначити:

1. Рівні споживання одягу і взуття на душу населення у базисному і звітному періодах.

2. Індекси споживання одягу і взуття в цілому і на душу населення.

3. Коефіцієнт еластичності споживання одягу від рівня доходів.

4. Коефіцієнт еластичності споживання взуття від рівня доходів.

**16.9.** Загальний фонд доходів робітників і службовців за базисний період склав 917,5 млн. грн., за звітний період – 985,8 млн. грн. Загальне споживання м'ясопродуктів за цей період збільшилось на 7,4%, молочних продуктів на –12,2 %, а чисельність населення збільшилась на 3, 5 %.

Визначити коефіцієнти еластичності споживання м'ясопродуктів і молочних продуктів від рівня доходів. Зробити висновки.

**16.10.** Динаміка споживання окремих продуктів харчування в регіоні характеризується даними:

| Показники   | Базисний рік | Зміна показника в звітному році порівняно з базисним, % | Рациональна норма споживання на місяць, кг |
|---|--------------|---|--|
| Рівень споживання на душу населення за місяць, кг:<br>– молока і молочних продуктів | 16,0         | + 2,5   | 30,0                                       |
| – м'яса і м'ясопродуктів  | 4,2          | - 4,0   | 5,8  |
| – картоплі  | 10,0         | -2,5  | 8,8  |
| – хліба і хлібопродуктів  | 9,5          | + 5,0   | 8,8  |
| Доходи на душу населення за місяць (у фактичних цінах), грн.                        | 815,0        | + 15,0  | -  |

Індекс споживчих цін у базисному році склав 112,5%. У звітному році порівняно з базисним роком споживчі ціни збільшились на 8,4%.

Визначити:

1. Реальні доходи на душу населення в базисному році.
2. Номінальні та реальні доходи населення в звітному році.
3. Коефіцієнти задоволення потреб населення в окремих продуктах харчування в базисному та звітному роках.

4. Коефіцієнти еластичності споживання окремих продуктів харчування від рівня доходів населення.

Зробити висновки.

**16.11.** Дані по регіону:

| Групи населення за місцевістю проживання | Споживання молока і молочних продуктів на душу населення за місяць, кг |             | Середня чисельність населення, тис. осіб |             |
|--|--|-------------|--|-------------|
|  | Базовий рік  | Звітний рік | Базовий рік                              | Звітний рік |
| Міське                                   | 16   | 20          | 326,8                                    | 348,5       |
| Сільське                                 | 22   | 25          | 183,9                                    | 185,4       |

Визначити:

1. Індивідуальні індекси фізичного обсягу споживання молока і молочних продуктів на душу населення.

2. Зведені індекси споживання молока і молочних продуктів на душу населення змінного складу, постійного складу і впливу структурних зрушень.

3. Абсолютний і відносний приріст загального споживання молока і молочних продуктів населенням міської і сільської місцевості, у тому числі за рахунок зміни споживання молока і молочних продуктів на душу населення і за рахунок зміни середньої чисельності населення.

Зробити висновки.

**16.12.** Динаміка споживання окремих продуктів харчування в регіоні характеризується даними:

| Показники  | Звітний період | Зміна показника в звітному періоді порівняно з базисним, % | Раціональна норма споживання на місяць, кг |
|--|----------------|--|--|
| Рівень споживання на душу населення за місяць, кг:           |                |  |  |
| – молока і молочних продуктів                                | 18,0           | + 7,0  | 30,0                                       |
| – м'яса і м'ясопродуктів                                     | 4,3            | + 4,5  | 5,8  |
| – картоплі   | 8,5            | + 3,0  | 8,8  |
| – хліба і хлібопродуктів                                     | 9,0            | - 2,8  | 8,8  |
| Доходи на душу населення за місяць (у фактичних цінах), грн. | 862,0          | + 14,5   | -  |

У звітному періоді порівняно з базисним періодом споживчі ціни збільшились на 12,8%.

Визначити:

1. Рівень споживання на душу населення продуктів харчування в базисному періоді.

2. Номінальні доходи на душу населення в базисному періоді.

3. Реальні доходи на душу населення в звітному періоді.

3. Коефіцієнти задоволення потреб населення в окремих продуктах харчування за кожний період.

4. Коефіцієнти еластичності споживання окремих продуктів харчування від рівня доходів населення.

Зробити висновки.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України про державну статистику. – К.: 1992.
2. Державна програма переходу на міжнародну систему обліку і статистики. – К. : М-во статистики України, 1992.
3. Концепція побудови національної статистики України. – К. : М-во статистики України, 1992.
4. Борух В. О. Економічна статистика : навчальний посібник. – К. : Кондор, 2006.
5. Голуб Л. А. Социально-экономическая статистика : учебное пособие. – М. : ВЛАДОС, 2003.
6. Курс социально-экономической статистики : учебник / под ред. М. Г. Назарова. – М. : Омега - Л, 2007.
7. Підгорний А. З., Самотоєнкова О. В. Статистика ринку товарів і послуг : навчальний посібник. – Одеса : Одеський держ. ек. ун-т., 2008.
8. Підгорний А. З., Милашко О. Г. Система національних рахунків : навчальний посібник. – Одеса : Одеський держ. ек. ун-т, 2009.
9. Погорелова Т. В. Статистичні методи оцінювання фінансової діяльності підприємств та організацій // Вісник соціально-економічних досліджень : зб. наук. праць / ред. М. І. Зверяков; Одеський держ. ек. ун-т, – Одеса : 2007. – Вип. 25. – С. 276-282.
10. Самотоєнкова О. В., Ольвінська Ю. О. Економічна статистика : конспект лекцій. – Одеса : Одеський держ. ек. ун-т, 2005.
11. Самотоєнкова О. В., Ольвінська Ю. О. Соціальна статистика : навчальний посібник. – Одеса : Одеський держ. ек. ун-т, 2009.
12. Статистика : Підручник / За ред. С. С. Герасименка. – К. : 2000.
13. Статистика підприємництва. Підручник. За ред. проф. П. Г. Вашків, В. П. Сторожука. – К. : 2002.
14. Статистичний щорічник України за 2008 рік. – К. : Державний комітет статистики України, 2009.
15. Уманець Т. В., Пігарєв Ю. Б. Статистика : навчальний посібник. – К. : Вікар, 2003.
16. Уманець Т. В. Економічна статистика : навчальний посібник. – К. : Знання, 2006.
17. Федулова Л. І. Інноваційна економіка : підручник. – К. : Либідь, 2006.
18. Экономическая статистика : учебник / под ред. Ю. Н. Иванова. – М. : ИНФРА - М, 2002.
19. Яковец Ю. В. Эпохальные инновации XXI века. – М. : Экономика, 2004.

**УДК 330. 101. 52**  
**ББК 65. 051 я 73**  
**С 17**

***Рецензенти:***

Н.В. Тарасевич, кандидат економічних наук, доцент;  
О.Г. Милашко, кандидат економічних наук, доцент;  
К.Д. Семенова, кандидат економічних наук, доцент.

**Самотоєнкова О.В., Ольвінська Ю.О.**

С 17 Економічна статистика: Навчальний посібник. – Одеса:  
ОДЕУ, 2010. – 182 с.

Навчальний посібник з дисципліни «Економічна статистика» призначений для надання допомоги при вивченні програмного матеріалу та самостійної роботи студентів. У навчальному посібнику викладаються питання сутності економічної статистики в умовах ринкової економіки. Розглядаються найважливіші показники системи національних рахунків; статистики населення і ринку праці, зайнятості, безробіття; статистики національного багатства, валового внутрішнього продукту і продукції окремих галузей економіки; статистики цін і тарифів; статистики зовнішньоекономічної, науково-технічної та інноваційної діяльності; статистики інвестицій; статистики споживання матеріальних благ і послуг. З кожної теми наведено комплекс практичних завдань для перевірки засвоєння теоретичного матеріалу.

Для студентів вищих навчальних закладів спеціальності «Прикладна статистика», аспірантів, викладачів.

**ББК 65. 051 я 73**

Самотоєнкова О.В., Ольвінська Ю.О., 2010

## ДЛЯ ПОДАТОК