

Кафедра соціальних та економічних дисциплін

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

з навчальної дисципліни Економічна статистика
освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
071 Облік і оподаткування (Облікова аналітика)

ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЕКОНОМІЧНОЇ СТАТИСТИКИ

1.1. Предмет, теоретичні та методологічні основи економічної статистики

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

Економічна статистика вивчає кількісний бік масових економічних явищ і процесів у нерозривному зв'язку з їхнім якісним змістом з метою визначення особливостей, тенденцій та закономірностей, що складаються в економіці країни.

Економічна статистика вивчає виробництво, розподіл і споживання матеріальних благ і послуг, закономірності їхніх змін, ефективність функціонування економічної системи держави.

Економічна статистика напрацювала систему наукових понять, категорій та методів, за допомогою яких вона вивчає економічні явища й процеси.

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, який вивчає економічні явища та процеси не в статиці, а в постійному русі, змінюванні та розвитку, а також методи загальної теорії статистики: метод масового статистичного спостереження, метод групування, методи відносних і середніх величин, аналіз рядів динаміки, індексний аналіз, статистичне моделювання та прогнозування.

Статистична методологія дозволяє досліджувати всю сукупність фактів, відображати економічні явища та процеси в цілому, враховувати всі тенденції розвитку та різноманіття форм явищ і

процесів. Вона допомагає також відкривати й аналізувати взаємозалежності та закономірності явищ і процесів.

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, будівництва 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

Економічна статистика вирішує широке коло завдань. Перш за все, це всебічне й глибоке вивчення стану та розвитку економіки країни, різних економічних процесів, що відбуваються в економіці, їхніх закономірностей шляхом збирання, обробки, аналізу та узагальнення даних про них.

На кожному етапі розвитку перед економічною статистикою постають специфічні завдання, які обумовлено характером цього етапу. В умовах ринкової економіки економічна статистика повинна вирішувати нові важливі завдання.

Особлива увага повинна приділятися вдосконаленню методології аналізу важливих пропорцій між виробництвом і споживанням, споживанням і накопиченням, між виробництвом засобів виробництва та предметів споживання, між окремими галузями; вивченню структури економіки та техніко-економічних зрушень, науково-технічного прогресу; виявленню диспропорцій, які можуть виникнути в економіці; більш повному використанню всіх можливостей ринкової економіки.

У даний час, коли все більш обмеженими стають екстенсивні чинники розвитку економіки країни, важливим є завдання економічної статистики з аналізу ефективності економіки в нових умовах.

Практичне вирішення цих завдань повинна забезпечити Державна служба статистики України.

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, пов'язаних із формуванням економічної політики, розробкою різних державних програм і заходів з їхньої реалізації.

➤ Забезпечення інформацією щодо розвитку економіки керівників фірм та компаній, менеджерів бізнесменів, необхідної їм при прийнятті рішень щодо інвестицій, розширення виробництва, організації збуту тощо.

➤ Інформування про основні підсумки та тенденції економічного розвитку громадськості, науково-дослідних установ, громадсько-політичних організацій.

➤ Взаємодія інформаційної системи органів державної статистики з інформаційними системами державних органів, органів місцевого самоврядування, інших юридичних осіб, міжнародних організацій та статистичних служб інших країн шляхом взаємного обміну інформацією, проведення методологічних, програмно-технологічних та інших робіт, спрямованих на ефективне використання інформаційних ресурсів.

Статистичні органи всіх країн світу зобов'язані надавати інформацію про стан і розвиток економіки в міжнародні економічні організації ООН, Міжнародний валютний фонд (МВФ), Світовий Банк та інші.

1.3. Система показників економічної статистики

Для відображення та вивчення кількісного й якісного боків явищ і процесів в економічній статистиці використовується система показників.

Показник в економічній статистиці – це узагальнююча кількісна характеристика якісно визначеного економічного явища чи процесу в певних умовах місця та часу.

Показники економічної статистики виражаються в формі абсолютних, відносних і середніх величин.

Відповідно до того, чи відносяться статистичні показники до окремого явища (об'єкта), або до групи об'єктів, або до всієї

сукупності об'єктів, вони поділяються на індивідуальні, групові та загальні. Останні дві категорії називають зведеними показниками..

Показники, які відносяться до частини території країни, називають регіональними або територіальними. Показники, які відносяться до окремих галузей, називають галузевими, а показники, які відносяться до економіки в цілому – сукупними по країні.

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

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

Управлінська функція полягає в виробленні обґрунтованих рішень по багатьох питаннях, пов'язаних із формуванням економічної політики, розробкою різних державних програм і заходів з їхньої реалізації.

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

Пізнавальна функція дозволяє встановлювати тенденції розвитку економічних явищ, що аналізуються, спонукає розглядати їх у взаємозв'язку з іншими явищами.

Зв'язок і взаємозалежність економічних явищ і процесів обумовлюють відповідний зв'язок показників системи економічної статистики. Вона містить взаємопов'язані показники, які характеризують окремі аспекти економічного розвитку країни.

Система показників економічної статистики дуже поширена. В її основі закладено процес суспільного відтворення: виробництво – розподіл – споживання. Відповідно до цього в системі показників економічної статистики можна відокремити такі розділи, кожний з яких містить певні економічні показники:

1. Показники передумов виробництва. В цьому розділі відокремлюють дві підсистеми показників:

а) показники населення та трудових ресурсів (показники чисельності, складу та розміщення трудових ресурсів, статевовікова структура трудових ресурсів, демографічні показники, рівень зайнятості населення, рівень безробіття та інші);

б) показники національного багатства (показники матеріальних і природних ресурсів, показники технічного розвитку та інші).

2. Показники безпосереднього процесу виробництва. До них відносяться:

- а) макроекономічні показники обсягу валового внутрішнього продукту, валового національного доходу;
- б) показники випуску продукції окремих галузей економіки;
- б) показники продуктивності праці;
- в) показники витрат на виробництво.

3. Показники розподілу та перерозподілу доходів, показники споживання виробленого продукту. До них відносяться:

- а) показники розподілу та перерозподілу доходів;
- б) фінансові показники (заробітна плата, ціни на товари та послуги);
- в) показники проміжного споживання та кінцевого використання виробленого продукту.

Система показників економічної статистики не залишається незмінною, вона змінюється й вдосконалюється відповідно до змін і вдосконалення економічної системи держави.

Контрольні запитання

1. Дайте визначення предмету економічної статистики.
2. Назвіть теоретичні та методологічні основи економічної статистики.
3. Який зв'язок економічної статистики з іншими галузями статистичної науки?
4. Які завдання вирішує економічна статистика?
5. Назвіть функції системи показників економічної статистики.
6. У чому сутність різних функцій системи показників економічної статистики?
7. Які розділи відокремлюють в системі показників економічної статистики?
8. Охарактеризуйте показники першого розділу.
9. Назвіть показники, які містить другий розділ системи показників економічної статистики.
10. У чому особливість системи показників економічної статистики?

Ключові поняття теми: предмет економічної статистики, завдання економічної статистики, система показників.

РОЗДІЛ 2

ОСНОВНІ КЛАСИФІКАЦІЇ ТА ГРУПУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ СТАТИСТИКИ

2.1. Важливіші класифікації та групування в економічній статистиці України

У зв'язку з переходом України на міжнародну систему обліку та статистики в країні розроблені, впроваджені та використовуються статистичні класифікації, які гармонізовані (узгодженні методологічно й 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 їхніх спільних та відмінних рис.

Класифікації, на відміну від групувань, передбачають більш повний, розширений розподіл сукупності об'єктів, складання переліку, що розглядається як статистичний стандарт і затверджується центральним державним статистичним відомством.

Від класифікації необхідно відрізнити класифікатор.

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

Класифікатор доповнюється та конкретизується в номенклатурі.

Номенклатура – це стандартний перелік об'єктів та їхніх груп.

Перелік класифікацій та класифікаторів, які розроблено й використовуються 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 і 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.

Серед них центральними статистичними класифікаціями вважаються класифікація видів економічної діяльності, класифікатор продукції та послуг, класифікація товарів зовнішньоекономічної діяльності. Ці класифікації розроблено в Україні за такими міжнародними аналогами [17, с. 166-167]:

- Міжнародна стандартна галузева класифікація всіх видів економічної діяльності ООН (International Standard Industrial Classification of all economic activities-*ISIC*. Rev. 3).
- Класифікація основної продукції ООН (Central Product Classification – *CPC*).
- Гармонізована система опису та кодування товарів ООН (Harmonized Commodity Description and Coding System – *HS*).
- Міжнародна стандартна торговельна класифікація ООН (Standard Industrial Trade Classification – *SITC*. Rev. 3).
- Статистична класифікація економічної діяльності в ЄС (Statistical Classification of Economic Activities in the European Community – *NACE*. Rev. 1).
- Класифікація продукції за видами діяльності ЄС (Classification of Products according to their Activities – *CPA*).
- Класифікатор видів продукції ЄС (*PRODCOM*).
- Комбінована номенклатура ЄС (Combined Nomenclature – *CN*).

2.2. Класифікація видів економічної діяльності

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

Класифікація видів економічної діяльності (КВЕД) в Україні містить 17 секцій, 31 підсекцію, 60 розділів, 272 групи, 283 класи, 726 підкласів і 224 позиції (останнє – специфіка України).

Найістотнішими змінами методології, до яких вдалися при побудові Класифікації видів економічної діяльності (КВЕД) відповідно до міжнародного стандарту, є:

1. *Зміна принципу розподілу галузей економіки на виробничу та невиробничу сфери на розподіл підприємств та організацій за видами економічної діяльності – за ознакою видобувних, обробних та з надання послуг.*

2. *Об'єктами класифікації у КВЕД є всі види економічної діяльності господарських суб'єктів.*

Економічна діяльність – це процес об'єднання дій для створення виробництва певної продукції та надання послуг.

При цьому окремий вид діяльності може складатися з одного простого процесу, наприклад, тkania. А може охоплювати цілу низку процесів. Наприклад, виробництво автомобілів вважається окремим видом діяльності незважаючи на те, що це комплексний виробничий процес, який охоплює лиття, зварення, збірку, фарбування та інші процеси.

Галузь – це сукупність всіх виробничих одиниць, які приймають участь переважно в однакових або подібних видах виробничої діяльності.

3. *Розподіл видів економічної діяльності здійснюється за ознакою добувних, обробних та інших видів діяльності, які надають послуги.*

Відповідно до міжнародних стандартів **до добувних видів економічної діяльності** відносяться: добувна промисловість, сільське господарство, мисливство та лісове господарство, рибне господарство.

До обробних видів економічної діяльності відносяться: обробна промисловість, виробництво електроенергії, газу та води.

Іншими видами економічної діяльності вважаються всі види діяльності, які надають послуги (торгівля, наука, освіта, охорона здоров'я, державне управління тощо).

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

Реалізація на практиці в Україні методологічних принципів побудови міжнародних 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. Наведіть поняття в статистиці класифікації, класифікатора та номенклатури.

2. Назвіть основні статистичні класифікації та класифікатори України.

3. Чим обумовлено перехід України на міжнародну систему обліку й статистики?

4. Які зміни відбулися в методології при побудові КВЕД?

5. Дайте визначення виду економічної діяльності та галузі.

6. Назвіть підприємства видобувних видів діяльності.

7. Які підприємства відносять до обробних видів діяльності?

8. До яких видів економічної діяльності відносяться торгівля, наука, освіта, охорона здоров'я, державне управління?

9. Що забезпечує реалізація в Україні методологічних принципів побудови міжнародних економічних класифікацій?

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

РОЗДІЛ 3

СИСТЕМА НАЦІОНАЛЬНИХ РАХУНКІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОЦІНЮВАННЯ ТА АНАЛІЗУ ЕКОНОМІЧНИХ ЯВИЩ І ПРОЦЕСІВ

3.1. Поняття про систему національних рахунків

Система національних рахунків (СНР) – це система взаємопов’язаних статистичних показників, яка побудована в 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 надає змогу оцінювати міждержавні рівні економічного та науково-технічного розвитку, допомагає відшукувати раціональні форми участі в міжнародному розподілі 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 та зобов’язання;
- види діяльності, продукти.

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

Інституційні сектори:

Нефінансові корпорації, які мають на меті виробництво товарів на ринок і послуг не фінансового характеру.

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

Органи державного управління – на додаток до виконання політичних функцій та регулювання економіки здійснюють надання

здебільшого неринкових послуг для індивідуального або колективного споживання та перерозподіл доходів і багатства.

Домашні господарства (усі репрезентовані в економіці фізичні особи) виступають із пропозицією робочої сили, забезпечують кінцеве споживання та виконують підприємницьку функцію: виробництво товарів на ринок, а також не фінансових 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) та використання (проміжне споживання, кінцеве споживання, капіталоутворення або експорт) товарів і послуг.

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

Операції з фінансовими інструментами (або фінансові операції) відносяться до чистого придбання фінансових активів або до чистого сальдо прийнятих 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 та придбання за відрахуванням 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 та як використання або зміна в активах.

СНР містить такі рахунки:

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

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

Рахунки поділяють на три класи:

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

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

3-й клас – 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 та 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.

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

Рахунок виробництва

Використання	Ресурси
Проміжне споживання Валова додана вартість Споживання основного капіталу 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 працівників, податки на виробництво та імпорт, споживання основного капіталу та прибуток економіки.

Валовий прибуток економіки є балансуючою статтею рахунка утворення доходів. Його дістають після відрахування з валового внутрішнього продукту в ринкових цінах оплати праці, а також чистих податків.

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

При визначенні прибутку економіки доцільно виділити окремий показник – змішаний дохід.

Рахунок утворення доходів

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

Змішаний дохід – це різновид доходів, в яких поєднуються елементи оплати праці та 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.

Рахунок розподілу первинних доходів

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

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 одnobічні 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 в грошовому вираженні є наявний дохід, який безпосередньо може або використовуватися на споживання, або спрямовуватися на заощадження.

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

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 та виплати допомоги соціального характеру. У лівій частині відображаються ті самі види трансфертів, але сплачувані.

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).

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

У фінансовому рахунку відбиваються операції з фінансовими інструментами, в 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, наводиться в правій частині рахунка. Чисте

кредитування (чисте запозичення), що є вихідними потоками рахунків нагромадження, є також вихідними потоками для групи рахунків зовнішніх операцій.

Фінансовий рахунок

Зміни в активах	Зміни в пасивах і чистій вартості
Золото та спеціальні права запозичення Готівка та депозити Цінні папери, відмінні від акцій Позики Акції та інші види пайових внесків Технічні страхові резерви Інші види одержуваних рахунків	Золото та спеціальні права запозичення Цінні папери, відмінні від акцій Готівка та депозити Позики Акції та інші види пайових внесків Технічні страхові резерви 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. Охарактеризуйте рахунок вторинного розподілу доходів
10. У чому полягає різниця між рахунком капіталу та фінансовим рахунком?

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

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 в недержавні страхові фонди	6,3
3.	Премії працівникам	8,1
4.	Дотації на харчування працівників	3,4
5.	Оплата путівок на відпочинок	2,6
6.	Надбавки у зв'язку зі зростанням роздрібних цін	0,9
7.	Плата за навчання працівників 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
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 в 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 в 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

ПОКАЗНИКИ СТАТИСТИКИ НАСЕЛЕННЯ

4.1. Методологічні основи статистики населення

Розробка ефективної соціальної, демографічної та економічної політики неможлива без уяви про населення країни. Дані про чисельність, склад, розміщення населення використовуються на всіх рівнях державного управління при розробці стратегій та певних програм розвитку освіти, охорони здоров'я, житлового будівництва, розміщення продуктивних сил, створення нових підприємств, розширення та відновлення діючих.

Предметом статистики населення є закономірності відтворення населення, що мешкає на певній території, за певний час.

Завданнями статистики населення є: визначення чисельності й складу населення території, вивчення динаміки демографічних процесів (як в абсолютному, так і в відносному вираженні), побудова прогнозів чисельності й складу населення на перспективу.

Основні категорії статистики населення: демографічна подія та демографічний процес.

Демографічна подія – це подія, що відбувається з окремою людиною, проте впливає на зміну чисельності й 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, який може привести до зникнення одних верств населення та появи інших.

До статистичних методів дослідження демографічних процесів відносять:

- статистичне спостереження, на підставі якого здійснюють збір даних про населення при проведенні переписів населення й вибірових обстежень, при організації поточного обліку демографічних подій;
- вибіровий метод, тобто спеціальні прийоми відбору деякої частини населення для отримання демографічної інформації;
- метод групувань, на підставі якого здійснюється аналіз складу населення;
- методи аналізу рядів розподілу з використанням відносних величин, зокрема демографічних коефіцієнтів;
- методи аналізу динамічних рядів;
- методи вивчення взаємозв'язку між демографічними процесами та залежності демографічних процесів від соціально-економічних чинників;
- методи моделювання дозволяють прогнозувати розвиток демографічних процесів, а також робити перспективні розрахунки чисельності населення;
- графічно-аналітичні методи.

4.2. Показники чисельності, складу та розміщення населення

Джерелами інформації про чисельність населення є:

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

Одним із найважливіших джерел інформації про населення є переписи населення.

Основними категоріями чисельності населення є **наявне та постійне населення**.

Наявне населення (НН) – це чисельність осіб, які на момент реєстрації перебувають на території певного населеного пункту, незалежно від місця їхнього постійного проживання.

Постійне населення (ПН) – це чисельність осіб, які постійно, протягом тривалого часу проживають на території певного

населеного пункту, незалежно від того, де вони знаходяться на момент реєстрації.

Крім того враховують ще такі категорії населення, як **тимчасово проживаючі та тимчасово відсутні**.

Тимчасово проживаючі (ТП) – чисельність осіб, які постійно проживають в іншому населеному пункті, але в момент реєстрації перебувають в даному населеному пункті (але не більше 6 місяців.)

Тимчасово відсутні (ТВ) – це особи, які постійно проживають в даному населеному пункті, але в момент реєстрації перебувають за його межами, якщо термін їхньої відсутності не перевищує 6 місяців.

На підставі цих категорій визначають **баланси категорій населення, які характеризують зв'язок між чисельністю наявного та постійного населення**:

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

Показники чисельності населення є моментними показниками.

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.

Ступінь концентрації розміщення населення по території характеризує показник щільності населення (осіб/км²), який розраховується як відношення чисельності населення до загальної площі території.

Слід відмітити, що щільність міського й сільського населення розраховуються за різними методиками. Щільність міського населення розраховується по відношенню до площі міста, а щільність сільського населення – по відношенню до всієї площі сільськогосподарських угідь, а не тільки до площі пункту проживання. Тому показники щільності міського й сільського населення порівнювати не можна.

4.3. Показники природного руху населення

Природний рух населення – це 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 одружених або кількість шлюбів ($Ш$) та чисельність розлучених або кількість розлучень (P).

Відносними показниками природного руху населення є демографічні коефіцієнти, які визначають в розрахунку на 1000 населення (‰).

Загальний коефіцієнт народжуваності обчислюється в розрахунку на 1000 осіб усього населення країни або регіону:

$$K_N = \frac{N}{\bar{S}} \times 1000,$$

де \bar{S} – середньорічна чисельність населення.

Спеціальний коефіцієнт народжуваності або коефіцієнт плідності розраховується за формулою:

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

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

Загальний коефіцієнт народжуваності показує, скільки народжуваних припадає в середньому на кожну 1000 осіб всього населення регіону, а спеціальний коефіцієнт народжуваності або коефіцієнт плідності показує, скільки народжуваних припадає в середньому на 1000 жінок у віці 15-49 років.

Загальний коефіцієнт смертності:

$$K_{см} = \frac{M}{\bar{S}} \times 1000.$$

Коефіцієнт природного приросту населення можна визначити двома розрахунками: як відношення абсолютного природного приросту населення до середньорічної чисельності населення або різницею між коефіцієнтом народжуваності та коефіцієнтом смертності.

$$K_{\Delta n} = \frac{N - M}{\bar{S}} \times 1000,$$

$$K_{\Delta n} = K_n - K_{см}.$$

Коефіцієнт життєвості (Коефіцієнт Покровського) розраховується відношенням чисельності народжуваних до чисельності померлих і показує перевищення народжуваності над смертністю, розраховується у відсотках:

$$K_{ж} = \frac{N}{M} \times 100.$$

Загальний коефіцієнт шлюбності розраховується відношенням чисельності одружених або кількості укладених за рік шлюбів до середньорічної чисельності населення й показує, скільки одружених або шлюбів припадає в середньому на 1000 осіб населення:

$$K_{ш} = \frac{Ш}{\bar{S}} \times 1000.$$

Аналогічно визначають **загальний коефіцієнт розлучень:**

$$K_p = \frac{P}{\bar{S}} \times 1000.$$

Спеціальні демографічні коефіцієнти визначаються відносно окремих груп населення.

4.4. Показники механічного руху населення

Механічний рух населення (міграція) – це переміщення людей через кордони країни або регіону, яке пов'язано зі зміною їхнього місця проживання.

Розрізняють кілька видів міграції.

Внутрішня міграція – міграційні потоки не перетинають кордоні 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 (Π), чисельність вибулих (B), механічний приріст населення або сальдо міграції ($\Delta_m = \Pi - B$), валова міграція ($BM = \Pi + B$).

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

Загальними коефіцієнтами міграції є коефіцієнти прибуття і вибуття населення, механічного приросту та валової міграції або рухомості населення.

Коефіцієнт прибуття населення розраховується за формулою:

$$K_n = \frac{\Pi}{\bar{S}} \times 1000.$$

Коефіцієнт вибуття населення:

$$K_v = \frac{B}{\bar{S}} \times 1000.$$

Коефіцієнт механічного приросту населення:

$$K_{\Delta_m} = \frac{\Pi - B}{\bar{S}} \times 1000 \quad \text{або} \quad K_{\Delta_m} = K_n - K_v.$$

Коефіцієнт валової міграції або коефіцієнт рухомості населення:

$$K_{\text{вм}} = \frac{\Pi + B}{\bar{S}} \times 1000 \quad \text{або} \quad K_{\text{вм}} = K_n + K_v.$$

Спеціальні коефіцієнти міграції визначаються для окремих контингентів та груп населення, наприклад окремо для чоловіків і жінок, для працездатного населення та для населення за межами працездатного віку.

Часткові коефіцієнти міграції визначаються окремо для кожної вікової групи мігрантів.

Розраховують також середній вік мігрантів у цілому та за статтю, за видами поселень та видами міграції.

4.5. Методи розрахунку перспективної чисельності населення

Перспективні розрахунки – це обчислення очікуваної чисельності та статевовікової структури населення певного регіону.

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

Короткострокові перспективні розрахунки загальної чисельності населення здійснюються коригуванням чисельності населення за матеріалами останнього перепису на природний та механічний приріст у міжпереписний період. Тоді чисельність населення на початок року обчислюватиметься за формулою:

$$S_1 = S_0 + \Delta n + \Delta m.$$

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

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

де K_{Δ} – середньорічний коефіцієнт загального приросту населення у ‰;

n – кількість років у прогностному періоді.

Короткострокові перспективні розрахунки чисельності населення для **окремих статевовікових груп** виконуються методом компонентів (вікових пересувань).

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

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

де S_x^o – чисельність населення x -вікової групи на момент останнього перепису;

P_x – коефіцієнт дожиття до наступного $x+1$ віку.

Середньострокові та довгострокові перспективні розрахунки чисельності населення проводяться на підставі трендових моделей з урахуванням міграції.

Перспективна чисельність населення країни (регіону) в цілому може бути розрахована за формулою:

$$S^i = \left(S_0 + \frac{\Delta_M}{2} \right) K + \frac{\Delta_M}{2},$$

де \bar{K} – фактичний середньорічний темп зростання (скорочення) чисельності населення.

Урахування впливу міграції на чисельність та статевовікову структуру перспективного населення є важливим, оскільки міграційні потоки впливають на процеси відтворення населення та на оновлення трудових ресурсів.

Контрольні запитання

1. Наведіть 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 визначають перспективну загальну чисельність населення?
10. Яким методом розраховують перспективну чисельність окремих статевовікових груп населення?

Задачі для самостійного розв'язання

4.1. Є такі дані про чисельність населення району на окремі дати 2019 і 2020 років (тис. осіб):

на 1 січня 2019 р. – 320,4;	на 1 липня 2019 р. – 320,8;
на 1 лютого 2019 р. – 320,5;	на 1 жовтня 2019 р. – 321,1;
на 1 травня 2019 р. – 320,7;	на 1 січня 2020 р. – 321,2.

Визначити середню чисельність населення району за 2019 рік.

4.2. Є такі дані про чисельність населення міста (тис. осіб):

на 1.01.2019 р. – 200,6;
на 1.04.2019 р. – 203,2;
на 1.07.2019 р. – 206,3;
на 1.10.2019 р. – 204,1;
на 1.01.2020 р. – 206,0.

Визначити середньорічну чисельність населення міста.

4.3. 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 та оздоровлення виїздило 3,8 тис осіб у середньому на 1,2 місяця кожний. На будівельні роботи з інших місць приїздило 5,3 тис. осіб у середньому на 6 місяців кожний.

Визначити середньорічну чисельність населення міста.

4.4. Є такі дані про чисельність населення району (тис. осіб):

на 1 січня 2019 р. – 526,4;	на 1 липня 2019 р. – 522,3;
на 1 квітня 2019 р. – 521,1;	на 1 листопада 2019 р. – 522,8;
на 1 травня 2019 р. – 521,7;	на 1 січня 2020 р. – 523,0.

Крім того відомо, що в районі з 1.04.2019 р. до 1.09.2019 р. тимчасово проживало 7,2 тис. сезонних робітників. Влітку на відпочинок із району виїздило 4,2 тис. осіб у середньому на 1,5 місяця кожний.

Визначити середню чисельність населення району за 2019 рік.

4.5. За даними Статистичного щорічника України за 2018 рік [19, с.32-45] відомо, що чисельність населення України на початок 2019 року становила 42153,2 тис. осіб. За 2018 рік в Україні народилось 337,8 тис. осіб, померло 587,6 тис. осіб, прибуло на постійне місце проживання 629,3 тис. осіб, вибуло на постійне проживання в інші країни 610,7 тис. осіб. За рік було зареєстровано 228,4 тис. шлюбів та 153,9 тис. розлучень. Частка жінок у віці 15-49 років становила 23,3 % середньорічної чисельності населення.

Визначити за 2018 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 розлучень.
11. Коефіцієнт загального приросту населення.

Проаналізувати демографічну ситуацію в Україні в 2018 році.

Зробити висновки.

4.6. 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 26,4% 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 розлучень.

11. Коефіцієнт загального приросту населення.

Проаналізувати демографічну ситуацію в Україні в 2008 році. Порівняти демографічну ситуацію в Україні в 2018 (по результатах завдання 4.5.) та 2008 роках.

Зробити висновки.

4.7. У Статистичному щорічнику України за 2018 рік наведено такі дані по окремих областях України [19, с. 32-45]:

Області України	Чисельність населення на 1.01.2019р. осіб	За 2018 рік					
		Народилось, осіб	Померло, Осіб	Прибуло, осіб	Вибуло, осіб	Зареєстровано шлюбів	розлучень
Одеська	2380308	23325	33607	25150	20425	16260	8544
Миколаївська	1131096	9200	17156	8205	10095	6386	4575
Дніпропетровська	3206477	25319	52336	51190	27050	19121	15125
Київська	1769940	15304	28722	54935	24258	11306	7846
Івано-Франківська	1373252	12698	17449	15180	13719	7687	4678
Львівська	2522021	23393	32726	29097	26431	14805	7279
Харківська	2675598	19784	42600	55076	43007	16046	11929

Визначити по кожній області України за 2018 рік:

1. Загальний коефіцієнт народжуваності.

2. Коефіцієнт смертності.

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 розлучень.
10. Коефіцієнт загального приросту населення.

Результати проаналізувати. Порівняти демографічну ситуацію окремих областей України в 2018 році.

Зробити висновки.

4.8. Є такі дані щодо 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.

4.9. Є такі дані щодо 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.

4.10. Чисельність населення м. Києва на початок 2019 року становила 2 950,819 тис. осіб. За 2018 рік у Києві народилось 34742 особи, померло 32231 особа, міграційний приріст склав 13942 особи, було зареєстровано 26400 шлюбів та 11295 розлучень. Частка жінок у віці 15-49 років становила 25,2% середньорічної чисельності населення [19, с. 32-45].

Визначити за 2018 рік:

1. Коефіцієнти народжуваності (загальний та спеціальний).
3. Коефіцієнт смертності.
4. Коефіцієнт природного приросту населення.
5. Коефіцієнт життєвості населення.
6. Коефіцієнт механічного приросту населення.
7. Коефіцієнт шлюбності.
8. Коефіцієнт розлучень.
9. Коефіцієнт загального приросту населення.

Зробити висновки. Проаналізувати демографічну ситуацію в м. Києві в 2018 році.

РОЗДІЛ 5

СТАТИСТИКА ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ, ЗАЙНЯТОСТІ ТА БЕЗРОБІТТЯ НАСЕЛЕННЯ

5.1. Поняття та показники трудових ресурсів, економічно активного та зайнятого населення

Основою формування трудових ресурсів є населення працездатного віку, тобто чоловіки й жінки 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 до робочому 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 й знання, які необхідні для роботи в галузях економіки. Чисельність трудових ресурсів розраховується двома методами: демографічним та економічним.

1. Демографічним методом чисельність трудових ресурсів дорівнює сумі чисельності працездатного населення й працюючих осіб поза межами працездатного віку, тобто працюючих осіб пенсійного віку та підлітків.

Чисельність працездатного населення визначається різницею між чисельністю населення працездатного віку й чисельністю інвалідів I та II групи в працездатному віці.

2. Економічним методом чисельність трудових ресурсів розраховують як суму чисельності зайнятого населення та незайнятого населення в працездатному віці.

Економічно активне населення (робоча сила) – це населення, яке пропонує свою працю для виробництва товарів і послуг (за міжнародною методологією віком від 15 до 70 років).

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

Зайняте населення – це особи, які мають роботу. У тому числі й ті, які працюють неповний робочий день.

Безробітні (за методологією Міжнародної Організації Праці) – це особи у віці 15–70 років, які одночасно задовольняють трьома

умовам: не мали роботи (прибуткового заняття); упродовж останніх чотирьох тижнів активно шукали роботу або намагались організувати власну справу; упродовж найближчих двох тижнів були готові приступити до роботи, тобто почати працювати за наймом або на власному підприємстві з метою отримання оплати або доходу [19, с. 45].

Економічно неактивне населення (особи, які не входять до складу робочої сили) – це особи віком 15–70 років, які впродовж обстежуваного періоду не відносилися ані до зайнятого, ані до безробітного населення.

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

Статистика розраховує й аналізує такі відносні показники:

1. Коефіцієнт (рівень) економічної активності населення – визначають як відношення (у відсотках) кількості економічно активного населення у віці 15–70 років до всього населення зазначеного віку чи населення відповідної соціально-демографічної групи.

Цей показник розраховується на початок року, на кінець року або в середньому за рік і показує, скільки відсотків складає економічно активне населення у віці 15-70 років у загальній кількості населення цього віку.

$$K_{e.a.} = \frac{S_{e.a. (15-70 p.)}}{S_{заг. (15-70 pp.)}} \times 100,$$

де $S_{e.a.}$ – чисельність економічно активного населення у віці 15-70 років;

$S_{заг.}$ – загальна чисельність населення у віці 15-70 років.

2. Коефіцієнт (рівень) зайнятості населення – визначають як відношення (у відсотках) кількості зайнятого населення у віці 15–70 років до всього населення зазначеного віку чи населення відповідної соціально-демографічної групи.

$$K_{зайн.} = \frac{S_{зайн.(15-70 \text{ pp.})}}{S_{заг.(15-70 \text{ pp.})}} \times 100,$$

де $S_{зайн.}$ – чисельність зайнятого населення у віці 15-70 років.

3. Коефіцієнт зайнятості економічно активного населення – характеризує питому вагу зайнятого населення у віці 15-70 років у кількості економічно активного населення цього віку.

$$K_{зайн. е.а.} = \frac{S_{зайн.(15-70 \text{ pp.})}}{S_{е.а.(15-70 \text{ pp.})}} \times 100.$$

4. Питома вага населення працездатного віку у загальній чисельності всього населення:

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

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

5. Коефіцієнт працездатності населення працездатного віку:

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

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

6. Коефіцієнти демографічного навантаження працездатного населення розраховуються на 1000 осіб працездатного населення, тобто у проміле (‰):

а) коефіцієнт демографічного навантаження дітьми – показує, скільки дітей та підлітків припадає в середньому на кожну 1000 працездатних осіб:

$$K_{д.н.д.} = \frac{S_{до 16 \text{ р.}}}{S_{прац.}} \times 1000,$$

де $S_{до 16 \text{ р.}}$ – чисельність населення в доробочому віці (до 16 років).

б) коефіцієнт демографічного навантаження пенсіонерами – показує, скільки осіб пенсійного віку припадає в середньому на кожну 1000 працездатних осіб:

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

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

в) коефіцієнт загального демографічного навантаження – показує, скільки осіб непрацездатного віку (дітей, підлітків і пенсіонерів) припадає в середньому на кожну 1000 працездатних осіб:

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

$$\text{або } K_{з.д.н.} = K_{\partial.н.д.} + K_{\partial.н.п.}$$

5.2. Показники природного та механічного руху трудових ресурсів

Чисельність трудових ресурсів постійно змінюється під впливом природного та механічного руху.

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

Для характеристики природного руху трудових ресурсів використовують абсолютні та відносні показники.

Абсолютними показниками природного руху трудових ресурсів є: чисельність осіб, що вступили в робочий вік ($Пп$); чисельність осіб, що вибули з робочого віку ($Вп$), абсолютний природний приріст трудових ресурсів ($\Delta_{\Pi} = Пп - Вп$).

Відносні показники природного руху трудових ресурсів:

Коефіцієнт природного поповнення (прибуття) трудових ресурсів розраховується відношенням чисельності природного

поповнення, тобто чисельності осіб, які протягом року досягли працездатного віку, до середньорічної чисельності трудових ресурсів:

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

$$K_{п.п.} = \frac{П_{п.}}{ТР} \times 1000.$$

Показує, скільки осіб протягом року досягло працездатного віку в середньому на кожну 1000 трудових ресурсів.

Коефіцієнт природного вибуття трудових ресурсів розраховується відношенням чисельності осіб, що вибули з працездатного віку, тобто чисельності осіб, які протягом року досягли пенсійного віку, до середньорічної чисельності трудових ресурсів:

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

$$K_{п.в.} = \frac{П_{в.}}{ТР} \times 1000.$$

Коефіцієнт природного приросту трудових ресурсів розраховується різницею між коефіцієнтом природного поповнення та коефіцієнтом природного вибуття:

$$K_{\Delta п} = K_{п.п.} - K_{п.в.}$$

Цей коефіцієнт показує середню чисельність природного приросту трудових ресурсів у розрахунку на кожну 1000 середньої чисельності трудових ресурсів.

При вивченні **міграції** відрізняють: загальну чисельність тих, що прибули ($П_M$), загальну чисельність тих, що вибули ($В_M$), валову міграцію ($ВМ = П_M + В_M$), сальдо міграції або механічний приріст трудових ресурсів ($\Delta_M = П_M - В_M$).

Відносними показниками механічного руху трудових ресурсів є:

Коефіцієнт механічного поповнення трудових ресурсів:

$$K_{П.М.} = \frac{П_M}{ТР} \times 1000 .$$

Коефіцієнт механічного вибуття трудових ресурсів:

$$K_{В.М.} = \frac{В_M}{ТР} \times 1000 .$$

Коефіцієнт валової міграції трудових ресурсів дорівнює сумі коефіцієнтів механічного поповнення та механічного вибуття:

$$K_{ВМ} = K_{П.М.} + K_{В.М.} .$$

Коефіцієнт механічного приросту трудових ресурсів:

$$K_{\Delta М} = K_{П.М.} - K_{В.М.}$$

Загальним показником руху трудових ресурсів є **коефіцієнт загального приросту трудових ресурсів**, який дорівнює сумі коефіцієнтів природного та механічного приростів:

$$K_{\Delta_{ЗАГ}} = K_{\Delta П.} + K_{\Delta М.}$$

5.3. 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 [5].

Безробітні (за методологією МОП) – особи віком 15-70 років, які одночасно відповідають трьом основним умовам:

- а) не мали роботи (прибуткового заняття);
- б) активно шукали роботу або намагались організувати власну справу впродовж останніх 4-х тижнів, що передували опитуванню,

тобто робили конкретні кроки протягом названого періоду з метою знайти оплачувану роботу за наймом чи на власному підприємстві;

в) були готові приступити до роботи впродовж двох найближчих тижнів, тобто почати працювати за наймом або на власному підприємстві з метою отримання оплати або доходу.

До категорії безробітних відносяться також особи, які приступають до роботи протягом найближчих двох тижнів; знайшли роботу, чекають відповіді тощо [19, с.14].

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 й виникає в 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 та 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 й безробіття зростає.

Рівень (коефіцієнт) безробіття населення (за методологією МОП) розраховується як відношення (у відсотках) кількості безробітних віком 15–70 років до кількості економічно активного населення (робочої сили) зазначеного віку або відповідної соціально-демографічної групи.

$$K_{\text{безробіття}} = \frac{S_{\text{безроб. (15-70 pp.)}}}{S_{\text{е.а. (15-70 pp.)}}} \times 100.$$

Рівень (коефіцієнт) безробіття також може розраховуватись як відношення чисельності безробітних до чисельності працездатного населення:

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

Зареєстровані безробітні згідно з чинним законодавством – це особи працездатного віку, які зареєстровані в територіальних органах центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику в сфері зайнятості населення та трудової міграції як безробітні й готові та здатні приступити до роботи.

Безробітними також визнають осіб з інвалідністю, які не досягли пенсійного віку, та отримують пенсію по інвалідності або соціальну допомогу згідно чинного законодавства, а також осіб молодше 16-річного віку, які працювали та були звільнені в зв'язку зі змінами в організації виробництва та праці.

Рівень зареєстрованого безробіття визначають як відношення (у відсотках) кількості безробітних, зареєстрованих у державній службі зайнятості, до кількості населення працездатного віку.

$$K_{\text{зареєстр. безробіття}} = \frac{S_{\text{зареєстр. безроб.}}}{S_{\text{пр.в.}}} \times 100 .$$

У державних службах зайнятості визначають показник **навантаження зареєстрованих безробітних на одну вакансію**. Його розраховують як відношення кількості зареєстрованих безробітних до кількості вільних робочих місць, тобто вакантних посад, заявлених роботодавцями до державної служби зайнятості.

$$\text{Навантаження на 1 вакансію} = \frac{S_{\text{зареєстр. безроб.}}}{\text{Кількість вакансій}} .$$

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.

5.4. Поняття ринку праці та особливості його статистичного вивчення

Ринок праці – це, перш за все, система суспільних відносин, пов'язаних із наймом і пропозицією праці, тобто з її купівлею та продажем; це також економічний та 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 та 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, в тому числі й на землю.

2. *Свобода праці*, коли кожна людина має можливість визначати: чим, коли, де й в 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 в собі наявність соціальної нерівності між людьми в рівні доходів, у родинному складі, в стані здоров'я, в стажі й досвіді роботи, в 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 й завершуються звільненням із 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 в конкретних прибутках, výroбах 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 із 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 їхніми 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-трудових 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 із 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 і дешеву робочу силу.

Контрольні запитання

1. Назвіть складові трудових ресурсів.
2. Як розраховують чисельність трудових ресурсів демографічним та економічним методами?
3. Назвіть абсолютні показники природного руху трудових ресурсів.
4. Як розраховують відносні показники природного руху трудових ресурсів?
5. Що таке механічний рух трудових ресурсів?

6. Назвіть абсолютні та відносні показники механічного руху трудових ресурсів.

7. Яких громадян визначають як безробітних?

8. Як розраховують рівні безробіття?

9. Дайте визначення ринку праці.

10. Які передумови функціонування ринку праці?

11. Які фактори впливають на попит і пропозицію робочої сили на ринку праці?

Ключові поняття теми: трудові ресурси, зайнятість, безробіття.

Задачі для самостійного розв'язання

5.1. На 1.01.2019 року чисельність населення України становила 42153,2 тис. осіб. Із них у працездатному віці було 25293,7 тис. осіб, у пенсійному віці – 9827,1 тис. осіб. Чисельність інвалідів I та II групи в працездатному віці становила 745,6 тис. осіб.

У сферах економіки було зайнято 16218,0 тис. осіб у віці 15-70 років. Чисельність населення в віці 15-70 років складала 68,2 % загальної чисельності населення, а чисельність економічно активного населення в віці 15-70 років складала 42,3 % загальної чисельності населення країни.

У державній службі зайнятості України було зареєстровано 364,3 тис. осіб безробітних. Кількість вакантних посад, заявлених роботодавцями до державної служби зайнятості становила 67,8 тис. вакансій [16, с. 32, 49, 147].

Визначити на початок 2019 року:

1. Вікову структуру населення України.

2. Чисельність працездатного населення.

3. Чисельність економічно активного населення.

4. Коефіцієнт працездатності населення працездатного віку.

5. Коефіцієнт зайнятості населення.

6. Коефіцієнт зайнятості економічно активного населення.

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

8. Рівень безробіття за методологією МОП.

9. Рівень зареєстрованого безробіття.

10. Навантаження зареєстрованих безробітних на 1 вакансію.

Результати проаналізувати, зробити висновки.

5.2. На 1.01.2019 року населення Одеської області становило 2 380,3 тис. осіб. Із них у віці молодшому за працездатний було 17,9 %, у працездатному віці – 60,3%. Чисельність інвалідів I та II групи в працездатному віці становила 79,0 тис. осіб.

У сферах економічної діяльності було зайнято 986,6 тис. осіб у віці 15-70 років, а чисельність безробітних у віці 15-70 років складала 77,2 тис. осіб. Загальна чисельність осіб у віці 15-70 років становила 1761,3 тис. осіб.

У центрі зайнятості було зареєстровано 13,4 тис. безробітних. Кількість вакантних посад, заявлених роботодавцями до державної служби зайнятості становила 3,0 тис. вакансій [20, с. 34, 50, 147].

Визначити по Одеській області на початок 2019 року:

1. Чисельність населення в віці, молодшому за працездатний, в працездатному віці та пенсійному віці.
2. Чисельність працездатного населення.
3. Чисельність економічно активного населення в віці 15-70 р. р.
4. Коефіцієнт працездатності населення працездатного віку.
5. Коефіцієнт зайнятості населення.
6. Коефіцієнт зайнятості економічно активного населення.
7. Коефіцієнти демографічного навантаження працездатного населення дітьми, пенсіонерами та загальний.
8. Рівень безробіття за методологією МОП.
9. Рівень зареєстрованого безробіття.
10. Навантаження зареєстрованих безробітних на 1 вакансію.

Результати проаналізувати. Порівняти показники стану трудових ресурсів в Одеській області та Україні в цілому (за результатами завдання 5.1.). Зробити висновки.

5.3. На 1.01.2019 року населення м. Києва становило 2950,8 тис. осіб. Із них у віці, молодшому за працездатний було 17,2 %, у віці, старшому за працездатний – 21,1%. Чисельність інвалідів I та II групи в працездатному віці становила 83,0 тис. осіб. Чисельність економічно активного населення в віці 15-70 років становила 1457,9 тис. осіб, що складало 66,4 % загальної кількості населення міста в віці 15-70 років. У сферах економіки було зайнято 1356,8 тис. осіб у віці 15-70 років. У центрі зайнятості міст було зареєстровано 9,8 тис. безробітних. Кількість вакантних посад, заявлених роботодавцями до

державної службі зайнятості становила 6,7 тис. вакансій [20, с. 34, 50, 147].

Визначити по м. Києву на початок 2019 року:

1. Чисельність населення в віці, молодшому за працездатний, в працездатному віці та пенсійному віці.
2. Чисельність працездатного населення.
3. Коефіцієнт працездатності населення працездатного віку.
4. Коефіцієнт зайнятості населення.
5. Коефіцієнт зайнятості економічно активного населення.
6. Коефіцієнти демографічного навантаження працездатного населення дітьми, пенсіонерами та загальний.
7. Рівень безробіття за Методологією МОП.
9. Рівень зареєстрованого безробіття.
10. Навантаження зареєстрованих безробітних на 1 вакансію.

Результати проаналізувати. Порівняти показники стану трудових ресурсів у м. Києві та Україні в цілому (за результатами завдання 5.1.)

5.4. На початок року чисельність населення міста становила 540 тис. осіб, із них у віці 15-70 років 67,4 %. Частка населення працездатного віку становила 56,0 % загальної чисельності, коефіцієнт зайнятості населення в віці 15-70 років – 550 %.

Протягом року: досягли працездатного віку 20,8 тис. осіб, із яких 1,7 тис. осіб пішли працювати; досягли пенсійного віку 12,6 тис. осіб; 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 та підлітки віком до 16 років – 0,5 тис. осіб.

Визначити:

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

Результати проаналізувати, зробити висновки.

5.5. На початок року чисельність населення району становила 628,3 тис. осіб. З них у працездатному віці було 385,8 тис. осіб. Чисельність інвалідів I та II групи в працездатному віці становила 12,1 тис. осіб. Зайнято в сферах економіки інвалідів, пенсіонерів і підлітків 52,4 тис. осіб.

За рік досягли працездатного віку 20,5 тис. осіб, досягли пенсійного віку 15,6 тис. осіб. Було прийнято на роботу 7,4 тис. осіб пенсійного віку й підлітків до 16 років, а 5,5 тис. осіб звільнено. До району прибуло на постійне проживання 10,8 тис. осіб працездатного віку. Вибуло на постійне проживання в інші райони 6,8 тис. осіб працездатного віку.

Визначити:

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

5.6. На початок року чисельність населення міста становила 840 тис. осіб. Частка населення працездатного віку становила 61,4 %, 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 та підлітки віком до 16 років – 0,9 тис. осіб.

Визначити:

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

5.7. Чисельність населення міста на 1.01.2019 р. складала 835,6 тис. осіб. З них у віці, молодшому за працездатний – 17,6 %, старшому за працездатний – 20,0 %. Чисельність інвалідів I та II групи працездатного віку – 10,2 тис. осіб, з них зайняті в сферах економічної діяльності 2,8 тис. осіб. Чисельність працюючих підлітків і пенсіонерів – 18,1 тис. осіб.

За рік досягли працездатного віку 28,3 тис. осіб, досягли 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 міста на початок і кінець року.
2. Середньорічну чисельність трудових ресурсів.
3. Коефіцієнт працездатності населення працездатного віку на початок року.
4. Коефіцієнти природного поповнення, природного вибуття і природного приросту трудових ресурсів за рік.
5. Коефіцієнти механічного поповнення, механічного вибуття і механічного приросту трудових ресурсів.

Зробити висновки.

5.8. Чисельність населення району на початок року складала 865,3 тис. осіб, з яких 460,8 тис. в працездатному віці. Чисельність інвалідів I та II групи в працездатному віці становила 14,7 тис. осіб. У сферах економічної діяльності було зайнято 415,2 тис. осіб у віці 15-70 років, у тому числі 62,1 тис. пенсіонерів і підлітків. Економічно активне населення району у віці 15-70 років складало 431,2 тис. осіб.

За 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 в інші райони 6,9 тис. осіб у працездатному віці.

Визначити:

1. Чисельність працездатного населення району на початок року.

2. Чисельність безробітного населення на початок року.
 3. Чисельність трудових ресурсів на початок і кінець року.
 4. Коефіцієнт економічної активності населення району на початок року.
 5. Коефіцієнт зайнятості економічно активного населення на початок року.
 6. Коефіцієнт працездатності населення працездатного віку.
 7. Рівень безробіття на початок року.
 8. Коефіцієнти природного, механічного та загального приросту трудових ресурсів району за рік.
- Зробити висновки.

5.9. Чисельність трудових ресурсів регіону складала на початок року 860, 2 тис. осіб, а на кінець року 874,4 тис. осіб. За рік коефіцієнт природного поповнення трудових ресурсів склав 25,4 ‰, а коефіцієнт природного вибуття – 16,2 ‰.

Визначити за рік:

1. Чисельність осіб, які досягли працездатного віку.
2. Чисельність осіб, які досягли пенсійного віку.
3. Абсолютний природний приріст трудових ресурсів регіону.
4. Коефіцієнт природного приросту трудових ресурсів.
5. Коефіцієнт загального приросту трудових ресурсів.
6. Абсолютний приріст трудових ресурсів за рахунок міграції.
7. Коефіцієнт механічного приросту трудових ресурсів.

Проаналізувати природний та міграційний рух трудових ресурсів в регіоні.

Зробити висновки.

5.10. На початок року чисельність працездатного населення регіону складала 560,7 тис. осіб. Коефіцієнт загального демографічного навантаження працездатного населення на початок року становив 712 ‰. Чисельність осіб старше працездатного віку складала на початок року 170,8 тис. осіб.

Визначити в регіоні на початок року:

1. Чисельність осіб у віці молодшому за працездатний.
2. Коефіцієнти демографічного навантаження працездатного населення регіону дітьми й підлітками та пенсіонерами.

Зробити висновки.

РОЗДІЛ 6

СТАТИСТИКА РОБОЧОЇ СИЛИ ТА РОБОЧОГО ЧАСУ

6.1. Показники чисельності та складу працівників

При вивченні чисельності працівників підприємств та організацій використовують такі категорії: **списочка чисельність, явочна чисельність та чисельність фактично працюючих.**

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

Явочна чисельність – це чисельність працівників, які з'явилися на роботу. Явочна чисельність менше списочної чисельності 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 всі способи розрахунку середнього рівня моментного ряду динаміки: середню арифметичну зважену (за умовою повних даних), середню арифметичну просту, середню хронологічну, середню арифметичну зважену модифіковану (за умови неповних даних). Також є інші способи розрахунку.

Середньосписочна (середньооблікова) чисельність працюючих розраховується як відношення суми людино-днів явок і нез'явлень на роботу до кількості календарних днів у періоді.

$$\overline{T}_{\text{спис}} = \frac{Я + Н}{Д},$$

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

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

Д – кількість календарних днів у періоді.

Середньоявочна чисельність працівників розраховується відношенням суми людино-днів явок на роботу до кількості явочних днів у періоді.

$$\overline{T}_{\text{яв}} = \frac{Я}{D_{\text{яв}}},$$

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

Співставленням середньоявочної та середньосписочної чисельності працівників розраховують **коефіцієнт використання списочного складу**.

$$K = \frac{\overline{T}_{\text{яв}}}{\overline{T}_{\text{стис}}} \times 100.$$

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

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

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

Службовці – це працівники, які 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.

6.2. Статистичне вивчення руху робочої сили

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

Оборот із прийняття – це загальна чисельність прийнятих на роботу в звітному періоді.

Оборот зі звільнення – загальна чисельність працівників 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 та 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).

Відносними показниками руху робочої сили є коефіцієнти, які розраховуються в відсотках.

Коефіцієнт обороту із прийняття розраховується відношенням загальної кількості працівників, прийнятих на роботу в звітному періоді (обороту з прийняття), до середньосписочної чисельності працівників.

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

Коефіцієнт обороту зі звільнення розраховується відношенням загальної кількості звільнених працівників у звітному періоді (обороту зі звільнення), до середньосписочної чисельності працівників.

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

Коефіцієнт загального обороту працівників може розраховуватись відношенням загального обороту, тобто суми прийнятих на роботу та звільнених з роботи до середньосписочної чисельності працівників або як сума коефіцієнтів із прийняття та звільнення.

$$K_{заг.об.} = K_{пр.} + K_{зв.}$$

Для кожного підприємства, галузі, економіки в цілому важливою є проблема скорочення та запобігання плинності робочої

сили. Для оцінки плинності працівників розраховують **коефіцієнт плинності** як відношення зайвого обороту до середньосписочної чисельності працівників.

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

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

$$K_{пост} = \frac{\text{Чисельність працівників, які працюють увесь звітний рік}}{\text{Середньосписочна чисельність працівників}} \times 100$$

6.3. Фонди робочого часу, їхній склад і використання

Під робочим часом розуміють встановлений законом час, який має бути витрачений на виконання виробничих завдань або службових обов'язків.

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

Відпрацьованим людино-днем враховується день, коли працівник з'явився на роботу й приступив до неї, незважаючи на те, скільки годин він відпрацьовував. За таким обліком у відпрацьований час враховуються внутрішньо змінні втрати робочого часу.

Відпрацьованою людино-годиною враховується година безпосередньої праці.

Відпрацьований час — це людино-години працівників, які фактично працювали на підприємстві, включаючи тих, що були зайняті неповний робочий день (тиждень), виконували надурочну роботу, працювали в вихідні та святкові (неробочі) дні або понад місячну норму (поза графіком), а також людино-години роботи надомників.

За таким обліком у відпрацьований час не враховуються ніякі його втрати.

Невідпрацьований час — це людино-години, які не були відпрацьовані з поважних або інших причин. До них належать невиходи на роботу працівників у зв'язку з відпустками (щорічними,

навчальними тощо), тимчасовою непрацездатністю, тимчасовим переведенням для роботи на іншому підприємстві, відпустками без збереження заробітної плати (у тому числі на період припинення виконання робіт), переведенням на роботу з неповним робочим днем (тижнем), простоями, прогулами й страйками та іншими причинами [17, с. 48].

Визначають такі фонди робочого часу: календарний, табельний, максимально-можливий, фактичний.

Календарний фонд часу в людино-днях – це час, який можуть відпрацювати всі працівники без втрат часу, як з поважних, так і не з поважних причин. Календарний фонд часу розраховується двома способами:

а) як сума людино-днів явок і нез'явлень на роботу:

$$\Phi_K = Я + Н;$$

б) як добуток середньосписочної чисельності працівників на кількість календарних днів у періоді:

$$\Phi_K = \overline{T_{\text{спис}}} \times Д.$$

Табельний фонд робочого часу дорівнює календарному фонду за винятком людино-днів святкових та вихідних:

$$\Phi_m = \Phi_K - СВ.$$

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

$$\Phi_{м.-м} = \Phi_m - ЧВ.$$

Фактичний фонд – це фактично відпрацьовані людино-дні.

Для аналізу використання робочого часу розраховують **коефіцієнти використання** календарного, табельного та максимально-можливого фондів відношенням фактичного фонду до відповідного.

Коефіцієнт використання календарного фонду:

$$K_{\Phi_K} = \frac{\Phi_{\text{факт}}}{\Phi_K} \times 100.$$

Коефіцієнт використання табельного фонду:

$$K_{\Phi_m} = \frac{\Phi_{\text{факт}}}{\Phi_m} \times 100.$$

Коефіцієнт використання максимально-можливого фонду:

$$K_{\Phi \text{ м.-м.}} = \frac{\Phi \text{ факт}}{\Phi \text{ м.-м.}} \times 100.$$

За результатом коефіцієнту використання максимально-можливого фонду можна зробити висновки про наявність на підприємстві резервів покращення використання робочого часу.

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

Повну середню тривалість робочого дня розраховують відношенням загальної кількості фактично відпрацьованих людино-годин до загальної кількості фактично відпрацьованих людино-днів.

$$\bar{t}_{\text{роб. дня (повна)}} = \frac{T_{\text{люд.-год.}}}{T_{\text{люд.-дні}}},$$

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

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

Для розрахунку урочної середньої тривалості робочого дня в чисельнику необхідно від загальної кількості фактично відпрацьованих людино-годин вирахувати кількість людино-годин відпрацьованих надурочне.

$$\bar{t}_{\text{роб. дня (урочна)}} = \frac{T_{\text{люд.-год.}} - T_{\text{люд.-год. надурочне}}}{T_{\text{люд.-дні}}}$$

Середню тривалість робочого періоду (місяця, кварталу, року) розраховують відношенням загальної кількості фактично відпрацьованих людино-днів до середньосписочної чисельності працівників відповідного періоду.

$$t_{\text{роб. періоду (міс., кв., рік)}} = \frac{T_{\text{люд.-дні (міс., кв., рік)}}}{\bar{T}_{\text{спис. (міс., кв., рік)}}},$$

де $\bar{T}_{\text{спис.}}$ – середньосписочна чисельність працівників.

6.4. Баланс робочого часу та його аналіз

Показники використання робочого часу визначаються на підставі балансу робочого часу.

Під балансом робочого часу розуміють розподіл часу працівників за складовими елементами.

Баланс робочого часу складається з двох частин. У першій частині наводяться ресурси робочого часу, у другій частині – використання робочого часу.

Таблиця 6.1

Схема балансу робочого часу

Ресурси робочого часу	Людино- дні	Використання робочого часу	Людино- дні
1. Календарний фонд 2. Вихідні й святкові дні 3. Табельний фонд (1 – 2) 4. Чергові відпустки		1. Фактично відпрацьований час 2. Нез'явлення з поважних причин: а) хвороби б) відпустки у зв'язку з народженням дитини в) відпустки у зв'язку з навчанням г) виконання державних обов'язків 3. Втрати робочого часу а) простої б) прогули в) нез'явлення з дозволу адміністрації	
5. Максимально- можливий фонд (3 – 4)		4. Максимально- можливий фонд (1+2+3)	

Баланс робочого часу дозволяє проаналізувати використання часу за причинами, визначити структуру максимально-можливого фонду робочого часу та виявити резерви підвищення ефективності використання робочого часу працівників.

Контрольні запитання

1. Назвіть категорії чисельності працівників підприємств та організацій.
 2. Як розраховують середньосписочну чисельність працівників?
 3. Як розраховують середньоявочну чисельність працівників?
 4. Наведіть поняття «рух робочої сили».
 5. Назвіть абсолютні та відносні показники руху робочої сили.
 6. Як розраховують коефіцієнт плинності робочої сили?
 7. Назвіть фонди робочого часу та наведіть методи їх розрахунку.
 8. Які показники характеризують використання фондів робочого часу?
 9. Наведіть формули розрахунку повної та урочної середньої тривалості робочого дня ?
 10. Як розраховують середню тривалість робочого періоду (місяця, кварталу, року) ?
 11. З яких частин складається баланс робочого часу?
 12. Що дозволяє проаналізувати баланс робочого часу?
- Ключові поняття теми: середньосписочна чисельність, оборот робочої сили, фонди робочого часу.

Задачі для самостійного розв'язання

6.1. 1 квітня звітного року в списках підприємства перебувало 358 працівників. 5 квітня на роботу було прийнято 3 працівники. 12 квітня було прийнято 5 працівників. 15 квітня 2 працівники звільнились. 21 квітня було звільнено 4 працівники. 27 квітня на роботу було прийнято 3 працівники.

Визначити середньосписочну чисельність працівників підприємства за квітень звітного року.

Зробити висновки.

6.2. У списках підприємства перебувало працівників (осіб):

1 січня 2019 р. – 428

1 жовтня 2019 р. – 440

1 квітня 2019 р. – 436

1 листопада 2019 р. – 446

1 липня 2019 р. – 442

1 грудня 2019 р. – 442

1 вересня 2019 р. – 438

1 січня 2020 р. – 450

Визначити середньосписочну чисельність працівників підприємства за I квартал 2019 року, за II квартал, за I півріччя, за III квартал, за IV квартал, за II півріччя та за весь 2019 рік.

Зробити висновки.

6.3. 1 квітня звітного року в 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. в списках підприємства перебувало 220 працівників; 10.05. – 224 працівники; 16.05. – 228 працівників; 25.05. – 226 працівників; 31.05. – 230 працівників.

Визначити:

1. Середньосписочну чисельність працівників підприємства:

а) за квітень; б) за травень.

2. Динаміку середньосписочної чисельності працівників підприємства.

Зробити висновки.

6.4. Підприємство почало роботу 16 травня. Кількість явок на роботу з 16.05 до 31.05 – 1480 людино-днів, а кількість всіх нез'явлень на роботу з урахуванням нез'явлень за два вихідні дні – 268 людино-днів.

Визначити:

1. Середньосписочну чисельність працівників за період роботи та за травень.

2. Середньоявочну чисельність працівників.

3. Коефіцієнт використання середньосписочної чисельності працівників.

Зробити висновки.

6.5. За даними Статистичного щорічника України за 2018 рік [19, с. 62] та статистичного збірника «Праця в Україні в 2018 році» [20, с. 21, 26] є такі дані про облікову кількість штатних працівників та рух робочої сили по економіці країни в цілому та по галузі промисловості:

Показники	Роки	
	2017	2018
1. Облікова кількість штатних працівників – всього, тис. осіб: - на початок року	8048,3	7630,6
2. Прийнято працівників за рік, тис. осіб	2341,1	2237,1
3. Звільнено працівників за рік – всього, тис. осіб З них: - звільнено за власним бажанням та за порушення трудової дисципліни - звільнено за скороченням штатів	2441,1 2120,4 151,5	2420,8 2113,4 116,4
4. Облікова кількість штатних працівників в промисловості України, тис. осіб: - на кінець року	1953,7	1907,0
5. Прийнято працівників в промисловості за рік, тис. осіб	542,0	539,6
6. Звільнено працівників в промисловості за рік – всього, тис. осіб З них: - звільнено за власним бажанням та за порушення трудової дисципліни - звільнено за скороченням штатів	579,0 489,4 21,5	577,9 487,3 13,6

Визначити за 2017 і 2018 роки по економіці України в цілому та в галузі промисловості:

1. Середньооблікову кількість штатних працівників.
2. Коефіцієнт обороту з прийняття працівників.
3. Коефіцієнт обороту зі звільнення працівників.
4. Коефіцієнт загального обороту.
5. Коефіцієнт плинності робочої сили.
6. Коефіцієнт постійності кадрів. Зробити висновки.

6.6. По підприємству є такі дані за звітний рік:

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:	129
– за власним бажанням	
– 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. Середньосписочну 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.

6.7. По промисловому підприємству є дані за звітний рік:

Показники	Кількість працівників (осіб)
1. Облікова чисельність працівників на початок Року	460
2. Прийнято працівників за рік – усього	28
3. Вибуло працівників 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 за звітний рік:

1. Коефіцієнт обороту з прийому.
2. Коефіцієнт обороту зі звільненням.
3. Коефіцієнт плинності робітників.
4. Коефіцієнт постійності кадрів.

Зробити висновки.

6.8. Є такі дані по підприємству з використання робочого часу за II квартал звітнього року, людино-днів:

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

Визначити:

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

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

3. Середньосписочну чисельність працівників підприємства за квартал.

4. Середню фактичну тривалість робочого періоду.

5. Середню фактичну тривалість робочого дня (повну, урочну).

6. Побудувати баланс робочого часу й проаналізувати його.

Зробити висновки.

6.9. Є такі дані з використання робочого часу на підприємстві за звітний квартал, людино-днів:

1. Фактично відпрацьовано.....	68 600
2. Цілоденні простої	60

3. Нез'явлення на роботу:

– чергові відпустки.....	5 485
– відпустки з навчання.....	220
– відпустки у зв'язку з народженням дитини.....	1 650
– хвороби.....	860
– інші нез'явлення, дозволені законом	76
– з дозволу адміністрації	130
– прогули.....	58
– святкові й вихідні дні.....	15 925
4. Відпрацьовано всього, людино-годин	488 500
у тому числі надурочні, людино-годин	39 200

Визначити:

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

6.10. Є такі дані з використання робочого часу на підприємстві за II квартал року (квітень, травень, червень – 91 календарний день):

1. Середньосписочна чисельність працівників.....	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 звітнього року:

1. Календарний, табельний, максимально-можливий фонди робочого часу.
2. Кількість фактично відпрацьованих людино-днів.

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

4. Середню фактичну тривалість робочого дня.

5. Кількість людино-днів нез'явлень на роботу.

6. Кількість фактично відпрацьованих людино-годин.

Зробити висновки.

6.11. Є такі дані про використання робочого часу на підприємстві за III квартал року (липень, серпень, вересень – 92 календарних дні):

Показники	III квартал
1. Середньосписочна чисельність працівників, осіб	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 звітнього року:

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

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

3. Середню фактичну тривалість робочого дня.

4. Кількість людино-днів нез'явлень на роботу.

5. Кількість фактично відпрацьованих людино-годин.

Зробити висновки

РОЗДІЛ 7

СТАТИСТИКА НАЦІОНАЛЬНОГО БАГАТСТВА

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 отримувати вигоду від володіння цими активами.

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

Всі 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 в вигляді відшкодування. Окрім фінансових зобов'язань до складу фінансових активів входять монетарне золото, валюта, акції, векселі тощо.

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

У складі нефінансових активів довідково виділено споживчі товари тривалого використання. Це пов'язано з тим, що в Системі національних рахунків споживчі товари тривалого використання відносяться до споживання, а не до накопичення, й, відповідно, не входять до складу національного багатства. Їх відокремлюють, 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 та послуг тощо.

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

Схему класифікації активів у складі національного багатства відповідно до методології Системи національних рахунків наведено в 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 align="center"><u>1. Вироблені активи</u></p> <p align="center">1.1. Матеріальні активи</p> <ul style="list-style-type: none"> – основні засоби – запаси матеріальних оборотних коштів – цінності – Довідково. Споживчі товари тривалого використання <p align="center">1.2. Нематеріальні активи</p> <ul style="list-style-type: none"> – витрати на розвідку корисних копалин – програмне забезпечення ЕОМ – оригінальні твори літератури та мистецтва – інші нематеріальні активи <p align="center"><u>2. Невироблені активи</u></p> <p align="center">2.1. Матеріальні активи</p> <ul style="list-style-type: none"> – земля – надра – не вирощувані біологічні ресурси – водні ресурси <p align="center">2.2. Нематеріальні активи</p> <ul style="list-style-type: none"> – патенти, авторські права, ліцензії – договори з оренди – гудвіл – інші нематеріальні активи 	<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 в 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 і методи оцінювання за вартістю

Важливою частиною національного багатства країни є основні засоби.

Основні засоби – це матеріальні активи, які використовуються в господарській діяльності більше одного року та вартість яких поступово зменшується в зв'язку з фізичним і моральним зносом.

Основні засоби враховуються в натуральному й 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 та обладнання.
5. Транспортні засоби.
6. Інструмент, виробничий та господарський інвентар.
7. Біологічні активи сільськогосподарського і несільськогосподарського призначення.
8. Інші основні засоби.

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

Розрізняють такі види вартості основних засобів:

- повна первинна (балансова);
- залишкова (первинна за винятком зносу);
- первинна переоцінена;
- залишкова переоцінена (первинна переоцінена за винятком зносу);

– ліквідаційна.

Повна первинна вартість основних засобів (ППВ) – це загальна сума витрат на придбання, доставку та установку засобів виробництва аж до їхнього введення в дію за діючими на той час цінами.

Залишкова вартість основних засобів (ЗВ) – це частина повної первинної вартості основних засобів, яка з моменту початку функціонування ще не перенесена на готовий продукт. *Залишкова вартість основних засобів розраховується як повна первинна вартість за винятком суми зносу основних засобів.*

Первинна 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 первинна переоцінена вартість за винятком суми зносу основних засобів.

Ліквідаційна вартість основних засобів – це сума коштів, яку підприємство може отримати від реалізації або ліквідації основних засобів після закінчення строку їхнього 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 та 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 й 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 та господарський інвентар, інші основні засоби.

7.3. Амортизація основних засобів

Оскільки основні засоби в процесі експлуатації переносять свою вартість на готовий продукт частинами, то й її відновлення відбувається також по частинах, у міру реалізації продукції, за рахунок щорічних амортизаційних відрахувань.

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 та 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 первинна вартість (балансова) за винятком ліквідаційної вартості із доданням витрат на капітальний ремонт (КР) і модернізацію (М).

$$A = ППВ + КР + М - ЛВ$$

Річну суму амортизації розраховують за формулою:

$$A = \frac{N_a \times 3B_{\text{на початок року}}}{100},$$

де N_a – норма амортизації, %;

$3B$ – залишкова вартість основних засобів.

При встановленні норми амортизації використовують таке групування основних засобів:

1 група – будівлі, споруди, передавальні пристрої. По цих основних засобах норма амортизації встановлюється за окремими видами в розмірі 2 % залишкової вартості.

2 група – транспортні засоби, меблі, обладнання (електронні, оптичні, електромеханічні прилади та інструменти, інше офісне обладнання). За цими основними засобами норма амортизації встановлюється в розмірі 10 % від їхньої загальної вартості.

3 група – всі інші основні засоби, які не включено до груп 1, 2 і 4. Норма амортизації встановлюється в розмірі 6 % від їхньої загальної вартості.

4 група – електронно-обчислювальна техніка, всі види комп'ютерів, їхнє програмне забезпечення, пов'язані з ними засоби зчитування та друку, інші інформаційні системи, телефони, в тому числі мобільні, мікрофони та рації. За цими основними засобами норма амортизації встановлюється в розмірі 15 % від їхньої загальної вартості.

Слід зазначити, що по орендованих основних засобах у випадку оперативної оренди, оскільки основні засоби залишаються на балансі орендодавця, він і нараховує амортизацію.

При фінансовому лізингу основні засоби передаються на баланс орендоотримувача, отже він і нараховує амортизацію.

В умовах ринкової економіки вартість основних засобів може змінюватися в зв'язку з інфляцією. Тому підприємствам дозволено проводити індексацію вартості основних засобів за умови, що величина коефіцієнта індексації більше 1.

Розрахунок ведеться за формулою:

$$K \text{ індексації} = \frac{I_{\text{інфляції}} - 10\%}{100} \cdot$$

Наприклад, рівень інфляції за рік склав 14,0%. Отже, індекс річної інфляції становить 114,0 %. Коефіцієнт індексації в цьому випадку дорівнює:

$$K \text{ індексації} = \frac{114,0 - 10}{100} = 1,04 \cdot$$

Отже, підприємства можуть проводити індексацію вартості основних засобів із урахуванням цього коефіцієнта.

7.4. Баланси основних засобів

Рух основних засобів і зміна їхньої вартості аналізується за допомогою балансів основних засобів, які складаються за повною первинною та залишковою вартістю.

Таблиця 7.2

Баланс основних засобів за повною первинною вартістю

(тис. грн.)

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

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

Таблиця 7.3

Баланс основних засобів за залишковою вартістю

(тис. грн.)

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 та руху основних засобів.

7.5. Показники стану та руху основних засобів

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

Коефіцієнт зношуваності основних засобів на початок або кінець періоду розраховують відношенням суми зношування основних засобів відповідно на початок або кінець періоду до повної первинної вартості основних засобів на однаковий момент часу.

$$K_{\text{зношуваності}} = \frac{\sum Z}{\text{ППВ}} \times 100,$$

де $\sum Z$ – сума зношування основних засобів на початок або кінець року;

ППВ – повна первинна вартість основних засобів відповідно на початок або кінець року.

Сума зношування являє собою різницю між повною первинною та залишковою вартістю основних засобів. Розрахунок суми зношування проводиться за даними балансів основних засобів.

$$\sum Z = \text{ППВ} - \text{ОВ}.$$

Коефіцієнт зношуваності основних засобів показує, яку частину їхньої повної первинної вартості вже перенесено на готовий продукт.

Коефіцієнт придатності основних засобів визначають як різницю між 100 % і коефіцієнтом зношуваності, розрахованим у відсотках.

$$K_{\text{придатності}} = 100 \% - K_{\text{зношуваності}}, \%$$

Коефіцієнт придатності основних засобів показує, яку частину їхньої повної первинної вартості ще не перенесено на готовий продукт, тобто, на скільки відсотків основні засоби придатні до використання.

Для характеристики руху основних засобів використовують коефіцієнти надходження, оновлення, вибуття й відтворення основних засобів.

Коефіцієнт надходження основних засобів розраховується відношенням повної первинної вартості основних засобів, які

надійшли в звітному періоді, до повної первинної вартості всіх основних засобів на кінець періоду (року). Показує, скільки відсотків основних засобів надійшло на підприємство за рік по відношенню до повної первинної вартості всіх основних засобів на кінець року.

$$K_{\text{надходження}} = \frac{ППВ_{\text{над.}}}{ППВ_{\text{к.р.}}} \times 100 .$$

Коефіцієнт оновлення основних засобів розраховується відношенням повної первинної вартості нових основних засобів, які надійшли в звітному періоді, до повної первинної вартості всіх основних засобів на кінець періоду (року). Показує, на скільки відсотків оновились за рік основні засоби підприємства (галузі, економіки).

$$K_{\text{оновлення}} = \frac{ППВ_{\text{над. нових}}}{ППВ_{\text{к.р.}}} \times 100 .$$

Коефіцієнт вибуття основних засобів розраховується відношенням повної первинної вартості всіх основних засобів, які вибули в звітному періоді, до повної первинної вартості всіх основних засобів на початок періоду (року).

$$K_{\text{вибуття}} = \frac{ППВ_{\text{виб.}}}{ППВ_{\text{н.р.}}} \times 100 .$$

Коефіцієнт вибуття основних засобів показує, скільки відсотків основних засобів вибуло з підприємства за рік по відношенню до повної первинної вартості всіх основних засобів на початок року.

Коефіцієнти відтворення основних засобів розраховують в двох варіантах:

а) як відношення повної первинної вартості всіх основних засобів, що надійшли, до повної первинної вартості всіх основних засобів, що вибули за рік:

$$K_{\text{відтворення}} = \frac{ППВ_{\text{надійшло за рік}}}{ППВ_{\text{вибуло за рік}}} \times 100 .$$

Коефіцієнт відтворення показує, у скільки разів або на скільки відсотків вартість основних засобів, що надійшли, перевищує вартість основних засобів, що вибули, тобто на скільки відсотків надходження основних засобів перевищує вибуття.

б) відношенням коефіцієнта оновлення основних засобів до коефіцієнта вибуття основних засобів за рік:

Показує, в скільки разів або на скільки відсотків ступінь оновлення основних засобів перевищує ступінь вибуття.

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

Коефіцієнти надходження, оновлення, вибуття й відтворення основних засобів розраховують в цілому за рік.

7.6. Показники використання основних засобів

Використання основних засобів характеризують показники фондівіддачі та фондомісткості.

Основним показником використання основних виробничих засобів є фондівіддача.

Фондовіддача основних виробничих засобів 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.

$$\text{Фондовіддача } (f) = \frac{\text{Вартість виробленої продукції } (QP)}{\text{Середньорічна вартість основних засобів } (\bar{F})}.$$

Поряд із показником загальної фондівіддачі розраховують фондівіддачу активних основних виробничих засобів.

Фондовіддача активних основних виробничих засобів розраховується відношенням вартості виробленої продукції до середньорічної вартості активних основних виробничих засобів, тобто до середньорічної вартості машин та устаткування.

$$f_{\text{акт.}} = \frac{QP}{\overline{F}_{\text{акт.}}}.$$

Фондовіддача активних основних виробничих засобів показує, скільки продукції у вартісному виразі вироблено в середньому на 1 грн. використаних активних основних виробничих засобів, тобто на 1 грн. вартості машин та устаткування.

Фондомісткість є показником оберненим показнику фондовіддачі. Фондомісткість розраховується відношенням середньорічної вартості основних виробничих засобів до вартості виробленої продукції та показує, скільки основних виробничих засобів у вартісному виразі припадає в середньому на 1 грн. виробленої продукції.

$$\text{Фондомісткість } (1/f) = \frac{\text{Середньорічна вартість основних засобів } (\overline{F})}{\text{Вартість виробленої продукції } (QP)}$$

Забезпечення праці основними виробничими засобами характеризує показник фондоозброєності.

Фондоозброєність показує, скільки основних засобів у вартісному виразі припадає на одного працівника підприємства. Розраховується відношенням середньорічної вартості основних виробничих засобів до середньосписочної чисельності працівників.

$$\text{Фондоозброєність} = \frac{\text{Середньорічна вартість основних засобів } (\overline{F})}{\text{Середньосписочна чисельність працівників } (\overline{T_{\text{сп}})}}$$

Якщо підприємство працює в дві або більше змін, то при розрахунку фондоозброєності в знаменнику формули використовують не середньосписочну чисельність працівників, а чисельність працівників у найбільш заповненій зміні, яку розраховують відношенням показника середньосписочної чисельності до коефіцієнта змінності роботи підприємства.

$$T (\text{найбільш. зм.}) = \frac{\overline{T}_{\text{спис.}}}{K \text{ змінності}}.$$

$$\text{Фондоозброєність (Ф озб.)} = \frac{\overline{F}}{T \text{ в найбільшій зміні}}.$$

Показує, яка вартість основних виробничих засобів припадає в середньому на одного працівника в найбільш заповненій зміні.

На зміну обсягу виробництва продукції впливають два фактори: зміна середньорічної вартості основних виробничих засобів і зміна фондівіддачі. Вплив цих факторів на зміну обсягу виробництва продукції визначають за допомогою різницевого та індексного методів розкладання приросту результативного показника за факторами, які на нього впливають.

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

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

у тому числі:

- за рахунок зміни середньорічної вартості основних виробничих засобів:

$$\Delta QP (\overline{F}) = (\overline{F}_1 - \overline{F}_0) \times f_0;$$

- за рахунок зміни фондівіддачі:

$$\Delta QP (f) = (f_1 - f_0) \times \overline{F}_1.$$

Індексним методом вплив окремих факторів на зміну вартості виробленої продукції розраховується за формулами:

$$\Delta QP (\overline{F}) = (I_{\overline{F}} - 1) \times Q_0 P_0.$$

$$\Delta QP (f) = (I_{QP} - I_{\overline{F}}) \times Q_0 P_0.$$

Для визначення відносного приросту обсягу виробленої продукції та відносного впливу факторів основних виробничих засобів використовуються такі формули:

$$\Delta' QP = I_{QP} - 1,$$

у тому числі:

- за рахунок зміни середньорічної вартості основних виробничих засобів:

$$\Delta'QP(\bar{F}) = I_{\bar{F}} - 1;$$

- за рахунок зміни фондovіддачі:

$$\Delta'QP(f) = I_{QP} - I_{\bar{F}}$$

7.7. Індексний аналіз динаміки фондovіддачі

Для аналізу динаміки фондovіддачі по окремих підприємствах використовується індивідуальний індекс:

$$i_f = \frac{f_1}{f_0}.$$

Для аналізу динаміки середнього рівня фондovіддачі за декількома підприємствами галузі використовується система індексів змінного складу, постійного (фіксованого) складу та впливу структурних зрушень.

Індекс динаміки середньої фондovіддачі змінного складу показує, як змінився у звітному періоді порівняно з базисним періодом середній рівень фондovіддачі по групі підприємств галузі за рахунок зміни двох факторів: рівня фондovіддачі на кожному підприємстві та структури основних засобів, тобто питомої ваги вартості основних засобів окремих підприємств у загальній вартості основних засобів всіх підприємств. Індекс динаміки середньої фондovіддачі змінного складу розраховується за формулою:

$$I_{f \text{ з.с.}} = \frac{\sum f_1 \bar{F}_1}{\sum \bar{F}_1} : \frac{\sum f_0 \bar{F}_0}{\sum \bar{F}_0}.$$

Індекс динаміки середньої фондovіддачі постійного (фіксованого) складу показує, як змінилась у звітному періоді порівняно з базисним періодом середня фондovіддача по групі підприємств галузі за рахунок впливу тільки першого фактора – зміни фондovіддачі на кожному підприємстві. Індекс динаміки середньої фондovіддачі постійного складу розраховується за формулою:

$$I_{\bar{f}} \text{ н.с.} = \frac{\Sigma \overline{f_1 F_1}}{\Sigma \overline{F_1}} : \frac{\Sigma \overline{f_0 F_1}}{\Sigma \overline{F_1}} .$$

Індекс впливу структурних зрушень показує, як змінилась у звітному періоді порівняно з базисним періодом середня фондівіддача по групі підприємств галузі за рахунок впливу тільки другого фактора – зміни структури основних засобів, тобто за рахунок зміни питомої ваги вартості основних засобів окремих підприємств у загальній вартості основних засобів всіх підприємств. Індекс впливу структурних зрушень розраховується за формулою:

$$I_{\bar{f}} \text{ с.з.} = \frac{\Sigma \overline{f_0 F_1}}{\Sigma \overline{F_1}} : \frac{\Sigma \overline{f_0 F_0}}{\Sigma \overline{F_0}} .$$

Взаємозв'язок між індексами: $I_{\bar{f}} \text{ з.с.} = I_{\bar{f}} \text{ н.с.} \times I_{\bar{f}} \text{ с.з.}$

Якщо структуру основних виробничих засобів $\frac{\bar{F}}{\Sigma \bar{F}}$ позначити як d , то формули індексів динаміки середнього рівня фондівіддачі змінного складу, постійного (фіксованого) складу та впливу структурних зрушень можна записати у вигляді:

$$I_{\bar{f}} \text{ з.с.} = \frac{\Sigma f_1 d_1}{\Sigma f_0 d_0} ; \quad I_{\bar{f}} \text{ н.с.} = \frac{\Sigma f_1 d_1}{\Sigma f_0 d_1} ; \quad I_{\bar{f}} \text{ с.з.} = \frac{\Sigma f_0 d_1}{\Sigma f_0 d_0} .$$

Контрольні запитання

1. Дайте визначення поняття «національне багатство» в системі національних рахунків.
2. Що являють собою основні засоби?
3. Назвіть види вартісного оцінювання основних засобів.
4. Як розраховують залишкову вартість основних засобів?
5. Що таке амортизація основних засобів?
6. Як розраховують річну суму амортизації?
7. За якою вартістю складають баланси основних засобів?

8. Як розраховують та що характеризують показники стану основних засобів?

9. Як розраховують та що характеризують показники оновлення та введення основних засобів?

10. Що характеризує коефіцієнт відтворення основних засобів?

11. Як розраховують і що характеризує фондівдача основних засобів?

12. Наведіть формулу розрахунку фондівдачі активних основних виробничих засобів

13. Який показник характеризує забезпеченість праці основними виробничими засобами?

14. Яким чином фактори основних засобів впливають на зміну обсягу продукції?

15. Як визначити відносний вплив факторів основних виробничих засобів на зміну вартості виробленої продукції?

16. Наведіть систему індексів динаміки середньої фондівдачі.

Ключові поняття теми: основні засоби, амортизація, певна первісна вартість, фондівдача, фондомісткість.

Задачі для самостійного розв'язання

7.1. Є такі дані по підприємству (млн. грн.):

1. Повна первинна вартість основних виробничих засобів на початок року	60,0
2. Знос основних виробничих засобів на початок року	20,0
3. За рік введено в дію нових основних засобів	8,0
4. Надійшло від інших підприємств галузі основних виробничих засобів за залишковою вартістю	1,7
повна первісна вартість цих фондів складала	4,2
5. Вибуло основних виробничих засобів за повною первинною вартістю	5,0
залишкова вартість цих вибулих основних засобів	1,1
6. Вартість капітального ремонту основних засобів за рік	0,7
7. Сума амортизації за рік	2,4
8. Вартість виробленої продукції за рік	105,0

Визначити:

1. Повну первинну вартість основних виробничих засобів підприємства на кінець року.

2. Залишкову вартість основних виробничих засобів на кінець року.
 3. Коефіцієнти зношуваності та придатності основних виробничих засобів на початок і кінець року.
 4. Коефіцієнти руху основних виробничих засобів.
 5. Показники використання основних виробничих засобів.
- Зробити висновки.

7.2. Є такі дані по підприємству за рік, тис. грн.:

Залишкова вартість основних виробничих засобів на початок року	3210,7
Сума зносу основних засобів на початок року	540,4
Введено в дію нових основних засобів за рік	254,0
Надійшло основних засобів від інших підприємств:	
– за залишковою вартістю	28,5
– повна первинна вартість цих засобів становила.....	62,5
Вибуло основних засобів від старості та зносу:	
– за залишковою вартістю	18,0
– повна первинна вартість цих фондів становила	115,4
Передано іншим підприємства галузі основних фондів:	
– за залишковою вартістю	12,3
– повна первинна вартість цих фондів становила.....	36,2
Капітальний ремонт основних засобів за рік.....	70,0
Річна сума амортизації	96,0
Визначити:	

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

7.3. Є такі дані по підприємству за рік, тис. грн.:

Залишкова вартість основних засобів на початок року	857
Коефіцієнт зносу основних засобів на початок року, %	20,0
Введено в дію нових основних засобів за рік	124

Надійшло основних засобів від інших підприємств:	
за залишковою вартістю	65
повна первинна вартість цих засобів.....	105
Вибуло основних засобів від старості та зносу:	
за залишковою вартістю	12
повна первинна вартість цих засобів.....	80
Капітальний ремонт основних засобів за рік.....	18
Сума амортизації за рік.....	36
Визначити:	

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

7.4. По підприємству є такі дані:

Показники	Базисний рік	Звітний рік
Повна первинна вартість основних виробничих засобів, тис. грн.:		
– на початок року	710,6	812,0
– на кінець року	812,0	904,5
Вартість виробленої продукції, тис. грн.	1130,0	1580,0
Середня списочна чисельність працівників, осіб	200	250

Визначити:

1. Показники фондівдачі та фондомісткості за кожний період.
2. Фондоозброєність праці за кожний період.
3. Абсолютний та відносний вплив зміни середньорічної вартості основних засобів і фондівдачі на динаміку випуску продукції.

Зробити висновки.

7.5. Є такі дані по підприємству:

Показники	I півріччя	II півріччя
Вартість виробленої продукції, тис. грн.	1416	1848
Середньорічна вартість основних виробничих засобів, тис. грн.	786	880
Середньосписочна чисельність працівників, осіб	145	150

Визначити за кожне півріччя:

1. Фондовіддачу та фондомісткість.

2. Абсолютний приріст вартості виробленої продукції, у тому числі за рахунок зміни середньорічної вартості основних виробничих засобів і за рахунок зміни фондовіддачі.

3. Відносний приріст вартості виробленої продукції, у тому числі за рахунок зміни середньорічної вартості основних виробничих засобів і за рахунок зміни фондовіддачі.

4. Фондоозброєність праці працівників.

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 засобів, тис. грн.	683	720
Середньосписочна чисельність працівників, осіб	86	90

Визначити за кожний рік:

1. Фондовіддачу та фондомісткість.

2. Абсолютний приріст вартості виробленої продукції, у тому числі за рахунок зміни середньорічної вартості основних виробничих засобів і за рахунок зміни фондовіддачі.

3. Забезпеченість праці основними виробничими засобами.

Зробити висновки

7.7. По підприємству є такі дані:

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

Визначити за кожний рік:

1. Загальну фондovіддачу та фондovіддачу активної частини основних виробничих засобів.

2. Фондомісткість.

3. Фондоозброєність праці працівників.

4. Абсолютний та відносний приріст вартості виробленої продукції, у тому числі за рахунок зміни середньорічної вартості основних виробничих засобів і за рахунок зміни фондovіддачі.

Зробити висновки

7.8. Є такі дані по двох підприємствах, які виробляють однорідну продукцію:

Підприємства	Фондовіддача, грн.		Середньорічна вартість основних виробничих засобів, тис. грн.	
	Базисний період	Звітний період	Базисний період	Звітний період
1	2, 55	2,80	1640	1850
2	2,48	2,25	1130	1300

Визначити:

1. Індекси динаміки фондovіддачі по кожному підприємству.

2. Середній рівень фондівдачі по двох підприємствах у базисному та звітному періодах.

3. Індекс динаміки середнього рівня фондівдачі по двох підприємствах змінного складу.

4. Індекс динаміки фондівдачі постійного складу.

5. Індекс впливу структурних зрушень.

6. Абсолютний приріст виробленої продукції по кожному підприємству та по двох підприємства разом, у тому числі за рахунок зміни середньорічної вартості основних виробничих засобів і зміни фондівдачі.

Зробити висновки.

7.9. Є такі дані по двох підприємствах, які виробляють однорідну продукцію:

Підприємств а	Вартість виробленої продукції, тис. грн.		Середньорічна вартість основних виробничих засобів, тис. грн.	
	Базисний період	Звітний період	Базисний період	Звітний період
1	2190	2875	1095	1250
2	4686	6240	2130	2400

Визначити:

1. Індеси динаміки фондівдачі по кожному підприємству.

2. Середній рівень фондівдачі по двох підприємствах у базисному та звітному періодах.

3. Індекс середнього рівня фондівдачі змінного складу.

4. Індекс фондівдачі постійного складу.

5. Індекс впливу структурних зрушень.

6. Абсолютний і відносний приріст виробленої продукції на кожному підприємстві та по двох підприємства разом, у тому числі за рахунок зміни середньорічної вартості основних виробничих засобів і зміни фондівдачі.

Зробити висновки.

7.10. Є такі дані по трьох підприємствах галузі, які виробляють однорідну продукцію:

Підприємств а	Фондовіддача, грн.		Структура середньорічної вартості основних виробничих засобів, %.	
	Базисний період	Звітний період	Базисний період	Звітний період
1	1,65	1,84	30,5	36,4
2	2,10	2,06	32,4	28,6
3	2,30	2,35	37,1	35,0

Визначити:

1. Індеси динаміки фондівддачі по кожному підприємству.
 2. Індекс динаміки середнього рівня фондівддачі по двох підприємствах змінного складу.
 3. Індекс динаміки фондівддачі постійного (фіксованого) складу.
 4. Індекс впливу структурних зрушень.
- Зробити висновки.

7.11. У звітному періоді порівняно з базисним періодом середньорічна вартість основних виробничих засобів збільшилась на 16,5%, фондівддача збільшилась на 3,8%, а середньосписочна чисельність працівників зменшилась на 1,8%.

Визначити:

1. Як змінилась фондомісткість продукції.
2. Як змінилась фондоозброєність праці працівників.
3. Зміну випуску продукції (у %), у тому числі за рахунок зміни середньорічної вартості основних виробничих засобів і за рахунок зміни фондівддачі.

Зробити висновки.

7.12. У звітному році порівняно з базисним роком на підприємстві фондомісткість продукції зменшилась на 3,7%,

фондоозброєність праці зросла на 5,2%, середньосписочна чисельність працівників збільшилась на 2,4 %.

Визначити:

1. Як змінилась у звітному році порівняно з базисним роком фондівіддача основних виробничих засобів.

2. Як змінилась середньорічна вартість основних виробничих засобів.

3. Як змінилась вартість виробленої продукції на підприємстві.

4. Відносну зміну вартості виробленої продукції (у %) за рахунок зміни середньорічної вартості основних виробничих засобів і за рахунок зміни фондівіддачі.

Зробити висновки.

7.13. У звітному році порівняно з базисним роком на підприємстві обсяг виробленої продукції збільшився на 5,0 % і склав 997,5 тис. грн., середньорічна вартість основних виробничих засобів збільшилась на 3,4%, фондоозброєність праці зросла на 4,6%.

фондомісткість продукції зменшилась на 3,7%, фондоозброєність праці зросла на 5,2%, середньосписочна чисельність працівників збільшилась на 2,4 %.

Визначити:

1. Як змінилась у звітному році порівняно з базисним роком фондівіддача основних виробничих засобів.

2. Як змінився показник фондомісткості продукції.

3. Як змінилась середньорічна чисельність працівників на підприємстві.

4. Абсолютну зміну вартості виробленої продукції, в тому числі за рахунок зміни середньорічної вартості основних виробничих засобів і за рахунок зміни фондівіддачі.

5. Відносну зміну вартості виробленої продукції (у %) за рахунок зміни середньорічної вартості основних виробничих засобів і за рахунок зміни фондівіддачі.

Зробити висновки.

РОЗДІЛ 8

СТАТИСТИКА ОБОРОТНИХ АКТИВІВ

8.1. Поняття та склад оборотних активів

У процесі виробництва поряд із використанням основних засобів використовуються оборотні засоби (оборотні активи).

Оборотні активи (оборотні засоби) є частиною національного майна й на відміну від основних засобів лише один раз використовуються в процесі виробництва та повністю переносять свою вартість на готовий продукт.

Склад оборотних засобів:

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 й фураж.
9. Інші оборотні засоби.

Таким чином, *оборотні засоби – це матеріальні ресурси для виробництва продукції.*

Обсяг і склад оборотних засобів визначаються специфікою та особливостями окремих галузей економіки.

Основними завданнями статистики оборотних засобів є:

- вивчення обсягу та натурально-речового складу оборотних засобів підприємств та окремих галузей;
- аналіз динаміки та структури оборотних засобів;
- аналіз показників забезпечення виробництва матеріальними ресурсами;
- вивчення й аналіз показників матеріаломісткості продукції на рівнях підприємств, окремих галузей та економіки в цілому;
- аналіз ефективності використання оборотних засобів і визначення впливу факторів на результативні показники;

- розрахунок та аналіз показників оборотності оборотних активів та визначення економічного ефекту за рахунок прискорення (уповільнення) їхньої оборотності.

8.2. Статистичне вивчення показників матеріаломісткості продукції та питомих витрат матеріалів

Матеріаломісткість продукції є узагальнюючим показником ефективності використання матеріальних ресурсів.

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

Показник матеріаломісткості може розраховуватися на різних рівнях – по підприємству, галузі, економіці в цілому.

По економіці в цілому матеріаломісткість визначається відношенням вартості спожитих матеріальних ресурсів до вартості виробленого валового внутрішнього продукту. Аналогічно розраховуються показники матеріаломісткості за галузями та підприємствами.

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 величини загальних витрат матеріалу (M) до обсягу виробленої продукції в натуральному виразі (Q):

$$m = M / Q.$$

Показник питомих витрат дозволяє здійснювати контроль за виконанням норм витрат матеріалу. Норма витрат – це максимально допустима величина витрати матеріалу на виробництво одиниці продукції.

Загальні витрати матеріальних ресурсів (M) можна розглядати як добуток питомої витрати (m) на кількість виробленої продукції (Q): $M = m \times Q$.

Абсолютну зміну загальних витрат матеріалу на виробництво продукції, у тому числі за рахунок зміни обсягу виробленої продукції

та зміни питомих витрат матеріалу визначають за допомогою різницевого метода розкладання по факторах за формулами:

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

у тому числі:

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

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

Відносну зміну (у %) загальних витрат матеріалу на виробництво продукції, у тому вплив окремих факторів визначають за допомогою індексного метода за формулами:

$$\Delta' M = I_M - 1 ,$$

у тому числі:

- за рахунок зміни обсягу виробленої продукції:

$$\Delta' M (Q) = I_Q - 1 ;$$

- за рахунок зміни питомих витрат матеріалу:

$$\Delta' M (m) = I_M - I_Q$$

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

1. Якщо один вид матеріалу витрачається для виробництва одного виду продукції, використовується індивідуальний індекс:

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

2. Якщо один вид матеріалу витрачається для виробництва кількох видів продукції, використовується зведений індекс:

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

2. Якщо кілька видів матеріалів витрачаються для виробництва одного виду продукції, використовується зведений індекс:

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

Оскільки питомі витрати різних матеріалів у натуральному вираженні підсумувати не можна, їх переводять в грошовий вираз за допомогою цін на матеріали (P_0).

Різницею між чисельником і знаменником індексу можна визначити економію (-) або перевитрата (+) матеріалів на одиницю продукції у вартісному вираженні за рахунок зміни питомих витрат.

$$E = \sum m_1 P_0 - \sum m_0 P_0.$$

4. Найчастіше в практиці зустрічається випадок, коли на виробництво декількох видів продукції використовується декілька видів матеріалів. У таких випадках розраховується зведений індекс за формулою:

$$I_m = \frac{\sum m_1 P_0 Q_1}{\sum m_0 P_0 Q_1}.$$

Різниця між чисельником та знаменником цього індексу показує економію або перевитрати матеріалів у вартісному вираженні на загальний випуск продукції за рахунок зміни питомих витрат.

$$E = \sum m_1 P_0 Q_1 - \sum m_0 P_0 Q_1.$$

Аналогічно будуються індекси для аналізу фактичних питомих витрат у порівнянні з нормативними.

Абсолютну величину економії або перевитрат матеріалу отримують, зіставляючи фактичні витрати (M_1) з нормативними витратами (M_n) або плановими витратами ($M_{пл}$):

$$\Delta M = M_1 - M_n.$$

Відносну величину економії або перевитрат матеріалу визначають з урахуванням виконання плану (договору) з випуску продукції:

$$\Delta' M = M_1 - M_n \times I_Q.$$

8.3. Показники стану, забезпеченості та віддачі оборотних засобів

Для визначення ефективності використання основних засобів на підприємствах і в галузях використовують показники їхнього стану, забезпеченості та віддачі.

1. Показник стану оборотних засобів характеризує їхній надлишок або недолік порівняно зі встановленими нормами.

$$\Delta M = M_{\text{факт}} - M_n$$

2. Показник забезпеченості матеріальними ресурсами в днях розраховується як відношення абсолютної величини запасу матеріалу на початок періоду до величини його середньодобової витрати:

$$O_{(\text{дні})} = Z_{\text{початок}} : \frac{M}{D} \quad \text{або} \quad O_{(\text{дні})} = \frac{Z_{\text{початок}} \times D}{M},$$

де M – загальні витрати або планова потреба матеріалу;

D – кількість календарних днів у періоді.

Показує, на скільки днів виробництва вистачить наявних запасів матеріальних ресурсів.

3. Показник віддачі оборотних активів (f) характеризує обсяг виробництва продукції у вартісному виразі в середньому на 1 грошову одиницю оборотних засобів (витрачених матеріальних ресурсів). Розраховується відношенням вартості виробленої продукції до середнього залишку оборотних коштів:

$$f_{об} = \frac{QP}{\overline{OK}},$$

де \overline{OK} – середні залишки оборотних коштів, які розраховують за формулою середньої хронологічної.

8.4. Аналіз показників оборотності оборотних засобів

У нерозривному зв'язку з показниками забезпеченості підприємства матеріальними ресурсами знаходяться показники оборотності оборотних коштів.

Основними показниками оборотності оборотних коштів є: коефіцієнт оборотності, коефіцієнт закріплення оборотних коштів і середня тривалість одного обороту.

При розрахунку показників оборотності в статистичній практиці приймають місяць рівним 30 дням, квартал – 90 днів, рік – 360 днів.

Показники оборотності оборотних засобів:

1. Коефіцієнт оборотності оборотних засобів розраховується відношенням вартості реалізованої продукції (без НДВ і акцизів) до середнього залишку оборотних коштів:

$$K_{об} = \frac{РП}{ОК} ,$$

де $РП$ – вартість реалізованої продукції (без НДВ і акцизів).

Коефіцієнт оборотності характеризує кількість оборотів середнього залишку оборотних засобів за звітний період.

2. Коефіцієнт закріплення оборотних засобів розраховується відношенням середнього залишку оборотних засобів до вартості реалізованої продукції (без НДВ і акцизів) і є величиною, оберненою до коефіцієнту оборотності:

$$K_{закр.} = \frac{\overline{ОК}}{РП} .$$

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

3. Середня тривалість одного обороту оборотних засобів (швидкість 1 обороту) показує, скільки днів в середньому тривав один оборот оборотних засобів і розраховується відношенням кількості днів у періоді до коефіцієнту оборотності оборотних засобів, тобто до кількості оборотів.

$$C = Д / K_{об} ,$$

де $Д$ – тривалість періоду в днях.

4. Результатом прискорення або уповільнення оборотності оборотних засобів є вивільнення (–) або додаткове залучення в оборот (+) оборотних коштів. Щоб визначити цей результат необхідно фактичний обсяг односторонньої реалізації продукції помножити на зміну тривалості одного обороту в днях.

Сума коштів, вивільнених або додатково залучених в економічний оборот за рахунок зміни оборотності оборотних засобів визначається за формулою:

$$E = (C_1 - C_0) \times \frac{RP_1}{D}.$$

Контрольні запитання

1. У чому постає відміна оборотних засобів від основних засобів?

2. Як визначають матеріаломісткість продукції?

3. Як розраховують питомі витрати матеріалу на виробництво одиниці продукції?

4. Які є випадки розрахунку індексів динаміки питомих витрат матеріалів?

5. Охарактеризуйте показник забезпеченості виробництва матеріальними ресурсами.

6. Як розраховується і що характеризує показник віддачі оборотних засобів?

7. Як розраховується і що характеризує коефіцієнт оборотності оборотних засобів?

8. Наведіть формулу розрахунку коефіцієнта закріплення оборотних засобів і поясніть, що він показує?

9. Як розраховують швидкість одного обороту оборотних засобів?

10. Як визначають суму коштів, вивільнених або додатково залучених у виробництво за рахунок зміни оборотності оборотних засобів?

Ключові поняття теми: оборотні активи, матеріаломісткість, оборотність оборотних засобів.

Задачі для самостійного розв'язання

8.1. По підприємству є такі дані щодо норм запасу та фактичної величини запасів матеріальних ресурсів на початок року:

Види матеріальних ресурсів	Норма запасу на місяць, днів	Планова потреба на 1 квартал, кг	Фактичні запаси на початок року, кг
Матеріал А	20	6300	1540
Матеріал Б	10	540	120

Визначити забезпеченість підприємства запасами матеріальних ресурсів на січень місяць та наявність дефіциту або наднормативних запасів. Зробити висновки.

8.2. Є такі дані по підприємству за звітний рік:

Показники	I півріччя	II півріччя
Вартість реалізованої продукції (без НДВ та акцизів), 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 оборотності оборотних коштів. Зробити висновки.

8.3. Є такі дані по підприємству за два роки:

Показники	Базисний рік	Звітний рік
Вартість реалізованої продукції (без НДВ та акцизів), 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 у виробництво за рахунок зміни оборотності оборотних коштів.
- Зробити висновки.

8.4. Середній залишок оборотних коштів на підприємстві в звітному році порівняно з базисним роком 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 в базисному і звітному роках.
2. Суму коштів, вивільнених або додатково залучених за рахунок зміни обертання оборотних коштів. Зробити висновки.

8.5. 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. Показники матеріаломісткості по кожному підприємству за базисний і звітний періоди.
 2. Індекси динаміки середнього рівня матеріаломісткості продукції змінного складу, постійного складу і структурних зрушень.
 3. Зміну загальної величини матеріальних витрат, у тому числі за рахунок зміни вартості виробленої продукції та за рахунок зміни матеріаломісткості.
- Зробити висновки.

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

Визначити:

1. Як змінився коефіцієнт оборотності оборотних засобів.
2. Як змінився середній залишок оборотних коштів.

Зробити висновки.

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

Визначити:

1. Як змінився коефіцієнт закріплення оборотних коштів.
2. Як змінилась вартість реалізованої продукції.

8.8. Є такі дані по підприємству:

1. Вартість реалізованої продукції за 2019 рік – 1250 тис. грн.
2. Залишок оборотних засобів становив:
 - на 1.01.2019 р. – 220 тис. грн.,
 - на 1.04.2019 р. – 235 тис. грн.,
 - на 1.07.2019 р. – 230 тис. грн.,
 - на 1.10.2019 р. – 232 тис. грн.,
 - на 1.01. 2020 р. – 236 тис. грн.

Визначити за 2019 рік:

1. Коефіцієнт оборотності оборотних засобів.
2. Коефіцієнт закріплення оборотних засобів.
3. Швидкість одного обороту оборотних засобів.
4. Суму коштів, вивільнених або додатково залучених у виробництво за рахунок зміни оборотності оборотних засобів, якщо в базисному періоді тривалість одного обороту становила 72 дня.

8.9. Середній залишок оборотних засобів 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 засобів була на 4 дні більше, ніж у звітному році.

Визначити вартість реалізованої продукції підприємства у звітному році.

8.10. Є такі 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:

1. Індеси динаміки питомих витрат матеріалів на виробництво кожного виду продукції.
2. Індекс питомих витрат матеріалу К на виробництво двох видів продукції.
3. Індекс питомих витрат матеріалів на виробництво двох видів продукції.
4. Економію або перевитрати матеріалів на виробництво продукції.

Зробити висновки.

8.11. Є такі дані по підприємству щодо загальних витрат матеріалу М на виробництво трьох видів продукції:

Види продукції	Випуск продукції, шт.		Загальні витрати матеріалу , 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:

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

8.12. Середній залишок оборотних коштів на підприємстві в звітному році порівняно з базисним роком збільшився на 4,5 % і склав 220 тис. грн., при цьому середня тривалість одного обороту зменшилась з 24 до 20 днів.

Визначити:

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

РОЗДІЛ 9

СТАТИСТИКА МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У СИСТЕМІ НАЦІОНАЛЬНИХ РАХУНКІВ

9.1. Загальна характеристика основних макроекономічних показників і взаємозв'язок між ними

Основними макроекономічними показниками продукції в Системі національних рахунків є **валовий національний дохід (ВНД), валовий внутрішній продукт (ВВП), чистий національний дохід (ЧНД) і чистий внутрішній продукт (ЧВП).**

Ці показники застосовуються для оцінювання стану та перспектив розвитку економіки, для міждержавних зіставлень.

Валовий національний дохід – це узагальнюючий показник соціально-економічного розвитку країни, що відображає кінцеві результати діяльності господарських одиниць усіх секторів економіки, розташованих як на території країни, так і за її межами.

При визначенні обсягу та структури валового національного доходу (ВНД) в розрахунок приймаються результати економічної діяльності всіх господарських одиниць – підприємств, організацій та установ усіх секторів економіки, особистих підсобних господарств населення, окремих осіб, зайнятих індивідуальною трудовою діяльністю.

При розрахунку валового національного доходу в його складі відокремлюють показник «валовий внутрішній продукт (ВВП)», який на відміну від ВНД включає вартість товарів і послуг, вироблених господарськими одиницями, розташованими на території даної країни, незалежно від їхньої національної приналежності.

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

При розрахунку макроекономічних показників спочатку визначають обсяг валового внутрішнього продукту (ВВП), а на його основі розраховують величину валового національного доходу (ВНД).

Валовий національний дохід (ВНД) визначають як ВВП плюс сальдо первинних доходів із-за кордону від підприємств та

організацій, які знаходяться у власності резидентів, але територіально розміщені за межами країни.

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

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

Обсяг валового внутрішнього продукту розраховується в поточних цінах трьома методами: виробничим, розподільним і методом кінцевого використання. Для аналізу динаміки фізичного обсягу валового внутрішнього продукту його розраховують в порівнянних цінах.

Макроекономічні показники взаємопов'язані між собою (Рис. 9.1.).



Рис. 9.1. Взаємозв'язок між макроекономічними показниками

9.2. Валовий внутрішній продукт – центральний показник Системи національних рахунків

Як було зазначено вище, **валовий внутрішній продукт – центральний показник Системи національних рахунків, який характеризує вартість кінцевих товарів і послуг, вироблених на території країни резидентами країни за певний період часу.**

До **резидентів** належать всі економічні одиниці (підприємства та домашні господарства), незалежно від їхньої національної приналежності та громадянства, які мають центр економічного інтересу на економічній території даної країни. Це означає, що вони займаються виробничою діяльністю або проживають на економічній території країни тривалий час (не менше року).

Економічна територія країни – це територія, адміністративно керована урядом даної країни, в межах якої особи, товари та гроші можуть вільно переміщатися.

На відміну від географічної території вона не включає територіальні анклавів інших країн (посольства, консульства, військові бази і т. п.), але включає такі анклавів даної країни, розташовані на території інших країн.

Валовий внутрішній продукт може бути обчислений трьома методами:

- 1) виробничим – як сума валової доданої вартості з додаванням чистих податків на виробництво та імпорт;
- 2) розподільчим – як сума первинних доходів;
- 3) методом кінцевого використання – як сума компонентів кінцевого використання.

9.3. Визначення обсягу валового внутрішнього продукту виробничим методом

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

$$ВВП (виробн.) = \sum ВДВ + ЧП.$$

Валова додана вартість (ВДВ) – це різниця між вартістю вироблених товарів і наданих послуг (званих валовим випуском), і вартістю товарів і послуг, повністю спожитих в процесі виробництва (званих проміжним споживанням).

Валова додана вартість (ВДВ) обчислюється як різниця між валовим випуском та проміжним споживанням:

$$ВДВ = ВВ - ПС.$$

Валовий випуск – це вартість товарів і послуг, вироблених і наданих економічними одиницями-резидентами за аналізований період.

Розрізняють два типи валового випуску: ринковий та неринковий.

Ринковий випуск включає товари та послуги:

1) реалізовані за економічно значущими цінами шляхом продажу або бартеру;

2) надані працівникам як оплата праці в натуральній формі;

3) вироблені одним підрозділом підприємства та поставлені іншим підрозділам цього ж підприємства для використання у виробництві (наприклад, продукти харчування, передані підсобним господарством підприємства в їдальні, дитячі установи, пансіонати, що належать цьому ж підприємству);

4) готову продукцію та незавершене виробництво, що надходять в запаси матеріальних оборотних коштів у виробника й призначені для ринкового використання, тобто на перераховані вище цілі.

Неринковий випуск включає товари та послуги:

1) вироблені економічними одиницями для їхнього власного кінцевого споживання або нагромадження;

2) надаються безкоштовно або за цінами, які не мають економічного значення, іншим економічним одиницям, включаючи послуги суспільству в цілому (наприклад, безкоштовну освіту та медичне обслуговування, послуги державного управління тощо);

3) готову продукцію та незавершене виробництво, які призначені для неринкового використання й надходять до запасів матеріальних оборотних коштів у виробника.

Ринковий випуск товарів і послуг рекомендується оцінювати в основних цінах або, якщо це неможливо, в цінах виробників.

Основна ціна – це ціна, отримувана виробником за товари та послуги, включаючи будь-які податки на продукти, які підлягають сплаті, та включаючи субсидії на продукти.

Ціна виробника – це ціна, отримувана виробником за товари та послуги, включаючи будь-які податки на продукти, які підлягають сплаті (крім ПДВ та податків на імпорт) та включаючи субсидії на продукти.

Проміжне споживання (ПП) – це вартість товарів (за винятком основних засобів) і ринкових послуг, спожитих протягом даного періоду з метою виробництва інших товарів чи послуг.

Проміжне споживання включає:

1) витрати сировини, матеріалів, палива, енергії, насіння й кормів, продуктів харчування, медикаментів, канцелярського приладдя і т. п. ;

2) оплату робіт і послуг, наданих іншими підприємствами та окремими особами (ремонт, послуги транспорту, зв'язку, обчислювальних центрів, банків, юристів, консультантів, комунальні послуги, реклама та ін.);

3) витрати на відрядження в частині оплати проїзду та готелів

Чисті податки (ЧП) на виробництво продукції визначаються як різниця між розміром податків на виробництво продукції та розміром відповідних субсидій.

Виробничий метод є основним при визначенні обсягу валового внутрішнього продукту. На його основі розраховують виробничу структуру валового внутрішнього продукту, тобто питому вагу окремих галузей або секторів економіки в загальному обсязі валового внутрішнього продукту.

9.4. Визначення обсягу валового внутрішнього продукту розподільчим методом

Розподільчий метод передбачає включення до обсягу ВВП таких компонентів:

- 1) оплата праці найманих працівників;
- 2) чисті податки на виробництво та імпорт, тобто податки на виробництво та імпорт за винятком субсидій;
- 3) валовий прибуток і валові змішані доходи..

$$ВВП (розподіл.) = ОП + ЧП + ВПЗД$$

Оплата праці найманих працівників включає заробітну плату та внески на соціальне страхування, які здійснюються роботодавцем та обчислюються на підставі нарахованих сум. **Заробітна плата** – це винагорода в грошовій або натуральній формі, яка має бути

виплачена роботодавцем-резидентом найманому працівникові за роботу, виконану ним у звітному періоді, незалежно від того, є цей працівник резидентом чи нерезидентом.

Податки на виробництво та імпорту ураховують усі податки та мита, які відносяться до виробничої діяльності та *розподіляються на дві групи – податки на продукти та інші податки, пов'язані з виробництвом, а субсидії на виробництво та імпорту – субсидії на продукти та інші субсидії, пов'язані з виробництвом.*

Податки на продукти – це податки, які сплачуються пропорційно кількості або вартості товарів і послуг, вироблених, реалізованих або імпортованих виробничою одиницею-резидентом.

Інші податки, пов'язані з виробництвом, включають платежі підприємств та організацій до державного та місцевих бюджетів, державних цільових фондів у зв'язку з використанням землі та одержанням дозволів на специфічні види діяльності.

Субсидії на продукти надаються пропорційно кількості або вартості продуктів та послуг, реалізованих на внутрішньому ринку або експортованих виробничою одиницею-резидентом. Вони включають відшкодування з державного та місцевих бюджетів у порядку державного регулювання цін на продукцію та призначаються для покриття поточних збитків підприємств, поліпшення їхнього фінансового становища шляхом поповнення оборотних коштів або компенсації окремих витрат.

До інших субсидій, пов'язаних із виробництвом, відносяться такі, що надаються виробничим одиницям-резидентам для здійснення ними процесу виробництва з метою реалізації певної економічної та соціальної політики.

Валовий прибуток і валові змішані доходи – це частина валової доданої вартості, яка залишається у виробників після вирахування витрат, пов'язаних із оплатою праці найманих працівників і сплатою податків на виробництво та імпорту.

Визначення обсягу валового внутрішнього продукту розподільчим методом дозволяє проаналізувати його структуру, тобто розрахувати питому вагу таких компонентів, як оплата праці найманих працівників, чистих податків на виробництво та імпорту, валового прибутку та валових змішаних доходів у загальному обсязі валового внутрішнього продукту.

9.5. Визначення обсягу валового внутрішнього продукту методом кінцевого використання

Методом кінцевого використання обсяг валового внутрішнього продукту обчислюють як суму таких компонентів:

- 1) витрати на кінцеве споживання товарів і послуг;
- 2) валове нагромадження;
- 3) сальдо експорту та імпорту продуктів і послуг.

$$ВВП (кінц. викор.) = ВКС + ВН + С(e-i)$$

Витрати на кінцеве споживання товарів і послуг включають:

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

Валове нагромадження – це чисте придбання (придбання за відрахуванням вибуття) резидентами товарів і послуг, вироблених і наданих у поточному періоді, але не спожитих в ньому.

Валове нагромадження включає:

- а) валове нагромадження основного капіталу;
- б) зміну запасів матеріальних оборотних коштів;
- в) чисте придбання цінностей.

Сальдо експорту та імпорту товарів і послуг визначається як різниця між величинами експортних та імпортних операцій даної країни з іншими країнами.

Такий метод обчислення обсягу валового внутрішнього продукту дозволяє проаналізувати його структуру з погляду кінцевого використання створеного продукту.

9.6. Визначення впливу факторів на динаміку валового внутрішнього продукту

Для аналізу динаміки обсягу валового внутрішнього продукту визначають індекси динаміки в діючих і порівнянних цінах, абсолютну величину зміни, а також вплив окремих факторів на зміну обсягу валового внутрішнього продукту

Індекси динаміки ВВП розраховуються за формулами:

- в діючих цінах:

$$I_{BВП(QP)} = \frac{\Sigma Q_1 P_1}{\Sigma Q_0 P_0} ;$$

- в порівнянних цінах, тобто індекс фізичного обсягу ВВП:

$$I_{BВП(Q)} = \frac{\Sigma Q_1 P_0}{\Sigma Q_0 P_0} = \frac{\Sigma \frac{Q_1 P_1}{i_p}}{\Sigma Q_0 P_0} .$$

При цьому визначають також індекс споживчих цін на товари та послуги:

$$I_P = \frac{\Sigma P_1 Q_1}{\Sigma P_0 Q_1} .$$

Взаємозв'язок між індексами:.

$$I_{BВП(QP)} = I_{BВП(Q)} \times I_P .$$

Різноманітність причин, що впливають на динаміку ВВП, зводиться до двох основних укрупнених факторів: зміни чисельності зайнятих у всіх сферах економіки (або сукупних витрат робочого часу) та зміни суспільної продуктивності праці.

Вплив цих двох факторів на динаміку обсягу ВВП визначають за допомогою різницевого та індексного методів розкладання абсолютного приросту результативного показника за факторами.

Абсолютний приріст обсягу ВВП:

$$\Delta BВП = BВП_1 - BВП_0 ,$$

у тому числі:

а) за рахунок зміни чисельності зайнятих у всіх сферах економіки (або сукупних витрат робочого часу):

$$\Delta BВП_{(T)} = (T_1 - T_0) \times q_0 = \Delta T \times q_0 ;$$

б) за рахунок зміни суспільної продуктивності праці:

$$\Delta BВП_{(q)} = (q_1 - q_0) \times T_1 = \Delta q \times T_1 .$$

Індексним методом вплив цих факторів на динаміку обсягу ВВП визначається за такими формулами:

$$\text{а) } \Delta VBP_{(T)} = VBP_0(I_T - 1);$$

$$\text{б) } \Delta VBP_{(q)} = VBP_0(I_{VBP} - I_T).$$

Відносна зміна обсягу ВВП (у %) і вплив факторів на цю зміну визначається за формулами:

$$\Delta' VBP = I_{VBP} - 1$$

у тому числі:

$$\text{а) } \Delta' VBP_{(T)} = I_T - 1;$$

$$\text{б) } \Delta' VBP_{(q)} = I_{VBP} - I_T.$$

9.7. Факторний аналіз валового національного наявного доходу

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

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

Трансферти (перерозподільні платежі) – це такі економічні операції, в результаті яких одна інституційна одиниця передає іншій товари, послуги та активи, але не отримує взамін ніякого еквівалента.

До трансфертів відносяться податки на доходи й майно, відрахування на соціальне страхування, соціальні допомоги з державного бюджету та інші. Трансферти можуть бути в грошовій та натуральній формі, поточні та капітальні. Трансферти важливі в контексті аналізу процесів перерозподілу доходів і капіталу.

Як і в інших попередніх випадках **відрахуванням із валового національного наявного доходу (ВННД) спожитого основного капіталу дістаємо чистий національний наявний дохід (ЧННД).**

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

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

У цій моделі виявляється вплив на чистий національний наявний дохід:

- розміру валового внутрішнього продукту (а);
- частки чистого внутрішнього продукту в валовому внутрішньому продукті (в);
- співвідношення чистого національного доходу та чистого внутрішнього продукту (с);
- співвідношення чистого національного наявного доходу та чистого національного доходу (d).

Для визначення абсолютних приростів чистого національного наявного доходу (ЧННД) за рахунок окремих факторів використовують такі формули:

$$\Delta \text{ЧННД} = \text{ЧННД}_1 - \text{ЧННД}_0,$$

у тому числі:

а) за рахунок зміни ВВП:

$$\Delta \text{ЧННД}(a) = \text{ЧННД}_0 (I_a - 1);$$

б) за рахунок зміни частки ЧВП у ВВП:

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

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:

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

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

Розглянутий метод дозволяє проаналізувати пропорції та співвідношення між основними макроекономічними показниками та визначити їхній вплив на чистий національний наявний дохід і відповідно на валовий національний наявний дохід.

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 розраховують чистий внутрішній продукт?
 6. Як розраховують валовий внутрішній продукт виробничим методом?
 7. Як обчислюється валова додана вартість?
 8. Що передбачає розрахунок валового внутрішнього продукту розподільним методом?
 9. Які компоненти включаються до валового внутрішнього продукту методом кінцевого використання?
 10. Який склад валового нагромадження?
 11. Назвіть фактори, які впливають на зміну ВВП.
 12. Які методи використовують для визначення впливу факторів на динаміку чистого національного наявного доходу?
- Ключові поняття теми: макроекономічні показники, валовий внутрішній продукт, валовий національний доход..

Задачі для самостійного розв'язання

9.1. Є такі 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
Сальдо експорту – імпорту товарів і послуг	8206

Визначити:

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

9.2. Є такі дані щодо макроекономічних показників України (у фактичних цінах, млн. грн.) [25]:

Показники	2017 рік	2018 рік
1. Оплата праці найманих працівників	1161352	1476995
2. Податки на виробництво та імпорт за виключенням субсидій на виробництво та імпорт	468812	548535
3. Валовий прибуток, змішаний дохід	1352756	1533176
4. Кінцеві споживчі витрати	2592546	3196756
5. Валове нагромадження основного капіталу	477376	610875
6. Зміна запасів матеріальних оборотних коштів	141243	56284
7. Придбання за виключенням вибуття цінностей	245	794
8. Експорт товарів і послуг	1430230	1608890
9. Імпорт товарів і послуг	1658720	1914893

Крім того відомо, що індекс інфляції у 2018 році склав 110,9 %. [22, с. 22].

Визначити:

1. Валовий внутрішній продукт України розподільчим методом за 2017 та 2018 роки.

2. Структуру валового внутрішнього продукту на стадії його розподілу за кожний рік.

3. Валовий внутрішній продукт України методом кінцевого використання за 2017 та 2018 роки.

4. Структуру валового внутрішнього продукту на стадії кінцевого використання за кожний рік.

5. Індекс динаміки валового внутрішнього продукту у фактичних цінах.

6. Індекс динаміки реального валового внутрішнього продукту України.

Зробити висновки.

9.3. Наведено такі дані щодо виробництва товарів і послуг у країні за рік (млн. грн.):

Показник	Випуск	Проміжне споживання
Виробництво товарів	1786412	926844
Виробництво послуг	1027163	468075

За рік сплачено податків на продукти 450728 млн. грн.,
отримано субсидій на продукти 215144 млн. грн.

Визначити:

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

9.4. 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 із-за кордону	3764

Визначити:

1. Валовий внутрішній продукт методом кінцевого використання.
 2. Чистий внутрішній продукт.
 3. Валовий національний дохід і чистий національний дохід.
 4. Структуру ВВП на стадії кінцевого використання.
- Зробити висновки.

9.5. Є такі 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 із-за кордону	5096

Визначити:

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

Зробити висновки.

9.6. Є такі дані за рік щодо макроекономічних показників країни (млн. грн.):

Кінцеві споживчі витрати.....	
Валове нагромадження основного капіталу	
Зміна запасів матеріальних оборотних коштів.....	
...- 2704 Придбання за виключенням вибуття цінностей	94

Сальдо первинних доходів із-за кордону	9891
Споживання основного капіталу	58612
Оплата праці найманих працівників	34218

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.

9.7. Є такі 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
Сальдо первинних доходів із-за кордону	28015
Сальдо експорту-імпорту товарів і послуг	36412
Валовий прибуток, змішаний дохід	87635
Споживання основного капіталу	54847

Визначити:

1. Валовий внутрішній продукт.
 2. Чистий внутрішній продукт.
 3. Валовий національний дохід і чистий національний дохід
 4. Структуру ВВП на стадії його розподілу.
- Зробити висновки.

9.8. Є такі дані за рік щодо виробництва валового внутрішнього продукту (млн. грн.):

Показники	Випуск	Проміжне споживання
Сільське господарство, мисливство та лісове господарство	65306	25835
Добувна промисловість	23411	14898
Переробна промисловість	172759	37167
Виробництво та розподіл електроенергії, газу, води	27905	16673
Інші галузі	57328	27628
Виробництво Послуг	71516	27265

Чисті податки на продукти склали 23700 млн. грн.

Визначити:

1. Валову додану вартість.
 2. Валовий внутрішній продукт виробничим методом.
 3. Виробничу структуру ВВП.
- Зробити висновки.

9.9. Є такі 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 із-за кордону	7248	9426
7. Поточні трансферти (без податків на виробництво та 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.

2. Чистий внутрішній продукт.

3. Валовий національний дохід.

4. Чистий національний дохід.

5. Валовий національний наявний дохід.

6. Чистий національний наявний дохід.

7. 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.

9.10. Є такі дані щодо макроекономічних показників країни (млн. грн.):

Показники	Базисний рік	Звітний рік
1. Валовий внутрішній продукт	103648	120346
2. Споживання основного капіталу	42185	43812
3. Сальдо первинних доходів із-за кордону	6572	6214
4. Поточні трансферти, які виплачують 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 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.

9.11. Є такі дана про виробництво валового внутрішнього продукту країни за два роки:

Показники	Базисний рік	Звітний рік
1. Валовий внутрішній продукт у поточних цінах, млн. грн.	1812 720	1970 238
2. Середньорічна чисельність зайнятих по всіх сферах економіки, млн. осіб	16,432	16,118

Визначити абсолютний та 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.

9.12. 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 та скільки – зміною рівня суспільної продуктивності праці.

Зробити висновки.

9.13. 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 та за рахунок зміни суспільної продуктивності праці.

Зробити висновки.

9.14. 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 зміну валового регіонального продукту за рахунок зміни середньорічної чисельності зайнятих у сферах економіки регіону та за рахунок зміни суспільної продуктивності праці.

3. Відносну зміну валового регіонального продукту за рахунок зміни середньорічної чисельності зайнятих у сферах економіки регіону та за рахунок зміни суспільної продуктивності праці.

Зробити висновки.

9.15. Є такі дана по регіону за два роки:

Показники	Базисний рік	Звітний рік
1. Середньорічна чисельність зайнятих по всіх сферах економіки, тис. осіб	1132,6	1059,7
2. Середньорічна продуктивність праці одного зайнятого в економіці працівника, тис. грн.	138,4	142,6

Визначити:

1. Обсяг валового регіонального продукту за кожний рік.

2. Абсолютний приріст валового регіонального продукту, у тому числі за рахунок зміни середньорічної чисельності зайнятих в економіці та за рахунок зміни суспільної продуктивності праці.

3. Відносний приріст валового регіонального продукту, у тому числі за рахунок зміни середньорічної чисельності зайнятих в економіці та за рахунок зміни суспільної продуктивності праці.

Зробити висновки.

РОЗДІЛ 10

СТАТИСТИКА ПРОДУКЦІЇ ОКРЕМИХ ГАЛУЗЕЙ ЕКОНОМІКИ

10.1. 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 на мікрорівні (підприємство, фірма, підрозділ) та макрорівнях (регіон, галузь, країна).

*Обчислення показників продукції галузей економіки, які використовуються в Системі національних рахунків при визначенні валового внутрішнього продукту, засновано на таких **принципах**:*

1. **Одиницею класифікації** відповідно до Міжнародної стандартної галузевої класифікації всіх видів економічної діяльності (МСГК) є заклад, тобто підрозділ підприємства, зайнятий однорідним видом діяльності з погляду складу вироблених товарів і послуг.

Закладом може бути й ціле підприємство, але, як правило, воно складається з декількох різних закладів, які відносяться до різних галузей.

2. **Галузь** – це сукупність усіх однорідних закладів, а продукція галузі – це сукупність усієї продукції, виготовленої закладами, які складають галузь.

3. **Основними показниками продукції галузі є показники валового випуску (ВВ) і валової доданої вартості (ВДВ).**

Показник валового випуску – це вартість усіх вироблених товарів. Випуск визначається як сума обсягу реалізації та зміни запасів готової, але не реалізованої продукції. Цей показник обчислюється на валовій основі, тобто з нього не вираховується вартість використаної сировини, матеріалів та інших елементів проміжного споживання.

Валова додана вартість точніше характеризує результати господарської діяльності. Вона розраховується як різниця між вартістю валового випуску та проміжного споживання.

Проміжне споживання – це вартість товарів і послуг, використаних у процесі виробництва.

Показники валового випуску та валової доданої вартості обчислюють в діючих (поточних) і постійних (порівняних) цінах.

4. **При визначенні вартості реалізованої продукції** в розрахунок приймаються нараховані, а не фактично отримані від замовника грошові кошти.

Це означає, що до обсягу реалізованої продукції включаються поставки продукції замовнику на момент виникнення зобов'язань замовника перед постачальником, а не на момент фактичної оплати.

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. Розглянемо методологію обчислення показників продукції окремих галузей економіки.

10.2. 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.

До продукції відноситься лише прямий корисний результат виробничої діяльності. Тому не можна вважати продукцією промисловості: а) відходи виробництва та брак усіх видів, навіть у випадку їхньої реалізації; б) результати діяльності непромислових і підсобних господарств (транспортний підрозділ, будівельний відділ, їдальні тощо).

Продукція промислового підприємства може бути представлена в формі продуктів або в формі виробничих послуг.

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.)

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

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

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

Напівфабрикатами підприємства вважаються такі вироби, які завершені виробництвом у межах одного підрозділу (цеху) підприємства, але можуть далі оброблятися в інших підрозділах цього ж підприємства.

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

Продукція промисловості враховується в натуральному, умовно-натуральному та вартісному вираженні.

На промислових підприємствах обчислюють різні вартісні показники обсягу продукції, які утворюють систему взаємопов'язаних характеристик.

10.3. Вартісні показники продукції промисловості

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

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

До складу валового обороту входять:

- вартість готових виробів;
- вартість усіх вироблених напівфабрикатів;
- вартість послуг промислового характеру за замовленням зі сторони;
- вартість капітального ремонту власного устаткування;
- зміна залишків незавершеного виробництва (як різниця між залишками на кінець та початок звітної 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 (ВВО) – це 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 потреби власного підприємства;
- вартість послуг промислового характеру за замовленням зі сторони;
- вартість капітального ремонту власного устаткування;
- зміна залишків незавершеного виробництва як різниця між залишками на кінець і на початок звітної періоду.

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.
- вартість капітального ремонту власного устаткування.

Якщо продукція виготовлена з сировини та матеріалу замовника, то при визначенні товарної продукції вартість сировини та матеріалу замовника відраховується.

Товарна продукція також може бути визначена іншим методом: на підставі валової продукції. Цим методом від величини валової продукції треба відрахувати вартість нетоварної та малотоварної продукції.

$$ТП = ВП - НМТП$$

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

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

Чиста продукція промислового підприємства визначається як різниця між величиною валової продукції та вартістю матеріальних виробничих витрат.

$$ЧП = ВП - МВ.$$

10.4. Показники продукції сільського господарства в натуральному виразі

Продукція сільського господарства складається з продукції двох його галузей: продукції землеробства та продукції тваринництва.

Виробництво сільськогосподарської продукції характеризується тривалим виробничим періодом і сезонністю.

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

Приріст валового збору (uh), в тому числі за рахунок зміни розміру посівної площі (h), та урожайності з 1 га (u) розраховується за формулами:

$$\Delta uh = u_1 h_1 - u_0 h_0,$$

у тому числі:

- за рахунок зміни розміру посівної площі:

$$\Delta uh(h) = (h_1 - h_0) \times u_0;$$

- за рахунок зміни урожайності з 1 га:

$$\Delta uh(u) = (u_1 - u_0) \times h_1.$$

Індексним методом вплив окремих факторів на зміну розміру валового збору визначається за формулами:

$$\Delta uh(h) = (I_h - 1) \times u_0 h_0,$$

$$\Delta uh(u) = (I_{uh} - I_h) \times u_0 h_0,$$

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

Індекс середньої врожайності змінного складу показує, як змінилась у звітному періоді порівняно з базисним періодом середня врожайність по групі сільськогосподарських культур за рахунок зміни двох факторів: урожайності окремих сільськогосподарських культур і структури посівної площі.

Вплив кожного з цих факторів на динаміку середньої врожайності характеризують індекс постійного (фіксованого) складу та індекс впливу структурних зрушень.

Індекси динаміки середньої врожайності змінного складу, постійного (фіксованого) складу та впливу структурних зрушень розраховують за формулами:

$$I_{\bar{u}(з.с.)} = \frac{\bar{u}_1}{u_0} = \frac{\Sigma u_1 h_1}{\Sigma h_1} : \frac{\Sigma u_0 h_0}{\Sigma h_0} ;$$

$$I_{u(n.c.)} = \frac{\Sigma u_1 h_1}{\Sigma h_1} : \frac{\Sigma u_0 h_1}{\Sigma h_1} = \frac{\Sigma u_1 h_1}{\Sigma u_0 h_1} ;$$

$$I_{u(c.з)} = \frac{\Sigma u_0 h_1}{\Sigma h_1} : \frac{\Sigma u_0 h_0}{\Sigma h_0} .$$

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

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

Статистика тваринництва вивчає динаміку чисельності тварин за окремими видами й групами, середнє поголів'я тварин, середню продуктивність тварин, тобто вихід продукції в середньому на одну тварину.

10.5. Вартісні показники продукції сільського господарства

Для характеристики обсягу продукції сільського господарства визначають вартісні показники – валову, товарну та чисту продукцію, яку обчислюють окремо по кожній галузі та в цілому по сільському господарству.

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

До складу валової продукції землеробства входять:

- вартість валового збору всіх сільськогосподарських культур, зібраного в звітному році;
- вартість продукції вирощування багаторічних насаджень (крім лісу);
- зміна залишків незавершеного виробництва як різниця між залишками на кінець і на початок звітного року.

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

До валової продукції тваринництва входять:

- вартість продукції вирощування тварин (вартість приплоду, приросту тварин);
- вартість продукції господарського використання тварин (вартість молока, вовни, меду тощо).

У сільському господарстві виділяють два види товарної продукції: повну товарну продукцію та товарну продукцію за винятком внутрішньогалузевого обороту.

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

Внутрішньогалузевий оборот (ВГО) – це продаж та обмін продукції між сільськогосподарськими підприємствами, господарствами населення та сільськими мешканцями, тобто це продукція, яка обертається в середині галузі.

Товарна продукція за винятком внутрішньогалузевого обороту характеризує продукцію, реалізовану за межі сільського господарства як галузі, тобто це кінцева товарна продукція сільського господарства.

$$КТП = ПТП - ВГО.$$

Співвідношенням обсягу повної товарної продукції та обсягу валової продукції розраховують **коефіцієнт товарності сільськогосподарської продукції**.

Коефіцієнт товарності розраховується окремо по землеробству, тваринництву та в цілому по сільському господарству. Для забезпечення співставлення ані до валової, ані до повної товарної продукції не включають мало товарну продукцію (МТП), до якої відносяться сіно, солома, зелений корм. Крім того з валової продукції виключають зміну залишків незавершеного виробництва в землеробстві та витрати на вирощування багаторічних насаджень, які не можуть бути предметом реалізації.

$$K_{\text{тов}} = \frac{ПТП - МТП}{ВП - МТП - \text{зміна зал. НЗВ} - \text{витрати на багаторіч. насадж.}} \times 100$$

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

До матеріальних виробничих витрат відносять як вартість купленої сировини та матеріалів, так і власного виробництва. Зокрема, до матеріальних витрат у сільському господарстві відносяться: насіння та посадочний матеріал, корма, добрива, палимо та мастила, електроенергія, запасні частини, хімікати, медикаменти для лікування тварин, оплата перевезень та зв'язку, амортизація основних виробничих засобів сільськогосподарського призначення.

10.6. 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 та виконують роботи підрядним методом, а також промислові, сільськогосподарські та інші організації, які виконують будівельні роботи господарським способом.

Особливості продукції будівництва: тривалий термін виробництва та територіальна закріпленість.

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

За стадіями готовності будівельної продукції розрізняють:

- готові об'єкти – це об'єкти, по яких виконані всі роботи відповідно до проектно-кошторисної документації та 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 та 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 із 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 та вартістю зміни залишків незавершеного будівельного виробництва.

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

Кінцева продукція будівництва визначається як різниця між вартістю товарної продукції та 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 трьома методами.

Перший метод: до складу виконаних капітальних вкладень входять:

а) вартість уведених в дію завершених 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-дослідних робіт;

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

д) витрати на устаткування, інструмент, інвентар.

Третій метод: обсяг виконаних капітальних вкладень визначається шляхом відрахування з вартості валової продукції вартості капітального ремонту будівель і споруд, вартості зміни залишків незавершеного будівельного виробництва та додаванням вартості встановленого устаткування.

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

10.7. 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 та населення в перевезеннях вантажів і пасажирів, так і відомчий транспорт, що здійснює перевезення, як правило, для свого відомства, підприємства тощо.

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

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

Пасажирооборот транспорту (SL) характеризує обсяг робіт з перевезення пасажирів. Він вимірюється в пасажиро-кілометрах та обчислюється добутком кількості пасажирів (S) на відстань їх перевезення (L) за кожним видом транспорту.

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

Продукція транспорту охоплює всі види діяльності, пов'язані з перевезеннями вантажів і пасажирів, які виконано 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 та 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 й пасажирські перевезення, та вартість продукції дорожнього господарства.

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

ВП вантаж. = Вартість перевезення вантажів + вартість виконаних навантажувально-розвантажувальних робіт + доходи від транспортно-експедиційних і складських операцій.

Вартість перевезення кожного виду вантажу визначається добутком обсягу перевезення в тонно-км (грузообороту) на встановлений транспортний тариф за перевезення 10 тонно-км (QLP).

У частині пасажирського транспорту використовується показник – **виручка від перевезення пасажирів**.

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 густота перевезень – характеризує вантажонапруженість окремих ділянок дороги (кількість тонн вантажів у 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.

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

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

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

Важливе значення при аналізі роботи транспорту має показник – **коефіцієнт перевезення**, який розраховується відношенням обсягу перевезень продукції до обсягу її виробництва в ваговому вираженні. Цей коефіцієнт характеризує частку продукції, яка підлягає транспортуванню.

Контрольні запитання

1. Які існують принципи визначення продукції галузей економіки в Системі національних рахунків?
2. Дайте поняття продукції промисловості.
3. Назвіть ступені готовності продуктів промислового підприємства.
4. Охарактеризуйте кожну ступінь готовності продуктів підприємства.
5. Назвіть вартісні показники продукції промисловості.
6. Як розраховують валовий оборот?
7. Якими методами розраховують валову продукцію?
8. Що таке товарна продукція та як її визначають?
9. Наведіть поняття і розрахунок реалізованої продукції.
10. Як визначити вплив факторів на зміну валового збору?
11. Назвіть склад продукції тваринництва в 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. Поясніть методи розрахунку обсягу виконаних капітальних вкладень.
19. Назвіть натуральні показники продукції транспорту.
20. Як розраховують середню дальність перевезення вантажів?
21. Які показники характеризують перевезення вантажів?

Ключові поняття теми: продукція промисловості, продукція сільського господарства, будівництво, транспорт.

Задачі для самостійного розв'язання

10.1. Є такі дані по промисловому підприємству за звітний 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. Виконано капітальний ремонт власного устаткування на 72 тис. грн.

Заводська електростанція виробила електроенергії на 418 тис. грн. З неї використано на виробничі потреби власного виробництва 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.

10.2. 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 за замовленням зі сторони оплачені.

Визначити:

1. Валовий оборот.

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

Зробити висновки.

10.3. За звітний місяць підприємство виготовило готових виробів на 525 тис. грн., з яких відвантажено замовникам і сплачено ними на суму 494 тис. грн.

Вироблено напівфабрикатів на суму 242 тис. грн., з яких пішло в подальшу переробку на підприємстві 145 тис. грн. і відвантажено на сторону на 52 тис. грн.

Виконано робіт промислового характеру для інших підприємств на 94 тис. грн. Залишки незавершеного виробництва на початок місяця склали 18 тис. грн., а на кінець місяця – 22 тис. грн.

Усю відвантажену продукцію та послуги промислового характеру сплачено в даному місяці. Додатково надійшли кошти 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.

10.4. 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.

Виконано робіт промислового характеру на замовлення від інших підприємств на суму 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 та матеріалу замовника на 245 тис. грн., вартість сировини та 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. Крім того надійшла оплата за продукцію, відвантажену в попередньому періоді 78 тис. грн.

Визначити:

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

Зробити висновки.

10.5. Є такі дані про валовий збір та 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. Індеси врожайності картоплі по кожному сільськогосподарському підприємству.
2. Індекс середньої врожайності картоплі по двох сільськогосподарських підприємствах (індекс змінного складу).
3. Індекс середньої врожайності картоплі постійного складу.
4. Індекс впливу структурних зрушень.
5. Абсолютній приріст валового збору картоплі по кожному господарству та по двох господарствах разом, у тому числі за рахунок зміни розміру посівної площі та за рахунок зміни урожайності.

Зробити висновки.

10.6. Є такі дані про посівну площу та урожайність зернових культур по двох фермерських господарствах:

Фермерські господарства	Посівна площа, га		Урожайність, ц / га	
	Базисний період	Звітний період	Базисний період	Звітний період
А	15	20	22	26
Б	10	12	24	25

Визначити :

- Індекси урожайності зернових культур по кожному фермерському господарству.
 - Індекс середньої врожайності зернових змінного складу.
 - Індекс середньої врожайності зернових постійного складу.
 - Індекс впливу структурних зрушень.
 - Абсолютний приріст валового збору зернових культур по кожному господарству та в цілому, у тому числі за рахунок:
 - зміни розміру посівної площі;
 - зміни урожайності.
 - Відносний приріст валового збору зернових культур по кожному господарству та в цілому, у тому числі за рахунок зміни розміру посівної площі та за рахунок зміни урожайності.
- Зробити висновки.

10.7. Є такі дані по сільськогосподарському підприємству 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 вирощування 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 та в цілому по сільськогосподарському підприємству.

2. Чисту продукцію землеробства, тваринництва та в цілому по сільськогосподарському підприємству.

3. Питому вагу матеріальних витрат у складі валової продукції землеробства, тваринництва та в цілому по сільськогосподарському підприємству.

Зробити висновки.

10.8. Валовий збір зернових культур у фермерському господарстві становив у базисному періоді 280 тис. тонн, у звітному періоді 316 тис. тонн. Посівна площа під зерновими культурами в звітному періоді порівняно 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 розміру посівної площі та зміни урожайності.

2. Відносний приріст валового збору (у %), у тому числі за рахунок зміни розміру посівної площі та зміни урожайності.

Зробити висновки

10.9. 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 та відносний приріст валового збору, у тому числі за рахунок зміни посівної площі та зміни урожайності.

Зробити висновки.

10.10. У сільськогосподарському підприємстві виробництво та реалізація продукції землеробства за рік характеризуються такими 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 в 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 овочеві й бахчеві 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 65,7 тис. грн. Незавершене виробництво у землеробстві на початок року – 58,0 тис. грн., на кінець року – 71,4 тис. грн.

Визначити:

1. Валову продукцію землеробства..
 2. Повну товарну продукцію.
 3. Кінцеву товарну продукцію землеробства
 4. Коефіцієнт товарності продукції землеробства.
- Зробити висновки.

10.11. Є такі дані про діяльність будівельної організації за звітний рік, тис. грн.:

Введено в дію завершених об'єктів загальною вартістю	1700
У тому числі вартість встановленого 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 та кінцеву продукцію будівництва.	
3. Обсяг виконаних капітальних вкладень.	
Зробити висновки.	

10.12. Є такі 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.

10.13. Є такі 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
Зміна вартості залишків незавершеного будівництва.....	32
Незавершене будівельне виробництво:	
на початок періоду.....	22
на кінець періоду	28
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.

10.14. Є такі 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 та кінцеву продукцію будівництва.
3. Обсяг виконаних капітальних вкладень.

Зробити висновки.

10.15. 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 приріст вантажообороту, у тому числі за рахунок зміни кількості перевезених вантажів і за рахунок зміни середньої дальності перевезення вантажів.
3. Відносний приріст вантажообороту (у %), у тому числі за рахунок зміни кількості перевезених вантажів і за рахунок зміни середньої дальності перевезення вантажів.

Зробити висновки.

10.16. Є такі 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	12,5
Ліс	210	560	11,8
Чорні метали	285	450	13,8

У звітному році в регіоні було вироблено 420 тис. тонн чорних металів. Виконано навантажувально-розвантажувальних робіт на 114 тис. грн. Доходи від транспортно-експедиційних операцій становили 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.

10.17. Є такі дані про роботу залізниці за звітний період:

Перевезено вантажів 358 тис. т. Вантажооборот становив 298 млн. т-км. Середня тарифна ставка за 10 т-км перевезених вантажів – 16,3 грн. Виконано навантажувально-розвантажувальних робіт на 426 тис. грн. Доходи від транспортно-експедиційних операцій склали 315 тис. грн. Доходи від складських операцій – 196 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.

10.18. 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. Зміну обсягу вантажообороту автомобільного транспорту.
2. Відносний приріст вантажообороту, у тому числі за рахунок зміни кількості перевезених вантажів і за рахунок зміни середньої дальності перевезення вантажів. Зробити висновки.

10.19. Є такі дані по регіону за звітний період про перевезення вантажів на залізничній ділянці експлуатаційною довжиною 850 км:

Види вантажів	Перевезено, тонн	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 тонн 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.

10.20. Є такі дані по регіону за звітний період про перевезення вантажів на залізничній ділянці експлуатаційною довжиною 680 км:

Види вантажів	Перевезено, тонн	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 тонн 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.

10.21. У базисному періоді пасажирооборот залізничної ділянки становив 1820 тис. пасажиро-км. У звітному періоді порівняно 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.

10.22. У звітному періоді порівняно 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 тонни вантажів.

Зробити висновки.

10.23. 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 в звітному періоді порівняно 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 та звітному періодах.
5. Індекс динаміки середньої густоти перевезень вантажів..
6. 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 11

СТАТИСТИКА ЦІН, ТАРИФІВ ТА ІНФЛЯЦІЇ

11.1. Поняття й сутність цін та інфляції

Ціна є багатофункціональним економічним явищем, провідною ринковою категорією.

Ціна – це сума грошей, яку сплачують за одиницю товару, еквівалент обміну товарів на гроші.

Сутність ціни, її економічна природа проявляються в подвійній ролі, яку виконує ціна на ринку. Вона виступає як:

- **індикатор**, що відображує політику та кон'юнктуру ринку (співвідношення попиту та пропозиції, торговельний та економічний ризик, кредитно-фінансову ситуацію тощо);
- **маркетинговий регулятор ринку**, за допомогою якого здійснюється вплив на попит і пропозицію, структуру та місткість ринку, оборотність товарів.

Функції ціни:

- а) ціна – це посередник при обміні товару на гроші;
- б) фактор рівня, структури та співвідношення попиту та пропозиції;
- в) інструмент утворення прибутку та управління ефективністю;
- г) головна складова інфляційних процесів;
- д) фактор рівня життя населення, який впливає на ринок праці, обсяг і структуру споживання, рівень доходів різних соціальних груп;
- є) фактор конкурентної боротьби.

Ціни класифікують за різними напрямками:

1. За сферами товарного обслуговування:

- *оптові ціни* – це ціни, за якими підприємства реалізують великими партіями продукцію промислово-виробничого, технічного та споживчого призначення (головним чином посередницьким оптовим фірмам або організаціям для подальшого продажу);
- *роздрібні ціни* – це ціни, за якими товари реалізуються безпосередньо споживачу (головним чином населенню);
- *закупівельні ціни* – це ціни, за якими закуповується сільськогосподарська продукція у фермерів та інших підприємств;
- *ціни й тарифи на послуги.*

2. 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.

3. За формами продажу:

– *контрактні* (договірні);

– *біржові котирування* – рівні цін товарів, що реалізуються через біржу;

– *ціни ярмарок і виставок*;

– *ціни аукціонів*.

4. За стадіями продажу:

– *ціни пропозиції* – ціни, за якими продавець намагається продати товари;

– *ціни попиту* – ціни, за якими покупець зацікавлений купити товари;

– *ціни реалізації* – ціни, за якими фактично реалізуються товари.

5. За ступенем регулювання:

– *фіксовані ціни та тарифи* – встановлюються державою на певному граничному рівні;

– *регульовані ціни* – допускаються зміни в певних межах;

– *вільні ціни* – формуються відповідно до кон'юнктури ринку; не підлягають втручанню.

Крім того, є й інші види цін, наприклад, трансфертні, світові.

Світові ціни – ціни, які виступають в якості умовної середньої вартості продукції, що реалізується в декількох різних країнах, на практиці, як правило, це модальні ціни, тобто ціни окремих країн – основних виробників продукції.

Інфляція – підвищення загального рівня цін, знецінювання грошей внаслідок порушення рівноваги між грошовою масою та товарними покриттям.

Порушення рівноваги викликає низка взаємопов'язаних причин: випуск грошей, не забезпечених товарами, для покриття бюджетного дефіциту, зростання грошових доходів населення, зростання заробітної плати за вимогами профспілок, зростання рівня витрат виробництва.

Завданнями статистичного вивчення цін є:

- реєстрація цін, спостереження за їхньою зміною;
- аналіз рівня цін;
- характеристика структури цін;
- вивчення співвідношення цін окремих видів продукції;
- оцінювання та аналіз коливань, циклічності та сезонності цін;
- регіональний аналіз цін;
- аналіз динаміки цін;
- виявлення та аналіз впливу факторів на рівень, варіацію та динаміку цін;
- прогнозування цін.

11.2. Система показників статистики цін і тарифів

Статистичне вивчення цін потребує розгорнутої системи показників, яка відповідає вимогам ринкової економіки.

Система показників статистики цін складається з таких блоків:

1. Рівень цін:

- індивідуальний рівень – це ціна на відповідний вид, сорт продукції на певний момент часу;
- середній рівень – це середня ціна на певну дату або за період часу на конкретний товар, товарну групу, по населених пунктах, регіону, країні;

2. Структура цін:

- питома вага кожного складового елементу (собівартості, націнок, податків) у кінцевій (роздрібній) ціні.

3. Співвідношення цін:

- коефіцієнти співвідношення цін регіонів, окремих ринків, товарів;
- коефіцієнти співвідношення оптових і роздрібних цін.

4. Варіація цін:

- показники варіації цін у просторі (соціально-економічному та географічному) та в часі;
- показники сезонних коливань.

5. Динаміка цін:

- індивідуальні, групові індекси цін;
- зведені індекси цін, індекси середніх цін, тренд цін.

6. Співвідношення ціни якості товару:

- параметри моделей;
- коефіцієнти еластичності;
- експертні оцінки.

11.3. Методи розрахунку та аналізу рівня й 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 за товарну одиницю.

Середня ціна є узагальнюючою характеристикою для сукупності однорідних товарних одиниць, а також у часі та 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 i -го виду товару;

Q_i – кількість i -го виду товару.

Структура ціни характеризується питомою вагою її складових елементів.

Роздрібна ціна більше оптової на величину торгових націнок оптової та роздрібною торгівлі. Кожна ланка несе витрати та отримує прибуток. Структура роздрібною ціни наведена в таблиці 11.1:

Структура роздрібної 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:

➤ Ціна купівлі	➤ Витрати	➤ Прибуток
----------------	-----------	------------

При вивченні структури ціни визначають:

- питому вагу окремих елементів у загальній величині ціни (відносні величини структури);
- співвідношення окремих елементів ціни (відносні величини координації).

11.4. Розрахунок та аналіз коливань і співвідношення цін

Основними напрямками аналізу коливань цін є:

- оцінювання розбіжностей цін у розрізі одного товару та товарної групи;
- оцінювання варіації цін у часі;
- оцінювання територіальної варіації цін;
- оцінювання розбіжностей цін по окремих ринках;
- вивчення варіації цін покупки різними соціально-економічними категоріями населення.

Показники варіації цін

Розмах варіації: $R = P_{max} - P_{min}$.

Середнє квадратичне відхилення:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (P_i - \bar{P})^2 Q_i}{\sum Q_i}}.$$

$$\frac{\sigma}{\bar{P}} \times 100$$

Коефіцієнт варіації: $V = \frac{\sigma}{\bar{P}}.$

Для оцінювання сезонних коливань цін використовують індекс сезонності:

$$i_{sez} = \frac{\bar{P}_i}{\bar{P}}$$

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:

$$K_{sez} = \sqrt{\frac{\sum (i_{sez} - 1)^2}{12}}.$$

Порівняння коефіцієнтів сезонності за декілька років характеризує динаміку сезонності.

При статистичному вивченні співвідношень цін різних товарів і взаємозалежності цін за основу приймаються середні ціни основних товарних груп, що дозволяє охарактеризувати найбільш суттєві цінові пропорції. Показник співвідношень цін на товари А і В 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 в відсотках унаслідок зміни цін іншого товару на 1 %.

Коефіцієнт перехресної еластичності розраховується за формулою:

$$E = \frac{P_{A1} - P_{A0}}{P_{B1} - P_{B0}} \cdot \frac{P_{A0}}{P_{B0}},$$

де $P_{A0}, P_{A1}, P_{B0}, P_{B1}$ – ціни товарів A і B у базисному та звітному періодах.

11.5. 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:

звітного періоду (формула Пааше):

$$I_P = \frac{\sum P_1 Q_1}{\sum P_0 Q_1},$$

або базисного періоду (формула Ласпейреса):

$$I_P = \frac{\sum P_1 Q_0}{\sum P_0 Q_0}.$$

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 індексу цін Ласпейреса використовується для розрахунку індексу споживчих цін, який показує, у скільки разів змінилися б споживчі витрати населення в звітному періоді порівняно з базисним періодом, якби при зміні цін обсяг споживання залишився б колишнім. Такий розрахунок є коректним за умови відсутності значних кількісних та якісних змін у структурі споживання.

Аналіз динаміки споживчих цін повинен бути максимально наближеним до сукупності товарів, вироблених у звітному році. Результат розрахунку індексу цін за формулою Пааше показує, у скільки разів сума фактичних витрат населення на купівлю товарів більша (менша) за суму грошів, яку населення повинно було сплатити за ті ж товари, якщо б ціни залишились на базисному рівні.

Результати індексів цін за формулами Ласпейреса та Пааше збігаються лише в випадку майже неможливого в практиці збігу структури товарів базисного та 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 індексу цін Еджворта – Маршалла дозволяє врахувати зрушення в 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 та Пааше. Найчастіше цей індекс використовується для обчислення індексів цін за тривалий час для згладжування тенденцій в 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.

$$I_P = \sqrt{I_P^L \times I_P^H}.$$

Економія або додаткові витрати покупців за рахунок зміни цін розраховуються за формулою:

$$E = \Sigma P_1 Q_1 - \Sigma P_0 Q_1.$$

Для аналізу динаміки середньої ціни одиниці продукції розраховується система індексів змінного складу, постійного (фіксованого) складу, впливу структурних зрушень.

Індекс динаміки середньої ціни змінного складу показує, як змінилась у звітному періоді порівняно з базисним періодом середня ціна по групі товарів під впливом двох факторів: зміни цін по окремих товарах і зміни структури обсягу товарів. Розраховується за формулою:

$$I_{(з.с.)}^P = \frac{P_1}{P_0} = \frac{\Sigma P_1 Q_1}{\Sigma Q_1} : \frac{\Sigma P_0 Q_0}{\Sigma Q_0}.$$

Індекс постійного (фіксованого) складу показує, як змінилась середня ціна по групі товарів під впливом тільки першого фактора: зміни цін по окремих товарах і розраховується за формулою:

$$I_{(п.с.)}^P = \frac{\Sigma P_1 Q_1}{\Sigma Q_1} : \frac{\Sigma P_0 Q_1}{\Sigma Q_1} = \frac{\Sigma P_1 Q_1}{\Sigma P_0 Q_1}$$

Індекс впливу структурних зрушень показує, як змінилась середня ціна по групі товарів під впливом тільки другого фактора: зміни структури обсягу товарів:

$$I_{с.з.} = \frac{\Sigma P_0 Q_1}{\Sigma Q_1} : \frac{\Sigma P_0 Q_0}{\Sigma Q_0}$$

Контрольні запитання

1. Наведіть класифікацію видів цін.
2. Дайте визначення поняттю «інфляція».
3. З яких блоків складається система показників статистики цін?
4. Як розраховують середні ціни?
5. Які показники визначають при вивченні структури ціни?
6. Назвіть основні напрямки аналізу коливань цін.
7. Назвіть показники варіації цін.

8. Наведіть формули індексів цін змінного складу та постійного складу, поясніть їх економічний зміст.

9. Поясніть особливості розрахунку індексів цін Пааше та Ласпейреса.

10. В яких випадках використовують індекс цін за формулою Еджворта – Маршалла?

11. Які особливості розрахунку «Ідеального» індексу Фішера?

Ключові поняття теми: ціна, інфляція, структура ціни, варіація цін, індекси цін.

Задачі для самостійного розв'язання

11.1. У I-му кварталі поточного року середня ціна 1 кг товару А складала 35,7 грн., товарооборот – 11,4 тис. грн. У II-му кварталі середня ціна 1 кг товару складала 38,2 грн., товарооборот – 18,6 тис. грн.

Визначити середню ціну 1 кг товару А за I півріччя.

11.2. Є такі дані щодо реалізації картоплі на сільсько-господарських ринках:

Ринки	Березень		Квітень	
	Середня ціна за 1 кг, грн.	Кількість реалізованої картоплі, тонн	Середня ціна за 1 кг, грн.	Вартість реалізованої картоплі, грн.
1	10,80	2,5	11,50	32200
2	10,20	3,5	11,00	44000

Визначити:

1. Середню ціну 1 кг картоплі по двох ринках:

а) у березні; б) у квітні.

2. На скільки гривень і на скільки відсотків змінилась середня ціна 1 кг картоплі у квітні порівняно з березнем.

Зробити висновки.

11.3. Є такі дані щодо реалізацію товарів на сільсько-господарських ринках двох міст:

Товари	Місто Одеса		Місто Миколаїв	
	Середня ціна за 1 кг, грн.	Продано, тонн	Середня ціна за 1 кг, грн.	Продано, тонн
Картопля	10,5	300	9,0	180
Капуста	14,2	200	13,5	105

Визначити: в якому з двох міст і на скільки вище рівень цін на сільськогосподарські товари.

11.4. Є такі дані щодо товарообороту та зміни цін по товарних групах у торговельному центрі:

Товарні групи	Товарооборот, тис. грн.		Зміна цін у звітному періоді порівняно з базисним, %
	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 по товарних групах і в цілому.

Зробити висновки.

11.5. Є такі дані щодо реалізації молока на ринках трьох міст:

Місто	Ціна за 1 л, грн.		Реалізовано, тис. л	
	Базисний Період	Звітний період	Базисний період	Звітний період
А	17,5	19,0	200	150
Б	15,8	16,5	500	500
В	17,4	16,4	300	350

Визначити:

1. Індивідуальні індекси цін на молоко.
2. Індекс середньої ціни по трьох містах.
3. Індекс цін постійного (фіксованого) складу.
4. Індекс впливу структурних зрушень.
5. Абсолютну зміну товарообороту в кожному місті, в тому числі за рахунок зміни ціни 1 л молока та за рахунок зміни кількості реалізованого молока.

Зробити висновки.

11.6. Є такі 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. Відносний вплив на динаміку середньої ціни товару зміни цін у кожному місті.
3. Відносний вплив на динаміку середньої ціни товару зміни структури обсягу реалізації товару. Зробити висновки.

11.7. Є такі 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.

11.8. Динаміка продажу товарів та зміни цін характеризуються такими даними:

Товари	Продано товарів у фактичних цінах, тис. грн.		Зміни цін у звітному періоді порівняно 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 та в цілому.
3. На скільки тис. грн. і на скільки відсотків збільшився товарооборот за рахунок зміни цін і за рахунок зміни кількості проданих товарів по кожній товарній групі та в цілому за всіма товарними групами. Зробити висновки.

11.9. Є такі 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
5. «Ідеальний» індекс цін Фішера. Зробити висновки.

11.10. Динаміка продажу та цін окремих видів товарів на ринку "Південний" характеризується даними:

Товарні групи	Продано, кг		Ціна за 1 кг,	
	Базисний рік	Звітний рік	Базисний рік	Звітний рік
М'ясо і м'ясопродукти	860	940	85,0	93,5
Риба і рибопродукти	480	600	50,0	56,7
Молочні продукти	270	315	26,5	25,4

Визначити:

1. Динаміку цін по кожній товарній групі та в цілому.
2. Зведені індекси товарообороту в фактичних цінах і фізичного обсягу товарообороту.
3. Розмір економії або додаткових витрат покупців за рахунок зміни цін по кожній товарній групі та в цілому.
4. На скільки (в абсолютному і відносному виразі) змінилась вартість проданих товарів по кожній товарній групі та всіх товарів за рахунок зміни цін і за рахунок зміни кількості проданих товарів.

Зробити висновки.

11.11. Динаміка рівня середніх цін реалізації товару А на ринках міста характеризується даними, грн.:

Місяці	Роки		
	2017	2018	2019
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 графічно сезону хвилю. Зробити висновки.

11.12. 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.

11.13. Є такі 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.

11.14. У звітному періоді було реалізовано 20,5 тонн 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., порівняно з базисним періодом вона зросла на 9,5 %.

Визначити коефіцієнт перехресної еластичності.

Зробити висновки.

11.15. У звітному місяці порівняно з попереднім місяцем ціна одиниці продукції збільшилась на 4,5%, при цьому обсяг реалізації цієї продукції зменшився на 2,0%.

Визначити коефіцієнт еластичності.

Зробити висновки.

РОЗДІЛ 12

СТАТИСТИКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

12.1. Показники ефективності суспільного виробництва та їхній статистичний аналіз

Поняття «ефект» походить від латинського слова «effectus», що означає результат.

Ефективність діяльності означає отримання максимальних результатів на одиницю витрат або мінімізація витрат на одиницю отриманого результату.

Досягнення значної ефективності діяльності по всіх сферах економіки є важливою передумовою забезпечення економічного зростання, підвищення рівня життя населення.

Оцінка економічної ефективності передбачає необхідність використання системи статистичних показників, виявлення факторів, які впливають на рівень ефективності, а також резервів її підвищення.

Розвиток економіки відбувається за рахунок двох груп факторів:

- 1) залучення додаткових ресурсів (екстенсивний шлях);
- 2) раціональне використання ресурсів завдяки науково-технічному прогресу, інноваційним методам організації виробництва та іншим факторам (інтенсивний шлях).

В умовах обмеження додаткового залучення ресурсів основним є інтенсивний шлях розвитку економіки, підвищення її ефективності.

Ефект буває двох видів: виробничий – обсяг виробленої продукції (в натуральному або вартісному вираженні) та господарський – прибуток.

Для оцінки економічних результатів суспільного виробництва доцільно використовувати показники валового внутрішнього продукту (ВВП), валового національного доходу (ВНД), чистого внутрішнього продукту (ЧВП), чистого національного доходу (ЧНД).

У категорії «витрати» виділяють поняття «ресурси» та «поточні витрати».

Ресурси – це авансовані витрати, тобто можливий обсяг витрат до початку виробництва. У складі ресурсів виділяють середні за період обсяги:

- а) вартості необоротних активів (тобто основних засобів – $\overline{OЗ}$);
- б) оборотних активів (оборотних коштів – $\overline{ОК}$);
- в) середньооблікової чисельності працівників, тобто ресурси праці (\overline{T}).

Для розрахунку ефективності суспільного виробництва необхідно визначити загальний обсяг ресурсів. Для цього є різні методики з використанням як трудових, так і вартісних показників. Найчастіше використовується методика визначення загального обсягу ресурсів у вартісному вираженні, де середньорічна чисельність трудових ресурсів визначається за їхньою ринковою вартістю.

У процесі виробництва ресурси споживаються, в результаті утворюються поточні витрати.

Розрізняють такі види поточних витрат:

- а) сума нарахованої амортизації, яка відображає споживання в процесі виробництва основних засобів (A);
- б) вартість споживання в процесі виробництва сировини, матеріалів, палива, тобто матеріальні витрати ($МВ$);
- в) сума фактично нарахованої заробітної плати, тобто фонд заробітної плати, як грошова характеристика витрат праці ($\PhiОП$).

Загальний принцип побудови показників рівня економічної ефективності полягає в співставленні результатів діяльності з показниками наявності матеріальних і трудових ресурсів (показники рівня ефективності використання ресурсів) або з показниками поточних витрат для досягнення цих результатів (показники рівня ефективності витрат).

На підставі даних про валовий внутрішній продукт для характеристики ефективності суспільного виробництва розраховують такі узагальнюючі показники [17, с. 393-394]:

- ефективність ресурсів:

$$E_P = \frac{ВВП}{\overline{OЗ} + \overline{ОК} + \overline{T}} ;$$

- ефективність поточних витрат:

$$E_{ПВ} = \frac{ВВП}{A + MB + ФОП}.$$

У чисельнику показників ефективності окрім ВВП можна брати й інші макроекономічні показники: валовий національний дохід (ВНД), чистий внутрішній продукт (ЧВП), чистий національний дохід (ЧНД).

Окрім цих загальних показників розраховують часткові показники ефективності ресурсів і поточних витрат (таблиця 12.1):

Таблиця 12.1

Часткові показники ефективності суспільного виробництва

Види ресурсів (витрат)	Часткові показники ефективності	
	ресурсів	поточних витрат
Необоротні активи (основні засоби)	$E_{OЗ} = \frac{ВВП}{OЗ}$	$E_{OЗ} = \frac{ВВП}{A}$
Оборотні активи (оборотні кошти)	$E_{OK} = \frac{ВВП}{OK}$	$E_{OK} = \frac{ВВП}{MB}$
Ресурси праці	$E_T = \frac{ВВП}{T}$	$E_T = \frac{ВВП}{ФОП}$

Для аналізу динаміки ефективності суспільного виробництва використовується індексний метод.

Індекс середньої ефективності суспільного виробництва розраховують за формулою:

$$I_{\overline{E}} = \overline{E_1} : \overline{E_0} = \frac{\overline{ВВП_1}}{\overline{OЗ_1} + \overline{OK_1} + \overline{T_1}} : \frac{\overline{ВВП_0}}{\overline{OЗ_0} + \overline{OK_0} + \overline{T_0}}.$$

Абсолютний приріст ефективності суспільного виробництва:

$$\Delta \overline{E} = \overline{E_1} - \overline{E_0}.$$

Вплив окремих факторів на динаміку середньої ефективності суспільного виробництва визначають за допомогою факторних індексів.

Вплив динаміки ВВП на економічну ефективність характеризує індекс:

$$I_{E}^{BVP} = \frac{BVP_1}{OZ_1 + OK_1 + T_1} : \frac{BVP_0}{OZ_1 + OK_1 + T_1}.$$

Абсолютну зміну економічної ефективності за рахунок впливу динаміки ВВП розраховують різницею між двома частинами індексу:

$$\Delta E_{(BVP)} = \frac{BVP_1}{OZ_1 + OK_1 + T_1} - \frac{BVP_0}{OZ_1 + OK_1 + T_1}.$$

Вплив динаміки обсягу ресурсів на економічну ефективність характеризує індекс:

$$I_{E}^P = \frac{BVP_0}{OF_1 + OC_1 + T_1} : \frac{BVP_0}{OF_0 + OC_0 + T_0}.$$

Різницею між двома частинами цього індексу визначають абсолютний приріст рівня економічної ефективності за зміни обсягу ресурсів.

$$\Delta E_{(P)} = \frac{BVP_0}{OF_1 + OC_1 + T_1} - \frac{BVP_0}{OF_0 + OC_0 + T_0}.$$

Аналогічно аналізується динаміка економічної ефективності суспільного виробництва за рахунок окремих видів ресурсів.

12.2. Статистичний аналіз показників ефективності праці

Основним показником, який характеризує ефективність використання трудових ресурсів є продуктивність праці.

Рівень продуктивності праці характеризується кількістю продукції, виробленої в одиницю робочого часу або в розрахунку на одного працівника.

$$q = \frac{Q}{T},$$

де Q – кількість виробленої продукції;

T – витрати робочого часу або кількість працівників.

Показником, оберненим до показника продуктивності праці, є трудомісткість одиниці 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).

Рівень середньогодинної продуктивності праці розраховується як відношення кількості виробленої продукції до витрат робочого часу в людино-годинах:

$$q_{\text{год.}} = \frac{Q}{T_{\text{люд.} - \text{год.}}}$$

Рівень середньоденної продуктивності праці розраховується як відношення кількості виробленої продукції до витрат робочого часу в людино-днях:

$$q_{\text{ден.}} = \frac{Q}{T_{\text{люд.} - \text{дні}}}.$$

Рівень середньомісячної (середньоквартальної, середньорічної) продуктивності праці розраховується відношенням кількості виробленої продукції до середньосписочної чисельності працівників за відповідний період.

$$q_{\text{міс., (кв., річна)}} = \frac{Q}{T_{\text{спис.}}}$$

Між рівнями середньої продуктивності праці існує взаємозв'язок.

$$\overline{Q}_{\text{денна}} = \overline{Q}_{\text{годинна}} \times \text{середня тривалість робочого дня};$$

$$\overline{Q}_{\text{місячна (кв., річна)}} = \overline{Q}_{\text{денна}} \times \text{середня тривалість робочого періоду в днях}.$$

Такий самий взаємозв'язок існує й між індексами цих показників.

12.3. Індексний метод аналізу динаміки продуктивності праці

Для аналізу динаміки рівнів продуктивності праці широко використовується індексний метод. Особливості побудови та аналізу індивідуальних і зведених індексів продуктивності праці залежать від того, в яких одиницях (натуральних, вартісних, трудових) обчислюється продукція та відповідно й продуктивність праці.

Натуральний метод вимірювання та аналізу динаміки продуктивності праці може використовуватись в випадку, коли при розрахунку продуктивності праці обсяг продукції ураховується в натуральному вираженні.

Для аналізу динаміки продуктивності праці використовуються індивідуальні та зведені індекси.

Індивідуальний індекс продуктивності праці розраховується за формулою

$$i_q = \frac{q_1}{q_0} = \frac{Q_1}{T_1} : \frac{Q_0}{T_0}.$$

Зведений натуральний індекс продуктивності праці може використатися тільки за умови виробництва однорідної продукції:

$$\Gamma_q = \frac{\Sigma Q_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma Q_0}{\Sigma T_0}.$$

Вартісний метод вимірювання та аналізу динаміки продуктивності праці використовується в випадках, коли на підприємствах виробляють різні види продукції та 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 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.

Індекс динаміки середнього рівня продуктивності праці змінного складу показує, як змінився в звітному періоді порівняно з базисним періодом середній рівень продуктивності праці по групі підприємств (підрозділів, спеціальностей тощо) під впливом зміни двох факторів: рівнів продуктивності праці по кожному підприємству та структури чисельності працівників або загальних витрат робочого часу.

$$I_{\bar{q}}(\text{змінного складу}) = \frac{\bar{q}_1}{q_0} = \frac{\Sigma Q_1 P_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma Q_0 P_0}{\Sigma T_0}.$$

Вплив кожного фактору на динаміку середнього рівня продуктивності праці характеризують відповідно індекс постійного (фіксованого) складу та індекс впливу структурних зрушень.

$$I_{\bar{q}}(\text{постійного складу}) = \frac{\Sigma q_1 T_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma q_0 T_1}{\Sigma T_1} = \frac{\Sigma q_1 T_1}{\Sigma q_0 T_1}.$$

$$I_{\bar{q}}(\text{структурних зрушень}) = \frac{\Sigma q_0 T_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma q_0 T_0}{\Sigma T_0}.$$

Якщо структуру чисельності працівників або загальних витрат робочого часу $\frac{T}{\Sigma T}$ позначити як d , формули індексів динаміки середнього рівня продуктивності праці змінного складу, постійного (фіксованого) складу та впливу структурних зрушень можна записати в вигляді:

$$I_{-з.с.} = \frac{\Sigma q_1 d_1}{\Sigma q_0 d_0} ; \quad I_{-н.с.} = \frac{\Sigma q_1 d_1}{\Sigma q_0 d_1} ; \quad I_{-с.з.} = \frac{\Sigma q_0 d_1}{\Sigma q_0 d_0} .$$

Трудовий метод вимірювання та аналізу динаміки продуктивності праці 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 розраховується за формулою:

$$I_q = \frac{1}{I_t} = \frac{1}{\frac{\Sigma t_1 Q_1}{\Sigma t_0 Q_1}} = \frac{\Sigma t_0 Q_1}{\Sigma t_1 Q_1} .$$

Економія або додаткові витрати робочого часу за рахунок зміни продуктивності праці розраховуються за формулою:

$$E = \Sigma t_1 Q_1 - \Sigma t_0 Q_1 .$$

12.4. Визначення впливу факторів праці на ефективність виробництва

На зміну обсягу виробництва продукції впливають два фактори праці: зміна середньорічної чисельності працівників або загальних витрат робочого часу та зміна продуктивності праці. Вплив цих факторів на зміну обсягу виробництва продукції визначають за допомогою різницевого та індексного методів розкладання приросту результативного показника за факторами, які на нього впливають.

Загальний приріст вартості виробленої продукції, у тому числі за рахунок зміни середньорічної чисельності працівників або загальних витрат робочого часу та зміни продуктивності праці розраховується за формулами:

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

у тому числі:

- за рахунок зміни середньорічної чисельності працівників або загальних витрат робочого часу:

$$\Delta QP (\bar{T}) = (\bar{T}_1 - \bar{T}_0) \times q_0;$$

- за рахунок зміни продуктивності праці:

$$\Delta QP (q) = (q_1 - q_0) \times \bar{T}_1.$$

Індексним методом вплив окремих факторів праці на зміну вартості виробленої продукції розраховується за формулами:

$$\Delta QP (\bar{T}) = (I_{\bar{T}} - 1) \times Q_0 P_0;$$

$$\Delta QP (q) = (I_{QP} - I_{\bar{T}}) \times Q_0 P_0.$$

Для визначення відносного приросту обсягу виробленої продукції та відносного впливу факторів праці використовують такі формули:

$$\Delta' QP = I_{QP} - 1,$$

у тому числі:

- за рахунок зміни середньорічної чисельності працівників або загальних витрат робочого часу:

$$\Delta' QP (\bar{T}) = I_{\bar{T}} - 1;$$

- за рахунок зміни продуктивності праці:

$$\Delta' QP (q) = I_{QP} - I_{\bar{T}}.$$

Контрольні запитання

1. Що означає «ефективність діяльності»?
 2. Назвіть групи факторів, які впливають на розвиток економіки.
 3. Що таке ресурси та поточні витрати?
 4. Які є види ресурсів і поточних витрат?
 5. Поясніть загальний принцип побудови показників економічної ефективності.
 6. Як розраховують ефективність ресурсів і поточних витрат?
 7. Як розраховують індекс середньої ефективності суспільного виробництва?
 8. Що характеризують показники продуктивності праці та трудомісткості одиниці продукції?
 9. Як розраховують середню годинну, середню денну, середню місячну продуктивність праці?
 10. Укажіть особливості вартісного методу вимірювання та аналізу динаміки продуктивності праці.
 11. Запишіть формулу зведеного трудового індексу продуктивності праці.
 12. Як визначають економію робочого часу за рахунок зростання продуктивності праці?
- Ключові поняття теми: ефективність діяльності, продуктивність праці, трудомісткість продукції..

Задачі для самостійного розв'язання

12.1. Є такі дані по двох регіонах, млн. грн.:

Показники	Регіон А	Регіон Б
1. Обсяг валового регіонального продукту	1771,92	1960,24
2. Фонд оплати праці працівників	106,52	147,38
3. Сума нарахованої амортизації	92,38	104,12
4. Матеріальні витрати	58,45	63,65
5. Чисті податки на виробництво та імпорт	41,40	49,16

Визначити по кожному регіону:

1. Загальну ефективність поточних витрат.
2. Часткові показники ефективності поточних витрат:
 - а) ефективності основних засобів;
 - б) ефективності матеріальних витрат;
 - в) ефективності праці.

Порівняти показники по регіонах.

Зробити висновки.

12.2. Є такі дані по регіону за два роки, млн. грн.:

Показники	Базисний рік	Звітний рік
1. Обсяг валового регіонального продукту	2303,75	2622,06
2. Середньорічна вартість оборотних активів	145,85	178,24
3. Середньорічна чисельність працівників за їхньою ринковою вартістю	184,00	209,08
4. Податки за винятком субсидій на виробництво та імпорт	67,5	79,6
5. Середньорічна вартість основних засобів	361,28	362,10

Визначити за кожний рік:

1. Показник ефективності ресурсів.
2. Часткові показники ефективності ресурсів:
 - а) ефективності необоротних засобів;
 - б) ефективності оборотних активів;
 - в) ефективності ресурсів праці.

3. Індекс середньої ефективності суспільного регіонального виробництва.

4. Вплив динаміки валового регіонального продукту на економічну ефективність ресурсів.

5. Вплив динаміки обсягу ресурсів на економічну ефективність.

6. Абсолютну величину зміни економічної ефективності за рахунок впливу динаміки валового регіонального продукту та обсягу ресурсів.

Зробити висновки.

12.3. Є такі дані по регіону за два роки, млн. грн.:

Показники	Базисний рік	Звітний рік
1. Валовий регіональний продукт	1771,92	1960,24
2. Фонд оплати праці працівників	106,52	147,38
3. Сума нарахованої амортизації	92,38	104,12
4. Матеріальні витрати	58,45	63,65
5. Чисті податки на виробництво та імпорт	41,40	49,16

Визначити по регіону:

1. Загальну ефективність поточних витрат за кожний рік.
 2. Часткові показники ефективності поточних витрат за кожний рік:
 - а) ефективності основних засобів;
 - б) ефективності матеріальних витрат;
 - в) ефективності праці.
 3. Індекс середньої ефективності поточних витрат.
 4. Вплив динаміки валового регіонального продукту на економічну ефективність поточних витрат.
 5. Вплив динаміки обсягу поточних витрат на економічну ефективність.
 6. Абсолютну величину зміни економічної ефективності за рахунок впливу динаміки валового регіонального продукту та обсягу поточних витрат.
- Зробити висновки.

12.4. Є такі дані по підприємству за два роки:

Показники	Базисний рік	Звітний рік
Вироблено продукції, тис. грн.	16 150,0	17 169,6
Середньосписочна чисельність працівників, 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.
2. Середньоденну та середньогодинну продуктивність праці.
3. Індеси динаміки середніх рівнів продуктивності праці.
4. Абсолютний приріст виробництва продукції, у тому числі:
а) за рахунок зміни середньосписочної чисельності працівників;
б) за рахунок зміни продуктивності праці.

Зробити висновки.

12.5. Є такі дані по двох підприємствах, які виробляють однорідну продукцію:

Підприємства	Вироблено продукції, тис. грн.		Середньосписочна чисельність працівників, 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 по кожному підприємству та індекси їх динаміки.
2. Середній рівень продуктивності праці по двох підприємствах.
3. Індекс середньої продуктивності праці змінного складу.
4. Індекс середньої продуктивності праці постійного (фіксованого) складу.
5. Індекс впливу структурних зрушень.
6. Абсолютний приріст виробництва продукції по кожному підприємству та в цілому, в тому числі за рахунок зміни середньосписочної чисельності працівників і зміни їхньої продуктивності праці.

Зробити висновки.

12.6. Є такі дані по підприємству:

Види продукції	Вироблено продукції, тис. шт.		Витрати часу на виробництво одиниці продукції, людино-годин	
	Базисний період	Звітний період	Базисний період	Звітний Період
А	12, 2	12, 5	3, 8	3, 4
Б	9, 6	10, 4	5, 2	5, 0

Визначити:

1. Індекси 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 та в цілому по двох видах продукції.

Зробити висновки.

12.7. У звітному періоді порівняно з базисним періодом виробництво продукції на підприємстві збільшилось на 10,2 %, середня продуктивність праці збільшилась на 6,8 %.

Визначити:

1. Як змінилась середньосписочна чисельність працівників.
2. Як змінилась фондомісткість продукції.
3. Скільки відсотків відносного приросту виробництва продукції отримано за рахунок зміни середньосписочної чисельності працівників і скільки – за рахунок зміни середньої продуктивності праці.

Зробити висновки.

12.8. У звітному році на підприємстві вироблено продукції на 1580 тис. грн., що на 6,5 % більше, ніж у базисному році. За рік середньосписочна чисельність працівників збільшилась на 3,4 %, а кількість робочих днів зменшилась на 1,2 %.

Визначити:

1. Як змінились середньорічна та середньоденна продуктивність праці?

2. Абсолютний та відносний приріст виробництва продукції, у тому числі за рахунок зміни середньосписочної чисельності працівників і зміни продуктивності праці.

Зробити висновки.

12.9. Є такі дані по двох підприємствах галузі:

Підприємства	Вироблено продукції в 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. Рівні продуктивності праці по кожному підприємству та їхню динаміку.

2. Індивідуальні індекси трудомісткості одиниці продукції.

3. Середній рівень продуктивності праці по двох підприємствах у базисному та звітному періодах.

4. Індекс середньої продуктивності праці змінного складу.

5. Індекс продуктивності праці постійного (фіксованого) складу.

6. Індекс впливу структурних зрушень.

7. Абсолютний приріст виробництва продукції по кожному підприємству та в цілому, у тому числі за рахунок зміни загальних витрат робочого часу та зміни продуктивності праці працівників. .

8. Відносний приріст виробництва продукції (у %) по двох підприємствах разом, у тому числі за рахунок зміни загальних витрат робочого часу та зміни продуктивності праці працівників.

Зробити висновки.

12.10. У звітному році порівняно з базисним роком виробництво продукції на підприємстві збільшилось на 12,4 %, а трудомісткість продукції зменшилась на 2,5 %.

Визначити:

1. Як змінились продуктивність праці на підприємстві.
2. Як змінилась середньорічна чисельність працівників.
3. Відносний приріст виробництва продукції за рахунок зміни середньорічної чисельності працівників і за рахунок зміни продуктивності праці.

Зробити висновки.

12.11. Є такі дані по двох підприємствах галузі:

Підприємства	Вироблено продукції в середньому на одного працівника, тис. грн.		Питома вага загальних витрат робочого часу, %	
	Базисний період	Звітний період	Базисний період	Звітний період
1	120,8	124,3	42,5	40,7
2	138,7	140,2	57,5	59,3

Визначити:

1. Індивідуальні індекси динаміки продуктивності праці.
2. Індекс середньої продуктивності праці змінного складу.
4. Індекс середньої продуктивності праці постійного (фіксованого) складу.
5. Індекс впливу структурних зрушень.

Зробити висновки.

РОЗДІЛ 13

СТАТИСТИКА ОПЛАТИ ПРАЦІ

13.1. Сутність, форми та системи заробітної плати

Заробітна плата є однією з найважливіших соціально-економічних категорій, що визначає рівень та якість суспільного розвитку. Вона поєднує інтереси та потреби працівників, роботодавців та держави, тобто визначає ефективність соціально-трудових відносин.

Заробітна плата є основним засобом задоволення особистих потреб працюючих, економічним важелем, що стимулює розвиток суспільного виробництва, зростання продуктивності праці, скорочення витрат на виробництво, інструментом перерозподілу кадрів за галузями економіки.

Відповідно до Закону України «Про оплату праці» сутність заробітної плати визначається як «винагорода, обчислена, як правило, у грошовому вираженні, яку власник або уповноважений ним орган виплачує працівникові за виконану ним роботу» [6].

Розмір заробітної плати залежить від складності та умов виконуваної роботи, професійно-ділових якостей працівника, результатів його праці та господарської діяльності підприємства.

Функція заробітної плати – це її роль та призначення, а також складова сфери практичної діяльності в узгоджені та реалізації інтересів найманих працівників і роботодавців.

*На думки багатьох науковців можна виділити такі **основні функції заробітної плати в ринковій економіці**:*

- 1) **відтворювальна** – це джерело відтворення робочої сили та засіб залучення людей до праці;
- 2) **стимулююча** – це встановлення залежності рівня заробітної плати від кількості, якості та результатів праці;
- 3) **регулююча** – це засіб розподілу та перерозподілу кадрів за регіонами країни, галузями економіки з урахуванням ринкової кон'юнктури;
- 4) **соціальна** – це забезпечення соціальної справедливості, однакової винагороди за однакову працю.

Загалом заробітна плата складається з таких видів:

1) **основна заробітна плата** – винагорода за виконану роботу, згідно з установленими нормами праці. Вона встановлюється у вигляді тарифних ставок (окладів) і відрядних розцінок для робітників та посадових окладів для службовців;

2) **додаткова заробітна плата** – винагорода за працю понад установлені норми, за трудові успіхи та винахідливість і за особливі умови праці. Вона включає доплати, надбавки, гарантійні й компенсаційні виплати, передбачені чинним законодавством; премії, пов'язані з виконанням виробничих завдань і функцій;

3) **інші заохочувальні та компенсаційні виплати** – виплати в формі винагород за підсумками роботи за рік, премії за спеціальними системами та положеннями, компенсаційні та інші грошові й матеріальні виплати, які не передбачено актами діючого законодавства, або які проводяться понад встановлені такими актами норми.

Форми та системи є складовими організації заробітної плати, бо вони забезпечують зв'язок між оплатою праці та її результатами (індивідуальними та колективними).

В Україні найбільш часто застосовують дві основні форми заробітної плати – відрядну й погодинну, які, у свою чергу, поділяються на системи.

Відрядна форма оплата праці проводиться за нормами й розцінками, які встановлюються за розрядом працівника. Кваліфікаційний (тарифний) розряд працівника передбачає виконання роботи окремої складності. Основними умовами для застосування відрядної оплати праці є наявність кількісних показників роботи, що однозначно залежать від конкретного працівника та піддаються точному обліку, а також необхідність стимулювання зростання випуску продукції та існування реальних можливостей підвищення виробітку на конкретному робочому місці. Використання цієї форми оплати праці потребує встановлення обґрунтованих норм виробітку, чіткого обліку їхнього виконання.

Погодинна форма оплати праці робітників здійснюється за годинними (денними) тарифними ставками з урахуванням відпрацьованого часу та рівня кваліфікації, який визначається тарифним розрядом. Погодинна форма заробітної плати застосовується тоді, коли недоцільно нормувати роботи (наприклад,

операції контролю за якістю продукції) або вони взагалі не піддаються нормуванню, оскільки зміст і послідовність виробничих операцій часто змінюються (роботи з ремонту та налагодження устаткування, дослідно-експериментальні роботи тощо).

Погодинна оплата праці керівників, спеціалістів і службовців здійснюється, як правило, за місячними посадовими окладами (ставками).

Кожна з названих форм заробітної плати охоплює кілька систем оплати праці для різних організаційно-технологічних умов виробництва.

Відрядна форма оплата праці має такі системи:

- пряма відрядна;
- непряма відрядна;
- відрядно-преміальна;
- відрядно-прогресивна;
- акордна.

Погодинна форма оплати праці має такі системи:

- проста погодинна;
- погодинно - преміальна;
- за посадовими окладами.

13.2. Фонди оплати праці, їхній склад та аналіз

Витрати, пов'язані з оплатою праці працівників, складають певну частину собівартості продукції та відбиваються на формування фінансового ефекту – прибутку.

Фонд оплати праці – це всі грошові суми, нараховані працівникам за виконану роботу, а також за не відроблений час, який оплачується згідно з трудовим законодавством.

Фонд оплати праці містить:

- 1) винагороду в грошовій формі за виконану роботу відповідно до встановлених норм праці (фонд основної заробітної плати);
- 2) винагороду в грошовій формі за працю понад установлені норми, за трудові успіхи та винахідливість і за особливі умови праці (фонд додаткової заробітної плати); інші заохочувальні та компенсаційні виплати.

Відповідно до обліку робочого часу визначають фонд годинної, денної, місячної, квартальної, річної заробітної плати.

Фонд годинної заробітної плати – це заробітна плата, нарахована працівникам за фактично відпрацьовані години за умов нормальної тривалості робочого дня (зміни) (*F год.*).

Фонд денної заробітної плати повністю містить фонд годинної заробітної плати та, крім того, доплати за години, які не були відпрацьовані, але підлягають оплаті відповідно до чинного законодавства: оплата пільгових годин підлітків, оплата годин поточного (протягом зміни) простою не за провиною робітників, оплата годин виконання державних обов'язків та інші (*F ден.*).

Фонд місячної заробітної плати містить усі види заробітної плати, нараховані працівникам підприємства за звітний період. До нього повністю входить фонд денної заробітної плати та, крім того, доплати за дні, які не були відпрацьовані, але підлягають оплаті відповідно до чинного законодавства: оплата цілоденних простоїв, оплата чергових відпусток, оплата днів виконання державних обов'язків та інші (*F міс.*).

Фонд річної (квартальної) заробітної плати (*F річн., кв.*). за складом не відрізняється від фонду місячної заробітної плати. Він містить фонди місячної заробітної плати за всі місяці року (кварталу.)

Оцінка динаміки, складу та структури фонду оплати праці на підприємстві включає розрахунок абсолютних і відносних відхилень фактичної величини фонду оплати праці від запланованої, а також порівняння годинного, денного та місячного фондів заробітної плати. Це дає змогу виявити абсолютні та відносні перевитрати або економію фонду заробітної плати як в цілому по персоналу підприємства, так і по окремих категоріях: робітниках, службовцях, спеціалістах, керівниках.

Для аналізу фонду заробітної плати використовують показники зарплатовіддачі, коефіцієнт закріплення фонду оплати праці, рентабельність витрат на оплату праці.

Показник зарплатовіддачі показує, яка вартість виробленої на підприємстві продукції припадає на 1 гривню фонду оплати праці. Рівень зарплатовіддачі розраховується за формулою:

$$З_в = \frac{QP}{F} ,$$

де QP – обсяг виробленої продукції в вартісному вираженні за період;

F – фонд оплати праці підприємства за період.

Для підприємства є позитивним зростання рівня зарплатовіддачі в динаміці.

Коефіцієнт закріплення фонду оплати праці ($K_{закр.ф.}$) показує величину фонду оплати праці, що припадає на 1 гривню чистого доходу або собівартості реалізованої продукції. Він розраховується за формулою:

$$K_{закр.ф.} = \frac{F}{ЧД} \quad \text{або} \quad K_{закр.ф.} = \frac{F}{Q_z},$$

де $ЧД$ – чистий дохід підприємства;

Q_z – собівартість реалізованої продукції.

Рентабельність витрат на оплату праці (R) розраховується відношенням величини прибутку від реалізації продукції або чистого прибутку підприємства до величини фонду заробітної плати та показує, скільки гривень прибутку приносить 1 гривня витрат на оплату праці:

$$R = \frac{\Pi}{F},$$

де Π – прибуток підприємства.

13.3. Рівні середньої заробітної плати та взаємозв'язок між ними

На підставі фондів заробітної плати та відповідних витрат робочого часу в людино-годинах, людино-днях або середньооблікової чисельності працівників розраховують рівні середньої заробітної плати: середній годинний, середній денний, середній місячний, середній квартальний, середній річний.

Рівень середньої годинної заробітної плати розраховується відношенням фонду годинної заробітної плати до витрат робочого часу в людино-годинах і характеризує рівень заробітної плати одного працівника за годину фактичної роботи.

$$\overline{З}_{год.} = \frac{F_{год}}{T_{люд.-год.}} \cdot$$

Рівень середньоденної заробітної плати розраховують відношенням фонду денної заробітної плати до витрат робочого часу в людино-днях і характеризує рівень оплати одного працівника за день фактичної роботи. Він залежить не тільки від величини оплати відпрацьованого часу, а й від частки оплати не відпрацьованих годин у межах відпрацьованих днів і доплат за над нормовану роботу.

$$\overline{З}_{ден.} = \frac{F_{ден}}{T_{люд.-дні}} \cdot$$

Рівень середньомісячної (середньоквартальної, середньорічної) заробітної плати розраховують відношенням фонду місячної (квартальної, річної) заробітної плати до середньосписочної чисельності працівників за відповідний період.

$$\overline{З}_{міс., (кв., річна)} = \frac{F_{міс.(кв., річн.)}}{T_{спис.міс.(кв., рік)}} \cdot$$

Між рівнями середньої заробітної плати існує взаємозв'язок, який повинен враховувати також коефіцієнти доплат, оскільки фонд денної заробітної плати більше фонду годинної заробітної плати, а фонд місячної заробітної плати більше фонду денної заробітної плати на величину певних доплат відповідно до законодавства з оплати праці.

Взаємозв'язок між рівнями середньої заробітної плати:

$$\overline{З}_{ден.} = \overline{З}_{год} \times \overline{t}_{робочого\ дня} \times K_{доплат},$$

де \overline{t} – середня тривалість робочого дня (годин);

$K_{доплат}$ – коефіцієнт збільшення денного фонду за рахунок доплат у денному фонді. Розраховується відношенням фонду денної заробітної плати до фонду годинної заробітної плати:

$$K_{\text{доплат}} = \frac{F_{\text{ден.}}}{F_{\text{год.}}}$$

$$\bar{Z}_{\text{міс. (кв., річна)}} = Z_{\text{ден.}} \times D \times K_{\text{доплат}},$$

де D – середня тривалість робочого періоду в днях;

$K_{\text{доплат}}$ – коефіцієнт збільшення місячного (квартального, річного) фонду за рахунок доплат у місячному фонді. Розраховується відношенням фонду місячної (квартальної, річної) заробітної плати до фонду денної заробітної плати.

$$K_{\text{доплат}} = \frac{F_{\text{міс.}}}{F_{\text{ден.}}}$$

Такий самий взаємозв'язок існує й між індексами цих показників.

13.4. Індексний метод аналізу динаміки рівня середньої заробітної плати

Для аналізу динаміки рівня середньої заробітної плати використовується індексний метод.

По окремих категоріях працівників розраховуються індивідуальні індекси рівня заробітної плати за формулою:

$$i_z = \frac{Z_1}{Z_0} = \frac{F_1}{T_1} : \frac{F_0}{T_0} \quad \text{або} \quad i_z = \frac{i_F}{i_T}.$$

Для аналізу динаміки середнього рівня заробітної плати по групах працівників, спеціальностей, підприємств тощо, використовується система індексів змінного складу, постійного (фіксованого) складу та впливу структурних зрушень.

Індекс динаміки середнього рівня заробітної плати змінного складу показує, як змінився в звітному періоді порівняно з базисним періодом середній рівень заробітної плати по групі підприємств (підрозділів, спеціальностей тощо) під впливом зміни двох факторів:

рівнів заробітної плати по кожному підприємству та структури чисельності працівників.

Індекс динаміки середнього рівня заробітної плати змінного складу розраховується за формулою:

$$I_{\overline{Z}_{(З.С.)}} = \frac{\overline{Z}_1}{\overline{Z}_0} = \frac{\Sigma F_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma F_0}{\Sigma T_0} = \frac{\Sigma Z_1 T_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma Z_0 T_0}{\Sigma T_0}.$$

Індекс динаміки постійного (фіксованого) складу показує, як змінився в звітному періоді порівняно з базисним періодом середній рівень заробітної плати по групі підприємств (підрозділів, спеціальностей тощо) під впливом зміни тільки одного фактору: рівнів заробітної плати по кожному підприємству (підрозділу, спеціальності тощо).

Індекс динаміки постійного (фіксованого) складу розраховується за формулою:

$$I_{\overline{Z}_{(П.С.)}} = \frac{\Sigma Z_1 T_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma Z_0 T_1}{\Sigma T_1} = \frac{\Sigma Z_1 T_1}{\Sigma Z_0 T_1}.$$

Індекс впливу структурних зрушень показує, як змінився в звітному періоді порівняно з базисним періодом середній рівень заробітної плати по групі підприємств (підрозділів, спеціальностей тощо) під впливом зміни другого фактору: структури чисельності працівників.

Індекс впливу структурних зрушень розраховується за формулою:

$$I_{\overline{Z}_{(С.З.)}} = \frac{\Sigma Z_0 T_1}{\Sigma T_1} : \frac{\Sigma Z_0 T_0}{\Sigma T_0}.$$

Позначивши структуру чисельності працівників як $d = \frac{T}{\Sigma T}$, формули індексів динаміки середнього рівня заробітної плати змінного складу, постійного (фіксованого) складу та впливу структурних зрушень можна записати у вигляді:

$$I_{-3.c.}^3 = \frac{\Sigma Z_1 d_1}{\Sigma Z_0 d_0} ; \quad I_{-n.c.}^3 = \frac{\Sigma Z_1 d_1}{\Sigma Z_0 d_1} ; \quad I_{-c.з.}^3 = \frac{\Sigma Z_0 d_1}{\Sigma Z_0 d_0} .$$

Розрізняють заробітну плату номінальну та реальну.

Номінальна заробітна плата – це сума коштів отриманих працівником за його роботу впродовж розрахункового періоду (день, місяць, рік).

Реальна заробітна плата – це кількість товарів і послуг, які можна придбати за номінальну заробітну плату. Тобто реальна заробітна плата характеризує купівельну спроможність номінальної заробітної плати.

Індекс реальної заробітної плати визначається відношенням індексу номінальної заробітної плати до індексу споживчих цін.

13.5. Факторний аналіз фонду заробітної плати

На зміну фонду заробітної плати впливають два фактори: зміна чисельності працівників та зміна рівня їхньої заробітної плати. Вплив цих факторів на зміну фонду заробітної плати визначають за допомогою різницевого та індексного методів розкладання приросту результативного показника за факторами, які на нього впливають.

Загальний приріст фонду заробітної плати, у тому числі за рахунок зміни чисельності працівників та зміни рівня заробітної плати розраховується за формулами:

$$\Delta F = F_1 - F_0 ,$$

у тому числі:

– за рахунок зміни чисельності працівників:

$$\Delta F(T) = (T_1 - T_0) \times \overline{Z}_0 ;$$

– за рахунок зміни середньої заробітної плати:

$$\Delta F(\overline{Z}) = (\overline{Z}_1 - \overline{Z}_0) \times T_1 .$$

Індексним методом вплив окремих факторів на зміну фонду заробітної плати розраховується за формулами:

$$\Delta F (T) = (I_T - 1) \times F_0 ;$$

$$\Delta F (\bar{3}) = (I_F - I_T) \times F_0 .$$

Для визначення відносного приросту фонду заробітної плати та відносного впливу окремих факторів використовують такі формули:

$$\Delta' F = I_F - 1 ,$$

у тому числі:

- за рахунок зміни чисельності працівників:

$$\Delta' F (T) = I_T - 1 ;$$

- за рахунок зміни середньої заробітної плати:

$$\Delta' F (\bar{3}) = I_F - I_T .$$

Контрольні запитання

1. Назвіть основні функції заробітної плати.
2. Які є форми та системи оплати праці?
3. Назвіть фонди оплати праці.
4. Як розраховують показник зарплатовіддачі?
5. Як розраховують і що характеризує коефіцієнт закріплення фонду оплати праці?
6. Як обчислюють рентабельність витрат на оплату праці?
7. Чим відрізняється фонд денної заробітної плати від фонду годинної заробітної плати?
8. Як розраховують рівні середньої заробітної плати?
9. Наведіть взаємозв'язок між рівнями заробітної плати.

10. Запишіть систему індексів аналізу динаміки середньої заробітної плати.

11. Вплив яких факторів відображає індекс середньої заробітної плати змінного складу?

12. Що показують індекси середньої заробітної плати постійного складу та структурних зрушень?

13. Дайте визначення номінальної та реальної заробітної плати.

14. Як розраховують індекс реальної заробітної плати?

15. Назвіть фактори, які впливають на зміну фонду оплати праці.

16. Як визначити абсолютний вплив окремих факторів на зміну фонду оплати праці?

17. Яким методом визначають відносний вплив факторів на зміну фонду заробітної плати?

Ключові поняття теми: фонди заробітної плати, середня заробітна плата.

Задачі для самостійного розв'язання

13.1. Є такі дані по підприємству за два роки, тис. грн.:

Показники	Звітний рік	Попередній рік
1. Вартість реалізованої продукції	421409	395818
2. Фонд заробітної плати	13379	9646
3. Прибуток від реалізації продукції	30717	28460
4. Чистий прибуток	14763	13902
5. Собівартість реалізованої продукції	248540	218529

Визначити за кожний рік:

1. Рівень зарплатовіддачі.

2. Коефіцієнт закріплення фонду заробітної плати.

3. Рентабельність витрат на оплату праці.

Порівняти показники в динаміці.

Зробити висновки.

13.2. Є такі дані по підприємству:

Показники	Березень	Квітень
1. Фонд місячної заробітної плати, тис. грн.	920, 0	974,4
2. Середньосписочна чисельність робітників, осіб	80	84
3. Вартість виробленої продукції, тис. грн.	3480,0	3760,8
4. Кількість робочих днів у місяці	22	23
5. Середня тривалість робочого дня, годин	7, 6	7,8
6. Коефіцієнт доплат до фонду місячної заробітної плати	1,06	1,06
7. Коефіцієнт доплат до фонду денної заробітної плати	1,03	1,04

Визначити:

1. Середньомісячну, середньоденну, середньогодинну заробітну плату за кожний місяць.
2. Індекси динаміки середніх рівнів заробітної плати.
3. Рівень зарплатовіддачі за кожний місяць та його динаміку.
4. Абсолютний та відносний приріст фонду місячної заробітної плати, у тому числі за рахунок зміни:
 - а) середньосписочної чисельності працівників;
 - б) середньомісячної заробітної плати. Зробити висновки.

13.3. Є такі дані по двох підприємствах галузі:

Підприємства	Фонд заробітної плати. тис. грн.		Середньомісячна заробітна плата, грн.	
	Базисний період	Звітний період	Базисний період	Звітний період
1	999,7	989,1	15 380	15 700
2	1064,2	1134,0	15 650	16 200

Визначити:

1. Індеси динаміки середньої заробітної плати по кожному підприємству.

2. Середню заробітну плату по двох підприємствах разом за кожний період.

3. Індекс динаміки середньої заробітної плати змінного складу.

4. Індекс динаміки середньої заробітної плати постійного (фіксованого) складу.

5. Індекс впливу структурних зрушень.

6. Абсолютний приріст фонду місячної заробітної плати по кожному підприємству та по двох підприємствах разом, у тому числі за рахунок зміни середньосписочної чисельності працівників і зміни середньомісячної заробітної плати.

6. Відносний приріст фонду місячної заробітної плати по кожному підприємству та по двох підприємствах разом, у тому числі за рахунок зміни середньосписочної чисельності працівників і зміни середньомісячної заробітної плати.

Зробити висновки.

13.4. Є такі дані по двох підприємствах галузі:

Підприємства	Середньосписочна чисельність працівників, осіб		Середньомісячна заробітна плата, грн.	
	Базисний період	Звітний період	Базисний період	Звітний період
1	76	73	15 120	15 850
2	64	65	14 680	15 300

Визначити:

1. Індеси динаміки середньої заробітної плати по кожному підприємству.

2. Середню заробітну плату по двох підприємствах разом за кожний період.

3. Індекс динаміки середньої заробітної плати змінного складу.

4. Індекс динаміки середньої заробітної плати постійного (фіксованого) складу.

5. Індекс впливу структурних зрушень.

6. Абсолютний і відносний приріст фонду заробітної плати по кожному підприємству та по двох підприємствах разом, у тому числі за рахунок зміни середньосписочної чисельності працівників і зміни середньомісячної заробітної плати. Зробити висновки.

13.5. Є такі дані по підприємству:

Категорії робітників	Питома вага категорій робітників, %		Середньомісячна заробітна плата, грн.	
	Базисний рік	Звітний рік	Базисний рік	Звітний рік
Основні	55,0	60,8	16 350	16 900
Допоміжні	45,0	39,2	11 100	11 540

Визначити:

1. Індеси динаміки заробітної плати по кожній категорії робітників.

2. Індекс динаміки середньої заробітної плати змінного складу.

3. Вплив зміни середньомісячної заробітної плати окремих категорій робітників на динаміку середньої заробітної плати по підприємству.

4. Вплив зміни структури робітників на динаміку середньої заробітної плати по підприємству.

Зробити висновки.

13.6. У звітному періоді порівняно з базисним періодом вартість виробленої продукції на підприємстві збільшилась на 8,7 %, середньосписочна чисельність працівників зменшилась на 4,0 %, середня заробітна плата працівників підвищилась на 12,0 %.

Визначити:

1. Як змінився фонд заробітної плати на підприємстві.

2. Як змінився показник зарплатовіддачі.

3. Як змінилась продуктивність праці працівників підприємства.

4. Скільки відсотків відносного приросту фонду заробітної плати отримано за рахунок зміни середньосписочної чисельності працівників і скільки – за рахунок зміни середньої заробітної плати.

Зробити висновки.

13.7. Є такі дані по двох підприємствах галузі:

Підприємства	Середньорічна чисельність працівників, осіб		Середньомісячна заробітна плата, грн.	
	Базисний рік	Звітний рік	Базисний рік	Звітний рік
1	83	80	14 320	15 850
2	54	53	12 780	14 200

Визначити:

1. Індокси динаміки заробітної плати по кожному підприємству.
2. Середньомісячну заробітну плату по трьох підприємствах галузі за кожний рік.
3. Індекс динаміки середньої заробітної плати по трьох підприємствах галузі..
4. Вплив на динаміку середньої заробітної плати по трьох підприємствах зміни заробітної плати на кожному підприємстві.
5. Вплив на динаміку середньої заробітної плати зміни структури середньорічної чисельності працівників. Зробити висновки

13.8. Є такі дані по підприємству:

Показники	Вересень	Жовтень
1. Фонд годинної заробітної плати, тис. грн.	902,280	944,640
2. Середньосписочна чисельність працівників, осіб	95	90
3. Відроблено людино-годин	15038	14760
4. Середня тривалість робочого дня, годин	7, 7	7,8
5. Коефіцієнт доплат до фонду місячної заробітної плати	1,08	1,07
6. Коефіцієнт доплат 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 працівників і зміни середньомісячної заробітної плати.

Зробити висновки.

13.9. У звітному періоді порівняно з базисним періодом виробництво продукції на підприємстві збільшилось на 12,6 %, середньосписочна чисельність працівників зменшилась на 3,5 %, фонд заробітної плати працівників збільшився на 14,0 % і склав 915,6 тис. грн.

Визначити:

1. Як змінилась середня заробітна плата працівників.

2. Абсолютний і відносний приріст фонду заробітної плати, у тому числі за рахунок зміни середньосписочної чисельності працівників і за рахунок зміни середньої заробітної плати.

3. Як змінилась продуктивність праці працівників підприємства.

4. Скільки відсотків відносного приросту випуску продукції отримано за рахунок зміни середньосписочної чисельності працівників і скільки – за рахунок зміни продуктивності праці.

Зробити висновки.

13.10. У звітному місяці порівняно з попереднім місяцем середньогодинна заробітна плата працівників виробничої фірми збільшилась на 4,8 %, середньогодинна продуктивність праці збільшилась на 6,0 %, середня тривалість робочого дня збільшилась на 0,8 %, середня тривалість робочого періоду зменшилась на 1,5 %, а коефіцієнти доплат до фонду денної заробітної плати та фонду місячної заробітної плати не змінились.

Визначити:

1. Як змінилась середньоденна та середньомісячна заробітна плата працівників фірми.

2. Як змінилась середньоденна та середньомісячна продуктивність праці працівників фірми.

Зробити висновки.

13.11. У звітному році порівняно з попереднім роком виробництво продукції на підприємстві збільшилось на 10,2 %, середня продуктивність праці збільшилась на 6,8 %, фонд заробітної плати збільшився на 5,0 % і склав у звітному році 8925 тис. грн.

Визначити:

1. Як змінилась середньорічна чисельність працівників.
2. Як змінилась середня заробітна плата на підприємстві.
3. Фонд заробітної плати на підприємстві у попередньому році.
4. Абсолютний приріст фонду оплати праці, в тому числі за рахунок зміни середньорічної чисельності працівників і середньої заробітної плати.
5. Відносний приріст фонду оплати праці за рахунок зміни середньорічної чисельності працівників і середньої заробітної плати.
6. Відносний приріст виробництва продукції за рахунок зміни середньорічної чисельності працівників і середньої продуктивності праці.

Зробити висновки.

13.12. У другому кварталі звітнього року порівняно з першим кварталом середньосписочна чисельність працівників зменшилась на 2,5 %, продуктивність праці збільшилась на 4,2 % середня заробітна плата працівників збільшилась на 12,0 %.

Визначити:

1. Як змінився фонд заробітної плати працівників підприємства.
2. Скільки відсотків відносного приросту фонду заробітної плати отримано за рахунок зміни середньосписочної чисельності працівників і скільки – за рахунок зміни середньої заробітної плати.
3. Як змінився обсяг виробленої продукції.
4. Як змінився рівень зарплатовіддачі.

Зробити висновки.

РОЗДІЛ 14

СТАТИСТИКА РЕЗУЛЬТАТІВ ФІНАНСОВО - ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЕКОНОМІЧНИХ СУБ'ЄКТІВ

14.1. Прибуток – основний фінансовий результат діяльності економічних суб'єктів

Основу економічного розвитку підприємства в сучасних ринкових умовах господарювання становить прибуток. Як економічна категорія він характеризує кінцевий фінансовий результат господарської діяльності. Прибуток є показником, який найбільш повно відображає ефективність виробництва, обсяг і кількість виготовленої продукції, стан продуктивності праці, рівень собівартості.

Прибуток – основне джерело фінансування приросту оборотних коштів, оновлення та розширення виробництва, соціального розвитку підприємства, а також найважливіше джерело формування прибуткової частини бюджетів різних рівнів.

Прибуток – це чистий дохід, який одержує підприємство внаслідок виробничої діяльності за певний період часу, тобто це величина, на яку доходи перевищують пов'язані з ними витрати.

Розрізняють: прибуток від реалізації продукції, балансовий або загальний прибуток, доходи від позареалізаційних операцій, чистий прибуток.

Прибуток від реалізації продукції безпосередньо залежить від двох основних показників: обсягу реалізації продукції та її собівартості.

Прибуток від реалізації продукції визначається як різниця між виручкою від реалізації продукції (BP) без податку на додану вартість (ПДВ) та акцизів і витратами на виробництво продукції, тобто повною собівартістю продукції ($ПС$).

$$\begin{aligned} \Pi_{RP} &= BP - PS, \\ \Pi_{RP} &= \sum QP - \sum QZ. \end{aligned}$$

Джерелом отримання прибутку разом із реалізацією продукції (товарів, робіт, послуг) може бути також діяльність підприємства, не пов'язана з реалізацією продукції.

До складу доходів від позареалізаційних операцій включають:

- прибуток від пайової участі в спільних підприємствах;
- прибуток від здачі в оренду землі та основних фондів;
- одержані пені, штрафи;
- доходи по акціях, облігаціях, депозитах;
- доходи від валютних операцій;
- прибутки минулих років, виявлені в поточному році;
- фінансова допомога від інших організацій;
- інші доходи від операцій, безпосередньо не пов'язаних із виробництвом і реалізацією продукції.

Поряд із доходами від позареалізаційних операцій на підприємствах можуть бути **збитки від позареалізаційних операцій**, до яких відносяться:

- виплачені штрафи;
- збитки від списання безнадійної дебіторської заборгованості, по якій закінчилися терміни позовної давності;
- збитки від валютних операцій;
- збитки від стихійних лих;
- інші збитки від позареалізаційних операцій.

Збитки від виплати штрафів виникають у зв'язку з порушенням договорів із іншими підприємствами, організаціями та установами. При аналізі встановлюються причини невиконання зобов'язань, вживаються заходи для запобігання подібних помилок.

Балансовий (загальний) прибуток підприємства визначається за такою схемою:

Балансовий прибуток = *прибуток від реалізації продукції + доходи від позареалізаційних операцій – збитки від позареалізаційних операцій.*

$$П_{Б} = П_{РП} + Д_{ПРО} - З_{ПРО}.$$

Якщо з балансового прибутку підприємства відрахувати обов'язкові платежі в вигляді податків із 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.

Чистий прибуток (збиток) є важливішим узагальнюючим показником, що характеризує кінцевий результат діяльності підприємства.

14.2. Факторний аналіз прибутку від реалізації продукції

Більшу частину загального прибутку підприємства становить прибуток від реалізації продукції, одержаний у вигляді різниці між виручкою від реалізації продукції та витратами на її виробництво та збут.

На величину прибутку від реалізації продукції впливають такі фактори:

- зміна цін на реалізовану продукцію;
- зміна собівартості продукції;
- зміна обсягу реалізованої продукції;
- зміна асортименту реалізованої продукції.

Методика факторного аналізу динаміки прибутку від реалізації продукції містить такі розрахункові етапи:

1. Для виявлення впливу зміни цін продукції необхідно зіставити фактичну суму прибутку звітного періоду з тією, яка була б одержана за умови збереження базисного рівня цін:

$$\Delta\P(P) = (\Sigma P_1 Q_1 - \Sigma Z_1 Q_1) - (\Sigma P_0 Q_1 - \Sigma Z_1 Q_1) = \Sigma P_1 Q_1 - \Sigma P_0 Q_1.$$

2. Для виявлення впливу зміни рівня собівартості слід фактичну суму прибутку за умови збереження цін на базисному рівні зіставити з базисним прибутком, перерахованим на звітний обсяг та асортимент реалізованої продукції:

$$\Delta\Pi(Z) = (\Sigma P_0 Q_1 - \Sigma Z_1 Q_1) - (\Sigma P_0 Q_1 - \Sigma Z_0 Q_1) = \Sigma Z_0 Q_1 - \Sigma Z_1 Q_1.$$

3. Для виявлення впливу обсягу реалізованої продукції слід розрахувати індекс фізичного обсягу продукції:

$$I_Q = \frac{\Sigma Q_1 P_0}{\Sigma Q_0 P_0}.$$

$$\Delta\Pi(Q) = (\Sigma P_0 Q_1 - \Sigma Z_0 Q_1) \times (I_Q - 1)$$

4. Для впливу зміни асортименту виробленої продукції слід використовувати формулу:

$$\Delta\Pi(ac.Q) = (\Sigma P_0 Q_1 - \Sigma Z_0 Q_1) - \Pi_0 \times I_Q$$

Загалом зміна обсягу прибутку за рахунок зазначених факторів становить:

$$\Delta\Pi = \Pi_1 - \Pi_0 = \Delta\Pi(p) + \Delta\Pi(z) + \Delta\Pi(Q) + \Delta\Pi(ac.Q)$$

Розглянута методика факторного аналізу також може використовуватися для аналізу фактичного та запланованого прибутку від реалізації продукції.

14.3. Система показників рентабельності

Прибуток є важливим оціночним показником діяльності економічних суб'єктів. Але абсолютна величина прибутку недостатньо повно характеризує ефективність діяльності організації. Для об'єктивної оцінки результатів фінансово-господарської діяльності підприємства абсолютну величину отриманого прибутку необхідно зіставити з показниками, які сприяли його утворенню.

Рентабельність – це відносний показник прибутковості. Цей показник дозволяє визначити результативність авансових коштів чи здійснених витрат і виражається у відсотковій формі.

У загальній формі рентабельність розраховують як відношення прибутку до витрат або використаних ресурсів (капіталу).

Основні показники рентабельності:

- Загальна рентабельність підприємства
- Рентабельність реалізованої продукції
- Чиста рентабельність продажу
- Рентабельність власного (акціонерного) капіталу

- Рентабельність сукупних активів (сумарного) капіталу
- Рентабельність інвестицій

Загальна рентабельність підприємства відображає ефективність виробничо-господарської діяльності та визначається як відношення балансового прибутку (Π_B) до середньорічної вартості основних виробничих засобів ($\overline{OЗ}$) і нормованих оборотних коштів (\overline{OK}):

$$R_z = \frac{\Pi_B}{\overline{OЗ} + \overline{OK}} \times 100 .$$

Загальна рентабельність підприємства показує, скільки гривень балансового прибутку отримано в середньому на кожні 100 гривень основних виробничих засобів і нормованих оборотних коштів.

Рентабельність реалізованої продукції характеризує ефективність здійснених поточних витрат живої та уречевленої праці й визначається відношенням суми прибутку від реалізації продукції (Π_{PP}) до повної собівартості продукції (C):

$$R_{PP} = \frac{\Pi_{PP}}{C} \times 100 .$$

Рентабельність реалізованої продукції показує, скільки гривень прибутку від реалізації продукції отримано в середньому на кожні 100 гривень повної собівартості продукції.

Чиста рентабельність продажу розраховується відношенням чистого прибутку ($\mathcal{ЧП}$) до чистого доходу (чистої реалізації) ($\mathcal{ЧД}$) і показує, скільки гривень чистого прибутку припадає в середньому на 100 гривень чистого доходу:

$$R_{\text{ПРОД}} = \frac{\mathcal{ЧП}}{\mathcal{ЧД}} \times 100 .$$

Рентабельність власного (акціонерного) капіталу (BK) характеризує величину чистого прибутку на вкладений у підприємство власний капітал:

$$(ROA) \quad R_{BK} = \frac{ЧП}{BK} \times 100.$$

Рентабельність сукупних активів (сумарного капіталу) розраховується відношенням величини чистого прибутку до середньорічної вартості сукупних активів підприємства:

$$(ROE) \quad R_A = \frac{ЧП}{\bar{A}} \times 100,$$

де \bar{A} – середня величина сукупних активів підприємства.

Цей показник служить для визначення ефективності використання капіталу, оскільки дає загальну оцінку прибутковості вкладеного в виробництво капіталу, як власного так і залученого.

Показники рентабельності власного капіталу та рентабельності сумарних активів підприємства пов'язані між собою в рівнянні Дюпона:

$$ROE = ROA \left(\frac{BK}{\bar{A}} \right),$$

де $\left(\frac{BK}{\bar{A}} \right)$ – коефіцієнт фінансового левериджу.

Рентабельність інвестицій розраховується відношенням величини чистого прибутку до середньорічної суми інвестицій:

$$(ROI) \quad R_{INB} = \frac{ЧП}{Inb} \times 100$$

Рентабельність інвестицій показує, яка сума чистого прибутку отримана в середньому на 100 гривень інвестицій.

14.4. Факторний аналіз показника загальної рентабельності підприємства

На зміну показника загальної рентабельності підприємства впливають три фактори:

- зміна балансового прибутку;
- зміна середньорічної вартості основних виробничих фондів;
- зміна середньорічної вартості нормованих оборотних коштів

Для проведення факторного аналізу показника загальної рентабельності підприємства необхідно розрахувати чотири рівня рентабельності:

1. Фактичний рівень загальної рентабельності підприємства у звітному періоді:

$$R_1 = \frac{П_1}{ОЗ_1 + ОК_1} \times 100.$$

2. Рівень загальної рентабельності підприємства у базисному періоді:

$$R_0 = \frac{П_0}{ОЗ_0 + ОК_0} \times 100.$$

3. Перший умовний рівень загальної рентабельності підприємства (при балансовому прибутку базисного періоду, а середньорічній вартості основних виробничих засобів і нормованих оборотних коштів звітного періоду):

$$R'_{ум} = \frac{П_0}{ОЗ_1 + ОК_1} \times 100.$$

4. Другий умовний рівень загальної рентабельності підприємства (при балансовому прибутку та середньорічній вартості нормованих оборотних коштів базисного періоду, а середньорічній вартості основних виробничих засобів звітного періоду):

$$R'_{ум} = \frac{П_0}{ОЗ_1 + ОК_0} \times 100.$$

Зміна рівня загальної рентабельності підприємства в звітному періоді порівняно з базисним періодом визначається за формулою:

$$\Delta R = R_1 - R_0,$$

у тому числі:

а) за рахунок зміни балансового прибутку:

$$\Delta R(\Pi) = R_1 - R'_{ум} ;$$

б) за рахунок зміни середньорічної вартості основних виробничих засобів:

$$\Delta R(\overline{OЗ}) = R'_{ум} - R'_0 ;$$

в) за рахунок зміни середньорічної вартості нормованих оборотних коштів:

$$\Delta R(\overline{OK}) = R'_{ум} - R'_{ум}.$$

Загальна зміна рівня загальної рентабельності підприємства становить:

$$\Delta R = R_1 - R_0 = \Delta R(\Pi) + \Delta R(\overline{OЗ}) + \Delta R(\overline{OK}).$$

14.5. Аналіз фінансового стану та фінансової стійкості підприємства

Для характеристики фінансового стану та фінансової стійкості підприємств використовують такі показники: *коефіцієнт фінансової стійкості, коефіцієнт фінансової автономії (або фінансової незалежності), коефіцієнт фінансового ризику, коефіцієнт маневрування і, особливо, коефіцієнти ліквідності, які одержали найбільше поширення в оцінюванні фінансового стану підприємств, фірм, компаній.*

Коефіцієнт фінансової стійкості (K_C) розраховується шляхом відношення суми позикового капіталу ($ПК$) до загальної суми активів підприємства (A):

$$K_C = \frac{ПК}{A} .$$

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 та розраховується відношенням величини власного капіталу (BK) до загальної суми активів підприємства (A):

$$K_A = \frac{BK}{A}$$

Коефіцієнт фінансового ризику (K_P) розраховується співвідношенням величин позикового та власного капіталу підприємства. Раціональним є значення менше 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.*

$$K_P = \frac{PK}{BK} .$$

Коефіцієнт маневрування капіталу (K_M) розраховується відношенням величини власних оборотних коштів ($ВОК$) і величини довгострокових кредитів і позик ($ДКП$) до величини власного капіталу.

$$K_M = \frac{ВОК + ДКП}{BK} \quad \text{або} \quad K_M = \frac{BK - НА + ДКП}{BK} .$$

Власні оборотні кошти (оборотні активи) дорівнюють різниці між величиною власного капіталу та величиною необоротних активів.

Показники ліквідності дозволяють оцінити здатність підприємства погасити свої короткострокові (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 короткострокової заборгованості ($КЗ$):

$$K_{П.Л.} = \frac{ОА}{КЗ}$$

Коефіцієнт критичної або швидкої ліквідності визначається відношенням суми грошових коштів та їх еквівалентів (*ГК*) до суми короткострокової 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*) та активів, що легко реалізуються (*ЛА*), до суми короткострокової 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 економічних суб'єктів розраховані коефіцієнти порівнюють з їхніми еталонними та раціональними значеннями:

$$K_C \leq 1; \quad K_A \geq 0,5; \quad K_P \leq 1; \quad K_M \geq 0,5; \\ K_{П.Л.} \geq 1,0; \quad K_{КР.Л.} = 0,2 - 0,35; \quad K_{З.Л.} \geq 0,7.$$

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. Назвіть види рентабельності.
 9. Що характеризує загальна рентабельність підприємства?
 10. Як розраховується рентабельність продукції?
 10. Як розраховується рентабельність сумарного капіталу та рентабельність акціонерного капіталу, що вони характеризують?
 11. Які фактори впливають на зміну загальної рентабельності підприємства?
 12. Назвіть показники, що характеризують фінансовий стан і фінансову стійкість підприємства.
 13. Наведіть розрахунок коефіцієнтів фінансової автономії та фінансового ризику, поясніть, що вони характеризують.
 14. З якою метою та як розраховують показники ліквідності?
- Ключові поняття теми: прибуток, рентабельність, фінансова стійкість.

Задачі для самостійного розв'язання

14.1. Є такі дані по підприємству за рік, тис. грн.:

Показники	За планом	За планом у перерахунку на фактичний обсяг та 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 по підприємству за планом і фактично.
2. Абсолютне та 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.

14.2. Є такі дані по підприємству за два роки, тис. грн.:

Показники	Базисний рік	У базисному році в перерахунку на звітний обсяг та асортимент продукції	Звітний рік
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 підприємства за базисний та звітний роки.
2. Абсолютну та відносну зміну величини прибутку від реалізації продукції в звітному році порівняно з базисним роком.
3. Вплив на динаміку 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.

14.3. Є такі дані по підприємству за два квартали, тис. грн.:

Показники	I квартал	У I кварталі в перерахунку на обсяг та асортимент продукції II кв.	II 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 II кварталі порівняно з I 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.

14.4. Є такі дані по двох підприємствах галузі за звітний рік, тис. грн.:

Показники	Підприємства	
	1	2
1. Виробнича собівартість продукції	2000	3500
2. Позавиробничі витрати	100	270
3. Виручка від реалізації продукції в оптових цінах (за винятком ПДВ та акцизів)	3600	6800
4. Дивіденди та доходи по акціях, які належать підприємству	35	62
5. Надходження від надання майна в оренду	50	40
6. Доходи від операцій в іноземній валюті	19	36
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
12. Середньорічна вартість 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 по підприємствах, зробити висновки.

14.5. Є такі дані по підприємству 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 та 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) величини балансового прибутку;
 - б) середньорічної вартості основних виробничих засобів;
 - в) середньорічної вартості нормованих оборотних коштів.
- Зробити висновки.

14.6. Є такі дані по підприємству за два періоди, тис. грн.:

Показники	Базисний період	Звітний період
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 в 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.

14.7. Є такі дані по двох підприємствах галузі за звітний рік, тис. грн.:

Показники	Підприємство А	Підприємство Б
1. Власний капітал	2700	1250
2. Загальний капітал	3600	3125
3. Довгострокові кредити й позики	200	500
4. Основні засоби та інші необоротні активи	980	870
5. Оборотні активи	1250	930
6. Поточні зобов'язання	700	1375

Визначити по кожному підприємству:

1. Коефіцієнт автономії.
2. Коефіцієнт фінансової стійкості.
3. Коефіцієнт маневрування.
4. Коефіцієнти ліквідності.

Проаналізувати показники фінансового стану та фінансової стійкості кожного підприємства, порівняти результати, зробити висновки.

14.8. Є такі дані по підприємству 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 та перевірити рівняння Дюпона.

Зробити висновки.

14.9. Є такі дані по підприємству 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 та перевірити рівняння Дюпона.

Зробити висновки.

14.10. Є такі дані по підприємству за звітний рік, тис. грн.:

Власний капітал 983

Позиковий капітал 325

Власні оборотні кошти 590

Короткострокові зобов'язання 120

Довгострокові кредити та позики 205

Грошові кошти та їх еквіваленти	75
Активи, що легко реалізуються.....	100
Чистий прибуток.....	210
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції	570
Визначити та проаналізувати:	
1. Коефіцієнт автономії.	
2. Коефіцієнт фінансової стійкості.	
3. Коефіцієнт маневрування.	
4. Коефіцієнт фінансового ризику.	
5. Коефіцієнти ліквідності.	
Зробити висновки.	

14.11. Є такі дані по підприємству 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 та їхні еквіваленти	2915
Загальний капітал	68510
Визначити та проаналізувати:	
1. Коефіцієнти поточної, критичної та абсолютної ліквідності.	
2. Коефіцієнт фінансової стійкості.	
3. Коефіцієнт фінансової автономії.	
4. Коефіцієнт фінансового ризику.	
5. Коефіцієнт маневрування. Зробити висновки.	

14.12. Є такі дані по підприємству за звітний період, тис. грн.:

Оборотні активи.....	285
Довгострокові зобов'язання	1130
Поточні зобов'язання	5370
Цінні папери.....	240
Дебіторська заборгованість, платежі якої очікуються протягом року	628
Грошові кошти та їхні еквіваленти.....	1215
Власний капітал.....	6234
Позиковий капітал	6500

Визначити та проаналізувати:

1. Коефіцієнти поточної, критичної та абсолютної ліквідності.
2. Коефіцієнт фінансового ризику.
3. Коефіцієнт фінансової стійкості.
4. Коефіцієнт фінансової автономії.
5. Коефіцієнт маневрування.

Зробити висновки.

14.13. Є такі дані по підприємству за звітний період, тис. грн.:

Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції	1174
Прибуток від реалізації 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 реалізованої продукції	618
Податок на прибуток.....	25 %
Поточні зобов'язання	215

Визначити та проаналізувати:

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.

Зробити висновки.

РОЗДІЛ 15

СТАТИСТИКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ТА ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

15.1. Сутність і значення науково-технічної та інноваційної діяльності в економічному розвитку країни

Рівень науково-технічного розвитку в сучасному світі є не тільки одним із найважливіших показників соціально-економічного прогресу країни, а й основним ресурсом її економічного зростання. Він визначає місце країни в 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 ХХІ 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, в розвинених країнах складають від 70 до 85 % приросту валового внутрішнього продукту. Освіта та наука перетворюються в одну з важливіших сфер, які визначають перспективи економічного та культурного розвитку будь-якої країни.

З метою розвитку науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні прийнято *Закони «Про наукову і науково-технічну діяльність»* [7] та *«Про інноваційну діяльність»* [8].

Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» визначає правові, організаційні та фінансові засади функціонування й розвитку в сфері наукової та науково-технічної діяльності, створює умови для провадження наукової та науково-технічної діяльності, задоволення потреб суспільства і держави в технологічному розвитку шляхом взаємодії освіти, науки, бізнесу та влади.

У першому розділі (стаття 1) цього Закону наведено таке визначення: **«Науково-технічна діяльність – наукова діяльність, спрямована на одержання і використання нових знань для розв’язання технологічних, інженерних, економічних, соціальних та**

гуманітарних проблем, основними видами якої є прикладні наукові дослідження та науково-технічні (експериментальні) розробки» [7].

Науково-технічні (експериментальні) розробки – це науково-технічна діяльність, що базується на наукових знаннях, отриманих у результаті наукових досліджень чи практичного досвіду, та провадиться з метою доведення таких знань до стадії практичного використання.

Правові, економічні та організаційні засади державного регулювання інноваційної діяльності в Україні визначає Закон «Про інноваційну діяльність» [8]. Він встановлює форми стимулювання державою інноваційних процесів і спрямований на підтримку розвитку економіки України інноваційним шляхом.

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.

Поняття «**інновація**» та «**нововведення**» за суттю ідентичні. Це комплексний процес створення, розповсюдження та використання того нового, що сприяє розвитку та підвищенню ефективності роботи компаній.

Найбільш повним вважається визначення:

Інновація (нововведення) – це кінцевий результат діяльності зі створення нового або вдосконаленого продукту, який реалізується на ринку, нового або вдосконаленого технологічного процесу, який використовується в практичній діяльності.

Під інноваційною діяльністю розуміють усі наукові, технологічні, організаційні, фінансові та комерційні дії, що реально призводять до здійснення інновацій або задумані з цією метою.

Під упровадженням інновацій розуміють введення у вживання будь-якого нового або значно вдосконаленого продукту (товару, послуги) або процесу, нового методу маркетингу чи нового організаційного методу в діяльності підприємства, організації робочих місць або зовнішніх зв'язків.

Інноваційна продукція – це продукція, яка є новою або значно вдосконаленою в частині її властивостей або способів використання. Новими продуктами вважають товари та послуги, що суттєво відрізняються своїми характеристиками або призначенням від продуктів, що виготовлялися підприємством раніше.

Значні покращення можуть бути здійснені за рахунок змін у матеріалах, компонентах та інших характеристиках виробів, що покращують їхні властивості. Сюди включають значні вдосконалення в технічних характеристиках, компонентах і матеріалах, у вбудованому програмному забезпеченні та інших функціональних характеристиках [19, с. 466].

Інноваційну продукцію поділяють на нову для ринку та нову для підприємства.

Інновація є **новою для ринку**, коли підприємство, що впровадило інновацію першим, виводить її на ринок (вітчизняний або міжнародний).

Мінімальний рівень новизни для зарахування будь-якої зміни до категорії «інновація» визначають як **нове для підприємства**. Продукт уже може виготовлятися на інших підприємствах, але якщо він є новим або істотно поліпшеним для цього підприємства, то така зміна розглядається для нього як інновація.

Інноваційним визнається підприємство будь-якої форми власності, якщо більше ніж 70 відсотків загального обсягу його продукції в вартісному вимірі за звітний період складають інноваційна продукція або інноваційні продукти [8].

Інноваційне підприємство може функціонувати в вигляді інноваційного центру, бізнес-інкубатора, технополісу, технопарку тощо.

Науково-технічний прогрес – це неперервний процес відкриття та використання нових знань у суспільному виробництві, який надає можливість поєднати існуючі ресурси для випуску високоякісних кінцевих продуктів із найменшими витратами.

15.2. Види інновацій

Інноваціями є новостворені або вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і соціальної сфери;

Види інновацій розглядають за багатьма ознаками, які покладено в основу класифікації в залежності від об'єкта та завдань дослідження.

Узагальнену класифікацію інновацій дає проф. Ю. В. Яковець у книзі «Эпохальные инновации XXI века» (таблица 15.1) [23].

Таблиця 15.1

Класифікація інновацій

За сферою діяльності	За рівнем новизни	За простором дії
<u>1. Технологічні</u> — інновації - продукти — інновації - процеси <u>2. Екологічні</u> — у природо використанні — в охороні навколишнього середовища <u>3. Економічні</u> — у виробництві — у сфері обертання — в управлінні <u>4. Соціально-економічні</u> — у соціальній сфері — у політиці <u>5. Державно-правові</u> — у державній владі та управлінні — у праві <u>6. У сфері оборони та безпеки</u> — у військовій сфері — у сфері правопорушень та безпеки <u>7. У духовній сфері</u> — у науці — у культурі — в освіті — в етиці — у релігії та ідеології	1. Епохальні 2. Базисні 3. Вдосконалюючі 4. Мікроінновації 5. Псевдоінновації	1. Глобальні 2. Цивілізаційні 3. Національні 4. Регіональні 5. Локальні 6. Точкові

Необхідні пояснення деяких видів інновацій:

Базисні (фундаментальні) інновації – це інновації, які радикально змінюють застарілий та формують новий напрямок діяльності.

Псевдоінновації – це зовнішньо несуттєві зміни продуктів або процесів, які не мають принципової новизни та не надають жодних переваг для споживачів.

15.3. 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 компанії необхідні кошти шляхом внеску в статутний капітал або в вигляді кредиту. За це він отримує певну частку в статутному фонді компанії.

Характерні риси венчурних інвестицій [15, с. 182]:

- венчурний інвестор ризикує разом із підприємцем;
- тривалий інвестиційний період – 3 -7 років;
- повернення коштів інвестору здійснюється в вигляді реалізації наприкінці інвестиційного періоду частки інвестора в вартості компанії, ціна якої збільшилась;
- окрім повернення коштів інвестор бере участь в управлінні компанією, забезпечує її підтримку своїми зв'язками та 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 в бізнесі підприємства, яке інвестують. Їх мета – робота на перспективу, пошук і реалізація нових перспективних ідей та 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 [8]:

- кошти Державного бюджету України;
- кошти місцевих бюджетів;
- власні кошти спеціалізованих державних і комунальних інноваційних фінансово-кредитних організацій (фондів);
- власні або позикові кошти суб'єктів інноваційної діяльності;
- кошти (інвестиції) будь-яких фізичних та юридичних осіб;
- інші джерела, не заборонені законодавством.

15.4. 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 із показниками інших країн, включно США та 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 та технологій в загальній чисельності всіх випускників, %.

1.2. Частка працівників, які мають вчені ступені та дипломованих інженерів, %.

1.3. Частка працівників на середньо- та високотехнологічних виробництвах, %.

1.4. Частка працівників у секторі високотехнологічних послуг, %.

II група – Генерація знань

2.1. Бюджетне фінансування інноваційної сфери, % до ВВП.

2.2. Фінансування інноваційної сфери приватним бізнесом, % до ВВП.

2.3. Кількість патентів, використаних у високотехнологічних галузях, на 1 млн. населення.

III група – Розповсюдження та використання знань

3.1. Частка малих і середніх підприємств (МСП), що працюють в інноваційній сфері в вигляді домашніх господарств, %.

3.2. Частка, малих і середніх підприємств які здійснюють інноваційну діяльність у кооперації, %.

3.3. Відношення інноваційних витрат у виробничому секторі до загальної суми витрат, %.

IV група – Інноваційні фінанси, ринки та результати

4.1. Венчурне інвестування в технологічні фірми, % до ВВП.

4.2. Капіталізація нових (паралельних, вторинних) ринків, % до ВВП.

4.3. Частка продажу інноваційної продукції на загальному ринку виробничого сектора, %.

4.4. Кількість користувачів Інтернету на 100 мешканців.

4.5. Обсяг ринку інформаційних технологій, % до ВВП.

4.6. Зміна частки випуску високотехнологічної продукції в 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 в країні оцінюється за такими показниками (табл. 15.2) [16]:

Таблиця 15.2

Система показників (індикаторів) науково-технічного розвитку та інноваційної діяльності

№ п. п.	Показники (індикатори)
1.	Частка осіб із вищою освітою в чисельності населення в віці 20-29 років, %.
2.	Частка осіб із вищою освітою в чисельності економічно активного населення, %.
3.	Участь в програмах підвищення кваліфікації для дорослих, %.
4.	Частка зайнятих у середньо- та високотехнологічних галузях промисловості, %.
5.	Частка зайнятих у високотехнологічних сегментах сектора послуг, %.
6.	Частка державних витрат на науково-дослідні та науково-конструкторські роботи у ВВП, %.
7.	Частка витрат на науково-дослідні та науково-конструкторські роботи бізнес-сектору у ВВП, %.
8.	Кількість заяв на патенти ЄС у високотехнологічних галузях економіки на 10 тис. населення.
9.	Кількість заяв на отримання патентів США у високотехнологічних галузях економіки на 10 тис. населення.
10.	Частка малих і середніх підприємств, які займаються інноваційною діяльністю, %.
11.	Частка малих і середніх підприємств, залучених до інноваційних проектів із іншими організаціями, %.
12.	Співвідношення витрат на інноваційну діяльність і загального обсягу витрат. %.
13.	Частка венчурного капіталу в високотехнологічних секторах економіки, % до ВВП.
14.	Частка нової продукції в загальному обсязі продажу переробної промисловості, %.
15.	Частка сімей, які мають доступ до Інтернету в загальній кількості сімей, %.

Продовження таблиці 15.2	
16.	Частка ринку телекомунікаційних технологій в ВВП, %.
17.	Частка високотехнологічних секторів у загальному обсязі валової доданої вартості (ВДВ) в переробній промисловості, %.

15.5. 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 в розвиток науково-технічної та інноваційної діяльності (або на 100 грн. інвестицій).

Розраховується відношенням величини чистого прибутку ($\overline{ЧП}$) до середньорічної суми інвестицій (\overline{K}).

$$ROI = \frac{\overline{ЧП}}{\overline{K}} \times 100.$$

2. Термін окупності інвестицій – це період часу (в 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.

$$T_{OK} = \frac{\overline{K}}{\overline{ЧП}}.$$

3. Облікова норма прибутку:

$$N_{\Pi} = \frac{\overline{ЧП} - A}{\overline{K}} \times 100,$$

де A – річна сума амортизаційних відрахувань.

Чим вище облікова норма прибутку, тим більш ефективно використовуються інвестиції в розвиток науково-технічної та інноваційної діяльності.

У разі вкладення венчурною компанією інвестицій в різні підприємства, різні інноваційні проекти для аналізу динаміки середнього рівня рентабельності інвестицій можливе використання індексного методу і, зокрема, системи зведених індексів змінного складу, постійного (фіксованого) складу та впливу структурних зрушень.

Індекс середнього рівня рентабельності інвестицій змінного складу показує, як змінився в звітному періоді порівняно з базисним періодом середній рівень рентабельності інвестицій по групі об'єктів вкладення за рахунок зміни рівня рентабельності інвестицій по кожному об'єкту та за рахунок зміни структури інвестування.

Індекс середнього рівня рентабельності інвестицій змінного складу розраховується за формулою:

$$I_{R(3.C)}^- = \frac{R_1}{R_0} = \frac{\Sigma ЧП_1}{\Sigma K_1} : \frac{\Sigma ЧП_0}{\Sigma K_0} = \frac{\Sigma R_1 K_1}{\Sigma K_1} : \frac{\Sigma R_0 K_0}{\Sigma K_0}.$$

Індекс постійного (фіксованого) складу показує, як змінився в звітному періоді порівняно з базисним періодом середній рівень рентабельності інвестицій по групі об'єктів інвестування тільки за рахунок першого фактора – зміни рівня рентабельності інвестицій по окремих об'єктах..

Індекс середнього рівня рентабельності інвестицій постійного (фіксованого) складу розраховується за формулою:

$$I_{R(П.C)}^- = \frac{\Sigma R_1 K_1}{\Sigma K_1} : \frac{\Sigma R_0 K_1}{\Sigma K_1} = \frac{\Sigma R_1 K_1}{\Sigma R_0 K_1}.$$

Індекс впливу структурних зрушень показує, як змінився у звітному періоді порівняно з базисним періодом середній рівень рентабельності інвестицій по групі об'єктів вкладення тільки за рахунок другого фактора – зміни структури інвестування.

Індекс впливу структурних зрушень розраховується за формулою:

$$I_{R(C.3)}^- = \frac{\Sigma R_0 K_1}{\Sigma K_1} : \frac{\Sigma R_0 K_0}{\Sigma K_0}.$$

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. Дайте визначення венчурного капіталу.
9. Які характерні риси венчурного капіталу?
10. Охарактеризуйте стратегії венчурних компаній.
11. Які існують системи показників науково-технічної та інноваційної діяльності?
12. Як розраховують і що характеризує рентабельність інвестицій в розвиток науково-технічної та інноваційної діяльності?
13. Як розраховують термін окупності інвестицій?
14. Як використовують індексний метод для аналізу динаміки рентабельності інвестицій?

Задачі для самостійного розв'язання

15.1. Є такі дані щодо науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні [28]:

Показники	2016 р.	2017 р.	2018 р.
1. Кількість промислових підприємств, що впроваджують інновації, усього	735	672	753
2. Загальний обсяг інноваційних витрат в промисловості (в фактичних цінах, млн. грн.)	23229,5	9117,5	12180,1
3. Обсяг реалізованої інноваційної продукції, (в фактичних цінах, млн. грн.)	32284,0	17714,2	21093,7
4. Освоєно виробництво нових видів продукції, найменувань	4139	2387	3843

Проаналізувати динаміку науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні:

- а) у 2017 році порівняно з 2016 роком;
- б) у 2018 році порівняно з 2017 роком;
- в) у 2018 році порівняно з 2016 роком.

Визначити за кожний рік:

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, та 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 та за рахунок зміни середніх інноваційних витрат на освоєння одного нового виду продукції. Зробити висновки.

15.2. Є такі дані по Україні [28]:

Показники	2016 рік	2017 рік	2018 рік
1. Витрати на інновації (у фактичних цінах, млн. грн.) усього	23229,5	9117,5	12180,1
У тому числі за рахунок:			
– коштів держбюджету	179,0	227,3	639,1
– власних коштів	22036,1	7704,1	10742,0
– іноземних джерел	23,4	107,8	107,0
– інших джерел	991,0	1078,3	692,0

Продовження таблиці			
2. Кількість працівників, які виконують наукові та науково-технічні роботи, осіб	97912	94274	88128
4. Обсяг реалізованої інноваційної продукції (в фактичних цінах, млн. грн.)	32284,0	17714,2	21093,7

Проаналізувати динаміку науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні.

Визначити за кожний рік:

1. Структуру обсягу фінансування наукових і науково-технічних робіт за джерелами фінансування.

2. Обсяг фінансування в середньому на одного працівника, які виконують наукові та науково-технічні роботи.

3. Обсяг реалізованої інноваційної продукції в середньому на одного працівника, які виконують наукові та науково-технічні роботи.

4. Обсяг реалізованої інноваційної 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 інноваційної продукції.

7. Абсолютний і відносний приріст обсягу реалізації інноваційної продукції, у тому числі за рахунок зміни кількості працівників, що виконують наукові та науково-технічні роботи та за рахунок зміни середнього обсягу реалізованої продукції на одного працівника.

Зробити висновки.

15.3. У звітному періоді порівняно з базисним періодом кількість підприємств галузі, які впроваджують інноваційні технології в 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 та базисному періодах.
 3. Абсолютний і відносний приріст венчурного капіталу на впровадження інноваційних технологій на підприємствах галузі, в тому числі за рахунок зміни:
 - а) кількості підприємств, які впроваджують нові технології;
 - б) середнього розміру венчурного капіталу на 1 підприємство.
- Зробити висновки.

15.4. 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.

15.5. 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 та його динаміку.

5. Абсолютний та відносний приріст чистого прибутку від випуску інноваційного продукту, в тому числі за рахунок зміни суми інвестицій та за рахунок зміни рентабельності інвестицій.

6. Абсолютний та відносний приріст суми інвестицій для впровадження випуску нового продукту, в тому числі за рахунок зміни кількості підприємств і за рахунок зміни середнього рівня інвестицій на 1 підприємство.

Зробити висновки.

15.6. Венчурна компанія вкладала інвестиції в 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 в 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 середнього рівня рентабельності інвестицій постійного (фіксованого) складу.

5. Індекс впливу структурних зрушень.

Зробити висновки.

15.7. 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 склав 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 в середньому на одне підприємство та загальну суму інвестицій;

б) середню величину чистого прибутку на одне підприємство;

в) середній рівень рентабельності інвестицій.

3. Динаміку середнього рівня рентабельності інвестицій.

4. В цілому за два роки:

- а) загальну кількість підприємств, на яких впроваджено випуск інноваційного продукту;

б) загальну суму інвестицій та загальну величину чистого прибутку;

в) середній рівень рентабельності інвестицій для впровадження випуску інноваційного продукту.

Зробити висновки.

15.8. 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. Як змінився термін окупності інвестицій.

4. На скільки відсотків збільшилась сума інвестицій за рахунок збільшення кількості підприємств і на скільки – за рахунок збільшення середньої суми інвестицій на 1 підприємство.

5. Скільки відсотків збільшення чистого прибутку було отримано за рахунок збільшення суми інвестицій і скільки – за рахунок зростання рентабельності інвестицій.

Зробити висновки.

15.9. Є такі дані щодо вкладення венчурною компанією інвестицій в 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 та звітний роки.

2. Термін окупності інвестицій кожної фірми за попередній і звітний роки.

3. Індекси динаміки терміну окупності інвестицій по кожній фірмі.

4. Середній термін окупності інвестицій венчурної компанії в усі фірми за кожний рік та його динаміку.

5. Середній рівень рентабельності інвестицій венчурної компанії в усі фірми за кожний рік та його динаміку.

6. Індекс рівня рентабельності інвестицій постійного (фіксованого) складу.

7. Індекс впливу структурних зрушень.

8. Абсолютний приріст чистого прибутку кожної фірми та трьох фірм разом від впровадження нового технологічного методу, в тому числі за рахунок зміни суми інвестицій та за рахунок зміни рентабельності інвестицій.

9. Скільки відсотків відносного приросту суми чистого прибутку по всіх трьох фірмах отримано за рахунок зміни загальної суми інвестицій та скільки – за рахунок зміни рентабельності інвестицій.

Зробити висновки.

15.10. 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 %.

У базисному періоді на підприємстві було отримано чистий прибуток в сумі 320,0 тис. грн..

Визначити:

1. Як змінилась рентабельність інвестицій.

2. Як змінилась величина чистого прибутку підприємства внаслідок впровадження інноваційних технологій.

3. Скільки відсотків приросту чистого прибутку на підприємстві отримано за рахунок збільшення суми інвестицій на інноваційні технології та скільки – за рахунок зростання рентабельності інвестицій.

4. На скільки тис. гривень збільшився чистий прибуток підприємства в звітному періоді порівняно з базисним періодом, у тому числі за рахунок зміни суми інвестицій на інноваційні технології та за рахунок зміни рентабельності інвестицій.

Зробити висновки.

РОЗДІЛ 16

СТАТИСТИКА ІНВЕСТИЦІЙ

16.1. Поняття та класифікація інвестицій

Розвиток національної економіки, можливості розробки, впровадження та використання інноваційних технологій та інноваційної продукції багато в чому залежить від інвестиційного клімату в країні, обсягу та структури інвестицій.

Інвестиційна діяльність в країні регламентується Законом України «Про інвестиційну діяльність» від 04.07.2002 року, останні зміни до якого було прийнято 23.03. 2017 року [9].

Відповідно до цього Закону **«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 та екологічний ефект [9].

Розрізняють валові та чисті інвестиції.

Валові інвестиції – це загальний обсяг коштів, що інвестуються в 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 класифікують за такими ознаками:

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, в 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 досліджень і розробок, підготовку та перепідготовку фахівців.

2. За характером участі в інвестуванні – прямі та непрямі.

Під *прямими інвестиціями* розуміється безпосередня участь інвестора в 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 – колективної.

Державні інвестиції – вкладення, що здійснюються центральними та 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 – в середині країни та за кордоном.

Під *інвестиціями в 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 тощо).

Статистичне вивчення інвестицій передбачає визначення:

- обсягу інвестицій, їхньої структури та темпів зміни;
- економічної ефективності інвестицій.

16.2. Інвестиції у фінансові інструменти

Окремим випадком інвестування є вкладення коштів у **фінансові інструменти (цінні папери)**. При цьому кожен із 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 в вигляді дивідендів чи відсотків;
- 4) передбачають можливість передачі грошових та інших прав третім особам.

Фінансовими інструментами для інвестування є **акції та облігації** підприємств.

Акція – цінний папір без установленого терміну обігу, який:

- засвідчує частку участі в статутному капіталі акціонерного товариства;
- підтверджує членство в акціонерному товаристві та право участі в управлінні ним;

- надає право на отримання частини прибутку в 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, в 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.

16.3. Оцінювання ефективності інвестиційного проекту

Інвестиційна діяльність забезпечується шляхом реалізації інвестиційних проектів і проведення операцій з корпоративними правами та іншими видами майнових та інтелектуальних цінностей.

Інвестиційний проект – це комплекс заходів (організаційно-правових, управлінських, аналітичних, фінансових та інженерно-технічних), визначених на основі національної системи цінностей і завдань інноваційного розвитку національної економіки та спрямованих на розвиток окремих галузей, секторів економіки, виробництв, регіонів, виконання яких здійснюється суб'єктами інноваційної діяльності відповідно до положень Закону України «Про інвестиційну діяльність» [9].

Потенційний інвестор для вибору найбільш ефективного проекту для вкладення коштів із низки запропонованих, порівнює планові витрати (*ПВ*) для реалізації кожного проекту з майбутнім доходом, який він може отримати в випадку реалізації даного проекту.. Зробити це можна за допомогою таких показників:

- Очікуваний чистий дохід (з урахуванням проекту).
- Додатковий чистий дохід (за час упровадження проекту).

- Додатковий грошовий потік (з урахуванням податкових пільг на період упровадження проекту).

Схема розрахунку цих показників наведена на рис. 16.1.

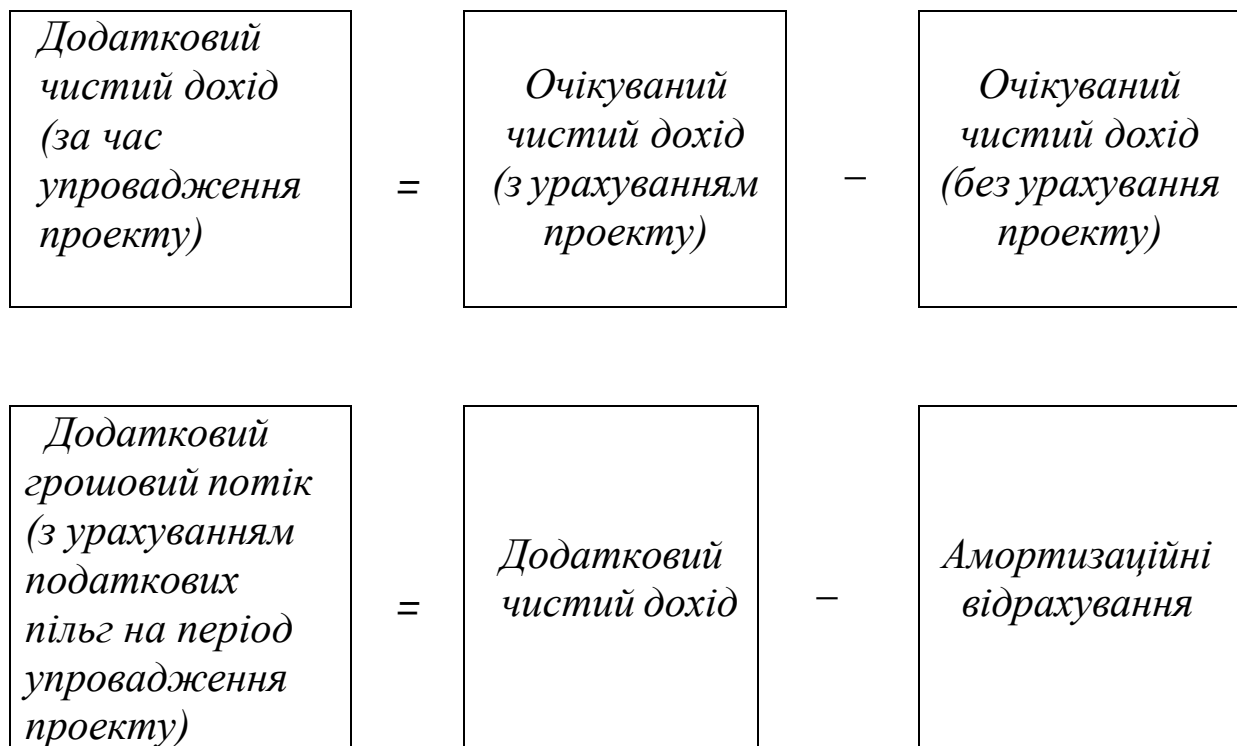


Рис. 16.1. Розрахунок показників оцінки ефективності інвестиційного проекту

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 таке, що:

- 1) не враховується зміна вартості грошей в часі (інфляція);
- 2) не враховуються можливі додаткові грошові потоки, які

можуть виникнути, коли закінчиться період окупності.

Переоцінювання вартості та коригування показників доцільності інвестиційних вкладень 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 в поточних цінах.

$$ЧСВ = СВ - K,$$

де $СВ$ – сучасна вартість;

K – сума інвестицій.

Сучасна вартість майбутніх грошових потоків розраховується з використанням вартості капіталу або мінімально необхідної норми прибутку в вигляді відсоткової (облікової) ставки:

$$СВ = \frac{МГП_t}{(1+n)^t},$$

або у разі рівновеликих річних майбутніх грошових потоків:

$$СВ = МГП \sum_{t=1}^T \frac{1}{(1+n)^t},$$

де $СВ$ – 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 зі заздалегідь обчисленими значеннями коефіцієнтів;

t – рік упровадження інвестиційного проекту;

T – загальний період інвестування (років).

Інвестиції вважаються ефективними, якщо величина чистої сучасної вартості додатна, тобто $ЧСВ > 1$.

Дисконтна ставка при оцінюванні доцільності інвестицій має дорівнювати тому рівню доходу, який мала би 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 сучасної вартості (CB) буде останній звітний рівень прибутковості капіталу фірми (рівень рентабельності).

2. Розрахунок внутрішньої ставки дохідності (внутрішньої норми рентабельності) (BHP).

Внутрішня норма рентабельності інвестицій характеризує інтенсивність повернення вкладених коштів на певному періоді часу після їхнього вкладення за рахунок різних ефектів, які виникають в 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 $ЧCB = 0$.

Використовується цей метод таким чином:

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 внутрішня ставка дохідності (BCD) та порівнюється з граничною ставкою.

Інвестиції вважаються ефективними, якщо внутрішня норма рентабельності перевищує граничну ставку.

16.4. Оцінювання інвестиційної привабливості підприємств

Для визначення інвестиційної привабливості підприємств їх оцінюють з точки зору надійності, фінансової стійкості та дохідності.

І. О. Бланк запропонував таку послідовність оцінювання інвестиційної привабливості об'єктів [16, с. 158]:

І 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 та регіонів, відібраних на попередніх трьох етапах.

Система оцінювання інвестиційної привабливості за методикою І. О. Бланка наведена у таблиці 16.1.

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.**

Таблиця 16.1

Система оцінювання інвестиційної привабливості

Об'єкт оцінювання	Блоки підсистем показників
Регіон	<ol style="list-style-type: none"> 1. Загальноекономічний розвиток 2. Розвиток економічної інфраструктури 3. Демографічний стан 4. Розвиток ринкових відносин і комерційної інфраструктури 5. Інвестиційні регіональні ризики
Галузь	<ol style="list-style-type: none"> 1. Макроекономічна характеристика 2. Технологічна характеристика 3. Характеристика ринку продукції 4. Економічні результати діяльності 5. Інвестиційні галузеві ризики
Галузь у складі Регіону	Комбінаційне групування з показників регіонального та галузевого оцінювання
Підприємство	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ліквідність 2. Платоспроможність 3. Рентабельність 4. Ділова активність

Одна з таких методик розроблена згідно з вимогами ASC (International Accounting Standards Committee), використовує **показники, об'єднані в такі групи [16, с. 159]:**

1) показники оцінювання майнового стану об'єкта, що інвестується:

- частка активної частини основних засобів;
- коефіцієнти зносу, оновлення та вибуття основних засобів;

2) 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 левериджу;

3) показники оцінювання ліквідності активів об'єкта, що інвестується:

- поточний або загальний коефіцієнт покриття;

- коефіцієнти співвідношення кредиторської та дебіторської заборгованості;

- коефіцієнти абсолютної ліквідності, покриття періодичних виплат;

- показник норми грошових резервів;

4) показники оцінювання прибутковості інвестиційного проекту:

- коефіцієнти прибутковості інвестицій, прибутковості власного капіталу, прибутковості активів;

- рентабельність продажу;

5) показники оцінювання ділової активності об'єкта, що інвестується:

- продуктивність праці;

- оборотність оборотних активів;

- оборотність виробничих запасів, власного та основного капіталу;

6) показники оцінювання ринкової активності інвестиційного проекту:

- дивіденд на одну акцію;

- коефіцієнт цінності акції;
- рентабельність акції.

Показникам, залежно від їхньої вагомості, присвоюють відповідні числові значення. Вагомість може бути визначена опитуванням експертів та є похідною від часу, конкретної політичної, соціальної ситуації, інших факторів.

Це дозволяє визначити рейтинг підприємств відповідно до їхньої 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.

16.5. Аналіз ефективності інвестицій

Важливим завданням статистичного аналізу інвестицій є визначення їхньої ефективності.

Ефективність фінансових інвестицій, в першу чергу акцій, визначається їхньою дохідністю.

Акція має номінальну та ринкову ціну. Ціна акції, зазначена на ній, є номінальною ціною акції. Ціна, за якою реально купується акція, є ринковою ціною або курсовою ціною (курс акції). Курс акції знаходиться в прямій залежності від розміру отриманого по ній дивіденду та в зворотній залежності від рівня банківського відсотка за кредит.

Для характеристики рівня використання акцій розраховують такі показники.

Коефіцієнт дивідендної віддачі (або коефіцієнт дохідності акції) визначає розмір доходу, який отримає власник акції в відсотках від ринкової ціни акції. Розраховується відношення суми виплачених дивідендів на 1 акцію (D) до ринкової ціни акції ($P_{рин}$):

$$K_{д.в.} = \frac{D}{P_{рин}} \times 100.$$

Коефіцієнт платоспроможності характеризує частку доходу компанії, яку вона виплачує в вигляді дивідендів.

Визначається відношенням суми виплачених дивідендів на 1 акцію (D) 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):

$$R_A = \frac{\sum ЧП}{N}.$$

На зміну рівня рентабельності акцій впливають два фактора: зміна суми чистого прибутку та зміна кількості акцій.

Методика факторного аналізу рентабельності акцій:

Зміна рентабельності акцій у звітному періоді порівняно з базисним періодом дорівнює:

$$\Delta R = R_1 - R_0.$$

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 відбивається в 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 та який емітент має забезпечити).

Вплив кожного з цих факторів на ціну акції визначають таким чином:

1. Рівень сплачуваних дивідендів:

$$\text{Ціна акції} = \frac{\text{Сума виплачених дивідендів на 1 акцію}}{\text{Дисконтна ставка}} .$$

2. Темпи приросту дивідендів:

$$\text{Ціна акції} = \frac{\text{Сума виплачених дивідендів} \times \text{Темпи зростання дивідендів}}{\text{Дисконтна ставка} - \text{Темпи приросту дивідендів}}$$

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 та ризиком.

Другий – недиверсифікований, притаманний емітенту – ризик вимірюється відхиленням дохідності конкретної акції порівняно з дохідністю ринку.

Найпоширенішим методом, який враховує ці два ризики, є метод МОКА – модель оцінювання капітальних активів.

Дисконтну ставку для розрахунку ціни конкретної простої акції позначимо R_s .

$$R_s = R_f + B (K_m - R_r),$$

де R_f – безпечна ставка дохідності (звичайно це дохідність за державними короткостроковими зобов'язаннями);

K_m – дохідність ринку (установлюється за допомогою фондових індексів);

B – коефіцієнт, який характеризує реакцію (чутливість) акції на зміну ринкової ситуації;

$$B = \frac{\text{Дохідність акцій}}{\text{Дохідність ринку}}.$$

Ефективність реальних інвестицій (капітальних вкладень в основні засоби) визначається як відношення всіх доходів, отриманих в результаті даного інвестиційного проекту, до суми всіх інвестицій по даному проекту. При цьому й доходи, й інвестиції повинні бути приведені до якогось одного періоду.

Одним із важливих показників є індекс фізичного обсягу інвестицій в основний капітал. Він розраховується як відношення індексу обсягів інвестицій в цінах порівняних періодів до індексу цін на активи, які складають основний капітал.

Для оцінювання ефективності використання інвестицій розраховують рентабельність інвестицій (ROI), яка характеризує величину чистого прибутку в середньому на 1 гривню (або на 100 гривень) інвестицій. Розраховується відношенням величини чистого прибутку ($ЧП$) до середньорічної суми інвестицій (\bar{K}).

$$ROI = \frac{ЧП}{\bar{K}} \times 100.$$

Термін окупності інвестицій розраховується відношенням середньорічної суми інвестицій до величини чистого прибутку. Цей показник є зворотнім рівню рентабельності інвестицій.

$$T_{OK} = \frac{\bar{K}}{ЧП}.$$

Контрольні запитання

1. Що таке інвестиції?
2. Наведіть поняття валових та чистих інвестицій.
3. За якими ознаками класифікуються інвестиції?
4. Охарактеризуйте фінансові та реальні інвестиції.
5. Назвіть види інвестицій за періодом інвестування.
6. Яким чином розраховується чиста сучасна вартість (ЧСВ)?
7. Які головні показники інвестиційної привабливості підприємств?
8. Як оцінюють ефективність фінансових інвестицій?

9. Яким чином розраховуються та що характеризують коефіцієнти дохідності акцій?

10. Як розраховують рентабельність акцій?

11. Які фактори впливають на зміну рентабельності акцій та як визначають їх вплив?

12. Як визначають ефективність реальних інвестицій?

Ключові поняття теми: інвестиції, інвестиційна привабливість,

Задачі для самостійного розв'язання

16.1. Сума інвестицій в 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.

16.2. 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.

16.3. Інвестиційний проект передбачає вкладення в 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.

16.4. 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.

16.5. Інвестор вклав капітал в 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 (дохідності).
5. Рентабельність акції. Зробити висновки.

16.6. Є такі дані по підприємству 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.

16.7. Інвестор вклав капітал в акції компанії, придбавши 12,5 тис. штук 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 (дохідності).
- Зробити висновки.

16.8. 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.

16.9. Є такі дані по підприємству 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.

16.10. Є такі дані по підприємству 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 в звітному періоді порівняно з попереднім періодом, у тому числі за рахунок зміни:
 - а) загальної суми сплачених дивідендів;
 - б) кількості акцій. Зробити висновки.

16.11. Є такі дані по підприємству 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 в звітному періоді порівняно з попереднім періодом, у тому числі за рахунок зміни:

а) загальної суми сплачених дивідендів;

б) кількості акцій. Зробити висновки.

16.12. У звітному періоді порівняно з базисним періодом чистий прибуток фірми збільшився на 10,2 % і склав 480,5 тис. грн., а кількість акцій фірми збільшилась на 7,5%.

Визначити:

1. Як змінилась рентабельність акцій.

2. Абсолютний приріст чистого прибутку фірми, в тому числі за рахунок зміни кількості акцій та зміни рентабельності акцій.

3. На скільки відсотків збільшився чистий прибуток фірми за рахунок зміни кількості акцій та на скільки відсотків – за рахунок зміни рентабельності акцій. Зробити висновки.

16.13. У звітному році порівняно з попереднім роком сума інвестицій в основний капітал підприємства збільшилась на 15,4 % і склала 150,0 тис. грн.

У попередньому році підприємство отримало чистий прибуток у сумі 20,3 тис. грн. У звітному році чистий прибуток порівняно з попереднім роком збільшився на 12,4 %.

Визначити:

1. Рівень рентабельності інвестицій в основний капітал підприємства в попередньому та звітному роках.

2. Термін окупності інвестицій, вкладених в основний капітал у кожному році.

3. Абсолютний приріст чистого прибутку підприємства, в тому числі за рахунок зміни суми інвестицій та за рахунок зміни рентабельності інвестицій.

4. На скільки відсотків збільшився чистий прибуток підприємства за рахунок зміни суми інвестицій та на скільки відсотків – за рахунок зміни рентабельності інвестицій.

Зробити висновки.

РОЗДІЛ 17

СТАТИСТИКА ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

17.1. Предмет і завдання статистики зовнішньоекономічної діяльності

Зовнішньоекономічною називають діяльність господарюючих суб'єктів України та іноземних суб'єктів, що побудована на взаємовідносинах між ними та 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 прийняття зобов'язань.

Предметом статистики зовнішньоекономічної діяльності є розміри та кількісні співвідношення між масовими явищами в сфері зовнішніх стосунків, закономірності їхнього 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: статистика зовнішньої торгівлі, статистика платіжного балансу та статистика обмінних курсів.

Завданнями статистики зовнішньоекономічної діяльності є:

- 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.

17.2. Система показників статистики зовнішньої торгівлі

Статистика зовнішньої торгівлі є основним розділом статистики зовнішньоекономічної діяльності.

Статистика зовнішньої торгівлі збирає та аналізує дані, які характеризують рівень товарообороту з іншими державами, стан торговельного балансу, обсяг експорту, імпорту, зміни в товарній структурі експорту та імпорту, географічний розділ зовнішньоторгового обороту. Ці дані дозволяють проаналізувати результати розвитку економічних зв'язків із іншими країнами, темпи зміни експорту, імпорту та товарообороту, обчислити пропорції, що склалися в 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 зовнішньоторговельних оборотів і статистичної звітності.

Під товарами в міжнародній торгівлі розуміють ті товари, які додаються (експорт) чи віднімаються (імпорт) від запасу матеріальних ресурсів країни.

Крім обміну товарами в останній час широке розповсюдження в міжнародній практиці набула **торгівля послугами**. Особливість торгівлі послугами постає в 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 та інформаційні, лізингові винагороди, інші ділові послуги тощо.

Основними показниками зовнішньої торгівлі є **експорт, імпорт, зовнішньоторговельний 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 та піддаються суттєвій переробці, яка змінює їхні 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 в іноземних постачальників і ввезені в країну. В результаті імпорт товарів збільшує національні запаси матеріальних цінностей. *Повернення вітчизняних товарів із-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 та страхування.

При перевезенні товарів через державний кордон держава утримує податок – митний збір (мито) по ставках, які передбачені митним тарифом.

Мито на імпортні товари встановлюється у відсотках від митної вартості товарів і сплачується або в валюті, або в національних грошових одиницях за курсом валюти на дату митного оформлення угоди. Мито на імпортні 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 – курс валюти на дату митного оформлення угоди.

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, та **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 та поїздки), послуги складського господарства, ремонт і технічне обслуговування автомашин і мотоциклів, послуги обчислювальної техніки, поліграфічні роботи, монтаж і ремонт меблів, машин та обладнання.

Експорт (імпорт) нематеріальних послуг включає комерційні послуги, послуги в сфері освіти, охорони здоров'я та соціального обслуговування, послуги з організації відпочинку, культурних і спортивних заходів.

Оборот зовнішньої торгівлі або зовнішньоторговельний оборот (ЗТО) – це сума експорту та імпорту за певний період.

$$ЗТО = E + I,$$

де E – експорт;

I – імпорт.

Вивезення товарів у порядку надання безоплатної допомоги іншим країнам, а також некомерційні операції (поштові посилки, багаж) у зовнішньоторговельний оборот не включаються.

Сальдо зовнішньої торгівлі (C) розраховується як різниця між вартістю експорту та 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 в часі з показниками балансу експорту – імпорту по операціях, які здійснюються в кредит.

Питома вага експорту (імпорту) країни в 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 зовнішньоторговельного 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:

$$K_{BEC} = \frac{d_{E(K)}}{d_{E(C)}} ,$$

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 в світовому господарстві на виробництві цього товару.

Коефіцієнт покриття імпорту експортом розраховується як відношення вартості експорту до вартості імпорту:

$$K_{II} = \frac{E}{I} .$$

17.3. Аналіз структури та 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 та обчислення їхніх характеристик; аналіз сезонності, рівномірності та ритмічності зовнішньоторгових поставок; індексний метод.

При аналізі рядів динаміки використовують відомі показники: абсолютні прирости, темпи зростання та приросту (ланцюгові та 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 (в 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 зведених 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 зовнішньоторговельного обороту.

Індекс умов торгівлі визначається відношенням індексів середніх цін експорту та імпорту:

$$I_{v.t.} = \frac{I_{\overline{PE}}}{I_{\overline{PI}}}$$

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 в звітному періоді з даною країною не змінилась, якщо індекс умов торгівлі більше 100 % – кон'юнктура сприятлива, якщо менше 100 % – кон'юнктура несприятлива.

Індекс еластичності зовнішньоторговельного 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.

$$I_{ел.} = \frac{I_{ЗТО}}{I_{ВВП}}$$

17.4. Статистичні показники ефективності експорту та імпорту

Під ефективністю зовнішньої торгівлі розуміють отримання найбільших результатів від цієї діяльності при найменших витратах на імпортні та експортні товари.

До узагальнюючих показників ефективності зовнішньоторго-вельної діяльності відносять:

а) коефіцієнт віддачі коштів, вкладених в експортні операції:

$$K = \frac{\text{Вартість експортної продукції в відпускних цінах}}{\text{Середньорічні залишки коштів, вкладених в експортні операції}}$$

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):

$$t = \frac{\text{Кількість днів у періоді}}{\text{Кількість оборотів коштів}}$$

Окремо визначають ефективність експорту, імпорту та всієї зовнішньої торгівлі.

Показники ефективності експорту розраховують за формулами:

а) повна ефективність експорту (ЕП):

$$EP = \frac{\text{Валютна виручка від продажу продукції на зовнішньому ринку}}{\text{Витрати на виробництво експортної продукції}}$$

Показник повної ефективності експорту характеризує розмір виручки в валюті на одну грошову одиницю витрат на виробництво даної продукції;

б) **економічна ефективність експорту (ЕЕ):**

$$EE = \frac{\text{Вартість експортної продукції у відпускних (внутрішніх) цінах}}{\text{Витрати на виробництво експортної продукції}}$$

в) **бюджетна (валютна) ефективність експорту (ЕБ):**

$$EB = \frac{\text{Валютна виручка від продажу продукції на зовнішньому ринку}}{\text{Вартість експортної продукції у відпускних (внутрішніх) цінах}}$$

Взаємозв'язок між показниками ефективності експорту:

повна ефективність експорту дорівнює доданку економічної ефективності експорту та бюджетної ефективності.

$$EP = EE \times EB$$

Показник ефективності імпорту (Еі) розраховується за формулою:

$$Ei = \frac{\text{Валютна виручка від реалізації імпорту в середені країни}}{\text{Витрати на придбання імпортних товарів}}$$

Якщо ці показники ефективності більше одиниці, то зовнішньоторговельний оборот товарами вважається доцільним.

Контрольні запитання

1. Що вивчає статистика зовнішньоекономічної діяльності?
2. Що розуміють під товарами в міжнародній торгівлі?
3. У чому полягає особливість торгівлі послугами?
4. Назвіть основні показники зовнішньої торгівлі.
5. Дайте визначення експорту та імпорту товарів.
6. Як визначається мито на імпортні товари?
7. Як визначається мито на експортні товари?
9. Як розраховують зовнішньоторговельний оборот та сальдо зовнішньої торгівлі?

10. Як визначити рівень залежності економіки країни від міжнародної торгівлі?

11. Як розраховується та що характеризує індекс умов торгівлі?

12. Як розраховується та що характеризує індекс еластичності зовнішньоторговельного обороту?

13. Назвіть узагальнюючі показники ефективності зовнішньоторгової діяльності.

Ключові поняття теми: зовнішня торгівля, експорт, імпорт, мито.

Задачі для самостійного розв'язання

17.1. Дані щодо зовнішньої торгівлі товарами України з десятима найбільш крупними торговельними партнерами, млн. дол. США [26, с. 1-6]:

Країни	Експорт		Імпорт	
	2017 рік	2018 рік	2017 рік	2018 рік
Російська Федерація	3936,5	3654,1	7204,9	8092,7
Туреччина	2519,1	2352,4	1262,5	1714,2
Італія	2469,5	2628,8	1625,0	2031,1
Німеччина	1754,2	2208,4	5445,0	5983,2
США	829,1	1111,5	2524,8	2962,3
Китай	2039,3	2200,3	5448,7	7604,0
Польща	2724,6	3257,6	3453,8	3634,6
Угорщина	1326,4	1646,3	1152,3	1267,8
Іспанія	1260,1	1370,0	579,0	629,1
Білорусь	1142,9	1304,5	3205,3	3787,0

Загальна величина експорту товарів України становила: в 2017 році – 43264,7 млн. дол. США, в 2018 році – 47339,9 млн. дол. США,

Загальна величина імпорту товарів в Україну: в 2017 році – 49607,2 млн. дол. США, в 2018 році – 57141,0 млн. дол. США,

Визначити по кожній країні, разом по всіх країнах групи та по Україні в 2017 та 2018 роках:

1. Загальний зовнішньоторговельний оборот.
 2. Сальдо зовнішньої торгівлі.
 3. Коефіцієнт покриття імпорту експортом.
 4. Питому вагу експорту та імпорту кожної країни в загальному обсязі експорту та імпорту України.
 5. Питому вагу експорту та імпорту всієї групи країн у загальному обсязі експорту та імпорту України.
 6. Індекси динаміки експорту, імпорту та загального зовнішньоторговельного обороту.
- Зробити висновки.

17.2. Є такі дані щодо зовнішньої торгівлі товарами та послугами в Україні за два роки, млн. дол. США [26, с. 1; 27, с. 1]:

Види товарів	Експорт		Імпорт	
	2017 рік	2018 рік	2017 рік	2018 рік
Товари	43264,7	47339,9	49607,2	57141,0
Послуги	10714,3	11854,8	5476,1	5806,2

Валовий внутрішній продукт України становив у 2017 році 2982920 млн. грн. або 110478 млн. дол. США, в 2018 році 3558706 млн. грн. або 114125 млн. дол. США,

Визначити за кожний рік і порівняти в динаміці:

1. Зовнішньоторговельний 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.

17.3. Є такі дані по Україні [26, с. 1; 27, с. 1]:

Роки	Експорт товарів і послуг, млн. дол. США	Імпорт товарів і послуг, млн. дол. США
2016	46229,7	44576,3
2017	53979,0	55083,3
2018	59194,7	62947,2

Крім того відомо, що валовий внутрішній продукт України становив у 2016 році 2385367 млн. грн. або 88347 млн. дол. США, в 2017 році – 2982920 млн. грн. або 110478 млн. дол. США, в 2018 році 3558706 млн. грн. або 114125 млн. дол. США,

Визначити за кожний рік і порівняти в динаміці:

1. Зовнішньоторговельний оборот України за кожний рік.
2. Сальдо зовнішньої торгівлі України за кожний рік.
3. Індекси динаміки зовнішньоторговельного обороту України.
4. Індекси еластичності зовнішньоторговельного обороту України.

Зробити висновки.

17.4. У 2018 році порівняно з 2017 роком експорт товарів із України до країн ЄС збільшився на 15,5% і склав 20158,5 млн. дол. США. В 2017 році з країн ЄС до України було імпортовано товарів на суму 20791,7 млн. дол. США. В 2018 році імпорт товарів із країн ЄС до України збільшився на 11,5% [26, с. 1-6].

Визначити:

1. Зовнішньоторговельний оборот України з країнами ЄС у 2017 та 2018 роках..
2. Абсолютну та відносну зміну зовнішньоторговельного обороту України з країнами ЄС у 2018 році порівняно з 2017 роком.
3. Питому вагу зовнішньоторговельного обороту України з країнами ЄС у загальному зовнішньоторговельному обороті України за кожний рік (використовуючи дані задачі 17.3.).

Зробити висновки.

17.5. Фірма "Оріон" експортує 630 тонн продукції. Ставка експортного тарифу становить 55 дол. США за 1 тонну. Фірма "Кристал" імпортує 470 тонн продукції на загальну суму 145700 грн. за ціною 240 грн. за 1 тонну. Пряме котирування національної валюти України на дату митного оформлення угоди 27,00 грн. за 1 дол. США.

Визначити:

1. Експортне мито.

2. Імпортне мито.

Зробити висновки.

17.6. 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 імпоротної продукції.

3. Індекс умов торгівлі для країни А.

Зробити висновки.

17.7. Є такі дані по підприємству, 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 в 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 їхнього обертання в звітному році порівняно з базисним роком.
- Зробити висновки.

17.8. Є такі дані по підприємству, яке виробляє та постачає на експорт два види товарів (тис. грн.):

То- вари	Базисний період			Звітний період		
	Валютна виручка від продажу товарів на зовні- шньому ринку	Витрати на вироб- ництво експорт- ної продук- ції	Вартість експорт- ної продукції у відпуск- них цінах	Валютна виручка від продажу товарів на зовні- шньому ринку	Витрати на виробни- цтво експорт- ної продукції	Вартість експорт- ної продук- ції у відпуск- них 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 по кожному товару.
 - 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, в тому числі:

а) за рахунок зміни середньої економічної ефективності;

б) за рахунок зміни середньої валютної ефективності.

Зробити висновки.

17.9. Є такі дані по підприємству, 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.

17.10. Є такі дані по підприємству, 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. Індекси 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.

17.11. Є такі дані по підприємству, 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 їхньої оборотності в II півріччі порівняно з I півріччям.
- Зробити висновки.

17.12. Є такі дані по підприємству, 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 в 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 їхньої оборотності у звітному році.
- Зробити висновки.

17.13. 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 як змінились у звітному році порівняно з базисним роком:

1. Вартість експортної продукції в відпускних цінах.
2. Кількість оборотів коштів, вкладених в експорт.
3. Валютна ефективність експорту. Зробити висновки.

17.14. Вартість експортної продукції підприємства в відпускних цінах у звітному періоді становить 1230 тис. грн., що на 1,5 % менше, ніж у попередньому періоді. Витрати на виробництво експортної продукції в звітному періоді порівняно з базисним періодом збільшились на 1,2 %. Індекс коефіцієнта валютної ефективності складає 0,97.

Визначити, як змінились повна ефективність експорту та валютна виручка від продажу продукції на зовнішньому ринку.

Зробити висновки.

17.15. Є такі дані по фірмі "Ренесанс", яка виробляє меблеві гарнітури на експорт:

Меблеві гарнітури	Базисний рік		Звітний рік	
	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 по кожному виду продукції.
 2. Індекси динаміки повної ефективності експорту по кожному виду продукції;
 3. Індекс динаміки середньої повної ефективності експорту продукції фірми.
 4. Зміну середньої повної ефективності експорту за рахунок зміни повної ефективності експорту кожного виду продукції.
 5. Зміну середньої повної ефективності експорту внаслідок зміни в структурі витрат на виробництво експортної продукції.
- Зробити висновки.

17.16. Є такі дані по підприємству, яке виробляє продукцію на експорт:

Показники	Базисний рік	Звітний рік
1. Валютна виручка від продажу продукції на зовнішньому ринку, тис. грн.	1290,5	1674,0
2. Вартість експорту в 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 в звітному періоді порівняно з базисним періодом повна ефективність експорту збільшилась на 8,3 %.
- Зробити висновки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Конституція України від 28. 06. 1996. № 254к / 96-ВР : чинне законодавство станом на 10. 02. 2011 р. (Відповідає офіц. текстові). – К.: Алерта; ЦУЛ, 2011. – 91 с.
2. Закон України про державну статистику. – К.: 1992.
3. Державна програма переходу на міжнародну систему обліку і статистики. – К.: М-во статистики України, 1992.
4. Концепція побудови національної статистики України. – К.: М-во статистики України, 1992.
5. Закон України «Про зайнятість населення». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.zakon1.rada.gov.ua>
6. Закон України «Про оплату праці» від 24. 03. 1995 року № 108 /95-ВР// [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.zakon1.rada.gov.ua>
7. Закон України «Про наукову та науково-технічну діяльність» від 26. 10. 2015 р. № 848-VIII. Зі змінами та доповненнями. Поточна редакція від 07.03.2018 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19>
8. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04. 07. 2002 р. № 40-IV. Зі змінами та доповненнями. Поточна редакція від 05.12.2017 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15>
9. Закон України «Про інвестиційну діяльність» від 04. 07. 2002 року № 40-IV. Зі змінами від 23.03.2017 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.yurfact.com.ua/zminy-do-zakonodavstva-2017/zminy-vid-23-03-2017-do-zakonu-ukrainy-pro-investytsiinu-diialnist>
10. Борух В. О. Економічна статистика . Навч. посіб. – К.: Кондор, 2006.
11. Голуб Л. А. Социально-экономическая статистика. Учеб. пособие. – М.: ВЛАДОС, 2003.
12. Грішнова О. А. Економіка праці та соціально-трудова відносини : підручник. / О. А. Грішнова. – 4-те вид., оновлене. – К. : Знання, 2009. – 390 с.
13. Курс социально-экономической статистики. Учебник / Под ред. М. Г. Назарова. – М.: Омега-Л, 2007. – 985 с.

14. Підгорний А. З., Самотоєнкова О. В., Ольвінська Ю. О., Вітківська К. В. Соціально-демографічна статистика: Підручник // За заг ред. проф.. А. З. Підгорного. – Одеса : ФОП Гуляєва В. М., 2017. – 421 с.

15. Підгорний А. З., Самотоєнкова О. В. Статистика ринків: Навчальний посібник. / А. З. Підгорний, О. В. Самотоєнкова. – Одеса : Атлант, 2015. – 408 с.

16. Самотоєнкова О.В., Ольвінська Ю.О. Економічна статистика : Навчальний посібник / О. В. Самотоєнкова, Ю. О. Ольвінська. – Одеса : ОДЕУ, 2010. – 182 с.

17. Статистика: Підручник. За ред. С. С. Герасименка. – К.: 2000. – 467 с.

18. Статистика підприємництва. Підручник. За ред. проф. П. Г. Вашківа, В. П. Сторожука. – К.: 2002.

19. Статистичний щорічник України за 2018 рік. – К.: Державна служба статистики України, 2019. – 482 с.

20. Статистичний збірник «Праця в Україні в 2018 році. – К.: Державна служба статистики України, 2019. – 205 с.

21. Статистичний збірник «Економічна активність населення України в 2018 році. – К.: Державна служба статистики України, 2019.

22. Статистичний збірник «Україна в цифрах у 2018 році». – К.: Державна служба статистики України, 2019. – 45 с.

23. Уманець Т. В. Економічна статистика : Навч. посіб. – К.: Знання, 2006.

24. Федулова Л. І. Інноваційна економіка. Підручник. – К.: Либідь, 2006.

25. Офіційний сайт Державної служби статистики України // [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

26. Зовнішня торгівля України товарами у 2018 році. Експрес-випуск. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

27. Зовнішня торгівля України послугами у 2018 році. Експрес-випуск. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

28. Впровадження інновацій на промислових підприємствах. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ/ni/kpno_kp/kpno_kp_u.htm

