

**Міністерство освіти і науки України
Університет митної справи та фінансів
Факультет інноваційних технологій
Кафедра кібербезпеки та інформаційних технологій**



ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНИХ ІНФРАСТРУКТУР

Навчальний посібник

Дніпро
2024

Паршин Ю.І., Паршина О.А. Економічний аналіз об'єктів критичних інфраструктур: Навч. посібник. Дніпро: УМСФ, 2024. 181 с.

Паршин Юрій Іванович – доктор економічних наук, професор, академік АЕН України, професор кафедри інформаційної економіки, підприємництва та фінансів Інженерного навчально-наукового інституту ім. Ю.М. Потебні Запорізького національного університету;

Паршина Олена Анатоліївна – доктор економічних наук, професор, академік АЕН України, професор кафедри кібербезпеки та інформаційних технологій Університету митної справи та фінансів.

У навчальному посібнику викладено теоретико-методологічні основи сучасної концепції комплексного економічного аналізу, розглянуті його прийоми та методи, наведені основні методики аналізу підприємств як об'єктів критичної інфраструктури. Методики аналізу проілюстровані конкретними прикладами, що відображають господарські та фінансові ситуації бізнес-процесів. У навчальному посібнику розглянуто економічні методи аналізу господарської діяльності, балансові моделі тощо.

Використання навчального посібника буде сприяти більш глибокому вивченню комплексного економічного аналізу об'єктів критичних інфраструктур студентами економічних та технічних спеціальностей.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1. МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ	7
1.1. Предмет та об'єкти економічного аналізу.....	7
1.2. Задачі та види економічного аналізу та їх роль в управлінні підприємством як об'єктом критичної інфраструктури	9
1.3. Методика економічного аналізу та його особливості.....	11
1.4. Маржинальний аналіз. Точка беззбитковості.....	16
1.5. Практична частина.....	19
<i>Задачі для самостійного рішення</i>	21
<i>Контрольні запитання</i>	24
2. МЕТОДИ, ПРИЙОМИ І СПОСОБИ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ	25
2.1. Основні методи економічного аналізу.....	25
2.2. Основні прийоми економічного аналізу.....	26
2.3. Балансовий і сальдовий прийоми.....	29
2.4. Елімінування як прийом розрахунку впливу факторів.....	31
2.5. Прийом відносних та середніх величин, динамічних рядів, статистичних таблиць та аналітичних групувань	32
2.6. Економіко-математичні методи.....	33
2.7. Практична частина.....	35
<i>Задачі для самостійного рішення</i>	42
<i>Контрольні запитання</i>	49
3. АНАЛІЗ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ (РОБІТ, ПОСЛУГ) ПІДПРИЄМСТВА КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	50
3.1. Аналіз динаміки виробництва й реалізації продукції	50
3.2. Аналіз впливу факторів на зміну обсягів реалізованої продукції	55
3.3. Аналіз конкурентоспроможності продукції.....	61
3.4. Практична частина.....	62
<i>Задачі для самостійного рішення</i>	69
<i>Контрольні запитання</i>	73
4. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ І ФОНДУ ОПЛАТИ ПРАЦІ.....	74
4.1. Трудові ресурси: сутність, структура і показники оцінки.....	74
4.2. Аналіз забезпеченості підприємства трудовими ресурсами	77
4.3. Аналіз використання робочого часу	77
4.4. Аналіз продуктивності праці	81
4.5. Аналіз використання фонду оплати праці.....	83
4.6. Практична частина.....	86
<i>Задачі для самостійного рішення</i>	94
<i>Контрольні запитання</i>	99

5. АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ	100
5.1. Поняття, структура, стан і рух основних фондів.....	100
5.2. Аналіз використання основних фондів.....	103
5.3. Аналіз використання технологічного обладнання і виробничих потужностей.....	105
5.4. Практична частина.....	108
<i>Задачі для самостійного рішення</i>	122
<i>Контрольні запитання</i>	132
6. АНАЛІЗ ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ.....	133
6.1. Показники, що характеризують фінансові результати	133
6.2. Факторний аналіз бухгалтерського прибутку.....	134
6.3. Факторний аналіз прибутку від продажів	135
6.4. Аналіз інших доходів і витрат	139
6.5. Практична частина.....	140
<i>Задачі для самостійного рішення</i>	143
<i>Контрольні запитання</i>	144
7. АНАЛІЗ ВИТРАТ І СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ.....	146
7.1. Об'єкти аналізу собівартості продукції.....	146
7.2. Аналіз загальної суми витрат на виробництво продукції.....	148
7.3. Аналіз прямих матеріальних і трудових витрат	149
7.4. Практична частина.....	151
<i>Задачі для самостійного рішення</i>	155
<i>Контрольні запитання</i>	159
8. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ЯК ОБ'ЄКТА КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ.....	160
8.1. Показники ефективності фінансово-господарської діяльності підприємства – об'єкта критичної інфраструктури.....	160
8.2. Факторний аналіз рентабельності реалізованої продукції	162
(робіт, послуг).....	162
8.3. Факторний аналіз рентабельності окремих виробів і виробничих фондів	164
8.4. Факторний аналіз рентабельності капіталу яке авансоване в майно	166
8.5. Практична частина.....	169
<i>Задачі для самостійного рішення</i>	174
<i>Контрольні запитання</i>	176
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	178

ВСТУП

В сучасних умовах глобалізації та діджиталізації практично всіх сфер діяльності особливої актуальності набуває проблема забезпечення ефективного функціонування об'єктів критичної інфраструктури. В умовах ринкових відносин враховуючи різноманітність форм власності, дезінтеграції та диверсифікації галузей економіки зростають вимоги до підвищення ефективності управління об'єктами критичної інфраструктури.

Ефективність діяльності об'єктів критичних інфраструктур на пряму пов'язана з якістю прийняття управлінських рішень, науковою основою яких є економічний аналіз.

Знання сучасних методів економічного аналізу дозволяє розробляти ефективну стратегію і тактику функціонування підприємства, виявляти невикористані резерви підвищення ефективності виробництва і реалізовувати їх у практичній діяльності.

Сучасний керівник і фахівець будь-якого рівня повинні мати достатні знання, щоб об'єктивно оцінювати результати діяльності організації, враховувати і оцінювати вплив різних чинників на ефективність бізнесу, грамотно планувати і раціонально організувати діяльність підприємства. Тому вони повинні добре володіти сучасними методами економічних досліджень, методикою комплексного системного аналізу і вміти застосовувати їх на практиці.

В даному навчальному посібнику розглядаються як теоретичні основи, так і прикладні питання методики економічного аналізу. Методика аналізу, яка представлена в кожному розділі навчального посібника, розглянута на конкретних прикладах, що відображають господарські та фінансові ситуації.

Перший розділ присвячений методологічним аспектам економічного аналізу. Розглянуто предмет та об'єкти економічного аналізу; задачі та види економічного аналізу, а також їх роль в управлінні підприємством як об'єктом критичної інфраструктури; методика економічного аналізу та його особливості; маржинальний аналіз та визначення точки беззбитковості підприємства.

У другому розглянуті методи, прийоми і способи економічного аналізу, а також їх класифікація. Розглянуто основні методи економічного аналізу; основні прийоми економічного аналізу, зокрема балансовий і сальдовий прийоми, елімінування як прийом розрахунку впливу факторів; прийом

відносних та середніх величин, динамічних рядів, статистичних таблиць та аналітичних групувань, а також економіко-математичні методи.

Третій розділ містить аналіз виробництва та реалізації продукції (робіт, послуг) підприємства критичної інфраструктури. Розглянуто методологічні та прикладні аспекти аналізу динаміки виробництва й реалізації продукції; аналізу впливу факторів на зміну обсягів реалізованої продукції та аналізу конкурентоспроможності продукції.

Четвертий розділ присвячений методологічним аспектам аналізу ефективності використання трудових ресурсів і фонду оплати праці. Розглянуто сутність, структура і показники оцінки трудових ресурсів; методологічні та прикладні аспекти аналізу забезпеченості підприємства трудовими ресурсами; аналізу використання робочого часу; аналізу продуктивності праці та аналізу використання фонду оплати праці.

У п'ятому розділі надано аналіз основних засобів. Розглянуто поняття, структура, стан і рух основних фондів; методологічні та прикладні аспекти аналізу використання основних фондів та аналізу використання технологічного обладнання і виробничих потужностей.

У шостому надано аналіз фінансових результатів. Розглянуто показники, що характеризують фінансові результати; методологічні та прикладні аспекти факторного аналізу бухгалтерського прибутку; факторного аналізу прибутку від продажів та аналізу інших доходів і витрат.

Сьомий розділ містить аналіз витрат і собівартості продукції. Розглянуто об'єкти аналізу собівартості продукції; методологічні та прикладні аспекти аналізу загальної суми витрат на виробництво продукції та аналізу прямих матеріальних і трудових витрат.

Восьмий розділ присвячений методологічним та прикладним аспектам аналізу ефективності господарської діяльності підприємства як об'єкта критичної інфраструктури. Розглянуто показники ефективності фінансово-господарської діяльності підприємства – об'єкта критичної інфраструктури; методологічні та прикладні аспекти факторного аналізу рентабельності реалізованої продукції (робіт, послуг); факторного аналізу рентабельності окремих виробів і виробничих фондів та факторного аналізу рентабельності капіталу яке авансоване в майно.

В кінці кожного розділу представлено практичну частину, запропоновані задачі для самостійного рішення та надані питання для контролю знань.

1. МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ

Питання:

- 1.1. Предмет та об'єкти економічного аналізу.
- 1.2. Задачі та види економічного аналізу та їх роль в управлінні підприємством як об'єктом критичної інфраструктури.
- 1.3. Методика економічного аналізу та його особливості.
- 1.4. Маржинальний аналіз. Точка беззбитковості.

1.1. Предмет та об'єкти економічного аналізу

Економічний аналіз діяльності організації є однією з функцій управління і ґрунтується на глибокому знанні економіки, техніки і організації виробництва, передбачає комплексне вивчення діяльності об'єкта управління з метою підвищення його ефективності.

Предметом економічного аналізу є виробничо-господарська діяльність підприємства, що складається під впливом об'єктивних і суб'єктивних факторів і отримує відповідне відображення через систему господарського обліку – статистичного, бухгалтерського або оперативного.

Економічний аналіз підприємства включає аналіз результатів діяльності підприємства, аналіз використання наявних ресурсів і оцінку ефективності його роботи.

Основною метою підприємства в умовах ринкової економіки є досягнення високих кінцевих результатів його діяльності при ефективному використанні ресурсів. Об'єктами економічного аналізу є кінцеві результати роботи підприємства, які включають:

- фінансовий стан підприємства;
- економічні результати;
- виробничі результати;
- результати технічного розвитку;
- соціальні результати тощо.

Всі види кінцевих результатів взаємопов'язані і взаємозумовлені. Виділити з них більш важливі або менш важливі неправомірно – вони відображають ефективність діяльності підприємства в різних сферах. Найважливішим завданням підприємства при роботі в умовах ринкової

економіки є забезпечення стійкого фінансового стану, яке створює йому репутацію солідного ділового партнера.

Стійке фінансове становище підприємства характеризується збільшенням його капіталу за рахунок власних і позикових коштів, показниками його фінансової стійкості і платоспроможності, що забезпечується високими виробничими та економічними результатами і ефективністю використання ресурсів.

Важливим завданням будь-якого підприємства є досягнення високих виробничих результатів його діяльності. Випуск необхідної кількості продукції і постачання її за ринковими цінами в узгоджені терміни є основою для досягнення інших високих кінцевих результатів. Якість продукції, робіт і послуг, їх конкурентоспроможність і новизна, виробництво їх в оптимальній кількості, що відповідає потребам ринку, витрати на виробництво і реалізацію залежать від технічного розвитку підприємства. Фінансові кошти для досягнення високих технічних результатів забезпечуються високими кінцевими економічними (фінансовими) результатами, а саме прибутком підприємства. Економічні результати діяльності підприємства є також джерелом фінансування процесів, що забезпечують отримання високих соціальних результатів, які, в свою чергу, стимулюють, а часто і визначають техніко-економічний рівень підприємства – об'єкта критичної інфраструктури.

Місце аналізу в системі управління підприємством як об'єктом критичної інфраструктури спрощено можна відобразити схемою, зображеної на рис. 1.1.

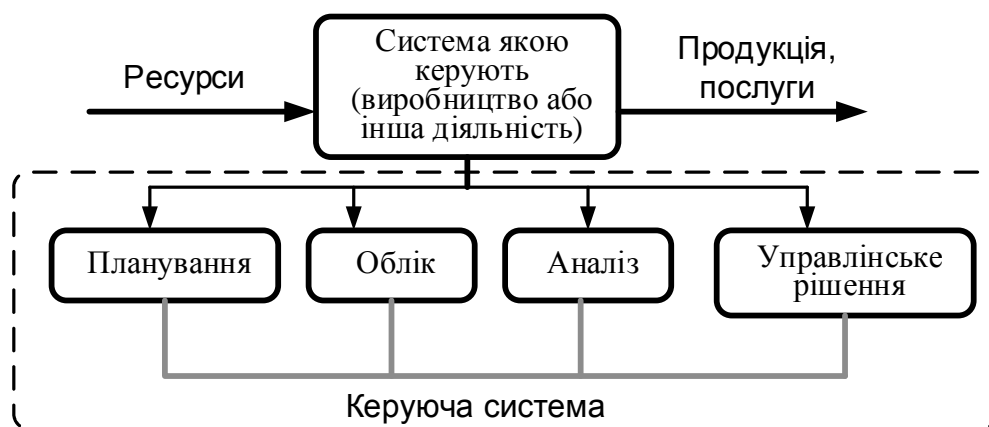


Рис. 1.1. Місце економічного аналізу в системі управління підприємством як об'єктом критичної інфраструктури

Економічний аналіз розглядають в якості однієї з функцій управління виробництвом. Система управління складається з наступних взаємопов'язаних функцій: планування, обліку, аналізу та прийняття управлінських рішень. За

допомогою планування визначаються напрямок і зміст діяльності підприємства, його структурних підрозділів і окремих працівників. Головним завданням планування є забезпечення планомірності розвитку економіки підприємства і визначення шляхів досягнення кращих кінцевих результатів виробництва. Для управління виробництвом потрібно мати повну і правдиву інформацію про хід виробничого процесу і виконання планів.

1.2. Задачі та види економічного аналізу та їх роль в управлінні підприємством як об'єктом критичної інфраструктури

Економічна діяльність в умовах ринкової економіки досить різноманітна, включає стадії маркетингу, проектування, освоєння, виробництва і реалізації продукції (робіт, послуг) та отримання кінцевих фінансових результатів. Роль і різноманіття економічної діяльності визначають складність змісту економічного аналізу і завдань, що стоять перед ним. Найважливішими завданнями економічного аналізу є:

- 1) підвищення науково-економічної обґрунтованості бізнес-планів, бізнес-процесів і нормативів підприємств;
- 2) об'єктивне і всебічне дослідження виконання бізнес-планів, бізнес-процесів і дотримання нормативів (за фактичними даними обліку і звітності);
- 3) визначення результативності використання трудових, матеріальних і фінансових ресурсів (окремо і в сукупності);
- 4) обґрунтування вимог комерційного розрахунку, контроль за їх здійсненням і оцінка фінансових результатів діяльності суб'єктів господарювання;
- 5) виявлення і оцінка внутрішніх резервів (на всіх стадіях виробничого процесу) та визначення шляхів їх мобілізації;
- 6) перевірка оптимальності управлінських рішень.

Для розкриття тієї чи іншої сторони господарської діяльності підприємства, більш ефективного пошуку резервів застосовуються різні види аналізу.

Кожен з них відрізняється метою і прийомами. Аналіз господарської діяльності класифікується за такими ознаками:

1. За змістом і аспектами дослідження:
 - економічний;
 - техніко-економічний;

- фінансово-економічний;
- функціонально-вартісний.

Економічний аналіз – аналіз економічних процесів з метою економії ресурсів.

Техніко-економічний аналіз – аналіз показників, що характеризують виробничо-господарську діяльність підприємства у взаємозв'язку з показниками рівня техніки, технології та організації виробництва і праці.

Фінансово-економічний аналіз – аналіз показників, що характеризують господарську діяльність підприємства, при цьому головна увага приділяється ефективності використання фінансових ресурсів.

Функціонально-вартісний аналіз (ФВА) – комплексне системне дослідження функцій об'єктів аналізу з метою забезпечення їх виконання при мінімальних витратах на всіх етапах життєвого циклу об'єкта.

2. За часом прийняття рішень:

- перспективний;
- ретроспективний (підсумковий);
- оперативний.

Перспективний аналіз проводиться з метою визначення очікуваних результатів за тривалі періоди часу. Його завданням є виявлення закономірностей і тенденцій у господарській діяльності підприємства на перспективу.

Ретроспективний (підсумковий) аналіз – визначення ефективності та оцінка результатів господарської діяльності за звітний період (квартал, рік тощо).

Оперативний аналіз – здійснюється в ході господарської діяльності та оперативно впливає на її результат. Головна перевага цього виду аналізу – можливість впливу на результати в процесі їх формування.

3. По курсу досліджуваних питань (змістом аналітичної програми):

- комплексний (повний);
- тематичний (локальний).

Комплексний аналіз охоплює всю діяльність підприємства, а тематичний пов'язаний з виникає необхідністю виявлення глибинних резервів підвищення ефективності виробництва.

4. За широтою вивчення резервів:

- внутрішньогосподарський;

- порівняльний.

Внутрішньогосподарський аналіз – аналіз діяльності підприємства та його структурних підрозділів з метою виявлення внутрішніх резервів підприємства.

Порівняльний аналіз – при оцінці діяльності аналізованого підприємства залучаються показники аналогічних підприємств з метою виявлення зовнішніх резервів.

5. За суб'єктами (користувачів аналізу):

- внутрішній;
- зовнішній.

Внутрішній аналіз проводиться безпосередньо на підприємстві для потреб оперативного, короткострокового і довгострокового управління виробничої, комерційної та фінансової діяльністю.

Зовнішній аналіз проводиться на основі фінансової та статистичної звітності органами господарського управління, банками, фінансовими органами, акціонерами, інвесторами.

1.3. Методика економічного аналізу та його особливості

Під методом науки в широкому сенсі розуміють спосіб дослідження відповідного предмету. Специфічні для різних наук способи підходу до вивчення свого предмету базуються на загальному діалектичному методі пізнання.

Діалектичний метод дослідження використовують при вивченні свого предмету всі природні й громадські науки. У той же час кожна з них виробляє особливий підхід до вивчення свого предмету, який дозволяє реалізовувати спільні положення цього методу стосовно специфіки її предмету.

Під методом економічного аналізу розуміється системний комплексний підхід до вивчення результатів діяльності господарюючих суб'єктів, виявлення і вимірювання суперечливого впливу на них окремих факторів, узагальнення матеріалів аналізу у вигляді висновків і рекомендацій на основі обробки спеціальними прийомами всієї наявної інформації про результати цієї діяльності.

У застосуванні до об'єкта дослідження метод економічного аналізу має ряд характерних особливостей, а саме:

1) Досліджується система економічних показників, за допомогою яких дається кількісна оцінка окремих сторін господарської діяльності підприємства.

Кожне економічне явище або процес описується, як правило, не одним показником, а комплексом економічних показників. Від того, наскільки показники повно і точно відображають сутність досліджуваних явищ, залежать результати аналізу.

2) Система показників вивчається в їх взаємозв'язку, взаємозалежності, взаємозумовленості. Вивчення взаємозв'язку вимагає виявлення співпідпорядкованості показників, виділення сукупного, результативного показника і факторів, які на нього впливають.

3) Проводиться кількісний вимір впливу чинників на сукупний показник з використанням ряду спеціальних способів і прийомів. Це робить аналіз точним, а висновки його обґрунтованими.

Аналіз проводиться з позицій системності, тобто з використанням системного підходу.

Системний підхід – це напрям в методології дослідження. Він базується на вивченні об'єктів як складних систем, які складаються з окремих елементів з численними внутрішніми і зовнішніми зв'язками. Системний підхід дозволяє глибше вивчити об'єкт, отримати більш повне уявлення про нього, виявити причинно-наслідкові зв'язки між окремими частинами цього об'єкта.

Головні особливості системного підходу – це динамічність, взаємодія, взаємозалежність і взаємозв'язок елементів системи, комплексність, цілісність, підпорядкованість, виділення провідної ланки.

Системний підхід в економічному аналізі дозволяє розробити науково обґрунтовані варіанти вирішення господарських завдань, визначити ефективність цих варіантів, що дає підставу для вибору найбільш доцільних управлінських рішень.

У методі аналізу системний підхід поєднується з комплексним. *Комплексність* дослідження передбачає розгляд результатів діяльності системи та всіх факторів які впливають на неї.

Під *методикою* розуміють сукупність способів, правил найбільш доцільного виконання якої-небудь роботи. В економічному аналізі методика являє собою сукупність аналітичних способів і правил дослідження економіки об'єкта, певним чином підлеглим досягненню мети аналізу.

Будь-яка методика аналізу містить методологічні рекомендації по виконанню аналітичного дослідження, що представляють собою:

- завдання і формулювання цілей аналізу;
- об'єкти аналізу;

- системи показників, за допомогою яких буде досліджуватися кожен об'єкт аналізу;
- поради по послідовності й періодичності проведення аналітичного дослідження;
- опис способів дослідження досліджуваних об'єктів;
- джерела даних, на підставі яких проводиться аналіз;
- вказівки щодо організації аналізу (які служби і конкретно особи проводитимуть окремі частини дослідження);
- технічні засоби, які доцільно використовувати для аналітичної обробки інформації;
- характеристику документів, якими найкраще оформляти результати аналізу;
- споживачі результатів аналізу.

Етапи методики та види аналітичної роботи представимо схематично (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Методичні етапи аналітичної роботи

Показники – виконують функції оцінки результату роботи, чинника формування, ознаки зміни, кінцевої мети, проміжного наслідку.

Економічний показник – є характеристикою конкретного об'єкта чи процесу, його економічної суті в числовому виразі. (У найбільш загальному вигляді економічний показник включає найменування, числове значення і одиниці вимірювання).

Вони класифікуються за економічним змістом явищ і процесів, характером їх відображення, способом виміру, ступенем охоплення, місцем у причинно-наслідкових зв'язках, способом формування (рис. 1.3).

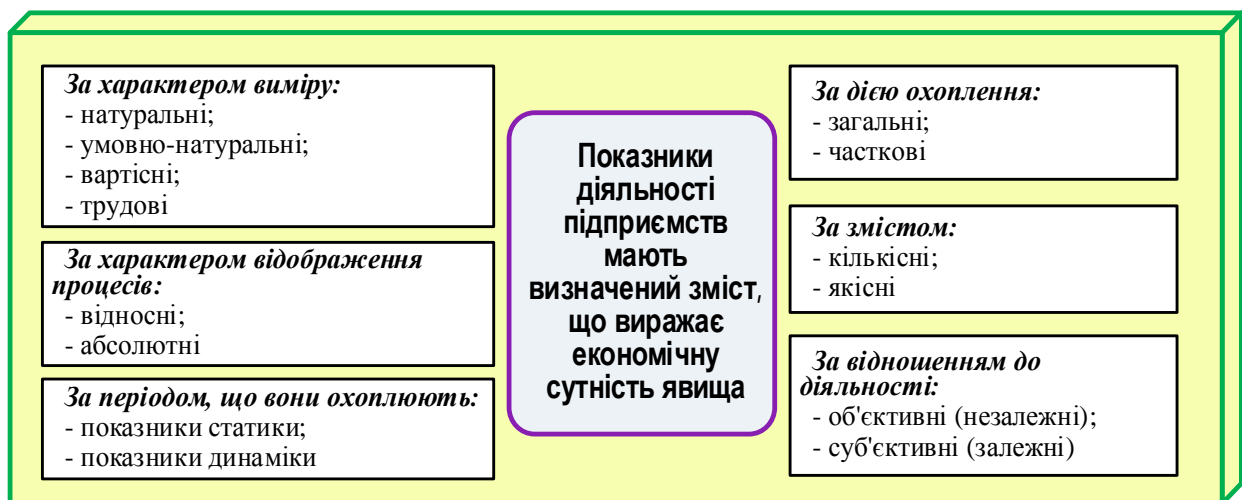


Рис. 1.3. Показники діяльності підприємств – об'єктів критичної інфраструктури

Наприклад,

1) До показників виробництва відносять:

- обсяг валової та товарної продукції у вартісному, натуральному та умовно-натуральному вимірах;
- номенклатуру та асортимент продукції;
- якість продукції, її конкурентоспроможність;
- ритмічність виробництва.

2) Основними показниками використання засобів виробництва є:

- фондвіддача;
- фондоємність;
- фондоозброєність;
- середньорічна вартість основних засобів;
- середньогодинний виробіток продукції на одиницю устаткування;
- коефіцієнт використання устаткування;

- амортизація.

3) Показники, що характеризують фінансові результати діяльності підприємства:

- прибуток від реалізації товарної продукції;
- прибуток від іншої реалізації;
- балансовий прибуток;
- рентабельність виробничої діяльності (окупність витрат);
- рентабельність реалізації продукції, тощо.

Надамо тлумачення деяким термінам.

Чинники – це активно діючі сили, що викликають позитивні або негативні зміни аналізованого об'єкта. *Фактор* – це умова, причина, рушійна сила будь-якого процесу або явища.

Місце економічного аналізу серед функцій управління об'єктом критичної інфраструктури можна представити у вигляді такої схеми (рис. 1.4).

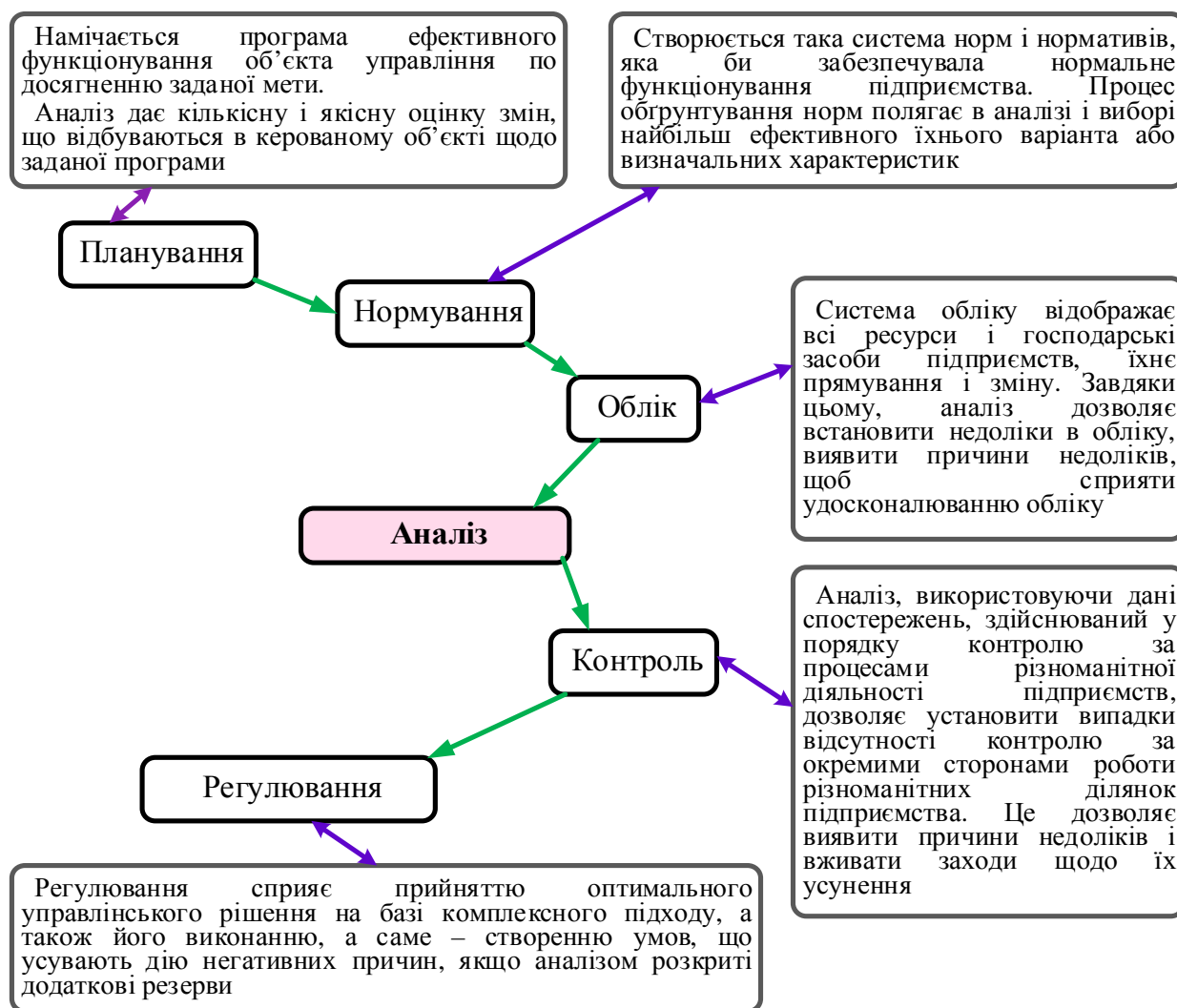


Рис. 1.4. Економічний аналіз у структурі управління об'єктом критичної інфраструктури

Функція управління – спеціалізовані види робіт (діяльності), спрямовані на розв’язання специфічних, різноманітних та складних проблем взаємодії між окремими структурними підрозділами організації, та які потребують здійснення значного комплексу конкретних заходів.

1.4. Маржинальний аналіз. Точка беззбитковості

Сутність маржинального аналізу полягає в аналізі співвідношення обсягу продажів (випуску продукції), собівартості та прибутку на основі прогнозування рівня цих величин при заданих обмеженнях. В його основі лежить розподіл витрат на змінні та постійні. На практиці набір критеріїв віднесення статті до змінної або постійної частини залежить від специфіки організації, прийнятої облікової політики, а також від цілей аналізу.

Маржинальний дохід це основна категорія маржинального аналізу. *Маржинальний дохід* (прибуток) – це різниця між виручкою від реалізації (без урахування ПДВ і акцизів) і змінними витратами. Іноді маржинальний дохід називають також *сумою покриття* – це та частина виручки, яка залишається на покриття постійних витрат і формування прибутку. Чим вище рівень маржинального доходу, тим швидше відшкодовуються постійні витрати і організація має можливість отримувати прибуток.

Маржинальний дохід (*МД*) розраховується за формулою:

$$M_{д} = Bp - B_{зм}, \quad (1.1)$$

де Bp – виручка від реалізації; $B_{зм}$ – сукупні змінні витрати.

Виручка – це загальна сума грошей, яку отримує підприємство в результаті своєї діяльності.

Витрати – це вартісна оцінка ресурсів (в грошовій формі), використаних в процесі господарської діяльності за певний часовий проміжок.

До змінних (вони ж пропорційні) відносяться витрати, які змінюються при зміні обсягів виробництва (сировина, енергія, праця тощо)

До постійних, відносяться ті статті витрат, які не змінюються (або змінюються непропорційно) з ростом або зменшенням обсягів виробництва (підготовка виробництва, втрати від браку, оренда тощо).

Прибуток – це різниця між виручкою і витратами на виробництво і реалізацію продукції (послуг).

Графік поведінки прибутку, доходу та витрат, а також знаходження точки беззбитковості (*N*) надано на рис. 1.5.

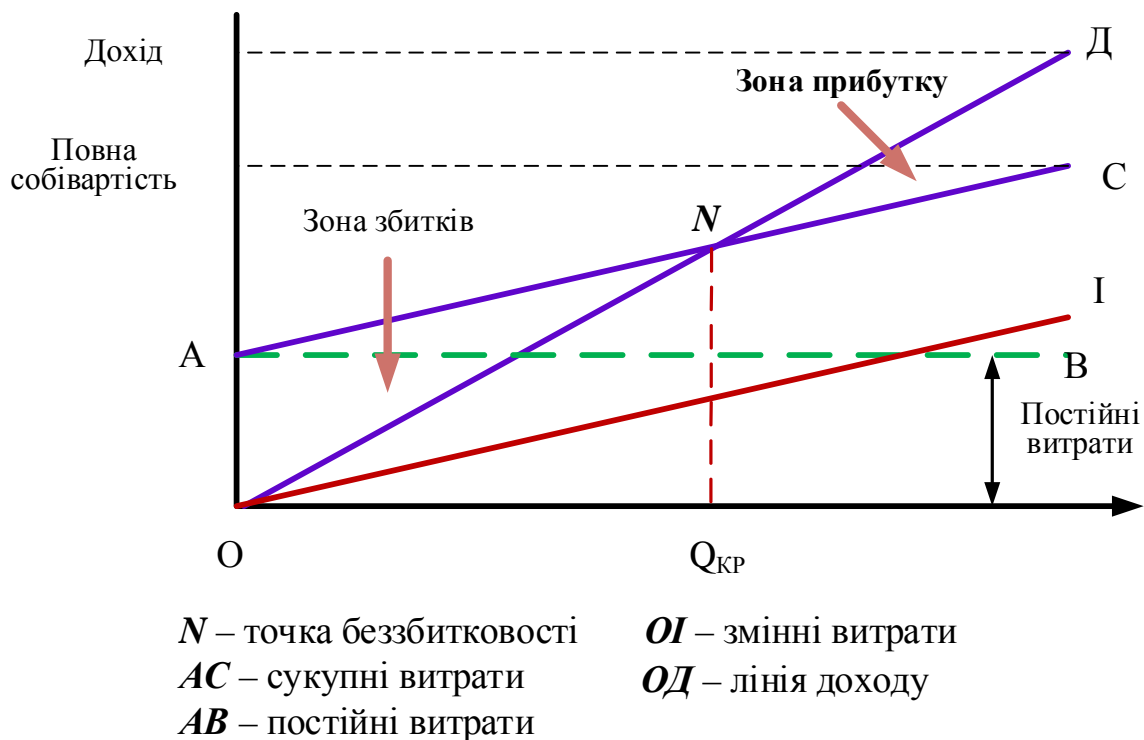


Рис. 1.5. Графік поведінки прибутку, доходу та витрат

Для менеджменту значення питомих маржинальних доходів для кожного конкретного виду продукції є важливими, оскільки якщо даний показник від’ємний, це свідчить про те, що виручка від реалізації продукту не покриває навіть змінних витрат. Кожна наступна вироблена одиниця даного виду продукції буде збільшувати загальний збиток організації. Якщо можливості значного зниження змінних витрат сильно обмежені, то менеджеру слід розглянути питання про виведення даного товару з асортименту пропонованої організації продукції.

Розподіл витрат на постійні та змінні, обчислення маржинального доходу дозволяють визначити вплив обсягу виробництва і збуту на величину прибутку від реалізації продукції, робіт, послуг, а також визначити той обсяг продажів, починаючи з якого підприємство буде отримувати прибуток. Це виконується на основі аналізу моделі беззбитковості (системи «витрати-обсяг виробництва-прибуток»).

Модель беззбитковості ґрунтується на таких вихідних припущеннях:

- поведінку витрат і виручки можна описати лінійною функцією однієї змінної – обсягу випуску;
- змінні витрати і ціни залишаються незмінними протягом всього планового періоду;

- структура продукції не змінюється протягом планованого періоду;
- поведінка постійних і змінних витрат може бути точно виміряна;
- на кінець аналізованого періоду у підприємства не залишається запасів готової продукції (або вони є несуттєвими), тобто обсяг продажів відповідає обсягу виробництва.

Точка беззбитковості – це обсяг випуску, при якому прибуток підприємства дорівнює нулю, тобто обсяг, при якому виручка дорівнює сумарним витратам. Також іноді її називають критичним обсягом: нижче цього обсягу виробництво стає нерентабельним.

Існують дві формули для розрахунку точки беззбитковості – в натуральному і вартісному вираженні.

а) Точка беззбитковості в натуральному вираженні визначається за формулою:

$$Q_{KP} = \frac{B_{пост}}{Ц_{од} - B_{зм}}, \quad (1.2)$$

де $B_{пост}$ – постійні витрати в собівартості продукції;

$B_{зм}$ – змінні витрати на одиницю продукції;

$Ц_{од}$ – ціна одиниці продукції (товару, послуги).

б) В грошовому вираженні ТБ розраховують за такою методикою:

– розраховуємо *маржинальний дохід* (M_D) – різниця між виручкою (B_p) і змінними витратами (або як різницю між ціною і змінними витратами на одиницю продукції).

$$M_D = B_p - B_{зм}. \quad (1.3)$$

– розраховуємо *коефіцієнт маржинального доходу* (K_{MD}):

$$K_{MD} = \frac{M_D}{B_p}, \quad \text{або на одиниці продукції} \quad K_{MD} = \frac{M_D}{Ц_{од}}.$$

Точка беззбитковості в грошовому вираженні (цей показник також називають «поріг рентабельності») розраховується за такою формулою:

$$Q_{KP} = \frac{B_{пост}}{K_{MD}}. \quad (1.4)$$

Економічний зміст цього показника – виручка, при якій прибуток дорівнює нулю. Якщо фактична виручка підприємства більше критичного значення, воно отримує прибуток, а в іншому випадку – збиток.

1.5. Практична частина

Приклади рішення задач.

Задача 1.1.

(1-й випадок) Припустимо, що завод випускає продукцію 3-х видів: на 1 літр, на 5 л. і на 10 л.

Необхідно розрахувати маржинальний прибуток (маржинальний дохід) і коефіцієнт (K_{MD}) з урахуванням доходу від продажу та змінних витрат для одиниці кожного виду продукції (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Інформація для проведення аналізу

Продукція, л.	Виручка, грн.	Змінні витрати, грн.	Маржинальний прибуток, грн.	Коефіцієнт маржинального доходу, %
1	1,5	0,8	0,7	46%
5	2,5	1,5	1	40%
10	3,8	2,7	1,1	28%

Висновок: найбільшу маржу дає третій вид продукції. Однак по відношенню до одержуваної виручки з одиниці товару дана продукція дає лише 28%, на відміну від першого виду, який дає 46%. Це означає, що, продавши обидва види товарів на однакову суму виручки, ми отримаємо більше прибутку від першого виду.

(2-й випадок) Розглянемо тепер маржу одного виду товару, але при різних обсягах. При цьому припустимо, що зі збільшенням обсягу випуску до певних значень, змінні витрати на одиницю продукції знижуються

(наприклад, постачальник сировини робить знижку при замовленні більшого обсягу – табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Інформація для проведення аналізу

Тара, л.	Обсяг випуску	Виручка, грн.	Зм. на од. прод., грн.	Зм. всього, грн.	МП, грн.	Коеф-нт МД, %
1	1000	1500	0,8	800	700	46%
1	1500	2250	0,75	1125	1125	50%

Як видно з табл. 1.2, з ростом обсягу зростає і прибуток, але при цьому залежність не є лінійною, так як змінні витрати знижуються в міру зростання обсягу.

(3-й випадок) Наше обладнання дозволяє випускати в місяць один з двох видів продукції (візьмемо 1л і 5л). При цьому для тари на 1л максимальний обсяг виробництва становить 1500 шт., а для 5л – 1000 шт. (табл. 1.3.).

Відповімо на питання, що нам рентабельніше виробляти (який вид продукції), з огляду на різні витрати, необхідні для першого і другого виду, і різну виручку яку вони дають.

Таблиця 1.3

Інформація для проведення аналізу

Продукція, л.	Обсяг	Ціна, грн.	Виручка, грн.	Зм. на од., грн.	Зм. всього, грн.	МП, грн.	Коеф-нт МД, %
1	1500	1,5	2250	0,8	1200	1050	46,6%
5	1000	2,5	2500	1,5	1500	1000	40%

Висновок: навіть з урахуванням більшої виручки за другим видом продукції, рентабельніше виробляти перший, оскільки підсумкова маржа більше.

Знаючи коефіцієнт маржинального доходу, можна заздалегідь визначити, яку продукцію виробляти рентабельніше при відомих обсягах. Тобто, іншими словами, коефіцієнт МД являє собою ту частку виручки, яку ми отримуємо як маржу.

Задача 1.2. Підприємство випускає однорідну продукцію за ціною 400 грн. за одиницю. Постійні витрати становлять – 300000 грн., а змінні витрати на одиницю продукції 320 грн. Необхідно розрахувати точку беззбитковості при виробленні цієї продукції.

Рішення.

Точка беззбитковості дорівнюватиме:

$$Q_{кр} = \frac{B_{пост}}{C_{од} - B_{зм}} = \frac{300000}{400 - 320} = 3750 \text{ од.}$$

Висновок. Підприємству необхідно виробити 3750 од. продукції, що відповідає рівню точці беззбитковості.

Задача 1.3. Необхідно розрахувати точку беззбитковості (у грошовому вираженні) для торгового підприємства (магазин одягу), у якого асортимент товару широкий, а ціни на різні товарні групи різні. Виручка магазину за звітний період становить 2400000 грн.

Постійні витрати становлять 310000 грн., Змінні витрати становлять 600000 грн.

Рішення.

Маржинальний дохід дорівнює: $M_{Д} = 2400000 - 600000 = 1800000$ грн.

Коефіцієнт маржинального доходу дорівнює: $K_{МД} = 1800000 / 2400000 = 0,75$. Точка беззбитковості складе: $Q_{КР} = 310000 / 0,75 = 413333$ грн.

Висновок. Магазину потрібно продати одягу на 413333 грн., щоб отримати нульовий прибуток.

Задачі для самостійного рішення

Задача С 1.1. Вибрати асортимент, при якому можливе отримання найбільшого прибутку. Загальна сума постійних витрат однакова для всіх варіантів. Варіанти відрізняються структурою випуску і кількістю продукції, що випускається.

Визначити маржинальний дохід за кожним варіантом. Для обраного найкращого варіанту розрахувати коефіцієнт МД за кожною продукцією. Зробити висновки.

Варіант задачі обрати за табл. 1.4. Інформацію за варіантами представлено в табл. 1.5.

Таблиця 1.4

Обрання варіанту задачі С 1.1

№ за списком в журналі групи	1 – 5	6 – 10	11 – 15	16 – 20	21 – 25
Варіант задачі	1	2	3	4	5

Таблиця 1.5

Інформація за варіантами до задачі С 1.1

Найменування продукції	Ціна, ум. од.	Змінні витрати на од. виробу	Варіанти виробництва, од.		
			1	2	3
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Варіант 1					
A	68	60	20	30	15
B	140	80	30	25	20
C	120	100	10	20	35
D	200	125	40	25	30
Варіант 2					
A	78	69	17	23	34
B	161	92	23	34	28
C	138	115	40	11	23
D	230	145	34	46	28

Продовження табл. 1.5

<i>I</i>	2	3	4	5	6
Варіант 3					
A	165	94	35	23	29
B	236	147	47	35	29
C	80	70	23	17	35
Д	141	118	11	41	23
Варіант 4					
A	147	122	25	43	13
B	171	98	31	25	37
C	244	153	31	37	49
Д	83	74	37	19	25
Варіант 5					
A	153	127	13	45	26
B	254	159	51	39	32
C	87	77	26	20	39
Д	178	102	39	26	32

Задача С 1.2. Підприємство випускає однорідну продукцію. Інформація щодо окремих економічних показників надана у табл. 1.6 за варіантами. Необхідно розрахувати точку беззбитковості для підприємства.

Таблиця 1.6

Інформація за варіантами до задачі С 1.2

Показник	Варіанти (кількість продукції, що випускається)				
	1	2	3	4	5
Ціна продукції за од., грн.	420	864	548	968	532
Постійні витрати, тис.грн.	310	345	419	537	421
Змінні витрати на од., грн.	318	742	485	758	423

Задача С 1.3. Необхідно розрахувати точку беззбитковості (у грошовому вираженні) для торгового підприємства (магазин спеціалізованого одягу), у якого асортимент товару широкий, а ціни на різні товарні групи різні. Додаткова інформація міститься у табл. 1.7 за варіантами.

Таблиця 1.7

Інформація за варіантами до задачі С 1.3

Показник	Варіанти				
	1	2	3	4	5
Виручка за звітний період, грн.	420564	864321	548436	968432	532322
Постійні витрати, всього: тис.грн.	110	345	119	237	121
Змінні витрати, всього: тис.грн.	318	742	485	758	423

Задача С 1.4. Вибрати асортимент, при якому можливе отримання найбільшого прибутку. Загальна сума постійних витрат однакова для всіх варіантів. Варіанти відрізняються структурою випуску і кількістю продукції, що випускається. Визначити маржинальний дохід за кожним варіантом. Для обраного найкращого варіанту розрахувати коефіцієнт МД за кожною продукцією. Зробити висновки.

Варіант задачі обрати за табл. 1.8. Данні за варіантами представлені в табл. 1.9.

Таблиця 1.8

Обрання варіанту задачі С 1.4

№ за списком в журналі групи	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25
Варіант задачі	1	2	3	4	5

Таблиця 1.9

Інформація за варіантами до задачі С 1.4

Найменування продукції	Ціна, ум. од.	Змінні витрати на од. виробу	Варіанти виробництва (кількість)		
			1	2	3
<i>I</i>	2	3	4	5	6
Варіант 1					
<i>A</i>	68	60	20	30	15
<i>B</i>	140	80	30	25	20
<i>C</i>	120	100	10	20	35
<i>D</i>	200	125	40	25	30
Варіант 2					
<i>A</i>	78	69	17	23	34
<i>B</i>	161	92	23	34	28
<i>C</i>	138	115	40	11	23
<i>D</i>	230	145	34	46	28
Варіант 3					
<i>A</i>	165	94	35	23	29
<i>B</i>	236	147	47	35	29
<i>C</i>	80	70	23	17	35
<i>D</i>	141	118	11	41	23
Варіант 4					
<i>A</i>	147	122	25	43	13
<i>B</i>	171	98	31	25	37
<i>C</i>	244	153	31	37	49
<i>D</i>	83	74	37	19	25
Варіант 5					
<i>A</i>	153	127	13	45	26
<i>B</i>	254	159	51	39	32
<i>C</i>	87	77	26	20	39
<i>D</i>	178	102	39	26	32

Контрольні запитання

1. Що є предметом та об'єктом економічного аналізу.
2. У чому полягає теоретична основа економічного аналізу?
3. Яка основна мета підприємства в умовах ринкової економіки.
4. Поясніть місце аналізу в системі управління.
5. Сформулюйте основні завдання економічного аналізу.
6. За якими ознаками класифікується аналіз господарської діяльності.
7. У чому полягає різниця між економічним та техніко-економічним аналізом.
8. Класифікація аналізу господарської діяльності за змістом і аспектами дослідження.
9. Класифікація аналізу господарської діяльності за часом прийняття рішень.
10. Класифікація аналізу за змістом аналітичної програми.
11. Класифікація аналізу господарської діяльності за широтою вивчення резервів.
12. Класифікація аналізу за суб'єктами.
13. Що розуміють під методом економічного аналізу.
14. Характерні особливості методу економічного аналізу.
15. У чому полягає використання системного підходу під час проведення аналізу або синтезу системи яка досліджується.
16. Що представляють собою методологічні рекомендації по виконанню аналітичного дослідження.
17. Перелічіть основні етапи методики та відповідні види аналітичної роботи які відносяться до цих етапів.
18. Назвіть основні показники діяльності підприємств, як їх класифікують.
19. Які показники відносять до виробництва.
20. Основні показники використання засобів виробництва.
21. Показники, що характеризують фінансові результати діяльності підприємства.
22. Місце економічного аналізу у структурі управління підприємством – об'єктом критичної інфраструктури.

2. МЕТОДИ, ПРИЙОМИ І СПОСОБИ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ

Питання:

- 2.1. Основні методи економічного аналізу.
- 2.2. Основні прийоми економічного аналізу.
- 2.3. Балансовий і сальдовий прийоми.
- 2.4. Елімінування як прийом розрахунку впливу факторів.
- 2.5. Прийом відносних та середніх величин, динамічних рядів, статистичних таблиць та аналітичних групувань.
- 2.6. Економіко-математичні методи.

2.1. Основні методи економічного аналізу

Методику економічного аналізу складає сукупність прийомів і способів, які застосовуються при вивченні господарських процесів. Методики економічного аналізу іноді називаються методами в силу вже склалася термінології, хоча при проведенні аналізу вони відіграють допоміжну роль і забезпечують можливість лише для проведення окремих етапів комплексного економічного аналізу.

Отже, метод економічного аналізу – спосіб системного, комплексного вивчення, вимірювання впливу окремих факторів на виконання господарських завдань і динаміку розвитку організації.

До основних методів економічного аналізу слід віднести:

Горизонтальний аналіз – порівняння показників з даними минулих років. В результаті горизонтального аналізу визначається зміна абсолютних величин за аналізований період (абсолютне відхилення, темп зростання, темп приросту);

Вертикальний аналіз – подання інформації у вигляді відносних показників структури – питомої ваги кожного показника в його загальному підсумку;

Факторний аналіз – метод комплексного вивчення і вимірювання впливу факторів на величину результативних показників. Проводиться методами ланцюгової підстановки, абсолютних різниць, індексним методом, методом балансового узагальнення;

Метод фінансових коефіцієнтів. Фінансові коефіцієнти – це відносні показники, визначаються зіставленням окремих абсолютних показників. Фінансові коефіцієнти застосовуються для аналізу платоспроможності,

стійкості, рентабельності, ділової активності. Переваги фінансових коефіцієнтів в порівнянні з абсолютними показниками:

- усувається вплив інфляції, що спотворює ситуацію;
- з'являється можливість оцінити діяльність досліджуваної організації щодо інших організацій.

Трендовий аналіз – визначення майбутнього стану організації на основі стійких трендів.

2.2. Основні прийоми економічного аналізу

До традиційних прийомів економічного аналізу слід віднести:

1) *спостереження* – запис інформації за певними принципами і з певними цілями.

Класифікують спостереження за двома напрямками – суцільне і вибіркове.

2) *метод порівняння* – це науковий метод пізнання, в процесі якого досліджувані об'єкти зіставляються з уже відомими, вивченими раніше, з метою визначення загальних рис або розходжень між ними.

Існують такі напрямки порівняння:

а) порівняння фактичних звітних даних з плановими. Результатом порівняння є визначення відсотка виконання або невиконання плану;

б) порівняння показників в динаміці – з даними попередніх періодів. Результат порівняння – абсолютне відхилення і темпи зростання;

в) порівняння показників аналізованого підприємства з середніми значеннями по галузі;

г) порівняння показників діяльності досліджуваного підприємства з відповідними показниками конкурентів;

д) порівняння із зарубіжними результатами;

е) порівняння результатів діяльності до і після прийняття управлінських рішень з метою оцінки їх ефективності;

ж) порівняння з нормативними значеннями. Результат порівняння – визначення відхилення від встановлених норм.

Порівняння може проводитися за *абсолютними, відносними і середніми* величинами.

У порівняннях застосовують низку допоміжних прийомів:

- нейтралізація цінового чинника (перерахунок показників обсягу в однакову оцінку);

- нейтралізація можливих кількісних відмінностей (різні обсяги виробництва);
- нейтралізація відмінностей у структурі (наприклад, розрахунок індексів фіксованого складу).
- використання при порівняннях однакових періодів часу.
- перерахунок показників, що порівнюються, відповідно до єдиної методики.

Обов'язкова умова для порівняння – однорідність економічного змісту, вимірів і оцінки показників, що порівнюються, тобто співставлення показників.

При оцінці показників які мають грошову одиницю виміру потрібно враховувати фактор інфляції, тобто обов'язковою умовою порівняльного аналізу є порівняльність порівнюваних показників: однакові одиниці виміру, а також облік інфляції, наприклад, за допомогою індексу-дефлятора (*ІД*). Корегування здійснюється за такою формулою:

$$A_0 = \frac{A_1}{ID}, \quad (2.1)$$

де A_0, A_1 – значення показників у звітному (1) та минулому (0) роках.

Порівняння з базовими значеннями дозволяє вирішити широке коло аналітичних задач, використовуючи в якості бази порівняння: планові, нормативні та граничні значення досліджуваних показників, фактичні значення показників за минулі періоди, середньостатистичні значення досліджуваних показників, показники діяльності конкурентів, оптимальне значення показника.

Порівняння з плановими даними проводиться в процесі оперативного і ретроспективного аналізу. У першому випадку порівняння використовується для контролю за ходом виконання плану, у другому – для оцінки роботи підприємства за минулий період.

Приклад 1. Виконати порівняльний аналіз планових та фактичних даних з реалізації продукції (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Інформація для проведення порівняльного аналізу

Показники	201? р.		Відхилення	
	плановий	фактичний	абсолютне, +,-	відносне, %
1	2	3	4 = 3-2	5 = (3/2)*100 – 100 або 5 = 4/2*100
Реалізована продукція, тис.грн.	1860	1385	- 475	- 25,5

Таким чином спостерігаємо зменшення реалізованої продукції на 475 тис.грн., або на 25,5%.

Приклад 2. Для порівняння фактичної та планової собівартості товарної продукції з метою нейтралізації фактора обсягу та структури доцільно планову собівартість перерахувати на фактичний обсяг та структуру випущеної продукції (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Інформація для проведення порівняльного аналізу

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

Так, згідно з табл. 2.2 відхилення фактичної собівартості товарної продукції від планової без урахування зміни обсягу виробництва та структурних зрушень становило 850 тис.грн. (4650 – 3800). Нейтралізація обсягу виробництва та структури досягається порівнюванням фактичної собівартості товарної продукції з плановою, перерахованою на фактичний обсяг та структуру (4650 – 4280 = 370 тис.грн.).

3) *спосіб угруповання інформації.* Угрупування – розподіл маси досліджуваної сукупності об'єктів на якісно однорідні групи за відповідними ознаками. Результатом угруповання є аналітичні таблиці;

4) *графічний спосіб* пов'язаний з геометричним зображенням функціональної залежності за допомогою ліній на площині. Графік дозволяє візуально помітити закономірності, які містить числова інформація. Основні види графіків, що використовуються в аналізі: стовпчикові діаграми, лінійні графіки, секторні діаграми;

5) *прийом деталізації* – розбиття загальних показників на більш приватні. Чим більш детально розбиті загальні показники, тим краще і швидше можна

визначити причини змін. Наприклад, обсяг випуску продукції в цілому може бути розглянуто:

– за видами продукції, що випускається з виділенням видів продукції, за якими йде невиконання завдання;

– за термінами виготовлення (поквартально, за рік).

б) *вибірка* – оцінка великої сукупності об'єктів шляхом вивчення властивостей окремих об'єктів з цих сукупностей.

2.3. Балансовий і сальдовий прийоми

Балансовий і сальдовий прийоми застосовуються тоді, коли відомі деякі однорідні показники і є можливість через них визначити значення інших показників чи факторів, перевірити їх взаємозв'язок.

Ці прийоми використовуються для аналізу фінансового стану підприємства та перевірки правильності розрахунків, виконаних прийомом ланцюгових підставок, абсолютних чи відносних різниць тощо.

Прийоми балансових співвідношень ґрунтуються на порівнянні засобів чи витрат із джерелами їх утворення або покриття. Вони складаються з прийомів балансового узгодження і перевірки достовірності вихідних даних аналітичних розрахунків та прийомів балансової оцінки виконання плану і розрахунків впливу факторів (матеріальні баланси праці, фінансові баланси).

Балансовий прийом – використовується для відображення двох груп взаємопов'язаних і урівноважених економічних показників. Слово **баланс** – означає рівновагу між деякими явищами. Приклад бухгалтерського балансу підприємства наведено на рис. 2.1.

Балансовий метод означає зіставлення деяких взаємопов'язаних між собою показників для отримання розуміння поточного стану справ. В його основі завжди знаходиться тісний зв'язок між явищами, які повинні врівноважуватися.

Наприклад, сюди можна віднести зв'язок:

- між активами і пасивами;
- між доходами і витратами;
- між необхідними ресурсами і ресурсами в наявності;
- між боргами і джерелами їх покриття;
- між впливом окремих факторів і зміною показника в цілому.

У випадку з *активами* і *пасивами* рівняння буде виглядати наступним чином:

$$\text{Активи} = \text{Власний капітал} + \text{Зобов'язання}$$

У випадку з *доходами* і *витратами*:

$$\text{Доходи} = \text{Витрати} + \text{Прибуток (збиток)}$$

Зазначимо, що *активи* – це ресурси, контрольовані компанією в результаті минулих подій, від яких компанія очікує економічної вигоди в майбутньому, а *пасиви* – це сукупність всіх зобов'язань організації.

Активи	на 31.12.20!!	Пасиви	на 31.12.20!!
Нематеріальні активи	254	Додатковий капітал	0
Основні засоби	28 341 477	Уставний капітал	1 904 710
Фінансові вкладення	25 483	Резервний капітал	95 235
Відкладені податкові активи	207 724	Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	33 190 971
Інші необоротні активи	592 029	Власний капітал	35 190 916
Необоротні активи	29 166 967	Позикові кошти	5 901 640
Запаси	6 947 993	Відкладені податкові зобов'язання	1 389 255
Податок на додану вартість на придбані цінності	150 739	Довгострокові зобов'язання	7 290 895
Дебіторська заборгованість	2 446 388	Позикові кошти	6 560 658
Фінансові вкладення (за винятком грошових еквівалентів)	14 676 658	Кредиторська заборгованість	6 041 788
Грошові кошти та грошові еквіваленти	2 288 056	Доходи майбутніх періодів	58
Інші оборотні активи	269 533	Оціночні зобов'язання	862 019
Оборотні активи	26 779 367	Короткострокові зобов'язання	13 464 523
БАЛАНС	55 946 334	БАЛАНС	55 946 334

Рис. 2.1. Приклад бухгалтерського балансу підприємства

Приклад використання балансового методу на основі балансу основних фондів за первинної вартості, формула якого має такий вигляд:

$$OF_{III} + P_{OF} = V_{OF} + OF_{KI}, \quad (2.2)$$

де OF_{III} – вартість основних фондів на початок періоду;

P_{OF} – придбано основних фондів за звітний період;

V_{OF} – вибуло основних фондів за звітний період;

OF_{KI} – вартість основних фондів на кінець періоду.

На підставі наведеної вище формули можна розрахувати будь-який із показників, якщо відомі значення решти. Так, вартість основних фондів на кінець року (періоду) дорівнює:

$$OF_{KI} = OF_{III} + P_{OF} - V_{OF}. \quad (2.3)$$

Сальдовий метод – різновид балансового методу; використовується в тих випадках, коли відомий вплив на досліджуваний показник всіх факторів, крім одного, а прямий розрахунок його впливу утруднений.

В такому випадку вплив зазначеного фактора визначається як різниця (*сальдо*) між загальним відхиленням і сукупним впливом розрахованих факторів.

2.4. Елімінування як прийом розрахунку впливу факторів

Якщо на показник, здійснює вплив декілька різних факторів, то необхідно встановити роздільний вплив кожного з них на результат. У цьому випадку застосовують метод, що називається *методом елімінування*. Його суть полягає в тому, що необхідно абстрагуючись від взаємовпливу факторів, послідовно розглядати вплив кожного фактора на результативний показник за умови незмінності інших факторів. У економічному аналізі застосовують декілька способів елімінування, а саме:

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

Для прикладу розглянемо перший спосіб – *Ланцюгові підстановки*.

Алгоритм ланцюгових підстановок наступний:

Розглянемо результативний показник Y , який описується формулою $Y = X_1 \times X_2 \times X_3$, причому базисний рівень цього показника позначимо (Y^0) а звітний рівень позначимо (Y^1):

$$Y^0 = X_1^0 \times X_2^0 \times X_3^0; \quad Y^1 = X_1^1 \times X_2^1 \times X_3^1 \quad (2.4)$$

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

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

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

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

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

вплив фактора X_1 на зміну Y : $DY_{X_1} = X_1^1 X_2^0 X_3^0 - X_1^0 X_2^0 X_3^0$

вплив фактора X_2 на зміну Y : $DY_{X_2} = X_1^1 X_2^1 X_3^0 - X_1^1 X_2^0 X_3^0$

вплив фактора X_3 на зміну Y : $DY_{X_3} = X_1^1 X_2^1 X_3^1 - X_1^1 X_2^1 X_3^0$

Балансова модель: $DY = DY_{X_1} + DY_{X_2} + DY_{X_3}$

2.5. Прийом відносних та середніх величин, динамічних рядів, статистичних таблиць та аналітичних групувань

Прийом відносних та середніх величин використовується для виявлення співвідношення між фактичною та базовою величинами показника.

Залежно від бази порівняння виділяють відносні величини виконання плану, динаміки, структури.

Різновидом відносних величин є *індекси*, *проценти* та *коефіцієнти*, які використовують для оцінки окремих явищ і процесів. *Індекс* – цифровий показник, що виражає у відсотках послідовні зміни якогось економічного явища (наприклад: індекс оптових цін, бюджетний індекс тощо). Класифікацію індексів надамо схематично (рис. 2.2).

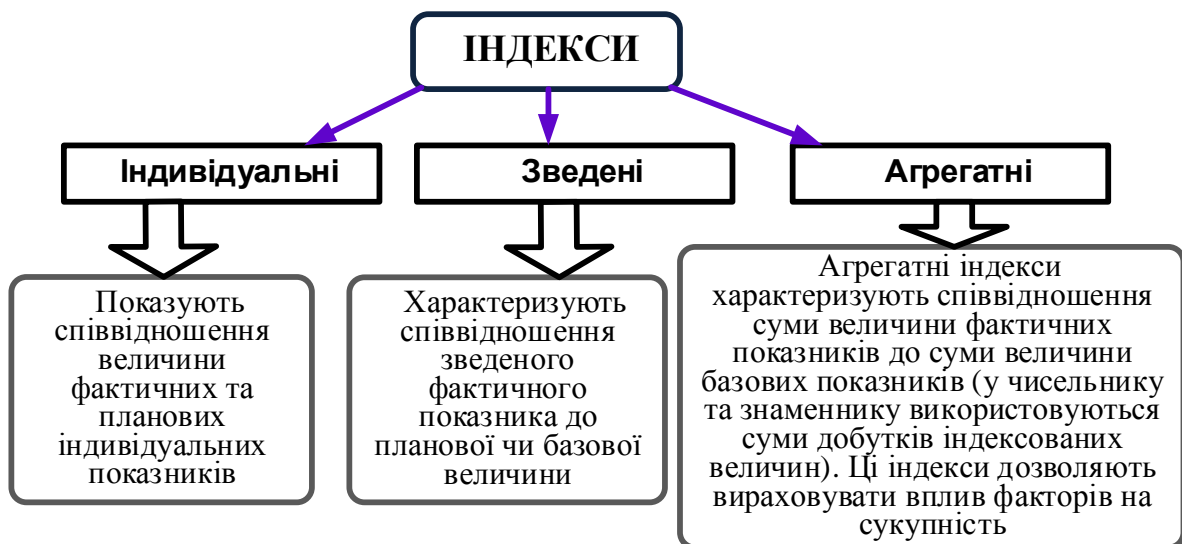


Рис. 2.2. Класифікація індексів

Середня величина – це узагальнюючий показник статистичної сукупності, який погашає індивідуальні відмінності значень статистичних величин, дозволяючи порівнювати різні сукупності між собою. Різновидом середніх величин є середня арифметична, середня гармонічна, середня квадратична, середня геометрична та середня хронологічна величини.

Динамічні ряди вивчають зміни процесів та явищ за ряд періодів. Вони дозволяють відобразити сукупність однорідних показників у певні відрізки часу. Для їх побудови показники ряду порівнюють із рівнем, взятим за базовий. На практиці це виглядає як співвідношення кожної наступної величини до попередньої.

Базисний ряд – коли всі показники порівнюємо з першим.

Ланцюговий – коли всі дані порівнюємо з попереднім.

Інтервальний ряд – характеризує зміну явищ за певний період часу.

Моментний – характеризує стан явища на певний момент часу.

Таблиці служать накопиченню, опрацюванню і зберіганню цифрової інформації.

Прийом аналітичних групувань застосовується для систематизації або класифікації первинних даних про явища, процеси, причини і фактори, що їх обумовили, та виявлення закономірностей їх впливу на результати господарської діяльності.

Типологічні групування використовують для розподілу сукупності первинної інформації на однорідні групи або класи (наприклад, класифікація основних фондів підприємств на будови, споруди, машини тощо).

Структурні групування використовують для вивчення внутрішнього складу сукупності та вияву співвідношення між складовими елементами (наприклад, вивчення структури витрат на виробництво структури виробників за професіями, стажем роботи тощо).

Факторні групування використовують для виявлення причинно-наслідкових зв'язків між факторами або їх сукупністю (наприклад, вивчення взаємозв'язку між чисельністю робітників та обсягом продукції, залежністю виконання норми виробітку від стажу робітників тощо).

Графічні прийоми дозволяють наочно зобразити зміни процесів та явищ під дією окремих факторів. Використовуються для аналізу схем управління виробництвом, дослідження взаємозв'язку виробничих процесів, вивчення системи документообігу, визначення критичних навантажень на основні фонди тощо.

2.6. Економіко-математичні методи

Економіко-математичні методи – це умовна назва комплексу наукових напрямів у дослідженні економічних процесів методами математики і

кібернетики. Найважливішим у використанні математики в економіці є математичне моделювання економічного явища, ситуації або процесу для вивчення певного аспекту в процесі його розвитку.

Можна виділити наступні методи:

1) Прийоми *кореляційного аналізу* використовуються для визначення тісноти зв'язку між факторами, з'ясування відносної ролі окремих факторів, коли зв'язок між ними не є функціональним. Наприклад, величина витрат на управління і обслуговування пов'язана з ростом обсягу виробництва, але точних пропорцій між ростом обсягу виробництва і збільшенням витрат на управління встановити неможливо;

2) *Методи порівняльної комплексної оцінки*: метод сум, бальної оцінки, відстаней. Використовуються для розрахунку показника комплексної оцінки виробничо-господарської діяльності підприємств, а також їх підрозділів;

3) *Динамічне програмування* – сукупність математичних засобів для досягнення оптимальних результатів господарської діяльності (розподіл капітальних вкладень, розміщення об'єктів, визначення оптимальних партій відвантаження контейнерів тощо).

4) *Теорія ігор і масового обслуговування* надає можливість вивчення економічних явищ у ситуаціях ігрового характеру (визначення масових явищ імовірного характеру, кількісної оцінки процесів масового обслуговування; оцінки якості функціонування обслуговуючих систем, оптимальних стратегій; визначення запасів сировини, матеріалів, пального, приладів, напівфабрикатів тощо).

5) *Матричний спосіб*, оснований на лінійній алгебрі. Він застосовується для виявлення впливу факторів на процеси та явища господарської діяльності.

6) *Методи кореляційно-регресійного аналізу* націлені на пошук впливу між набором незалежних перемінних та однієї залежної. Зв'язок між перемінними подається за допомогою математичної моделі, що задається деяким рівнянням.

7) *Багатомірний аналіз* (метод головних компонентів, головних факторів, кластерний аналіз) дає можливість одержувати загальні висновки щодо всієї сукупності даних.

Існують також й інші методи: *дисперсний аналіз, прийом асоціацій, контрольних запитань, методи головних компонент, кластерного аналізу, таксометрії* тощо.

2.7. Практична частина

Приклади рішення задач.

Задача 2.1. На підприємстві бухгалтерією надано інформацію щодо виробництва продукції (млн.грн.) за роками. Необхідно розрахувати абсолютний приріст, темпи зростання та темпи приросту за двома методами – ланцюгового та базисного (початкові дані представлені в табл. 2.3).

Рішення.

Абсолютний приріст D_t характеризує абсолютний розмір збільшення (або зменшення) рівня ряду y_t за певний часовий інтервал і обчислюється як різниця рівнів ряду:

- базисний приріст $D_t = y_t - y_0$;
- ланцюговий приріст $D_t = y_t - y_{t-1}$

Темп зростання k_t показує, у скільки разів рівень y_t у більше (менше) рівня, взятого за базу порівняння. Він являє собою відношення рівнів:

$$\text{– базисний темп } k_t = \frac{y_t}{y_0}; \quad \text{– ланцюговий темп } k_t = \frac{y_t}{y_{t-1}}.$$

Темпи зростання виражаються як у коефіцієнтах, так і у відсотках.

Темп приросту функціонально пов'язаний з темпом зростання і завжди виражається у відсотках: $T_t = 100 \times (k_t - 1)$.

Таким чином, згідно з отриманими даними щодо виробництва продукції за роками ми розрахуємо темпи зростання і темпи приросту (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Початкові та розрахункові значення показників

Початкові дані		Розрахункові значення		
Період	Значення показника, млн.грн.	Абсолютний приріст, млн.грн.	Темп зростання, %	Темп приросту, %
1	840,4			
2	827,7	-12,7	98,49	-1,51
3	814,4	-26	96,91	-3,09
4	809,1	-31,3	96,28	-3,72
5	832,1	-8,3	99,01	-0,99
6	863,7	23,3	102,77	2,77
7	875,4	35	104,16	4,16
8	878,4	38	104,52	4,52
9	879,2	38,8	104,62	4,62

Аналіз темпів зростання та темпів приросту дозволяє констатувати поліпшення ситуації на підприємстві, оскільки починаючи з 4-го періоду темпи поступово збільшуються.

Задача 2.2. За даними табл. 2.4 визначити вплив факторів на витрати сировини у процесі виробництва продукції (методом ланцюгових підстановок, абсолютних та відносних різниць).

Таблиця 2.4

Початкові та розрахункові значення показників

Показник	План	Факт	Відхилення (факту від плану)	Умовні позначення
Обсяг виробництва, <i>т</i>	60	68	8,0	<i>x</i>
Поточні витрати, <i>кг/т</i>	0,7	0,6	-0,1	<i>y</i>
Ціна однієї тонни сировини, <i>грн.</i>	8	8,2	0,2	<i>z</i>
Витрати сировини, <i>грн.</i>	336	334,56		<i>F</i>

Метод ланцюгових підстановок

1. Визначимо вид факторної моделі (мультиплікативна) та характер функціонального взаємозв'язку між показниками:

$$F = x \cdot y \cdot z.$$

2. Виявимо як змінюється функція F (результативний показник) під впливом аргументів x , y , z (показників-факторів)

– усі показники є плановими:

$$F_0 = x_0 \cdot y_0 \cdot z_0 = 60 \cdot 0,7 \cdot 8 = 336 \text{ грн.}$$

– замінюємо обсяг планового виробництва на фактичне значення цього показника (вводимо перший умовний показник):

$$F_{\Phi} = x_1 \cdot y_0 \cdot z_0 = 68 \cdot 0,7 \cdot 8 = 380,8 \text{ грн.}$$

– замінюємо планові поточні витрати фактичними (вводимо другий умовний показник):

$$F_{\Phi} = x_1 \cdot y_1 \cdot z_0 = 68 \cdot 0,6 \cdot 8 = 326,4 \text{ грн.}$$

– усі показники є фактичними:

$$F_1 = x_1 \cdot y_1 \cdot z_1 = 68 \cdot 0,6 \cdot 8,2 = 334,56 \text{ грн.}$$

3. Визначимо вплив показників-факторів на узагальнюючий показник:

– за рахунок зміни обсягу виробництва:

$$DF_x = F_{\Phi} - F_0 = 380,8 - 336 = 44,8 \text{ грн.}$$

– за рахунок зміни поточних витрат:

$$DF_y = F_{\Phi} - F_{\Phi} = 326,4 - 380,8 = -54,4$$

– за рахунок зміни ціни однієї тонни сировини:

$$DF_z = F_1 - F_0 = 334,56 - 326,4 = 8,16$$

$$DF = F_1 - F_0 = 334,56 - 336 = - 1,44$$

Перевіряємо розрахунки склавши баланс впливу факторів:

$$DF = \pm DF_x \pm DF_y \pm DF_z = 44,8 - 54,4 + 8,16 = - 1,44$$

Таким чином:

$$DF = F_1 - F_0 = \pm DF_x \pm DF_y \pm DF_z = - 1,44$$

Розглянемо спосіб абсолютних різниць:

$$DF_x = D_x \cdot y_0 \cdot z_0 = 8 \cdot 0,7 \cdot 8 = 44,8$$

$$DF_y = x_1 \cdot D_y \cdot z_0 = 68 \cdot (- 0,1) \cdot 8 = - 54,4$$

$$DF_z = x_1 \cdot y_1 \cdot D_z = 68 \cdot 0,6 \cdot 0,2 = 8,16$$

Зробимо перевірку згідно балансової моделі:

$$DF = \pm DF_x \pm DF_y \pm DF_z = 44,8 - 54,4 + 8,16 = - 1,44$$

Задача 2.3. По одному з цегляних заводів є така інформація (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Інформація для розрахунків

Вид цегли	Вироблено продукції, тис.од. (q)			Витрати на виробництво, тис.грн.		
	Базисний період (q_0)	Звітний період		Базисний період	Звітний період	
		План ($q_{пл}$)	Факт (q_1)		План	Факт
Силікатна	20	22	23	15	16	17
Біла	15	16	17	12	13	15
Красна	10	12	11	11	10	9

Необхідно визначити:

- 1) індекс планового завдання по зниженню собівартості;
- 2) індекс фактичного зниження собівартості;
- 3) індекс виконання плану по зниженню собівартості;
- 4) суму економії (перевитрат) від зміни собівартості (планову та фактичну).

Рішення.

1) Розрахуємо собівартість як відношення витрат на виробництво до фізичного обсягу продукції (табл. 2.6).

Загальний (зведений) індекс планового завдання по зниженню собівартості продукції (постійного складу) обчислюється за такою формулою:

$$I_{з.пл.завд.} = \frac{\overset{\circ}{a} c_{пл} q_{пл}}{\overset{\circ}{a} c_0 q_{пл}},$$

де $c_{пл}$ і c_0 – собівартість одиниці продукції за планом і за базисний період;
 $q_{пл}$ – планова кількість продукції.

$$I_{пл.зд.} = \frac{0,73 \times 22 + 0,81 \times 16 + 0,83 \times 12}{0,75 \times 22 + 0,8 \times 16 + 1,1 \times 12} = \frac{39}{42,5} = 0,92.$$

Таблиця 2.6

Результати розрахунків

Вид цегли	Собівартість продукції, грн./од.		
	Базисний період (c_0)	Звітний період	
		План ($c_{пл}$)	Факт (c_1)
Силікатна	0,75	0,73	0,74
Біла	0,8	0,81	0,88
Красна	1,1	0,83	0,82

2) Загальний індекс фактичного зниження собівартості звітного періоду в порівнянні з базисним (зведений індекс динаміки собівартості продукції постійного складу):

$$I_c = \frac{\overset{\circ}{a} c_1 q_1}{\overset{\circ}{a} c_0 q_1},$$

де c_1 і c_0 – собівартість одиниці продукції звітного і базисного періодів;
 q_1 – фактичний випуск продукції.

Тоді:

$$I_{факт.зниз.} = \frac{0,74 \times 23 + 0,88 \times 17 + 0,82 \times 11}{0,75 \times 23 + 0,8 \times 17 + 1,1 \times 11} = \frac{41}{42,95} = 0,95.$$

3) Загальний індекс виконання плану по зниженню собівартості продукції (постійного складу):

$$I_{с.вик.пл.} = \frac{\overset{\circ}{a} c_1 q_1}{\overset{\circ}{a} c_{пл} q_1},$$

де q_1 – фактичний випуск продукції;
 c_1 і $c_{пл}$ – фактична і планова собівартість одиниці продукції.

Тоді:

$$I_{вик.пл.} = \frac{0,74 \times 23 + 0,88 \times 17 + 0,82 \times 11}{0,73 \times 23 + 0,81 \times 17 + 0,83 \times 11} = \frac{41}{39,7} = 1,03.$$

4) Загальна сума планованої економії від зниження собівартості продукції:

$$Dc_{q_{nl}} = \overset{\circ}{a} c_{nl} q_{nl} - \overset{\circ}{a} c_0 q_{nl} = 39 - 42,5 = - 3,5 \text{ тис.грн.}$$

Загальна сума фактичної економії від зниження собівартості продукції:

$$Dc_q = \overset{\circ}{a} c_1 q_1 - \overset{\circ}{a} c_0 q_1 = 41 - 42,95 = - 1,95 \text{ тис.грн.}$$

Таким чином, планувалося зниження витрат на виробництво на 3,5 тис.грн. або на 8,97%. Фактично витрати знизилися на 1,95 тис.грн. або на 4,76%.

Задача 2.4. Споживання окремих видів продуктів харчування характеризується такими даними (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

Інформація для розрахунків

Продукт	Обсяг споживання у поточних цінах, млн.грн		Індекс цін, %
	Базисний рік	Звітний рік	
М'ясо	748	808	134
Ковбаса	407	402	118

Необхідно визначити:

- 1) *індекс фізичного обсягу споживання* відповідних товарів,
- 2) *індекс рівня споживання*, якщо чисельність населення даної території за цей період збільшилася на 1,95%.

Рішення.

Індекс фізичного обсягу споживання розраховується за формулою:

$$I_q = \frac{\overset{\circ}{a} p_0 q_1}{\overset{\circ}{a} p_0 q_0} = \frac{\overset{\circ}{a} \frac{p_1 q_1}{i_p}}{\overset{\circ}{a} p_0 q_0},$$

де p_0, p_1 – ціна одиниці продукції в базисному і звітному періоді;

q_0, q_1 – фізичний обсяг споживання продукції в базисному і звітному періодах;

$(p_0 q_0), (p_1 q_1)$ – обсяг споживання продукції у вартісному вираженні в базисному і звітному періодах. Тоді:

$$I_q = \frac{\frac{808}{1,34} + \frac{402}{1,18}}{748 + 407} = 0,817.$$

Визначимо загальний індекс споживання:

$$I_s = \frac{\overset{\circ}{a} p_1 q_1}{\overset{\circ}{a} p_0 q_0} = \frac{808 + 402}{748 + 407} = 1,047.$$

Індекс рівня споживання розраховується за формулою:

$$I_t = \frac{1,047}{1,0195} = 1,0269,$$

де I_t – індекс зміни чисельності населення.

Можна зробити висновок, що обсяг споживання у вартісному вираженні збільшився на 4,7%, при цьому фізичний обсяг споживання знизився на 18,3% ($1-0,817=0,183$), а отже, зростання обсягу споживання у вартісному вираженні обумовлений виключно приростом цін.

Рівень споживання збільшився на 2,69%.

Задача 2.5. Споживання окремих видів продуктів харчування характеризується такими даними (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

Інформація для розрахунків

Продукт	Обсяг споживання у поточних цінах, млн.грн		Індекс цін, %
	Базисний рік	Звітний рік	
м'ясо	748	808	123
риба	407	402	118
картопля	165	143	112
масло тваринне	231	253	148
хліб	166	154	149
цукор	265	286	143

Необхідно визначити:

- 1) індекс фізичного обсягу споживання відповідних товарів,
- 2) індекс рівня споживання, якщо чисельність населення даної території за цей період збільшилася на 1,7%.

Рішення.

Індекс фізичного обсягу споживання розраховується за формулою:

$$I_q = \frac{\overset{\circ}{a} p_0 q_1}{\overset{\circ}{a} p_0 q_0} = \frac{\overset{\circ}{a} \frac{p_1 q_1}{i_p}}{\overset{\circ}{a} p_0 q_0},$$

де p_0, p_1 – ціна одиниці продукції в базисному і звітному періоді;

q_0, q_1 – фізичний обсяг споживання продукції в базисному і звітному періодах;

$(p_0 q_0), (p_1 q_1)$ – обсяг споживання продукції у вартісному вираженні в базисному і звітному періодах.

Тоді:

$$I_q = \frac{\frac{808}{1,23} + \frac{402}{1,18} + \frac{143}{1,12} + \frac{253}{1,48} + \frac{154}{1,49} + \frac{286}{1,43}}{748 + 407 + 165 + 231 + 166 + 265} = 0,807.$$

Визначимо загальний індекс споживання:

$$I_s = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{808 + 402 + 143 + 253 + 154 + 286}{748 + 407 + 165 + 231 + 166 + 265} = 1,032.$$

Індекс рівня споживання розраховується за формулою:

$$I_t = \frac{I_s}{I_T},$$

де I_T – індекс зміни чисельності населення.

$$\text{Тоді: } I_t = \frac{1,032}{1,017} = 1,015.$$

Можна зробити висновок, що обсяг споживання у вартісному вираженні збільшився на 3,2%, при цьому фізичний обсяг споживання знизився на 19,3% ($1 - 0,807 = 0,193$), а отже, зростання обсягу споживання у вартісному вираженні обумовлений виключно приростом цін.

Рівень споживання збільшився на 1,5%.

Задача 2.6. Споживання окремих видів товару характеризується даними, які надано в табл. 2.9. Також відомо, що у звітному році в порівнянні з базисним ціни на товар *A* підвищилися на 12,3%, а на товар *B* знизилися на 5,5%. Також відомо, що чисельність населення збільшилася на 1%.

Таблиця 2.9

Інформація для розрахунків

Товар	Обсяг споживання у поточних цінах, млн.грн		Індекс цін, %
	Базисний рік	Звітний рік	
<i>A</i>	552	808	123
<i>B</i>	451	504	94,5

Необхідно визначити загальні індекси фізичного обсягу і рівня споживання на душу населення:

- а) товару *A*;
- б) товару *B*;
- в) всіх товарів.

Рішення.

1. Загальний індекс споживання будується за формулою агрегатного індексу фізичного обсягу.

$$I_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{\sum \frac{p_1 q_1}{i_p}}{\sum p_0 q_0} = \frac{\frac{808}{1,123} + \frac{504}{0,945}}{552 + 451} = \frac{719,505 + 533,3}{552 + 451} = 1,249.$$

Індивідуальний індекс *фізичного обсягу споживання* товарів населенням розраховується як індивідуальний індекс фізичного обсягу отримуємо:

Для товару А:

$$i_{ф.о.с.} A = \frac{808}{552 \times 1,123} = 1,4247.$$

Для товару Б:

$$i_{ф.о.с.} B = \frac{504}{451 \times 0,945} = 1,1825.$$

2. Загальний індекс *фізичного обсягу споживання* на душу населення дорівнює відношенню загального індексу обсягу споживання товарів населенням на індекс чисельності населення, який за умовою дорівнює 1,01 так як вона збільшилася на 1%:

$$I_{ф.о.с.на\ душу\ насел.} = \frac{I_q}{I_{нас.}} = \frac{1,249}{1,01} = 1,236.$$

Задачі для самостійного рішення

Задача С 2.1. Порівняйте фактичну та планову собівартість товарної продукції (ТП) використовуючи при цьому прийом нейтралізації фактора обсягу та структури, тобто планову собівартість перерахуйте на фактичний обсяг та структуру випущеної продукції.

Варіант задачі обрати за табл. 2.10. Дані за варіантами представлені в табл. 2.11.

Таблиця 2.10

Обрання варіанту задачі С 2.1

№ за списком в журналі гр.	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25
Варіант задачі	1	2	3	4	5

Інформація за варіантами до задачі С 2.1

Вид продукції	Планова собівартість ТП, тис.грн.			Фактична собівартість ТП, тис.грн.			Планова собівартість ТП в перерахунку на фактичний обсяг та структуру, тис.грн.		
	Обсяг випуску продукції, од.	Собівартість одиниці	Собівартість ТП	Обсяг випуску продукції, од.	Собівартість одиниці	Собівартість ТП	Обсяг випуску продукції (факт), од.	Собівартість (план) одиниці	Собівартість ТП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Варіант 1									
А	115	10		128	9				
Б	173	11		196	12				
В	58	17		74	15				
Усього		.			.			.	
Варіант 2									
А	120	12		144	11				
Б	180	14		168	18				
В	60	19		84	22				
Усього		.			.			.	
Варіант 3									
А	117	12		140	11				
Б	176	14		164	18				
В	59	19		82	21				
Усього		.			.			.	
Варіант 4									
А	123	12		148	11				
Б	185	15		172	18				
В	62	20		86	22				
Усього		.			.			.	
Варіант 5									
А	84	8		101	8				
Б	126	10		118	13				
В	42	13		59	15				
Усього		.			.			.	

Задача С 2.2. На підприємстві бухгалтерією надано такі данні щодо виробництва продукції (млн.грн.) за роками. Необхідно розрахувати абсолютний приріст, темпи зростання та темпи приросту за двома методами – ланцюгового та базисного.

Варіант задачі обрати за табл. 2.12. Дані за варіантами представлені в табл. 2.13. Результати розрахунків пропонується представити у вигляді табл. 2.14 – за методом базисних розрахунків та табл. 2.15 – за методом ланцюгових розрахунків.

Таблиця 2.12

Обрання варіанту задачі С 2.2

№ за списком в журналі гр.	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25
Варіант задачі	1	2	3	4	5

Таблиця 2.13

Початкові данні за варіантами до задачі С 2.2

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
В-1	840,4	827,7	814,4	809,1	832,1	863,7	875,4	878,4	879,2
В-2	857,2	844,3	830,7	825,3	848,7	881,0	892,9	896,0	896,8
В-3	853,0	840,1	826,6	821,2	844,6	876,7	888,5	891,6	892,4
В-4	731,1	720,1	708,5	703,9	723,9	751,4	761,6	764,2	764,9
В-5	857,2	840,1	708,5	792,9	915,3	924,2	849,1	885,4	880,4

Таблиця 2.14

За методом базисних розрахунків

Період	Значення показника	Абсолютний приріст	Темп зростання, %	Темп приросту, %
2011				
2012				
...				
...				
2019				

Таблиця 2.15

За методом ланцюгових розрахунків

Період	Значення показника	Абсолютний приріст	Темп зростання, %	Темп приросту, %
2011				
2012				
...				
...				
2019				

Зробіть висновки за результатами розрахунків.

Задача С 2.3. За даними таблиці визначити вплив факторів на витрати сировини у процесі виробництва продукції (методом ланцюгових підстановок та методом абсолютних різниць).

Варіант задачі обрати за табл. 2.16. Дані за варіантами представлені в табл. 2.17.

Таблиця 2.16

Обрання варіанту задачі С 2.3

№ за списком в журналі гр.	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25
Варіант задачі	1	2	3	4	5

Таблиця 2.17

Інформація за варіантами до задачі С 2.3

Показник	План	Факт	Відхилення (факту від плану)	Умовні позначення
Витрати сировини, тис.грн.				У
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Варіант 1				
Обсяг виробництва, <i>т</i>	925,9	1052,4		x_1
Поточні витрати, <i>кг/т</i>	0,9	1,0		x_2
Ціна однієї тонни сировини, <i>тис.грн.</i>	0,354	0,341		x_3
Варіант 2				
Обсяг виробництва, <i>т</i>	821,5	933,4		x_1
Поточні витрати, <i>кг/т</i>	1,0	0,9		x_2
Ціна однієї тонни сировини, <i>тис.грн.</i>	0,314	0,316		x_3
Варіант 3				
Обсяг виробництва, <i>т</i>	985,4	1120,8		x_1
Поточні витрати, <i>кг/т</i>	0,9	1,1		x_2
Ціна однієї тонни сировини, <i>тис.грн.</i>	0,377	0,349		x_3
Варіант 4				
Обсяг виробництва, <i>т</i>	693,2	730,4		x_1
Поточні витрати, <i>кг/т</i>	0,8	0,7		x_2
Ціна однієї тонни сировини, <i>тис.грн.</i>	0,246	0,227		x_3
Варіант 5				
Обсяг виробництва, <i>т</i>	654,9	645,4		x_1
Поточні витрати, <i>кг/т</i>	0,7	0,8		x_2
Ціна однієї тонни сировини, <i>тис.грн.</i>	0,217	0,205		x_3

Зробіть висновки за результатами розрахунків.

Задача С 2.4. За даними табл. 2.18 необхідно визначити вплив факторів на обсяг продукції. Задачу вирішити методом ланцюгових підстановок та способом абсолютних різниць. Зробити висновки.

Таблиця 2.18

Інформація до задачі С 2.4

Показник	план	факт	відхилення	Умовні позначення
Обсяг продукції, тис.грн.				<i>V</i>
Середньодобове число робочих, чол.	850	900		<i>a</i>
Число днів відпрацьованих одним робочим в рік, днів	300	310		<i>b</i>
Середнє число годин, відпрацьованих одним робочим в день, годин	6,8	6,6		<i>c</i>
Середній виробіток продукції на одну відпрацьовану чол.-годину, грн.	3,2	3,0		<i>d</i>

Задача С 2.5. На комбінаті з виробництва скляних пляшок отримані такі дані (завдання обрати за варіантом). Необхідно визначити:

- 1) індекс планового завдання по зниженню собівартості;
- 2) індекс фактичного зниження собівартості;
- 3) індекс виконання плану по зниженню собівартості;
- 4) суму економії (перевитрат) від зміни собівартості (планову та фактичну).

Варіант задачі обрати за табл. 2.19. Дані за варіантами представлені в табл. 2.20.

Таблиця 2.19

Обрання варіанту задачі С 2.5

№ за списком	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25
Варіант задачі	1	2	3	4	5

Таблиця 2.20

Інформація за варіантами до задачі С 2.5

Скляна пляшка	Вироблено продукції, тис.од. (<i>q</i>)			Витрати на виробництво, млн.грн.		
	Базисний період	Звітний період		Базисний період	Звітний період	
		План	Факт		План	Факт
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Варіант 1						
Коньячна (Артикул:202-Ш13-500)	1652	1746	1711	13,22	13,33	13,28
Горілчана (Артикул:79-ГЛ12-500)	1475	1558	1534	7,38	7,45	7,43
Для слабоалкогольних напоїв (Артикул:267-ВКПЗ-330)	2301	2171	2266	9,89	9,72	9,79

Продовження табл. 2.20

1	2	3	4	5	6	7
Варіант 2						
Коньячна (Артикул:202-Ш13-500)	1554	1643	1609,5	12,43	12,54	12,49
Горілчана (Артикул:79-ГЛ12-500)	1387,5	1465	1443	6,94	7,00	6,99
Для слабоалкогольних напоїв (Артикул:267-ВКПЗ-330)	2164,5	2042	2131	9,31	9,15	9,21
Варіант 3						
Коньячна (Артикул:202-Ш13-500)	1484	1569	1537	11,87	11,98	11,93
Горілчана (Артикул:79-ГЛ12-500)	1325	1399	1378	6,63	6,69	6,68
Для слабоалкогольних напоїв (Артикул:267-ВКПЗ-330)	2067	1950	2035	8,89	8,73	8,80
Варіант 4						
Коньячна (Артикул:202-Ш13-500)	1344	1421	1392	10,75	10,85	10,80
Горілчана (Артикул:79-ГЛ12-500)	1200	1267	1248	6,00	6,06	6,05
Для слабоалкогольних напоїв (Артикул:267-ВКПЗ-330)	1872	1766	1843	8,05	7,91	7,97
Варіант 5						
Коньячна (Артикул:202-Ш13-500)	1680	1776	1740	13,44	13,56	13,50
Горілчана (Артикул:79-ГЛ12-500)	1500	1584	1560	7,50	7,57	7,56
Для слабоалкогольних напоїв (Артикул:267-ВКПЗ-330)	2340	2208	2304	10,06	9,89	9,96

Задача С 2.6. Споживання окремих видів продуктів харчування характеризується відповідними даними. Необхідно визначити:

- 1) *індекс фізичного обсягу споживання* відповідних товарів,
- 2) *індекс рівня споживання*, якщо чисельність населення даної території за цей період збільшилася на A %.

Варіант задачі обрати за табл. 2.21. Дані за варіантами представлені в табл. 2.22.

Таблиця 2.21

Обрання варіанту задачі С 2.6

№ за списком	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25
Варіант	1	2	3	4	5

Інформація за варіантами до задачі С 2.6

Продукт	Обсяг споживання у поточних цінах, млн.грн		Індекс цін, %
	Базисний рік	Звітний рік	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Варіант 1. Значення А, % – 2,1			
м'ясо	860	929	141
риба	468	462	136
картопля	190	164	129
масло тваринне	266	291	170
хліб	191	177	171
цукор	305	329	164
Варіант 2. Значення А, % – 4,4			
м'ясо	808	873	117
риба	440	434	112
картопля	178	154	106
масло тваринне	249	273	141
хліб	179	166	142
цукор	286	309	136
Варіант 3. Значення А, % – 5,3			
м'ясо	838	905	137
риба	456	450	131
картопля	185	160	124
масло тваринне	259	283	164
хліб	186	172	165
цукор	297	320	159
Варіант 4. Значення А, % – 3,8			
м'ясо	688	743	113
риба	374	370	109
картопля	152	132	103
масло тваринне	213	233	136
хліб	153	142	137
цукор	244	263	132
Варіант 5. Значення А, % – 2,6			
м'ясо	817	882	134
риба	444	439	129
картопля	180	156	122
масло тваринне	252	276	161
хліб	181	168	162
цукор	289	312	156

Контрольні запитання

1. Що відносять до традиційних прийомів економічного аналізу.
2. Що являє собою метод порівняння. Які напрямки порівняння існують.
3. Надайте пояснення абсолютним, відносним і середнім величинам.
4. Які допоміжні прийоми застосовують у порівняннях.
5. З якою метою та яким чином використовують індекс-дефлятор.
6. Коло яких аналітичних задач дозволяє вирішити порівняння з базовими та плановими значеннями даних.
7. Надайте пояснення способу угруповання інформації.
8. У яких випадках застосовується графічний спосіб.
9. Що являє собою прийом деталізації.
10. У яких випадках застосовується балансовий і сальдовий прийоми.
11. У чому полягає метод елімінування, у яких випадках він застосовується.
12. Назвіть які способи елімінування застосовуються в економічному аналізі.
13. У яких випадках використовується прийом відносних та середніх величин.
14. Які існують відносні величини, перелічіть їх, що вони характеризують.
15. В яких випадках використовують економіко-математичні методи.
16. Коли використовуються прийоми кореляційного аналізу.
17. В яких випадках використовують методи порівняльної комплексної оцінки.
18. В яких випадках використовують прийоми динамічного програмування.
19. Яку можливість у вивченні економічних явищ надає теорія ігор і масового обслуговування.
20. В яких випадках використовують матричний спосіб і у яких випадках використовують методи кореляційно-регресійного аналізу.
21. Яку можливість щодо одержання висновків надає використання багатомірного аналізу даних.

3. АНАЛІЗ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ (РОБІТ, ПОСЛУГ) ПІДПРИЄМСТВА КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Питання:

- 3.1. Аналіз динаміки виробництва й реалізації продукції.
- 3.2. Аналіз впливу факторів на зміну обсягів реалізованої продукції.
- 3.3. Аналіз конкурентоспроможності продукції.

3.1. Аналіз динаміки виробництва й реалізації продукції

Незалежно від профілю діяльності підприємства, основною функцією є виробництво та реалізація виробленої продукції (робіт, послуг).

Метою організації виробничої діяльності є одержання максимальних якісних і кількісних результатів у найкоротший час при мінімальних витратах засобів виробництва та живої праці.

Реалізуючи продукцію, підприємство відшкодовує витрати на її виготовлення й збут і отримує прибуток, що служить джерелом технічного й соціального розвитку. Несвоєчасна реалізація продукції завдає шкоди не тільки виробникові, але й підприємствам-споживачам, викликаючи порушення їхньої ритмічної діяльності.

Виробнича програма – це основний розділ річного й перспективного бізнес-плану розвитку організації (підприємства). При її розробці враховуються як можливості самого підприємства, так і потреби вітчизняного й світового ринків у товарах організації, загальна ринкова ситуація, стан конкурентних організацій і галузей.

Формування розділів виробничої програми здійснюється із застосуванням балансового методу, з врахуванням забезпеченості виробничої програми виробничими потужностями, матеріальними, паливно-енергетичними й трудовими ресурсами.

Основними вартісними показниками обсягу виробництва й продажів є:

- товарна продукція;
- реалізована продукція.

Таким чином, зазначимо: виробнича програма повинна складатися на основі аналізу виробничих результатів діяльності підприємства за попередні періоди й аналізу потреб ринку у вироблених організацією товарах (роботах, послугах).

Виходячи з поставленої мети, аналіз результатів виробництва та реалізації передбачає вирішення таких завдань:

- оцінка динаміки виробництва й реалізації продукції;
- аналіз виробництва продукції за номенклатурою й асортиментом;
- аналіз впливу факторів на обсяг продукції;
- аналіз впливу структурних зрушень на обсяг продукції;
- аналіз ритмічності роботи підприємства;
- аналіз оновлення продукції;
- аналіз конкурентоспроможності продукції.

Зазначимо, що обсяг виробництва та обсяг реалізації продукції є взаємозалежними показниками. В умовах обмежених виробничих можливостей і необмеженого попиту пріоритет віддається обсягу виробництва продукції, який визначає обсяг продажів. Але з іншого боку, у міру насичення ринку продукцією і посилення конкуренції, не виробництво визначає обсяг продажів, а, навпаки, можливий обсяг продажів є основою щодо розробки виробничої програми підприємства. Організація повинна виготовляти тільки ті товари, і в такому обсязі, які вона зможе реалізувати на ринку.

Темпи зростання обсягу виробництва і реалізації продукції, а також підвищення її якості, впливають на величину прибутку і рентабельність виробництва та відповідно на величину витрат організації, а отже аналіз показників має велике значення.

До основних завдань аналізу динаміки виробництва і реалізації продукції, а також виконання договірних зобов'язань слід віднести:

- оцінку ступеня виконання плану і динаміки виробництва і реалізації продукції;
- визначення впливу факторів на зміну величини цих показників;
- виявлення внутрішньогосподарських резервів збільшення випуску і реалізації продукції;
- розробку заходів щодо освоєння та впровадження виявлених резервів.

Обсяг виробництва і реалізації продукції (робіт і послуг) може виражатися в натуральних, умовно-натуральних, трудових і вартісних вимірниках. Узагальнюючі показники обсягу діяльності організації отримують за допомогою вартісної оцінки, для чого використовують зіставні (приведені до одного рівня) або поточні ціни.

Обсяг реалізації продукції (робіт, послуг) визначається або по відвантаженої продукції покупцям, або по здійсненій оплаті, та може виражатися в планових, поточних та порівнянних цінах. Зважаючи на те як реалізовується продукція та який попит на неї на ринку – від цього залежить і обсяг її виробництва.

За окремими видами і групами однорідної продукції при аналізі обсягів виробництва і реалізації продукції використовують натуральні показники обсягів виробництва і реалізації продукції (метри, штуки, тонни тощо).

Для узагальненої характеристики обсягів виробництва продукції, коли необхідно висловити загальною сумою різні види продукції або послуги, на підприємствах використовують умовно-натуральні показники, наприклад у ремонтних цехах – кількість умовних ремонтів, кількість умовного палива тощо.

Починати аналіз необхідно з вивчення динаміки випуску і реалізації продукції, а також з розрахунку базисних і ланцюгових темпів зростання і приросту. Важливим є те, що обсяги виробництва і реалізації продукції повинні бути представлені в порівнянних цінах – ціни базисного періоду приймаються за основу. Вартісні показники повинні бути приведені в порівнянний вид, оскільки в умовах інфляції нейтралізація зміни цін або «вартісного» фактора є найважливішою умовою порівнянності даних.

Базисні темпи зростання – це відношення кожного наступного рівня до першого рівня (року) динамічного ряду, а ланцюгові – до попереднього.

Базисні темпи зростання визначаються щодо базисного періоду:

$$T_b = \frac{V_i}{V_0} \times 100\%, \quad (3.1)$$

де V_i , V_0 – обсяг виробництва товарів у вартісному виразі в i -му і 0 -му (базисному) періодах (рівнях) відповідно.

Ланцюгові – щодо попереднього періоду:

$$T_l = \frac{V_i}{V_{i-1}} \times 100\%, \quad (3.2)$$

де V_{i-1} – обсяг виробництва у попередньому році.

Абсолютний приріст (ланцюговий) – характеризує зміну показника за одиницю часу в абсолютному виразі:

$$Dn = V_i - V_{i-1}, \quad (3.3)$$

Темп приросту характеризує відносну швидкість зміни показника у часі, як правило, у процентному виразі.

Темпи приросту визначаються таким чином, %:

$$T_{np} = \frac{Dn}{V_{i-1}} \times 100, \quad (3.4)$$

Середньорічні темпи зростання (приросту) випуску і реалізації продукції розраховують по формулі середньо-геометричної зваженої.

$$T_{en} = \sqrt[n]{T_1 \times T_2 \times \dots \times T_n}, \quad (3.5)$$

де T_{en} – темп зростання випуску продукції;

T_1, T_2, \dots, T_n – темпи зростання за роками;

n – тривалість розрахункового періоду.

Приклад: Обсяг виробництва продукції характеризується такими значеннями (табл. 3.1) Виконаємо розрахунок темпів зростання та темпів приросту «Обсягів виробництва» базисним та ланцюговим методами.

Таблиця 3.1

Аналіз обсягу виробництва продукції

Роки	Обсяг виробництва, тис.грн.	Розрахункові значення			
		Темпи зростання, %		Темпи приросту, %	
		базисні	ланцюгові	базисні	ланцюгові
20*1	219420	100	100		
20*2	201732	91,9	91,9	-8,06	-8,06
20*3	185914	84,7	92,2	-15,27	-7,84

Оперативний аналіз виробництва і відвантаження реалізованої продукції здійснюється на основі обліку де зазначаються планові та фактичні данні щодо випуску і відвантаження продукції за обсягом, номенклатурою та асортиментом за день та наростаючим підсумком з початку місяця. Також зазначаються відхилення від плану у абсолютних та відносних показниках.

Зазначимо, що аналіз реалізації продукції тісно пов'язаний з аналізом виконання договірних зобов'язань щодо постачання продукції, а недовиконання плану за договорами може для підприємства обернутися зменшенням виручки, а отже і прибутку, а також можливою виплатою штрафних санкцій. Крім цього, враховуючи конкурентне середовище, підприємство може втратити ринки збуту продукції, що спричинить за собою спад виробництва. З метою оцінки та аналізу виконання договірних зобов'язань розраховують коефіцієнт виконання договірних зобов'язань (K_{dz}). Він розраховується розподілом різниці між

плановим обсягом відвантаження за договірними зобов'язаннями і його недовиконанням на плановий обсяг:

$$K_{\text{дз}} = \frac{ОП_{\text{пл}} - ОП_{\text{н}}}{ОП_{\text{пл}}}, \quad (3.6)$$

де $ОП_{\text{пл}}$ – плановий обсяг відвантаження за договірними зобов'язаннями;
 $ОП_{\text{н}}$ – недовиконання планового обсягу відвантаження за договірними зобов'язаннями.

Недовиконання взятих на себе зобов'язань, а саме недопоставка продукції, негативно впливає на роботу торгових організацій, організацій-суміжників, транспортних організацій та інших. При аналізі реалізації продукції особливу звертають на виконання зобов'язань по держзамовленню, кооперованих поставках, а також з експорту продукції.

В наслідок падіння попиту на продукцію підприємства, на це можуть впливати різні фактори, необхідно оцінити додатково ризик незатребуваної продукції. У цьому випадку ризик оцінюється величиною можливого матеріального і морального збитку підприємства, що виникла внаслідок цієї причини. На кожному підприємстві існує частина продукції, що залишається нереалізованою, а тому необхідно вивчити фактори її виникнення задля недопущення або мінімізації таких втрат. Як правило існують внутрішні та зовнішні причини виникнення такої ситуації, розглянемо їх.

До внутрішніх причин слід віднести:

- неправильно складений прогноз попиту на продукцію аналітиками організації;
- неправильна цінова політика організації на ринках збуту;
- зниження конкурентоспроможності продукції в результаті низької якості сировини, устаткування, застарілої технології або низької кваліфікації працівників;
- недостатньо ефективна робота відділу маркетингу (збут, реклама тощо).

Серед зовнішніх причин можуть бути:

- неплатоспроможність покупців;
- підвищення процентних ставок за вкладками;
- демографічні, соціально-економічні, політичні та інші причини.

Ризик незатребуваною продукції можна поділити на такий, що можна подолати та нездоланий. Критерієм віднесення його до однієї з груп є економічна доцільність нововведень, які будуть спрямовані на просування

товарів на ринок. Якщо додаткові витрати на дизайн, поліпшення якості, упаковку, рекламу, організаційно-технологічну перебудову виробництва і збуту перевищують суму їх покриття виручкою, то економічно вони є недоцільними, та навпаки.

Щоб оцінити ризик незатребуваною продукції, потрібно проаналізувати забезпеченість продукції контрактами або заявками на поставку товару, динаміку залишків готової продукції по кожному виду, а також їх частку в загальному обсязі продажів.

Важливим узагальнюючим показником, який використовується для характеристики швидкості реалізації продукції, є тривалість її знаходження на стадії реалізації. Економічний зміст його такий – зростання його рівня свідчить про труднощі збуту, а отже і підвищення ризику щодо її незатребуваності:

$$ГП_{ст.реал.} = \frac{ГП_{сер.ост.}}{Q_{ден.}}, \quad (3.7)$$

де $ГП_{ст.реал.}$ – тривалість перебування готової продукції на стадії реалізації;
 $ГП_{сер.ост.}$ – середні залишки готової продукції;
 $Q_{ден.}$ – одноденний обсяг продажів.

Таким чином, першим етапом аналізу готової продукції є аналіз динаміки виробництва та її реалізації, а також виконання договірних зобов'язань, який дозволяє оцінити ступінь виконання плану і динаміку виробництва і реалізації продукції, ступінь виконання договірних зобов'язань. Цей етап також дозволяє визначити вплив факторів на зміну величини цих показників.

3.2. Аналіз впливу факторів на зміну обсягів реалізованої продукції

Як вже зазначалося обсяги виробництва товарів чи послуг виражатися в натуральних, умовно-натуральних або вартісних вимірниках. Узагальнюючі показники обсягу виробництва продукції зазвичай виражаються у вартісній оцінці. В даний час використовуються наступні види оцінки готової продукції:

- за фактичною виробничою собівартістю. Цей спосіб оцінки готової продукції застосовується, в основному, на підприємствах індивідуального і дрібносерійного виробництва;
- по неповної (скороченою) виробничої собівартості продукції, яка обчислюється за фактичними витратами без загальногосподарських витрат. Даний спосіб може застосовуватися в тих же виробництвах, де застосовується і перший спосіб оцінки продукції;

- за оптовими цінами реалізації. Вони використовуються в якості твердих облікових цін;
- за плановою (нормативною) виробничою собівартістю. При її використанні необхідно окремо враховувати відхилення фактичної виробничої собівартості продукції від планової чи нормативної;
- за вільними відпускними цінами і тарифами, збільшеним на суму податку на додану вартість, при виконанні одиничних замовлень і робіт;
- за вільними ринковими цінами – при обліку товарів, що реалізуються через роздрібну мережу.

Основними показниками обсягу виробництва є валова і товарна продукція.

Валова продукція – це вартість всієї виробленої продукції та виконаних робіт, включаючи і незавершене виробництво.

Товарна продукція відрізняється від валової продукції тим, що в неї не включають залишки незавершеного виробництва і внутрішньогосподарський оборот.

Обсяг реалізованої продукції включає вартість продукції, відвантаженої та оплаченої замовниками і покупцями.

Приклад: Дослідимо вплив двох факторів на обсяг реалізації продукції:

- зміни обсягу виробництва продукції;
- зміни залишків нереалізованої продукції.

Аналіз впливу цих факторів розглянемо на прикладі і побудуємо для цього табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Аналіз факторів впливу на обсяг реалізації продукції

Показники	Попередній рік	Фактично у звітному році	Відхилення:		
			Усього	у тому числі за рахунок	
				ТП	залишки НП
1. Обсяг реалізованої продукції, тис.грн.	196709	167858	-28851	-15818	-13033
2. Обсяг товарної продукції, тис.грн.	201732	185914	-15818	-15818	x
3. Зміна залишків нереалізованої продукції (НП), тис.грн. (р.2 – р.1)	5023	18056	13033	x	-13033

Згідно з побудованою табл. 3.2 можна зробити наступні висновки:

1) обсяг реалізації продукції підприємства у звітному році зменшився порівняно з попереднім роком на 28851 тис.грн. Це відбулося за рахунок зменшення обсягів виробництва продукції підприємства на 15818 тис.грн., а також через накопичення залишків нереалізованої продукції (порівняно з попереднім роком цей показник збільшився на 13033 тис.грн), що призвело до відповідної втрати можливого обсягу реалізації.

2) У цілому резерв збільшення обсягу реалізації складає 28851 тис.грн. та може бути використаний за умов підвищення ефективності виробничої та комерційної діяльності.

Крім вище переліченого, треба враховувати інші чинники, що впливають на зміну обсягу реалізованої продукції, а саме:

- цінові та якісні параметри;
- можливості використання виробничих потужностей;
- рівень фізичного та морального зносу устаткування;
- кваліфікацію кадрів;
- законодавчі, податкові, інвестиційні, регуляторні умови;
- можливості ліцензування тих чи інших видів діяльності тощо.

В сучасних умовах підприємства самостійно вибирають метод обліку виручки від реалізації продукції при існуючій обліковій політиці:

- по мірі оплати продукції, що надходить на розрахунковий рахунок або в касу підприємства;
- по відвантаженню товарів і пред'явленню розрахункових документів.

Динаміка зміни обсягів реалізації продукції оцінюється на основі індексів зміни показників за обсягами реалізованої продукції. Базою для порівняння є показники обсягу і реалізації продукції аналогічного періоду минулого року, які наводяться в звіті про фінансові результати, а саме у формі 2 балансу підприємства.

На основі аналізу індексів зміни обсягу виробництва і реалізації продукції і порівняння їх з індексом інфляції, а також в порівнянні з відповідним періодом минулого року ($I_{\text{інфл}}$), використовуючи наступні наведені умови, можна робити такі висновки:

- а) $i_{\text{ТП}} > i_{\text{інфл}}$. ($i_{\text{РП}} > i_{\text{інфл}}$) – динамічний стан виробництва;
- б) $i_{\text{ТП}} = i_{\text{інфл}}$. ($i_{\text{РП}} = i_{\text{інфл}}$) – стабільний стан виробництва;
- в) $i_{\text{ТП}} < i_{\text{інфл}}$. ($i_{\text{РП}} < i_{\text{інфл}}$) – стан спаду виробництва.

До складу реалізованої продукції відносять:

- товарну продукцію, що вироблена в звітному році, сплачена споживачем або відвантажена в залежності від облікової політики підприємства;
- залишки готової продукції минулого року, та які реалізовані в звітному році.

Відповідно до цього обсяг реалізації можна представити у вигляді такої формули:

$$PP = TP + O_{nn} + O_{kn}, \quad (3.8)$$

де PP – обсяг реалізації продукції в періоді який аналізується;

TP – обсяг випуску товарної продукції;

O_{nn} – залишки готової продукції (на складі та у відвантаженні) на початок звітного періоду;

O_{kn} – залишки готової продукції на кінець звітного періоду.

Як видно з формули обсяг реалізації продукції, визначальною мірою, залежить від обсягу її виробництва.

Сталий стан виробництва і реалізації продукції характеризується однаковими темпами зміни обсягів товарної і реалізованої продукції та стійким співвідношенням їх абсолютних величин. Значне відхилення в темпах зміни показників за обсягами є своєрідним індикатором збою у виробництві або в системі збуту продукції, що може бути основною причиною неплатоспроможності.

Перевищення обсягу товарної продукції над обсягом реалізації ($PP < TP$, якщо $O_{nn} > O_{kn}$) свідчить про проблеми збуту на підприємстві. Внаслідок цього явища збільшуються запаси готової продукції на складі.

Перевищення обсягу реалізації над товарною продукцією ($PP > TP$, якщо $O_{nn} < O_{kn}$) свідчить про зниження залишків готової продукції на складі, про активізацію маркетингової політики або про підвищення платоспроможного попиту на продукцію тощо.

У ринковій економіці використовуються дві системи цін на продукцію:

- регульовані;
- вільні (договірні)

Зазначимо, що регульовані ціни застосовуються в галузях з природною монополією. Природна монополія – це такий стан товарного ринку, при якому задоволення попиту на цьому ринку ефективніше за відсутності конкуренції в силу технологічних особливостей виробництва (наприклад атомна електроенергетика тощо).

В основі утворення ціни лежать витрати на виробництво продукції (собівартість продукції):

$$S = M + A + I + П, \quad (3.9)$$

де M – матеріальні витрати;
 A – амортизація;
 I – оплата праці;
 $П$ – інші види витрат.

Оптова ціна утворюється шляхом підсумовування собівартості та прибутку:

$$C = S + P, \quad (3.10)$$

де C – оптова ціна підприємства; P – прибуток.

Відпускна ціна підприємства отримується шляхом додавання до оптової ціни підприємства податку на додану вартість (ПДВ) та інших непрямих податків:

$$Z = C + H, \quad (3.11)$$

де Z – відпускна ціна підприємства;
 H – ПДВ та інші непрямі податки.

За межами підприємства-виробника формуються відпускні ціни посередників, оптових і роздрібних торгових організацій, що включають постачальницько-збутову надбавку посередників, оптову надбавку торгових організацій і роздрібну торговельну надбавку. Величина торгових надбавок регулюється місцевими органами адміністрації.

Обсяг випуску продукції у вартісному вираженні є результатом впливу всіх видів ресурсів. Використання ресурсів на підприємстві може носити як екстенсивний, так й інтенсивний характер.

Показниками екстенсивності використання ресурсів є:

- матеріальні ресурси;
- трудові ресурси;
- основні виробничі фонди і оборотні кошти.

Показниками інтенсивності використання ресурсів є якісні показники:

- матеріаловіддача;
- продуктивність праці;
- фондівіддача;
- оборотність оборотних коштів.

Особливістю інтенсивного і екстенсивного використання ресурсів є їх взаємозамінність. Оцінка впливу використання всіх видів ресурсів на випуск продукції приведена в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Оцінка впливу використання ресурсів на випуск продукції

Методи розрахунку випуску продукції	Оцінка впливу факторів на обсяг випуску продукції	
	екстенсивних	інтенсивних
Основні виробничі фонди (ОВФ)		
$N_F = I^F \times F$, де I^F – фондovіддача ОВФ; F – середньорічна вартість ОВФ	$DN_N = DF \times I_0^F$, де $DF = (F_1 - F_0)$ – зміна середньорічної вартості ОВФ; I_0^F – фондovіддача ОВФ в базисному періоді.	$DN_1^F = DI^F \times F_1$, де $DI^F = (I_1^F - I_0^F)$ – зміна фондovіддачі; F_1 – фактична середньорічна вартість ОВФ.
Трудові ресурси		
$N_R = R \times I^R$, де R – чисельність працюючих; I^R – продуктивність праці	$DN_R = DR \times I_0^R$, де DN_R – зміна випуску продукції за рахунок зміни чисельності працюючих; $DR = (R_1 - R_0)$ – зміна чисельності працюючих за період що аналізується; I_0^R – продуктивність праці в базисному періоді	$DN_1^R = DI^R \times R_1$, де DN_1^R – зміна випуску продукції за рахунок зміни продуктивності праці $DI^R = (I_1^R - I_0^R)$ – зміна продуктивності праці за період що аналізується; R_1 – фактична чисельність працюючих
Матеріальні ресурси		
$N_M = M \times I^M$, де M – обсяг матеріальних ресурсів; I^M – матеріалovіддача	$DN_M = DM \times I_0^M$, де DN_M – зміна випуску продукції за рахунок зміни обсягу матеріальних ресурсів; $DM = (M_1 - M_0)$ – зміна обсягу матеріальних ресурсів; I_0^M – базисна матеріалovіддача	$DN_1^M = DI^M \times M_1$, де DN_1^M – зміна випуску продукції за рахунок зміни матеріалovіддачі; $DI^M = (I_1^M - I_0^M)$ – зміна матеріалovіддачі; M_1 – фактичний обсяг спожитих матеріальних ресурсів
Оборотні засоби		
$N_E = E \times I^E$, де E – оборотні засоби; I^E – оборотність оборотних коштів	$DN_E = DE \times I_0^E$, де DN_E – зміна випуску продукції за рахунок зміни обсягу оборотних коштів; $DE = (E_1 - E_0)$ – зміна обсягу оборотних коштів; I_0^E – базисний коефіцієнт оборотності оборотних коштів	$DN_1^E = DI^E \times E_1$, де DN_1^E – зміна випуску продукції за рахунок зміни оборотності оборотних коштів; $DI^E = (I_1^E - I_0^E)$ – зміна коефіцієнта оборотності оборотних коштів; E_1 – фактична вартість оборотних коштів

Розрахунок впливу на прибуток зміни обсягу реалізованої продукції виконують на підґрунті такої формули:

$$DP = P_0 K - P_0, \quad (3.12)$$

де DP – зміна прибутку від реалізації за рахунок обсягу реалізованої продукції;

P_0 – прибуток від реалізації в базисному періоді;

K – коефіцієнт зміни обсягу реалізованої продукції, який розраховується:

$$K = \frac{S_1}{S_0}, \quad (3.13)$$

де S_1 – фактична собівартість реалізованої продукції за звітний рік у цінах і тарифах базисного року;

S_0 – базисна собівартість реалізованої продукції.

3.3. Аналіз конкурентоспроможності продукції

В умовах ринкової економіки підприємство повинне визначати ступінь відповідності своєї продукції вимогам як внутрішнього, так і зовнішнього ринків. Рішення цього завдання забезпечується оцінкою конкурентоспроможності продукції, що випускається.

Під конкурентоспроможністю продукції підприємства розуміється здатність продукції в певний період часу відповідати сформованим або передбачуваним вимогам ринку й бути успішно реалізованою при наявності пропозицій інших аналогічних товарів.

Конкурентоспроможність продукції визначається як сукупність якісних і вартісних характеристик, що забезпечують задоволення конкретних потреб покупця й умов конкретного ринку.

Для оцінки конкурентоспроможності продукції застосовують систему одиничних, групових та інтегральних показників.

Одиничний показник – відношення величини якого-небудь параметра виробу до величини відповідного параметра конкуруючого зразка (базового зразка). Груповий показник – розраховується на базі одиничних показників і характеризує розходження по групі параметрів.

Групові показники розраховуються на основі одиничних показників по групах технічних, економічних, нормативних параметрів.

Груповий показник по технічних параметрах (K_T) дорівнює сумі добутоків одиничних показників на коефіцієнти їхньої вагомості, установлені фахівцями-експертами.

Груповий показник по економічних параметрах (K_E) розраховується на основі цін споживання порівнюваних виробів. Ціна споживання визначається як сума:

- а) одноразових витрат споживача (покупна ціна виробу),
- б) експлуатаційних витрат (паливо, енергія, вода, сировина, робоча сила та ін.);
- в) поточних витрат (поточний ремонт, обслуговування тощо).

Груповий показник по нормативних параметрах (K_H) розраховується на основі спеціально обчислених стандартів технічних показників, які можуть приймати тільки два значення:

- “1” – при відповідності обов'язковим для даного ринку нормам;
- “0” – при невідповідності нормі.

Якщо будь-який одиничний показник “0”, то це означає, що груповий показник по нормативних параметрах також дорівнює “0”, тобто виріб не є конкурентоспроможним через невідповідність стандарту.

На основі групових показників розраховується інтегральний показник конкурентоспроможності товару (K_{INT}) за формулою:

$$K_{INT} = K_H \times \frac{K_T}{K_E} \quad (3.14)$$

Якщо $K_{INT} < 1$, то параметри оцінюваної продукції нижчі ніж порівнюваного товару-зразка, при $K_{INT} > 1$ оцінювана продукція є більш конкурентоспроможною, ніж товар-зразок.

Аналіз конкурентоспроможності продукції повинен супроводжуватися розробкою відповідних рекомендацій, спрямованих на підвищення рівня конкурентоспроможності відповідного виду продукції.

3.4. Практична частина

Приклади рішення задач.

Задача 3.1. У 20*1 році на фірмі дохід становив 5000 ум.од., у 20*2 році – на 200 ум.од. більше. Визначте темпи економічного зростання на фірмі.

Рішення.

Темп зростання щодо базисного періоду визначаються за формулою:

$$T_{\sigma} = \frac{V_i}{V_0} \times 100\% = \frac{(5000 + 200)}{5000} = 1,04 \quad \text{або} \quad 104\%$$

Відповідь: темп зростання 104%.

Задача 3.2. Реальний ВВП країни А склав 1600 *ум.од.* у 20*1 році, та 1840 *ум.од.* у 20*2 році. Визначте темпи зростання і темпи приросту економіки.

Рішення.

Темп зростання: $T_{\sigma} = \frac{1840}{1600} \times 100 = 115\%$.

Темп приросту:

$$T_{np} = \frac{1840 - 1600}{1600} \times 100 = 15\%$$

Відповідь: темп зростання 115%, темп приросту 15%.

Задача 3.3. За 2 роки ВВП збільшився з 2000 до 2300 *млн.ум.од.* Чисельність населення змінилася за той же період з 50 до 60 *млн.чол.* Визначте, що сталося з (на скільки % змінився) ВВП і добробутом населення.

Рішення.

Щоб визначити зміну ВВП, треба знайти приріст ВВП і висловити його в процентах:

$$T_{np} = \frac{2300 - 2000}{2000} \times 100 = 15\%$$

Добробут характеризує ВВП на душу населення. У базовий рік воно становило $2000 : 50 = 40$ *ум.од.* на одну людину, через 2 роки – $2300 : 60 = 38,33$ *ум.од.* Таким чином, за 2 роки добробут знизився на:

$$T_{np} = \frac{38,33 - 40}{40} \times 100\% = 4,175\%$$

Відповідь: ВВП зріс на 15 %, а добробут знизився на 4,175 %.

Задача 3.4. Номінальний ВВП у 20*1 році склав 2500 *ум.од.*, а в 20*2 році – 3772 *ум.од.*, дефлятор ВВП за цей період склав 150%. Визначте темпи приросту економіки.

Рішення.

1) Спочатку визначається реальний ВВП 20*2 р. (тобто у порівняльних цінах 20*1 р): $3772 / 1,5 = 2514$ ум.од.

2) Потім можна визначити темпи зростання:

$$\frac{(2514 - 2500)}{2500} \times 100\% = 0,56\%$$

Відповідь: Економіка зросла на 0,56 %.

Задача 3.4. Виробнича функція економіки країни записується формулою

$$Y = A \times K^{0,4} \times N^{0,6},$$

де A – загальна продуктивність факторів виробництва.

Визначте темпи зростання економіки, якщо капітал (K) зростає з темпом 3%, зайнятість (труд, N) – 2% на рік, а загальна продуктивність факторів (A) з темпом 1,5% на рік.

Рішення.

Темпи зростання економіки визначаються за такою формулою:

$T = \text{Загальна продуктивність факторів виробництва} + (\text{Темп росту капіталу} * \text{Частку капіталу в ВВП}) + (\text{Темп росту робочих місць} * \text{Частку праці в ВВП})$

Підставивши значення, отримаємо:

$$T = 1,5\% + 3\% \times 0,4 + 2\% \times 0,6 = 3,9\%$$

Відповідь: Економіка зросла на 3,9 %.

Задача 3.5. У державі в перший рік було зайнято в економіці 10 млн.чол., кожен виробив у середньому 1000 гр.од. продукції. У другій рік кількість зайнятих не змінилась, але продуктивність в результаті використання нових технологій збільшилася на 50 гр.од. У третій рік в економіку залучили додатково 1 млн. працівників, які виробили по 1050 гр.од. продукції.

Необхідно розрахувати:

- обсяг створеного ВВП за роками;
- приріст ВВП за рахунок інтенсивних і екстенсивних факторів.

Рішення.

а) Щоб підрахувати ВВП, необхідно перемножити кількість зайнятих на продуктивність їх праці (табл. 3.4).

Результати розрахунку ВВП

Рік	Чисельність зайнятих, (млн.чол.)	Продуктивність праці (гр.од.)	ВВП (млрд. гр.од.)
1	10	1000	10
2	10	1050	10,5
3	11	1050	11,55

б) Приріст ВВП у другому році відбувся за рахунок продуктивності туди, тобто за рахунок інтенсивного фактора:

$$\frac{ВВП_{2-го року} - ВВП_{1-го року}}{ВВП_{1-го року}} \times 100\% = \frac{(10,5 - 10)}{10} \times 100\% = 5\% .$$

Приріст ВВП у третій рік є результатом зростання чисельності зайнятих в економіці, тобто за рахунок екстенсивного фактора:

$$\frac{ВВП_{3-го року} - ВВП_{2-го року}}{ВВП_{2-го року}} \times 100\% = \frac{(11,55 - 10,5)}{10,5} \times 100\% = 10\%$$

Відповідь:

а) в перший рік 10 млрд.гр.од., у другій – 10,5 млрд.гр.од., 11,55 млрд.гр.од.;

б) ВВП зріс на 5% за рахунок інтенсивного фактору, і на 10% за рахунок екстенсивного фактору.

Задача 3.6. За певний період в економіці держави кількість підприємств зросла з 180 до 252, продуктивність капіталу зросла з 100 до 110 гр.од. Визначте темпи приросту ВВП в економіці.

Рішення.

1) Визначимо ВВП на початок і на кінець періоду:

$$ВВП_1 = 180 \times 100 = 18000 \text{ гр.од.};$$

$$ВВП_2 = 252 \times 110 = 27720 \text{ гр.од.};$$

2) Визначимо приріст ВВП:

$$27720 - 18000 = 9720 \text{ гр.од.}$$

3) Визначимо темп приросту:

$$\frac{9720}{18000} \times 100\% = 54\% .$$

Відповідь: Темп приросту ВВП в економіці склав 54%.

Задача 3.7. Розглянемо один з можливих варіантів визначення конкурентоспроможності такого товару як чай. Як об'єкти дослідження візьмемо п'ять умовних зразків чаю, назовемо їх: «А», «Б», «В», «Г», «Д».

При визначенні конкурентоспроможності харчових продуктів в першу чергу потрібно враховувати результати органолептичної оцінки. У світовій практиці органолептичні показники якості чаю (аромат і смак), настій, колір розвареного листа, зовнішній вигляд сухого чаю (прибирання) оцінюють за 10-бальною шкалою.

Але можна використовувати й іншу шкалу, за якою максимальна кількість балів по кожному показнику буде дорівнювати 5 балам і відповідно максимальну кількість балів, яку може набрати досліджуваний зразок буде 20 (табл. 3.5). Як видно з таблиці, кращим за якістю є чай «В» (20 балів).

Таблиця 3.5

Результати бальної оцінки чаю

Показник	досліджувані марки				
	А	Б	В	Г	Д
Аромат і смак	3	4	5	3	4
Настій	4	4	5	4	4
Колір розвареного листу	4	5	5	4	4
Зовнішній вигляд (прибирання)	3	5	5	4	4
сума балів	14	18	20	15	16

Таким чином, для розрахунку одиничних показників конкурентоспроможності за споживчими параметрами (у нашому випадку це споживчі властивості) за базу порівняння (зразок) слід взяти чай «В». Тоді одиничні показники конкурентоспроможності будуть такими (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Одиничні показники конкурентоспроможності по споживною (органолептичними) параметрам чаю, %

Показник	досліджувані марки				
	А	Б	В	Г	Д
Аромат і смак	60	80	100	60	80
Настій	80	80	100	80	80
Колір розвареного листу	80	100	100	80	80
Зовнішній вигляд (прибирання)	60	100	100	80	80

На базі одиничних показників знайдемо групові показники конкурентоспроможності.

Для показників, що характеризують органолептичні властивості чаю, коефіцієнти вагомості наступні:

- Аромат і смак – 0,5;
- Настій – 0,2;
- Колір розвареного листу – 0,1;
- Зовнішній вигляд (прибирання) – 0,2.

З урахуванням коефіцієнтів вагомості розрахуємо групові показники (в балах):

$$\text{«А»} - (60 * 0,5 + 80 * 0,2 + 80 * 0,1 + 60 * 0,2) = 66$$

$$\text{«Б»} - (80 * 0,5 + 80 * 0,2 + 100 * 0,1 + 100 * 0,2) = 86$$

$$\text{«Г»} - (60 * 0,5 + 80 * 0,2 + 80 * 0,1 + 80 * 0,2) = 70$$

$$\text{«Д»} - (80 * 0,5 + 80 * 0,2 + 80 * 0,1 + 80 * 0,2) = 80$$

Одиничні і групові показники не дають можливість оцінити конкурентоспроможність товару. Для цього необхідно зіставити показники аналізованого товару і його конкурента і з'ясувати, який з них більшою мірою відповідає потребам.

Зробимо порівняння рівня конкурентоспроможності по відношенню до чаю «В» (еталон): «А» – 0,66; «Б» – 0,86; «Г» – 0,70; «Д» – 0,80.

А рівень конкурентоспроможності по відношенню до чаю «Б», наприклад складе: «А» – 0,77; «В» – 1,16; «Г» – 0,81; «Д» – 0,93.

Це найпростіший варіант визначення рівня конкурентоспроможності за споживчими показниками без урахування економічних показників.

Задача 3.8. На основі даних, представлених в табл. 3.7, оцінити конкурентоспроможність холодильника який випускається підприємством.

Таблиця 3.7

Основні показники продукції

Шифр показн.	Показник	Холодильник який оцінюється	SAMSUNG (товар-конкурент)	Вага параметру
а. Технічні параметри				
1	- загальний об'єм, $дм^3$	315	325	0,15
2	- корисний об'єм ХК, $дм^3$	190	202	0,25
3	- корисний об'єм МК, $дм^3$	70	70	0,20
4	- заморожуюча здатність, $кг/добу$	4,3	4,5	0,22
5	- середній термін служби, <i>років</i>	16	15	0,10
6	- температурний режим МК, С	-15	-18	0,08
б. Економічні параметри				
7	- ціна, <i>грн</i>	3500	4000	0,6
8	- витрати енергії на добу, <i>кВт-г.</i>	1,4	1,45	0,4

При цьому розрахувати одиничні, групові показники та інтегральний показник конкурентоспроможності. Зробити висновки за результатами розрахунку.

Рішення.

1) Знайдемо одиничний показник. Одиничний показник відображає відсоткове співвідношення рівня технічного або економічного параметра до величини аналогічного параметра у товару-конкурента.

Формула одиничного показника:

$$q_{i,\%} = \frac{P_i}{P_{100}} \times 100\% ,$$

$q_{i,\%}$ – одиничний параметричний показник у відсотках;

P_i – рівень параметра досліджуваного виробу;

P_{100} – рівень параметра виробу, яке прийняли за зразок.

Таким чином:

$$q_{1,\%} = 315/325 \times 100\% = 97\% ;$$

$$q_{2,\%} = 190/202 \times 100\% = 94,06\% ;$$

$$q_{3,\%} = 70/70 \times 100\% = 100\% ;$$

$$q_{4,\%} = 4,3/4,5 \times 100\% = 95,6\% ;$$

$$q_{5,\%} = 16/15 \times 100\% = 106,7\% ;$$

$$q_{6,\%} = (-15)/(-18) \times 100\% = 83,3\% ;$$

$$q_{7,\%} = 3500/4000 \times 100\% = 87,5\% ;$$

$$q_{8,\%} = 1,4/1,45 \times 100\% = 96,55\% ;$$

2) Знайдемо груповий показник. Він об'єднує одиничні показники за однорідної групою параметрів (технічних, економічних) за допомогою вагових коефіцієнтів, які визначаються експертним шляхом.

Груповий показник (K) знаходиться за формулою:

$$K = \sum_{i=1}^n a_i g_i .$$

де a_i – ваговий показник (показує суттєвість даного параметра продукції серед усіх показників).

Підставимо значення в формулу та отримаємо:

$$K_T = 0,97 \times 0,15 + 0,9406 \times 0,25 + 1 \times 0,20 + 0,956 \times 0,22 + 1,067 \times 0,10 + 0,833 \times 0,08 = 0,964$$

$$K_E = 0,875 \times 0,6 + 0,9655 \times 0,4 = 0,911$$

Зверніть увагу. За технічними параметрами значення показника чим більше, тим краще, а з економічних – навпаки.

Знайдемо інтегральний показник:

$$K_{INT} = \frac{K_T}{K_E} = \frac{0,964}{0,911} = 1,058.$$

Висновок. За технічними параметрами холодильник, що випускається підприємством поступається конкурентному зразку, але перевершує його за економічними параметрами. Це робить його конкурентоспроможним.

Задачі для самостійного рішення

Задача С 3.1. Проаналізуйте динаміку зміни ВРП (валовий регіональний продукт) у розрахунку на одну особу (грн.), за період 2010-2022 рр. у номінальних та порівняльних цінах для областей, які надані за варіантом (табл. 3.8). Побудуйте графіки.

Таблиця 3.8

Обрання областей за варіантами

Номер за списком	Області
1, 2, 3	Вінницька, Закарпатська, Кіровоградська
4, 5, 6, 7	Дніпропетровська, Одеська, Рівненська
8, 9, 10, 11	Тернопільська, Хмельницька, Харківська
12, 13, 14	Херсонська, Чернівецька, Луганська
15, 16, 17	Полтавська, Львівська, Запорізька
18, 19, 20	Житомирська, Івано-Франківська, Сумська
21, 22, 23	Донецька, Чернігівська, Миколаївська
24, 25, 26	Київська, Донецька, Волинська

Початкові данні взяти на сайті Державної служби статистики України (<http://www.ukrstat.gov.ua>)

Задача С 3.2.

Варіант 1. У 2022 році на фірмі дохід становив 5000 ум.од., у 2023 році – на 200 ум.од. більше. Визначте темпи економічного зростання на фірмі.

Варіант 2. Реальний ВВП країни А склав 1600 ум.од. у 2022 році, та 1840 ум.од. у 2023 році. Визначте темпи зростання і темпи приросту економіки.

Варіант 3. За 2 роки ВВП збільшився з 2000 до 2300 млн.ум.од. Чисельність населення змінилася за той же період з 50 до 60 млн.чол. Визначте, що сталося з (на скільки % змінився) ВВП і добробутом населення.

Варіант 4. Номінальний ВВП у 2020 році склав 2500 *ум.од.*, а в 2023 році – 3772 *ум.од.*, дефлятор ВВП за цей період склав 150%. Визначте темпи приросту економіки.

Варіант 5. Виробнича функція економіки країни записується формулою:

$$Y = A \times K^{0,4} \times N^{0,6},$$

де A – загальна продуктивність факторів виробництва.

Визначте темпи зростання економіки, якщо капітал (K) зростає з темпом 3%, зайнятість (труд, N) – 2% на рік, а загальна продуктивність факторів (A) з темпом 1,5% на рік.

Задача С 3.3. У державі в перший рік було зайнято в економіці a *млн.чол.*, кожен виробив у середньому b *гр.од.* продукції. У другій рік кількість зайнятих не змінилась, але продуктивність в результаті використання нових технологій збільшилася на c *гр.од.* У третій рік в економіку залучили додатково d *млн.* працівників, які виробили по k *гр.од.* продукції.

Необхідно розрахувати:

а) обсяг створеного ВВП за роками;

б) приріст ВВП за рахунок інтенсивних і екстенсивних факторів.

Необхідні значення оберіть з табл. 3.9 за варіантом.

Таблиця 3.9

Значення показників за варіантами

Показник	Варіанти				
	В-1	В-2	В-3	В-4	В-5
a	10	11	10,8	9,6	12,4
b	1000	1125	1266	1424	1602
c	50	56	63	71	80
d	1	0,8	0,65	0,94	0,47
k	1050	1134	1271	1433	1617

Задача С 3.4. За певний період в економіці держави кількість підприємств зросла з a до b , продуктивність капіталу зросла з c до d *гр.од.* Визначте темпи приросту ВВП в економіці.

Необхідні значення оберіть з табл. 3.10 за варіантом.

Таблиця 3.10

Значення показників за варіантами

Показник	Варіанти				
	В-1	В-2	В-3	В-4	В-5
a	180	383	271	358	468
b	252	402	304	388	495
c	100	110	117	145	105
d	110	135	138	168	152

Задача С 3.5. Підприємство виробляє продукцію, що представлена в табл. 3.11. Самостійно оберіть п'ять-шість товарів-конкурентів (групою товарів) та виконайте розрахунок-порівняння рівня конкурентоспроможності товарів.

Таблиця 3.11

Обрання товару за варіантами

	Варіанти				
	В-1	В-2	В-3	В-4	В-5
Товар	Цукерки	Кава	Газований напій	Йогурт	Печиво

Методика проведення аналізу:

1. Визначити основні показники товару та їх вагові коефіцієнти;
2. Виконати бальне оцінювання зазначених показників;
3. Обрати товар-еталон;
4. Розрахувати одиничні показники конкурентоспроможності;
5. З урахуванням коефіцієнтів вагомості розрахувати групові показники;
6. Зробити порівняння рівня конкурентоспроможності по відношенню до товару-еталону.

Задача С 3.6. На основі представлених даних необхідно оцінити конкурентоспроможність холодильника, який випускається підприємством. При цьому розрахувати одиничні, групові показники та інтегральний показник конкурентоспроможності. Зробити висновки за результатами розрахунку.

Варіант задачі обрати за табл. 3.12. Дані за варіантами представлені в табл. 3.13.

Таблиця 3.12

Обрання варіанту задачі С 3.6

№ за списком	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25
Варіант задачі	1	2	3	4	5

Таблиця 3.13

Інформація за варіантами до задачі С 3.6

Шифр показн.	Показник	Холодильник який оцінюється	SAMSUNG (товар-конкурент)	Вага параметру
1	2	3	4	5
Варіант 1				
а. Технічні параметри				
1	- загальний об'єм, $дм^3$	339	349	0,15
2	- корисний об'єм ХК, $дм^3$	204	217	0,27
3	- корисний об'єм МК, $дм^3$	70	75	0,22
4	- заморожуюча здатність, $кг/добу$	4,6	4,8	0,21
5	- середній термін служби, <i>років</i>	17	16	0,09

Продовження табл. 3.13

1	2	3	4	5
6	- температурний режим МК, С	-16	-18	0,06
б. Економічні параметри				
7	- ціна, грн.	3780	4320	0,44
8	- витрати енергії на добу, кВт-г.	1,512	1,566	0,56
Варіант 2				
а. Технічні параметри				
1	- загальний об'єм, $дм^3$	328	338	0,17
2	- корисний об'єм ХК, $дм^3$	198	210	0,16
3	- корисний об'єм МК, $дм^3$	73	75	0,22
4	- заморожуюча здатність, кг/добу	4,5	4,7	0,24
5	- середній термін служби, років	17	16	0,11
6	- температурний режим МК, С	-16	-18	0,10
б. Економічні параметри				
7	- ціна, грн.	2800	3200	0,52
8	- витрати енергії на добу, кВт-г.	1,12	1,16	0,48
Варіант 3				
а. Технічні параметри				
1	- загальний об'єм, $дм^3$	290	299	0,11
2	- корисний об'єм ХК, $дм^3$	175	186	0,14
3	- корисний об'єм МК, $дм^3$	64	65	0,25
4	- заморожуюча здатність, кг/добу	4,0	4,1	0,31
5	- середній термін служби, років	15	14	0,07
6	- температурний режим МК, С	-14	-18	0,12
б. Економічні параметри				
7	- ціна, грн.	3920	4480	0,7
8	- витрати енергії на добу, кВт-г.	1,568	1,624	0,3
Варіант 4				
а. Технічні параметри				
1	- загальний об'єм, $дм^3$	302	312	0,08
2	- корисний об'єм ХК, $дм^3$	182	200	0,27
3	- корисний об'єм МК, $дм^3$	67	70	0,17
4	- заморожуюча здатність, кг/добу	4,1	4,3	0,16
5	- середній термін служби, років	15	14	0,13
6	- температурний режим МК, С	-16	-18	0,19
б. Економічні параметри				
7	- ціна, грн.	3325	3800	0,46
8	- витрати енергії на добу, кВт-г.	1,33	1,377	0,54
Варіант 5				
а. Технічні параметри				
1	- загальний об'єм, $дм^3$	312	322	0,12
2	- корисний об'єм ХК, $дм^3$	188	200	0,13
3	- корисний об'єм МК, $дм^3$	65	69	0,14
4	- заморожуюча здатність, кг/добу	4,3	4,5	0,15

Закінчення табл. 3.13

1	2	3	4	5
5	- середній термін служби, років	16	15	0,24
6	- температурний режим МК, С	-15	-18	0,22
б. Економічні параметри				
7	- ціна, грн.	3762	4300	0,65
8	- витрати енергії на добу, кВт-г.	1,505	1,558	0,35

Контрольні запитання

1. Що являє собою виробнича програма. Що враховується при її розробці.
2. Що є основними вартісними показниками обсягу виробництва й продажів.
3. Із яких елементів повинна складатися виробнича програма підприємства.
4. Вирішення яких завдань передбачає аналіз результатів виробництва та реалізації продукції.
5. Що відносять до основних завдань аналізу динаміки виробництва і реалізації продукції.
6. У яких вимірниках може виражатися обсяг виробництва і реалізації продукції.
7. Особливість розрахунку базисних і ланцюгових темпів зростання.
8. Як розраховують і що показує коефіцієнт виконання договірних зобов'язань.
9. Внутрішні причини виникнення або збільшення обсягів на підприємстві нереалізованої продукції.
10. Назвіть зовнішні причини виникнення або збільшення обсягів на підприємстві нереалізованої продукції.
11. Як розраховується та що показує швидкість реалізації продукції.
12. Які існують види (як класифікуються) оцінки готової продукції.
13. Поясніть значення термінів товарна і валова продукція.
14. Яким чином оцінюється динаміка зміни обсягів реалізації продукції.
15. Як утворюється ціна на продукцію.
16. Чим відрізняються оптова і відпускна ціна продукції підприємства.

4. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ І ФОНДУ ОПЛАТИ ПРАЦІ

Питання:

- 4.1. Трудові ресурси: сутність, структура і показники оцінки.
- 4.2. Аналіз забезпеченості підприємства трудовими ресурсами.
- 4.3. Аналіз використання робочого часу.
- 4.4. Аналіз продуктивності праці.
- 4.5. Аналіз використання фонду оплати праці.

4.1. Трудові ресурси: сутність, структура і показники оцінки

Праця є одним з головних факторів виробництва, а головною продуктивною силою суспільства є трудові ресурси.

Трудові ресурси – це працездатна частина населення, яка, володіючи фізичними та інтелектуальними можливостями, здатна виробляти матеріальні блага або надавати послуги.

З цього визначення випливає, що трудові ресурси включають в себе, по-перше, людей, що зайняті економічною діяльністю в різних галузях національного господарства, а по-друге, – ті які не зайняті, але які можуть працювати. Отже можна зазначити, що трудові ресурси складаються з реальних і потенційних працівників.

Належність людей до трудових ресурсів також визначається його віком. Існують певні вікові межі (віковий ценз), перебуваючи в яких (за інших рівних умов), людина відноситься до трудових ресурсів. Ці межі регламентуються національним трудовим законодавством. На сьогоднішній день можна виділити такі фази відтворення трудових ресурсів:

- фаза формування;
- фаза розподілу і перерозподілу
- фаза використання.

Фаза формування характеризується природним відтворенням трудових ресурсів, відновленням здатності до праці реальних працівників і отриманням людьми освіти, спеціальності та певної трудової кваліфікації.

Фаза розподілу і перерозподілу забезпечується функціонуванням ринку праці і характеризується розподілом робочої сили за сферами зайнятості,

галузями економіки, видам робіт, організаціями, а також по регіонам і районам країни.

Фаза використання полягає у використанні економічно активного населення на конкретних підприємствах і в економіці в цілому.

Зазначимо, що розрізняють *інтенсивний* і *екстенсивний* типи відтворення трудових ресурсів.

Екстенсивний тип відтворення характеризується збільшенням чисельності трудових ресурсів без зміни їх якісних характеристик.

Інтенсивний тип відтворення передбачає зміну якісних характеристик робочої сили. До таких процесів відносять: зростання освітнього та професійного рівня працівників, їх кваліфікації, фізичних і розумових здібностей тощо. Структура трудових ресурсів багатогранна і включає різні компоненти і характеристики трудових ресурсів.

Класифікувати трудові ресурси можна за різними ознаками (рис. 4.1).



Рис. 4.1. Структура трудових ресурсів

З точки зору економічної складової, основними структурними складовими трудових ресурсів є економічно активне та економічно неактивне населення країни.

Економічно активне населення – це сукупність працездатних зайнятих і безробітних громадян, яка забезпечує пропозицію робочої сили для товарного виробництва і сфери послуг у певному періоді. Рівень економічної активності населення (P_{EA}) характеризується питомою вагою чисельності економічно активного населення в його загальній середній чисельності в періоді який аналізується.

Рівень економічної активності населення розраховується за формулою:

$$P_{EA} = \frac{Ч_{EA}}{Ч_{cp}}, \quad (4.1)$$

де $Ч_{EA}$ – чисельність економічно активного населення;

$Ч_{cp}$ – середня чисельність населення за період який аналізується.

Зайняті – особи обох статей від 16 років і старше, а також осіб молодших вікових груп, які в даний період:

- виконували роботу за наймом за винагороду, на умовах повного або неповного робочого дня, а також іншу роботу, що приносить дохід.
- тимчасово були відсутні на роботі через хворобу, відпустки, страйки, вихідних днів та інших причин.
- виконували роботу без оплати на сімейному підприємстві.

Безробітні – особи від 16 і старше, що у період який розглядається:

- займалися пошуком роботи;
- були готові приступити до роботи;
- проходили навчання або перепідготовку за направленням служби зайнятості.

Економічно неактивне населення – це населення, яке з якихось причин не створює пропозиції робочої сили. До економічно неактивного населення можна віднести такі його категорії:

- учні та студенти денної форми навчання;
- пенсіонери за віком та інших категорій, відповідно до національного трудового законодавства;
- інваліди відповідних груп (згідно законодавства);
- домогосподарки і такі, що працюють по догляду за дітьми, хворими тощо;
- працюючі особи, які з яких-небудь причин припинили пошук роботи;
- забезпечені особи, у яких немає необхідності або бажання працювати з метою отримання трудового доходу.

Кількісні зміни чисельності трудових ресурсів характеризуються такими показниками, як абсолютний приріст, темпи зростання і темпи приросту трудових ресурсів.

Абсолютний приріст визначається як різниця між чисельністю трудових ресурсів на кінець і початок періоду, що аналізується. Частіше всього це може бути рік або більш тривалий термін часу.

Темп зростання розглядається як відношення абсолютної величини чисельності трудових ресурсів на кінець даного періоду до їх величини на початок періоду. Якщо розглядаються темпи за декілька років, то

середньорічний темп зростання визначається як середня геометрична за формулою:

$$T_{зр.ср} = \sqrt[n]{\frac{N_n}{N_0}}, \quad (4.2)$$

де $T_{зр.ср}$ – середньорічний темп зростання;
 N_n – чисельність трудових ресурсів на кінець періоду;
 N_0 – чисельність трудових ресурсів на початок періоду;
 n – кількість років.

Темп приросту розраховується за формулою:

$$T_{пр.ср} = \sqrt[n]{\frac{N_n}{N_0}} - 1, \quad (4.3)$$

де $T_{пр.ср}$ – середньорічний темп приросту.

4.2. Аналіз забезпеченості підприємства трудовими ресурсами

Сучасні темпи розвитку виробничих відносин, а також багато інших аспектів визначають актуальність аналізу трудових ресурсів. Як економічна категорія трудові ресурси представляють населення, що володіє фізичною або інтелектуальною здатністю відповідно до умов відтворення робочої сили. Трудові ресурси як планово-облікова категорія представляють населення в працездатному віці, що зайняті або незайняті в суспільному виробництві. Від забезпеченості підприємства трудовими ресурсами та ефективності їх використання залежать багато показників.

Використання трудових ресурсів організації впливає на результати виробничо-господарської діяльності, виконання бізнес-плану і на динаміку виконання плану виробництва. Метою аналізу трудових ресурсів є розроблення рекомендацій щодо підвищення ефективності використання трудових ресурсів та обґрунтування планів з праці. Аналіз трудових ресурсів є елементом механізму управління підприємством або іншої організації. Трудові ресурси підприємства – група працівників різного фаху і кваліфікації, зайнятих на одному підприємстві і входять до облікового складу цього підприємства

При загальній оцінці забезпеченості підприємства трудовими ресурсами характеризується фактична та середньоспискова чисельність персоналу відповідно до потреб підприємства, визначається склад і структура персоналу підприємства, забезпеченість підприємства окремими категоріями працівників,

рух робочої сили, професійно-кваліфікаційний рівень персоналу, який залежить від їх віку, стажу роботи, освіти тощо.

На першому етапі аналізу забезпеченості підприємства трудовими ресурсами фактичну чисельність усього персоналу, у том числі *працівників основної діяльності* (тих, хто безпосередньо бере участь у виготовленні продукції) і *невиробничий персонал*, що зайнятий в обслуговуючих та інших господарствах, порівнюють із розрахунковими показниками, чи показниками минулого року та визначають абсолютне відхилення.

В склад працівників *основної діяльності* входять такі категорії працівників: *робітники, учні, інженерно-технічні працівники (ІТП), молодший обслуговуючий персонал (МОП) та персонал охорони*.

При аналізі забезпеченості підприємства кадрами визначають абсолютну і відносну економію (надлишок) працівників відповідно за такими формулами:

$$\begin{aligned}\pm DN_{abc} &= N_1 - N_{пл}, \\ \pm DN_{відн} &= N_1 - N_{пл} \cdot i_q\end{aligned}$$

де DN_{abc} , $DN_{відн}$ – відповідно абсолютна і відносна економія (–) або надлишок (+) працівників;

$N_{пл}$, N_1 – відповідно планова і фактична чисельність працівників;
 i_q – індекс обсягу продукції (коефіцієнт зростання обсягу продукції).

Чисельність працівників підприємства постійно змінюється під впливом зовнішнього обороту робочої сили, який складається із *обороту з прийняття і обороту зі звільнення*.

Загальна чисельність працівників, які прийняті (П) і звільнені (З) з підприємства у звітному періоді, є абсолютними показниками загального обороту з прийняття і звільнення.

Для визначення відносних показників кожний із видів обороту ділиться на середньооблікову чисельність працюючих (\bar{N}).

Звідси (прийнято відображати у %):

коефіцієнт обороту з прийняття становить: $K_{II} = \frac{II}{\bar{N}} \times 100$;

коефіцієнт обороту зі звільнення: $K_3 = \frac{З}{\bar{N}} \times 100$;

загальний коефіцієнт обороту дорівнює: $K = \frac{II + З}{\bar{N}} \times 100 = K_{II} + K_3$.

Аналіз руху робочої сили проводиться за допомогою таких коефіцієнтів (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Коефіцієнти для аналізу руху робочої сили

Назва коефіцієнта	Алгоритм розрахунку
Коефіцієнт прийому	$\frac{\text{кількість прийнятого персоналу на роботу}}{\text{середньоспискова чисельність персоналу}}$
Коефіцієнт вибуття	$\frac{\text{кількість звільнених робітників}}{\text{середньоспискова чисельність персоналу}}$
Коефіцієнт плинності кадрів	$\frac{\text{кількість звільнених за власним бажанням та поруш.труд.дисцип.}}{\text{середньоспискова чисельність персоналу}}$
Коефіцієнт стабільності персоналу	$\frac{\text{кількість працівників, що працювали цілий рік}}{\text{середньоспискова чисельність персоналу}}$
Коефіцієнт загального обороту	$\frac{\text{кількість прийнятого персоналу на роботу} + \text{кількість звільнених}}{\text{середньоспискова чисельність персоналу}}$

4.3. Аналіз використання робочого часу

Зменшення втрат робочого часу сприяє кращому використанню трудових ресурсів і як наслідок сприяє зростанню продуктивності праці.

При складанні завдання по праці визначається *чисельність робітників*, *число днів*, які вони повинні відпрацювати та *тривалість робочого дня*.

Визначення тривалості робочого періоду в днях залежить від кількості вихідних і святкових днів, кількості днів відпустки, тимчасової непрацездатності, неявок на роботу тощо. Тривалість робочого дня робітника визначається нормативною величиною встановленого робочого тижня, часу простою протягом робочого дня, неповного робочого дня та інших скорочень робочого дня, передбачених законом.

Виходячи з вищенаведеного, фонд робочого часу обчислюється за формулою:

$$ФРЧ = Ч \times Д \times \bar{T}, \quad (4.4)$$

де $ФРЧ$ – фонд робочого часу;

$Ч$ – чисельність робітників;

$Д$ – кількість днів, відпрацьованих робітником в середньому за досліджуваний період;

\bar{T} – середня тривалість робочого дня.

На підставі цієї формули можна визначити вплив певних факторів на зміну фонду робочого часу.

Для прикладу розглянемо статистичні дані з підприємства (стовбець 1, 2, 3), що надано у вигляді таблиці (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Розрахунок відхилень показників

Показник	Попередній період	Звітний період		Відхилення (+,-)	
		за планом	фактично	від плану (гр.3 – гр.2)	від поперед. періоду (гр.3 – гр.1)
	1	2	3	4	5
1. Середньооблікова чисельність робітників, осіб	505	500	479	-21	-26
2. Відпрацьовано одним робітником:					
2.1 днів	219	219	210	-9	-9
2.2 годин (р.2.1 * р.3)	1730	1752	1596	-156	-134
3. Середня тривалість робочого дня, годин (р.2.2 : р.2.1)	7,9	8	7,6	-0,4	-0,3
4. Фонд робочого часу, тис. год. (р.1 * р.2.2)	874	876	764,5	-111,5	-110

Загальна зміна фонду робочого часу становить:

$$D\Phi P\mathcal{C} = \Phi P\mathcal{C}_\phi - \Phi P\mathcal{C}_{nl} = 764,5 - 876 = - 111,5 \text{ тис. год.}$$

в тому числі під впливом зміни факторів:

∅ чисельності робітників

$$D\Phi P\mathcal{C}_\mathcal{C} = (\mathcal{C}_\phi - \mathcal{C}_{nl}) \times D_{nl} \times \bar{T}_{nl} = [(479 - 500) \times 219 \times 8] / 1000 = - 36,8 \text{ тис. год.}$$

∅ кількості днів, відпрацьованих робітником в середньому за досліджуваний період

$$D\Phi P\mathcal{C}_D = \mathcal{C}_\phi \times (D_\phi - D_{nl}) \times \bar{T}_{nl} = [479 \times (210 - 219) \times 8] / 1000 = - 34,5 \text{ тис. год.}$$

∅ середньої тривалості робочого дня

$$D\Phi P\mathcal{C}_T = \mathcal{C}_\phi \times D_\phi \times (\bar{T}_\phi - \bar{T}_{nl}) = [479 \times 210 \times (7,6 - 8)] / 1000 = - 40,2 \text{ тис. год.}$$

Балансова перевірка:

$$D\Phi P\mathcal{C} = D\Phi P\mathcal{C}_\mathcal{C} + D\Phi P\mathcal{C}_D + D\Phi P\mathcal{C}_T = - (36,8 + 34,5 + 40,2) = - 111,5 \text{ тис. год.}$$

тобто загальна зміна дорівнює сукупному впливу всіх факторів.

Таким чином, робочий час на підприємстві використовується недостатньо ефективно. Фонд робочого часу порівняно з планом скоротився на 111,5 тис. год. У середньому одним робітником відпрацьовано 210 днів замість 219 згідно з плановим завданням.

4.4. Аналіз продуктивності праці

Продуктивність праці – це міра результативності, ефективності праці людини.

Аналіз руху робочої сили проводиться за допомогою таких коефіцієнтів ефективності використання робочої сили і в загальному випадку відображає кількість споживої вартості, створеної за одиницю часу (виробіток) або витрати робочого часу на виробництво одиниці споживої вартості (трудомісткість).

Показники продуктивності праці можна розрахувати як на окремому робочому місці, так і в середньому по підприємству.

Виробіток на окремих робочих місцях або ділянках, які виробляють однорідну продукцію, вимірюється в натуральному вираженні, тобто в кількості одиниць продукції. Виробка на окремих робочих місцях нормується, а конкретним працівникам доводиться планове завдання у вигляді норми виробітку.

В цілому по підприємству рівень продуктивності праці характеризується показником середньої виробленості. В загальному по будь-якому підприємству неможливо розрахувати виробку в натуральному вираженні, оскільки на підприємстві виконуються найрізноманітніші роботи, послуги, і тому зручніше вимірювати її в грошовому вираженні. Сукупний обсяг реалізованої продукції підприємства характеризується отриманою виручкою, і тому при розрахунку продуктивності праці в цілому по підприємству використовується показник виручки від реалізації продукції.

Виробіток як показник продуктивності праці визначається за формулою:

$$W = \frac{Q}{T}, \quad (4.5)$$

де W – продуктивність праці (середній виробіток);

Q – обсяг виготовленої продукції;

T – витрати часу на виробництво продукції.

Оберненою характеристикою середнього виробітку є *трудомісткість*:

$$t = \frac{T}{Q}, \quad (4.6)$$

де t – трудомісткість продукції – витрати робочого часу на виготовлення одиниці продукції.

Треба брати до уваги, що зростання продуктивності праці дає можливість зробити додатковий обсяг продукції або виконати додатковий обсяг робіт тієї ж або навіть меншою чисельністю працівників.

Зростання продуктивності праці дозволяє витратити менше живої праці на одиницю продукції, і таким чином, знизити її собівартість за статтею «витрати на оплату праці» та отримати більше прибутку з кожної одиниці продукції.

Зазначимо, що у суспільстві діє об'єктивний економічний закон *підвищення продуктивності праці*, тобто закон руху суспільства вперед.

Таке зростання відбувається на основі підвищення технічної оснащеності праці, розширення і вдосконалення техніки та технологій. Чим більше коштів виробництва приймає участь у створенні продукції, тим більше з їх допомогою працівник переробляє предметів праці в одиницю часу, і тим праця стає ефективніше, продуктивніше.

Плануючи показники праці на майбутній період, підприємство повинно запланувати зростання продуктивності праці і розрахувати економічні показники, що характеризують ефективність її зростання.

На практиці *продуктивність праці* визначається як виробництво продукції у розрахунку на одного працівника основної діяльності:

$$W = \frac{Q}{\bar{N}}, \quad (4.7)$$

де \bar{N} – середня чисельність працівників основної діяльності.

Продуктивність праці можна подати у більш розширеному складі показників:

$$W_{o.d.} = T_{p.n.} \cdot T_{p.d.} \cdot W_z \cdot d, \quad (4.8)$$

де $W_{o.d.}$ – виробіток продукції на одного працівника основної діяльності;

$T_{p.n.}$ – тривалість робочого періоду;

$T_{p.d.}$ – тривалість робочого дня;

W_z – середньогодинний виробіток;

d – частка робітників в загальній чисельності основного персоналу.

Із формули (4.5) випливає:

$$Q = \bar{N} \cdot W. \quad (4.9)$$

Наведене рівняння може бути використане для проведення *факторного аналізу* зміни обсягу продукції.

Водночас факторну модель для обсягу продукції можна подати і у більш широкому складі:

$$Q = \bar{N}_p \times T_{p.n.} \times T_{p.d.} \times W_z. \quad (4.10)$$

де \bar{N}_p – середньооблікова чисельність робітників.

4.5. Аналіз використання фонду оплати праці

Фонд заробітної плати являє собою сукупність витрат на оплату праці працівників, у тому числі надбавки, премії та різні види компенсацій.

Математична модель фонду заробітної плати дозволяє провести аналіз і оптимізацію таких даних:

- витрат на заробітну плату персоналу всіх структурних підрозділів (всіх категорій працівників);
- суму витрат, коригування ставок, окладів, розмірів розцінок.

За допомогою математичної моделі фонду заробітної плати обчислюють суму фонду, за допомогою якого нараховуються всі передбачені законодавством виплати (пенсійні відрахування, внески в різні страхові фонди тощо).

Фонд заробітної плати – це основний інструмент раціоналізації витрат підприємства та стимулювання його працівників. Склад фонду заробітної плати можна представити схематично (рис. 4.2).

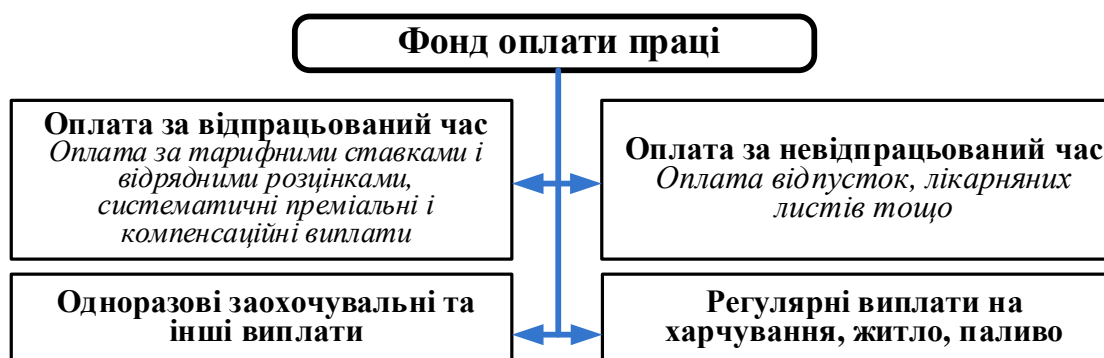


Рис. 4.2. Складові фонду заробітної плати

Фонд оплати праці штатних працівників підприємства складається з фонду:

- *основної заробітної плати* – це винагорода за виконану роботу відповідно до встановлених норм праці (посадових обов’язків, виробітку, нормо-годин);
- *додаткової заробітної плати* – це винагорода за працю понад установленої норми, за трудові успіхи та винахідливість, а також за особливі умови праці;
- *інших заохочувальних та компенсаційних витрат* – це виплати, які включають винагороди за підсумком роботи, премії, компенсаційні та інші грошові і матеріальні виплати, що непередбачені актами чинного законодавства.

В процесі проведення аналізу фонду оплати праці суттєвого значення набуває оцінка середньої заробітної плати, яка визначається діленням фонду оплати праці на чисельність працівників. Доцільно проводити оцінювання середньої заробітної плати по окремих категоріях працівників.

В додаток до середньої річної (місячної) заробітної плати слід оцінити середньоденну і середньогодинну заробітну плату для робітників.

Середньорічна заробітна плата одного працівника розраховується за формулою:

$$\bar{X}_p = \frac{\Phi}{\bar{N}}, \quad (4.11)$$

де \bar{X}_p – середньорічна заробітна плата;

Φ – річний фонд заробітної плати;

\bar{N} – середньооблікова чисельність працівників.

З формули (4.11) випливає:

$$\Phi = \bar{N} \times \bar{X}_p. \quad (4.12)$$

На підставі цього рівняння проводиться факторний аналіз за такою схемою:

Загальне відхилення від плану становить

$$D\Phi = \Phi_\phi - \Phi_{пл}. \quad (4.13)$$

у тому числі за рахунок змін:

- середньооблікової чисельності працівників:

$$D\Phi_{\bar{N}} = (\bar{N}_\phi - \bar{N}_{пл}) \times \bar{X}_{p(пл)}, \quad (4.14)$$

- середньої заробітної плати:

$$D\Phi_{\bar{X}_p} = (\bar{X}_{p(\phi)} - \bar{X}_{p(nl)}) \times \bar{N}_\phi. \quad (4.15)$$

Балансова перевірка:

$$D\Phi = D\Phi_{\bar{N}} + D\Phi_{\bar{X}}.$$

Період розрахунку фонду заробітної плати. Існує кілька періодів для розрахунку фонду заробітної плати відповідно до звітної тимчасової одиницею:

- Річний фонд, який застосовують у разі визначення загальної суми фонду заробітної плати. В даних розрахунках формула фонду заробітної плати повинна включати дані за останній календарний рік.
- Місячний фонд – величина фонду заробітної плати на кожен місяць.
- Денний фонд оплати використовується рідше, але у разі необхідності, та при більш ретельному аналізі витрат на заробітну плату.
- Часовий фонд, які застосовують в організаціях, де використовується погодинний метод оплати праці.

Приклад. Необхідно розрахувати фонд оплати праці за період, що аналізується якщо:

- чисельність працівників середньооблікова – 85 осіб;
- 25 фахівців із заробітною платою – 23 000 грн.,
- 36 фахівця із заробітною платою – 25 000 грн.,
- 24 працівника із заробітною платою – 16 000 грн.

Рішення.

Розрахунок фонду заробітної плати виконуємо за такою формулою:

$$\Phi_{ЗП} = Z_{cp} \times Ч_{cp} \times 12.$$

Визначимо середньомісячну зарплату працівників підприємства:

$$Z_{cp} = (25 \times 23000 + 36 \times 25000 + 24 \times 16000) / 85 = \frac{1859000}{85} = 21870,6 \text{ грн.}$$

$$\Phi_{ЗП} = Z_{cp} \times Ч_{cp} \times 12 = 21870,6 \times 85 \times 12 = 22308001,8 \text{ грн.}$$

Відповідь. Фонд оплати праці складає 22308001,8 грн.

4.6. Практична частина

Приклади рішення задач.

Задача 4.1. Необхідно розрахувати середньооблікову чисельність за квітень, якщо відомо, що на 1 квітня спискова чисельність становила 300 осіб, 5 квітня зараховано в штат 6 осіб, а 20 квітня звільнено 10 осіб.

Рішення.

Середньооблікову чисельність персоналу визначаємо за формулою середньої арифметичної зваженої, вага – тривалість періоду з постійною обліковою чисельністю персоналу:

$$\bar{C} = \frac{\sum C_i T_i}{\sum T_i} = \frac{300 \cdot 4 + 306 \cdot 15 + 296 \cdot 11}{30} = 9046 / 30 = 301,5 \text{ чол.}$$

Таким чином середньооблікова чисельність персоналу за квітень склала 301,5 чол.

Задача 4.2. Є дані про чисельність підприємства за квартал (табл. 4.3). Необхідно розрахувати середню чисельність на кінець кварталу, коефіцієнт обороту з прийому, коефіцієнт вибуття кадрів на кінець кварталу та загальний коефіцієнт обороту.

Таблиця 4.3

Дані про чисельність підприємства за квартал

Місяць	Всього на початок кварталу	Прийнято	Звільнено	Всього на кінець періоду
Січень	200	2	-	
Лютий		3	6	
Березень		-	1	

Рішення.

1. Заповнимо табл. 4.4 згідно отриманих даних.

Таблиця 4.4

Результати аналізу

Місяць	Всього на початок кварталу	Прийнято	Звільнено	Всього на кінець періоду
Січень	200	2	-	202
Лютий	202	3	6	199
Березень	199	-	1	198
<i>Разом</i>		5	7	

2. Розрахуємо середню чисельність на кінець кварталу:

$$Ч_{cp} = \frac{31 \times 202 + 28 \times 199 + 31 \times 198}{31 + 28 + 31} = 199,68 \text{ або } 200 \text{ чол.}$$

3. Коефіцієнт обороту з прийняття становить:

$$K_{II} = \frac{II}{N} \times 100 = \frac{5}{200} \times 100\% = 2,5\% ;$$

4. Коефіцієнт вибуття кадрів на кінець кварталу:

$$K_3 = \frac{3}{N} \times 100 = \frac{7}{200} \times 100 = 3,5\%$$

5. Загальний коефіцієнт обороту:

$$K = \frac{II + 3}{N} \times 100 = K_{II} + K_3 = 2,5 + 3,5 = 6\%$$

Задача 4.3. Середньооблікова кількість працюючих на підприємстві за звітний рік 4 тис. чоловік, у тому числі робочих – 3400, службовців – 600 осіб. За минулий рік було прийнято на роботу 800 чол., у тому числі робочих – 760 осіб, службовців – 40 осіб. За той же рік звільнено 900 осіб, в тому числі робочих – 850, службовців – 50 осіб. Необхідно визначити:

- 1) оборот кадрів з прийому;
- 2) оборот кадрів з вибуття;
- 3) загальний оборот кадрів;
- 4) коефіцієнт сталості кадрів.

Рішення.

1) Середній оборот по прийому на роботу всіх працюючих:

$$K_{II} = \frac{II}{N} \times 100 = \frac{800}{4000} \times 100\% = 20\% .$$

2) Оборот по прийому робочих: $760/3400 = 0,224$

3) Оборот по прийому службовців: $40/600 = 0,066$

4) Оборот з вибуття працівників:

- в середньому по підприємству $900/4000 = 0,225$

- з категорії робочих $850/3400 = 0,25$

- з категорії службовців $50/600 = 0,083$

5) Коефіцієнт загального обороту характеризується відношенням сумарного числа прийнятих і вибутих до середньоспискової кількості працівників:

$$(800 + 900)/4000 = 0,425.$$

б) Коефіцієнт сталості кадрів визначається відношенням чисельності працівників, що перебували в списку за звітний рік, до середньооблікової чисельності:

$$(4000 + 800 - 900)/4000 = 0,975.$$

Висновок: плинність кадрів на даному підприємстві досить висока – 22,5%, коефіцієнт обороту кадрів також становить значну величину – 42,5%.

Задача 4.4. Впродовж березня при середньо встановленої тривалості робочого дня 8,1 години та 980 робочих місцях підприємство відпрацювало 24 дня і таке число людино-днів:

- в першій зміні – 20500,
- у другій – 18500,
- в третій – 6000,
- неявки склали 2850 людино-днів, у тому числі чергові відпустки – 1350,
- святкові та вихідні дні склали – 6500 *людино-днів*.

За місяць відпрацьовано 351000 *людино-днів*.

Необхідно:

- 1) Визначити фонди робочого часу та показники їх використання;
- 2) Середньооблікову чисельність працівників;
- 3) Середню фактичну тривалість робочого дня і коефіцієнт його використання;
- 4) Коефіцієнт змінності працівників;
- 5) Коефіцієнт використання змінного режиму.

Зробить висновки.

Рішення.

1) Визначаємо *календарний фонд часу*. Цей фонд дорівнює сумі людино-днів явок і неявок всіх робочих за звітний період. У нашій задачі календарний фонд часу складає:

$$20500 + 18500 + 6000 + 2850 + 6500 = 54350 \text{ людино-днів.}$$

Потім визначаємо *табельний фонд часу*. Для цього з календарного фонду часу віднімаємо число людино-днів за рахунок святкових і вихідних днів:

$$54350 - 6500 = 47850 \text{ людино-днів.}$$

Максимально можливий (наявний) фонд часу менше табельного фонду часу на число людино-днів неявок у зв'язку з черговими відпустками:

$$47850 - 1350 = 46500 \text{ людино-днів.}$$

2) З огляду на те, що фактично відпрацьовано робітниками 45000 людино-днів ($20500 + 18500 + 6000$ з умови задачі), обчислюємо показники використання цих фондів часу; для цього розраховуємо питомі ваги відпрацьованого часу у відповідному фонді часу.

– Коефіцієнт використання календарного фонду часу становить:

$$45000 / 54350 = 0,828 \text{ (82,8\%).}$$

– Коефіцієнт використання табельного фонду часу становить:

$$45000 / 47850 = 0,940 \text{ (94,0\%).}$$

– Коефіцієнт використання максимально можливого фонду часу становить:

$$45000 / 46500 = 0,968 \text{ (96,8\%).}$$

Як видно, на підприємстві невикористаний робочий час становить:

$$100 - 96,8 = 3,2\%.$$

3) Для розрахунку *середньооблікової чисельності працівників* необхідно календарний фонд часу розділити на число календарних днів аналізованого періоду:

$$54350 / 31 = 1753 \text{ чол.}$$

Для розрахунку *середньо фактичної тривалості робочого дня* число відпрацьованих людино-годин слід розділити на число відпрацьованих людино-днів:

$$351000 / (20500 + 18500 + 6000) = 7,79 \text{ години.}$$

Коефіцієнт використання тривалості робочого дня становить:

$$7,79 / 8,1 = 0,962 \text{ (96,2\%).}$$

Таким чином, фонд робочого часу згідно даним показником використовується на 96,2%.

Продовжуємо аналіз використання робочого часу далі.

4) Кожне підприємство має встановлений змінний режим – 1, 2 та 3 зміни. Однак не всі зміни використовуються з повним завантаженням, а це можна розглядати як *фактичну втрату* робочого часу. Щоб розрахувати кількість змін, відпрацьованих підприємством з повним завантаженням робочих місць, обчислюють *коефіцієнт змінності* – який являє собою відношення числа відпрацьованих людино-днів у всіх змінах до числа людино-днів в найбільш завантаженій зміні:

$$(20500 + 18500 + 6000) / 20500 = 2,20.$$

Економічний зміст даного показника – число змін, відпрацьованих з повним завантаженням.

5) *Коефіцієнт використання змінного режиму* розраховується як відношення коефіцієнта змінності до встановленого числа змін:

$$2,20/3 = 0,733 (73,3\%).$$

Таким чином, завантаження по змінах на даному підприємстві не рівномірна.

Задача 4.5. За аналізований період підприємство виробило 1250000 од. виробів, вартість кожного становить 5,5 грн. Середня спискова чисельність робітників 12 осіб. Період 255 днів, робочий день триває 8 годин.

Визначити середньорічну, середньоденну і середньогодинну виробку даного підприємства.

Рішення.

1) Визначимо загальну суму виробленої продукції через множення її вартості на її кількість:

$$Q = 1250000 * 5,5 = 6875 \text{ тис.грн.}$$

2) Середньорічна виробка обчислюється шляхом ділення річного виробітку на кількість працівників:

$$\bar{B}_p = \frac{P(ВП, ТП, ЧП)}{Ч} = \frac{6875}{12} = 572,916 \text{ тис.грн.}$$

П, ВП, ТП, ЧП – продукція, валова, товарна, чиста

Ч – кількість працівників.

3) Середньодобова виробка складе:

$$\bar{B}_d = \frac{572,916}{255} = 2,24673 \text{ тис.грн.}$$

4) Середньогодинна виробка:

$$\bar{B}_{год} = \frac{2246,73}{8} = 280,84 \text{ грн.}$$

Задача 4.6. Річний обсяг ЧП становить 45000 тис.грн. Середньооблікова чисельність промислово-виробничого персоналу (ПВП) у поточному році становить 990 чол., явочний фонд часу одного працівника за рік 252 дні, середня тривалість робочої зміни – 7,9 годин.

Визначте середньогодинний виробіток одного працівника.

Рішення.

$$\bar{B}_{год} = \frac{ЧП}{Ч \times Д \times \text{ж}} = \frac{45000000}{990 \times 252 \times 7,9} = 22,83 \text{ грн.}$$

Відповідь. середньогодинний виробіток одного працівника дорівнює 22,83 грн.

Задача 4.7. На підставі даних табл. 4.5 визначте:

- абсолютний і відносний приріст продукції у звітному році;
- абсолютний приріст обсягу продукції у рахунку на 1% цього приросту;
- абсолютний приріст обсягу продукції за рахунок підвищення продуктивності праці;
- відносний приріст обсягу продукції за рахунок підвищення продуктивності праці.

Таблиця 4.5

Показники діяльності підприємства у базовому і звітному роках

Показники	Базовий рік	Звітний рік
1. Обсяг товарної продукції, <i>грн.</i>	11500	12600
2. Чисельність промислово-виробничого персоналу, <i>чол.</i>	420	435

Рішення.

1. Абсолютний приріст продукції у звітному році становить:

$$12600 - 11500 = 1100 \text{ (тис.грн).}$$

2. Відносний приріст продукції у звітному році дорівнює:

$$\frac{1100}{11500} \times 100\% = 9,6\% .$$

3. Абсолютний приріст продукції у звітному році на 1% приросту дорівнює:

$$\frac{1100}{9,6} = 114,58 \text{ грн.}$$

4. Для визначення абсолютного приросту продукції у звітному році за рахунок підвищення продуктивності праці необхідно розрахувати показники продуктивності праці за базовий і звітний роки.

Середньорічний виробіток одного працівника дорівнює:

– базовий рік $11500 : 420 = 27,4 \text{ (тис.грн).}$

– звітний рік $12600 : 435 = 29,0 \text{ (тис.грн).}$

5. Абсолютний приріст продукції за рахунок підвищення продуктивності праці розраховується за формулою:

$$D_a Q_{III} = (III_{\phi} - III_{\sigma}) \cdot \chi_{\phi} = (29 - 27,4) \cdot 435 = 696.$$

6. Відносний приріст продукції за рахунок промислово-виробничого персоналу у звітному році у порівнянні з базовим роком становить:

$$D\chi = \frac{435 - 420}{420} \cdot 100\% = 3,6\%.$$

7. Відносний приріст продукції за рахунок підвищення продуктивності праці розраховується за формулою та дорівнює:

$$D_e Q_{III} = 100 - \frac{D\chi}{D_a Q_{III}} \cdot 100 = 100 - \frac{3,6}{9,6} \cdot 100 = 62,5\%.$$

Задача 4.8. Дайте оцінку впливу на фонд оплати праці (ФОП) зміни чисельності й середньорічної заробітної плати. Дані представлені в табл. 4.6.

Таблиця 4.6

Показники діяльності підприємства

Показники	План	Факт
1. Чисельність робочих, <i>чол.</i>	86	89
2. Річний фонд оплати праці робочих, <i>тис.грн.</i>	3258	4342

Рішення.

Для оцінки впливу на фонд оплати праці (ФОП) зміни чисельності робітників (χ) і середньорічної заробітної плати ($ЗП$) використовуємо факторну модель:

$$ФОП = \chi \cdot ЗП$$

Розраховуємо середню річну заробітну плату:

$$ЗП_{пл} = \frac{ФОП_{пл}}{\chi_{пл}} = \frac{3258}{86} = 37,88 \text{ тис.грн./чол.}$$

$$ЗП_{\phi} = \frac{ФОП_{\phi}}{\chi_{\phi}} = \frac{4342}{89} = 48,79 \text{ тис.грн./чол.}$$

$$DЗП = ЗП_{\phi} - ЗП_{пл} = 48,79 - 37,88 = 10,91 \text{ тис.грн./чол.}$$

Абсолютна зміна чисельності робочих складає:

$$D\chi = \chi_{\phi} - \chi_{пл} = 89 - 86 = +3 \text{ чол.}$$

Для проведення факторного аналізу використовуємо спосіб абсолютних різниць. Зміна фонду оплати праці *під впливом зміни чисельності робочих* складає:

$$\Delta \Phi ОП_{ДЧ} = \Delta Ч \cdot ЗП_{пл} = 3 \cdot 37,88 = 113,7 \text{ тис.грн.}$$

Зміна фонду оплати праці *під впливом зміни середнє річної заробітної плати* складає:

$$\Delta \Phi ОП_{ДЗП} = Ч_{\phi} \cdot \Delta ЗП = 89 \cdot 10,91 = 970,9 \text{ тис.грн.}$$

Загальна зміна ФОП складає:

$$\Delta \Phi ОП = \Phi ОП_{\phi} - \Phi ОП_{пл} = 4342 - 3258 = 1084 \text{ тис.грн.}$$

Перевіряємо баланс:

$$\Delta \Phi ОП = \Delta \Phi ОП_{ДЧ} - \Delta \Phi ОП_{ДЗП} = 113,7 + 970,3 = 1084 \text{ тис.грн.}$$

Таким чином, фактичний ФОП збільшився у порівнянні з планом на 1084 тис.грн. При цьому більший вплив на таку динаміку здійснило зміна середньорічної ЗП (за рахунок цього фактору величина ФОП збільшилася на 970,3 тис.грн.), менший вплив – зміна чисельності робочих (за рахунок цього фактору величина ФОП збільшилася на 113,7 тис.грн.).

Задача 4.9. Визначте фонд заробітної плати залишковим методом, якщо відомо:

1. Виручка від реалізації – 26000 тис.грн.
2. Матеріальні витрати – 17000 тис.грн.
3. Амортизаційні відрахування – 980 тис.грн.
4. Податкові відрахування – 4500 тис.грн.
5. Фінансовий резерв підприємства – 300 тис.грн.
6. Фонд накопичення – 400 тис.грн.

Рішення.

Остаточний метод застосовується для визначення фонду заробітної плати на основі звітних даних про реалізацію продукції. При цьому фонд заробітної плати формується як результат послідовного вирахування із суми виручки наступних компонент: матеріальних витрат; амортизаційних відрахувань; податків і обов'язкових виплат; відрахувань до резервного фонду підприємства; виплат з фонду споживання.

Таким чином, сума фонду заробітної плати становить:

$$\Phi ЗП = 26000 - 17000 - 980 - 4500 - 300 - 400 = 2820 \text{ тис.грн.}$$

Задачі для самостійного рішення

Задача С 4.1. Розрахувати середньооблікову чисельність за квітень, якщо відомо, що на 1 квітня спискова чисельність становила **a** осіб, 5 квітня зараховано в штат **б** осіб, 20 квітня звільнено **с** осіб.

Початкові данні за варіантами представлені в табл. 4.7.

Таблиця 4.7

Початкові данні за варіантами до задачі С 4.1

Показник	Варіанти				
	В-1	В-2	В-3	В-4	В-5
a	300	284	317	328	356
б	6	7	12	8	14
с	10	12	7	9	12

Задача С 4.2. Є дані про чисельність підприємства за півріччя (табл. 4.8 за варіантом). Розрахуйте середню чисельність на кінець півріччя, коефіцієнт обороту з прийому, коефіцієнт вибуття кадрів на кінець півріччя та загальний коефіцієнт обороту.

Таблиця 4.8

Інформація за варіантами до задачі С 4.2

Місяць	Всього на початок року	Прийнято	Звільнено	Всього на кінець періоду
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Варіант 1				
Січень	136	5	2	
Лютий		3	4	
Березень		4	-	
Квітень		3	2	
Травень		4	6	
Червень		3	4	
Варіант 2				
Січень	273	5	6	
Лютий		6	2	
Березень		4	4	
Квітень		7	5	
Травень		2	2	
Червень		8	5	
Варіант 3				
Січень	237	5	2	
Лютий		4	3	
Березень		1	4	
Квітень		2	1	
Травень		8	-	

Продовження табл. 4.8

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Червень		3	5	
Варіант 4				
Січень	254	6	2	
Лютий		5	5	
Березень		2	-	
Квітень		3	4	
Травень		7	6	
Червень		3	4	
Варіант 5				
Січень	346	4	-	
Лютий		2	5	
Березень		5	4	
Квітень		8	2	
Травень		3	-	
Червень		6	5	

Задача С 4.3. Середньооблікова кількість працюючих на підприємстві за звітний рік **а** чол., у тому числі робочих – **б**, службовців – **с** осіб. За минулий рік було прийнято на роботу **д** чол., у тому числі робочих – **к**, службовців – **л** осіб. За той же рік звільнено **м** осіб, в тому числі робочих – **н**, службовців – **и** осіб. Визначте:

- 1) оборот кадрів з прийому;
- 2) оборот кадрів з вибуття;
- 3) загальний оборот кадрів;
- 4) коефіцієнт сталості кадрів.

Початкові данні за варіантами представлені в табл. 4.9.

Таблиця 4.9

Початкові данні за варіантами до задачі С 4.3

Показник	Варіанти				
	В-1	В-2	В-3	В-4	В-5
а	2771	3375	4112	5013	6115
б	2350	2891	3555	4373	5379
с	421	484	557	640	736
д	80	92	106	122	140
к	54	62	71	82	94
л	26	30	34	40	45
м	71	70	68	67	65
н	34	33	33	32	31
и	37	36	36	35	34

Задача С 4.4. Впродовж березня при середньо встановленій тривалості робочого дня 8,15 години та **а** робочих місцях підприємство відпрацювало 24 дня і таке число людино-днів:

- в першій зміні – **б**,
- у другій – **с**,
- в третій – **д**,
- неявки склали **к** людино-днів, у тому числі чергові відпустки – **л**,
- святкові та вихідні дні склали – **м** людино-днів.

За місяць відпрацьовано **н** людино-днів.

Необхідно:

- 1) Визначити фонди робочого часу та показники їх використання;
- 2) Середньооблікову чисельність працівників;
- 3) Середню фактичну тривалість робочого дня і коефіцієнт його використання;
- 4) Коефіцієнт змінності працівників;
- 5) Коефіцієнт використання змінного режиму.

Зробить висновки.

Початкові данні за варіантами представлені в табл. 4.10.

Таблиця 4.10

Інформація за варіантами до задачі С 4.4

Показник	Варіанти				
	В-1	В-2	В-3	В-4	В-5
а	813	1078	1127	882	1156
б	17000	22550	23580	18450	24200
с	15355	20350	21300	16650	21830
д	4980	6600	6900	5400	7080
к	2365	3135	3278	2565	3363
л	1120	1485	1560	1220	1590
м	5395	7150	7475	5850	7670
н	291330	386100	403650	315900	414200

Задача С 4.5. За аналізований період підприємство виробило **а** од. виробів, вартість кожного становить **б** грн. Середня спискова чисельність робітників **с** осіб. Період **д** днів, робочий день триває **к** годин.

Визначити середньорічну, середньоденну і середньогодинну виробку даного підприємства.

Початкові данні за варіантами представлені в табл. 4.11.

Таблиця 4.11

Інформація за варіантами до задачі С 4.5

Показник	Варіанти				
	В-1	В-2	В-3	В-4	В-5
<i>a</i>	1247080	1285643	1324024	1457821	1542004
<i>б</i>	5,5	5,7	8,1	6,4	3,9
<i>c</i>	12	14	13	16	21
<i>д</i>	255	254	250	248	249
<i>к</i>	8	7,8	7,5	7,9	7,6

Задача С 4.6. Річний обсяг ЧП становить *a* тис.грн. Середньооблікова чисельність промислово-виробничого персоналу (ПВП) у поточному році становить *б* чол., явочний фонд часу одного працівника за рік *c* дні, середня тривалість робочої зміни – *д* годин.

Визначте середньогодинний виробіток одного працівника.

Початкові данні за варіантами представлені в табл. 4.12.

Таблиця 4.12

Інформація за варіантами до задачі С 4.6

Показник	Варіанти				
	В-1	В-2	В-3	В-4	В-5
<i>a</i>	45000	48672	42020	40404	50050
<i>б</i>	990	1010	1100	900	850
<i>c</i>	252	258	254	256	255
<i>д</i>	7,9	7,6	7,5	7,8	7,7

Задача С 4.7. На підставі даних табл. 4.13 визначте:

- абсолютний і відносний приріст продукції у звітному році;
- абсолютний приріст обсягу продукції у рахунку на 1% цього приросту;
- абсолютний приріст обсягу продукції за рахунок підвищення продуктивності праці;
- відносний приріст обсягу продукції за рахунок підвищення продуктивності праці.

Таблиця 4.13

Показники діяльності підприємства у базовому і звітному роках

Показники	Базовий рік	Звітний рік
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Варіант 1		
1. Обсяг товарної продукції, грн.	11540	12580
2. Чисельність промислово-виробничого персоналу (ПВП), чол.	417	428

Продовження табл. 4.13

1	2	3
Варіант 2		
1. Обсяг товарної продукції, грн.	14194	15475
2. Чисельність ПВП, чол.	510	526
Варіант 3		
1. Обсяг товарної продукції, грн.	13617	14844
2. Чисельність ПВП, чол.	490	520
Варіант 4		
1. Обсяг товарної продукції, грн.	12925	14090
2. Чисельність ПВП, чол.	465	480
Варіант 5		
1. Обсяг товарної продукції, грн.	12120	13200
2. Чисельність ПВП, чол.	438	450

Задача С 4.8. Дайте оцінку впливу на фонд оплати праці (ФОП) зміни чисельності робочих і середньорічної заробітної плати (виконайте факторний аналіз). Початкові дані наведені в табл. 4.14.

Таблиця 4.14

Інформація за варіантами до задачі С 4.8

Показники	План	Факт
Варіант 1		
1. Чисельність робочих, чол.	96	99
2. Річний фонд оплати праці робочих, тис.грн.	3258	4012
Варіант 2		
1. Чисельність робочих, чол.	48	53
2. Річний фонд оплати праці робочих, тис.грн.	3541	3599
Варіант 3		
1. Чисельність робочих, чол.	63	68
2. Річний фонд оплати праці робочих, тис.грн.	5587	5960
Варіант 4		
1. Чисельність робочих, чол.	69	74
2. Річний фонд оплати праці робочих, тис.грн.	6420	6650
Варіант 5		
1. Чисельність робочих, чол.	84	91
2. Річний фонд оплати праці робочих, тис.грн.	4570	4590

Задача С 4.9. Визначте фонд заробітної плати залишковим методом, якщо відомі наступні показники (табл. 4.15).

Залишковий метод застосовується для визначення фонду заробітної плати на основі звітних даних про реалізацію продукції. При цьому фонд заробітної плати формується як результат послідовного вирахування із суми виручки наступних компонент:

- матеріальних витрат;
- амортизаційних відрахувань;
- податків і обов'язкових виплат;
- відрахувань до резервного фонду підприємства;
- виплат з фонду споживання.

Таблиця 4.15

Інформація за варіантами до задачі С 4.9

Показник, <i>тис.грн.</i>	Варіанти				
	В-1	В-2	В-3	В-4	В-5
Виручка від реалізації	25400	26574	20147	19536	21035
Матеріальні витрати	14520	15682	15101	13794	12487
Амортизаційні відрахування	853	921	887	810	734
Податкові відрахування	2754	2974	2864	2616	2368
Фінансовий резерв підприємства	351	379	365	333	302
Фонд накопичення	420	454	437	399	361

Контрольні запитання

1. Надайте визначення терміну трудові ресурси.
2. Які на сьогодні існують фази відтворення трудових ресурсів.
3. Надайте характеристику фазі формування.
4. Надайте пояснювання фазі розподілу і перерозподілу.
5. У чому полягає фаза використання.
6. Чим характеризується екстенсивний та інтенсивний типи відтворення.
7. Яким чином можна класифікувати трудові ресурси.
8. Хто відноситься до економічно активного населення.
9. Надайте тлумачення поняттю зайнятого населення.
10. Хто відноситься до безробітних.
11. Хто відноситься до економічно неактивного населення.
12. Що таке абсолютний приріст, поясніть.
13. Як розраховується темп зростання.
14. Який склад працівників основної діяльності.
15. За допомогою яких коефіцієнтів проводиться аналіз руху робочої сили.
16. Що являє собою фонд заробітної плати.
17. З чого складається фонд оплати праці штатних працівників підприємства.
18. Перелічіть періоди розрахунку фонду заробітної плати на підприємстві.

5. АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ

Питання:

- 5.1. Поняття, структура, стан і рух основних фондів.
- 5.2. Аналіз використання основних фондів.
- 5.3. Аналіз використання технологічного обладнання і виробничих потужностей.

5.1. Поняття, структура, стан і рух основних фондів

Основні завдання аналізу основних фондів – це оцінювання забезпеченості ними підприємства, оновлення основних фондів та їх технічний стан, оцінювання ступеня використання основних фондів, стан і забезпеченість невиробничими основними фондами.

Згідно з цими завданнями аналіз основних фондів проводиться в таких напрямках:

- структура основних фондів;
- наявність, стан і рух основних фондів;
- використання основних фондів, виробничих потужностей, площ і обладнання;
- резерви збільшення випуску продукції та підвищення рівня інших показників за рахунок кращого використання засобів праці.

Основні фонди (у вартісному вираженні – основні засоби, основний капітал) – це кошти праці, що функціонують у багатьох виробничих циклах і переносять свою вартість на вартість готової продукції частинами, у міру зносу, що відображається у величині амортизаційних відрахувань.

Основні засоби, це частина майна, яка використовується у ролі засобів праці при виробництві продукції, або для управління підприємством протягом періоду більше 12 місяців.

До них відносяться будівлі, споруди, передавальні пристрої, робочі та силові машини, вимірювальні і регулювальні прилади та пристрої, обчислювальна техніка, транспортні засоби, інструменти та інші засоби праці тощо.

За своїм призначенням і сферою застосування основні фонди (ОФ) розподіляються на виробничі і невиробничі. Виробничі основні фонди в свою чергу поділяються на окремі групи.

За ступенем участі різних елементів основних фондів у виробничому процесі їх поділяють на активну і пасивну частини.

Активні основні фонди являють собою сукупність основних виробничих фондів, які безпосередньо впливають на предмети праці. Активна частина фондів – це машини, обладнання, інструмент та інші елементи основних виробничих фондів (ОВФ), що безпосередньо впливають на предмети праці;

Пасивні основні фонди – це частина основних фондів, за допомогою яких забезпечуються умови для нормального процесу виробництва.

Пасивну частину фондів складають будівлі цехів, склади споруди та інші елементи ОВФ, що забезпечують нормальне функціонування активної частини фондів, тобто створюють умови для здійснення процесу виробництва.

Співвідношення між активною і пасивною частинами повинно бути оптимальним. За інших рівних умов, чим вище частка активної частини фондів у вартості ОВФ, тим більше існує передумов для збільшення обсягів виробництва продукції. У той же час структура ОПФ залежить від галузі, особливостей застосовуваної на підприємстві технології.

Підвищення питомої ваги активної частини ОПФ сприяє зростанню технічної оснащеності праці, збільшує можливість отримання додаткових доходів, але вона не повинна приводити до зменшення пасивної частини і як слідству до погіршення умов праці і зниження його продуктивності.

За натурально-речовими ознаками основні засоби поділяються на:

- будівлі;
- споруди;
- передавальні пристрої;
- машини та устаткування;
- транспортні засоби;
- інструменти;
- виробничий інвентар;
- господарський інвентар;
- продуктивна і робоча худоба;
- багаторічні насадження.

На основі складу основних фондів оцінюють їх структуру – питому вагу окремих груп у загальній вартості. Аналіз структури основних фондів в динаміці дозволяє оцінити зміни, що відбуваються протягом певного періоду та визначити доцільність цих змін.

Для оцінювання технічного стану основних фондів визначаються коефіцієнти зношеності та придатності.

Коефіцієнт зношеності ($K_{зн}$) визначається як відношення суми зносу за весь період функціонування основних фондів ($Зн$) до їх первісної вартості ($ОФ_n$):

$$K_{зн} = \frac{Зн}{ОФ_n}. \quad (5.1)$$

Коефіцієнт придатності ($K_{пр}$) розраховується як відношення залишкової вартості основних фондів ($ОФ_з$) до їх первісної вартості ($ОФ_n$):

$$K_{пр} = \frac{ОФ_з}{ОФ_n} = \frac{ОФ_n - Зн}{ОФ_n} = \frac{ОФ_n}{ОФ_n} - \frac{Зн}{ОФ_n} = 1 - K_{зн}. \quad (5.2)$$

Коефіцієнт зношеності і придатності є показниками, які розраховуються на певну дату, наприклад, на початок і кінець певного періоду.

Для оцінювання тенденції зміни обсягу і руху основних фондів та їх відтворення використовуються їх баланси.

Так, баланс основних фондів за повною первісною вартістю має вигляд:

$$ОФ_n + П = В + ОФ_к, \quad (5.3)$$

де $ОФ_n$, $ОФ_к$ – вартість основних фондів відповідно на початок і кінець звітного періоду;

$П$ – вартість придбаних основних фондів за звітний період;

$В$ – вартість виведених з експлуатації основних фондів за звітний період.

Із формули (5.3) отримуємо:

$$ОФ_к = ОФ_n + П - В. \quad (5.4)$$

На підставі балансу визначається система показників, які характеризують рух основних фондів, зокрема:

– коефіцієнт надходження основних фондів $K_n = \frac{П}{ОФ_к},$

– коефіцієнт оновлення $K_{он} = \frac{П_n}{ОФ_к}$

де $K_{он}$ – коефіцієнт оновлення основних фондів;

$ОФ_к$ – вартість введених в експлуатацію основних фондів;

– коефіцієнт вибуття основних фондів $K_e = \frac{В}{ОФ_n},$

де $П_n$ – вартість придбаних нових основних фондів.

5.2. Аналіз використання основних фондів

Узагальнюючим показником використання основних фондів є фондовіддача, яка визначається за формулою:

$$f = \frac{Q}{O\Phi_{cp}}, \quad (5.5)$$

де f – фондовіддача;

Q – обсяг продукції;

$O\Phi_{cp}$ – середньорічна вартість основних виробничих фондів.

Середньорічна вартість основних виробничих фондів (ОВФ) розраховується за формулами:

а) якщо відомі значення вартості основних фондів лише на початок і кінець звітної періоду, тоді:

$$O\Phi_{cp} = \frac{O\Phi_n + O\Phi_k}{2}, \quad (5.6)$$

де $O\Phi_n$, $O\Phi_k$ – первісна вартість основних фондів відповідно на початок і кінець періоду;

б) якщо відомі терміни придбання і вибуття основних фондів та відповідно їх вартість, тоді:

$$O\Phi_{cp} = O\Phi_{поч.р.} + O\Phi_{Вв} \times \frac{T_1}{12} - O\Phi_{Вив} \times \frac{T_2}{12}, \quad (5.7)$$

де $O\Phi_{поч.р.}$ – вартість ОПФ підприємства на початок року по групах, грн;

$O\Phi_{Вв}$ – вартість введених у виробництво протягом року ОПФ по групах, грн.;

$O\Phi_{Вив}$ – вартість виведених з виробництва протягом року основних виробничих фондів по групах, грн.;

T_1 – кількість місяців з моменту введення основних фондів до кінця року, місяців;

T_2 – кількість місяців з моменту виведення основних фондів до кінця року, місяців.

На підставі формули (5.5) визначається *обсяг продукції*:

$$Q = O\Phi_{cp} \cdot f. \quad (5.8)$$

Вплив факторів на зміну обсягу продукції за факторною моделлю (5.8) можна оцінити в такій послідовності.

Загальна зміна продукції:

$$DQ = Q_{\phi} - Q_{nl}.$$

в тому числі під впливом змін:

– величини вартості *основних виробничих фондів*

$$DQ_{O\Phi_{cp}} = (O\Phi_{cp.\phi} - O\Phi_{cp.nl}) > f_{nl};$$

– *фондовіддачі*

$$DQ_f = (f_{\phi} - f_{nl}) > O\Phi_{cp.\phi}.$$

Балансова перевірка:

$$DQ_f = DQ_{O\Phi_{cp}} + DQ_f.$$

Величина, обернена фондовіддачі, являє собою *фондоємність*:

$$f_{em} = \frac{O\Phi_{cp}}{Q}. \quad (5.9)$$

де f_{em} – фондоємність продукції.

Якщо фондовіддача показує, скільки продукції виготовляється одиницею вартості основних фондів, то фондоємність показує, скільки потрібно витратити фондів на виготовлення одиниці продукції.

Середньорічна вартість основних виробничих фондів із формули (5.9) дорівнює:

$$O\Phi_{cp} = Q > f_{em}. \quad (5.10)$$

Факторний аналіз зміни вартості основних виробничих фондів проводиться у такій послідовності.

Загальна зміна вартості основних фондів за звітом порівняно з планом або рівнем попереднього періоду становить:

$$DO\Phi_{cp} = O\Phi_{cp.\phi} - O\Phi_{cp.nl},$$

в тому числі під впливом змін:

– обсягу продукції:

$$DO\Phi_{cp.Q} = (Q_{\phi} - Q_{nl}) > f_{em.nl};$$

– фондоємності:

$$DO\Phi_{cp.f_{em}} = (f_{em.\phi} - f_{em.nl}) > Q_{\phi}.$$

Балансова перевірка:

$$DO\Phi_{cp.} = DO\Phi_{cp.Q} + DO\Phi_{cp.f_{em}}.$$

Показник, який певною мірою характеризує забезпеченість підприємства основними фондами, є фондоозброєність (ΦO), і визначається за формулою:

$$\Phi O = \frac{O\Phi_{cp}}{N_{cp}}, \quad (5.11)$$

де $O\Phi_{cp}$ – середньорічна вартість основних виробничих фондів;
 N_{cp} – середньооблікова чисельність працівників основної діяльності (робітників).

Між продуктивністю праці, фондovіддачею і фондоозброєністю є певний взаємозв'язок:

$$W = \frac{Q}{N_{cp}}; \quad f = \frac{Q}{O\Phi_{cp}}; \quad \Phi O = \frac{O\Phi_{cp}}{N_{cp}}$$

Звідси:

$$\frac{Q}{N_{cp}} = \frac{Q}{O\Phi_{cp}} \times \frac{O\Phi_{cp}}{N_{cp}}, \quad W = f \times \Phi O, \quad (5.12)$$

тобто продуктивність праці дорівнює добутку фондovіддачі на фондоозброєність.

5.3. Аналіз використання технологічного обладнання і виробничих потужностей

Для аналізу використання обладнання його групують залежно від ступеня використання (рис. 5.1).

Для аналізу екстенсивного завантаження устаткування визначаються наступні показники.

а) Показники оцінки використання обладнання

– Календарний фонд часу, T_k :

$$T_k = T_{kd} \times 24, \quad (5.13)$$

де T_{kd} – число календарних днів в аналізованій період;

– Режимний (номінальний) фонд часу, T_p :

$$T_p = T_{p.zm} \times t_{zm} = T_{dn} \times K_{zm} \times t_{zm}, \quad (5.14)$$

де $T_{p.zm}$ – число робочих змін в аналізованій період;

T_{dn} – число робочих днів;

t_{zm} – тривалість робочої зміни.

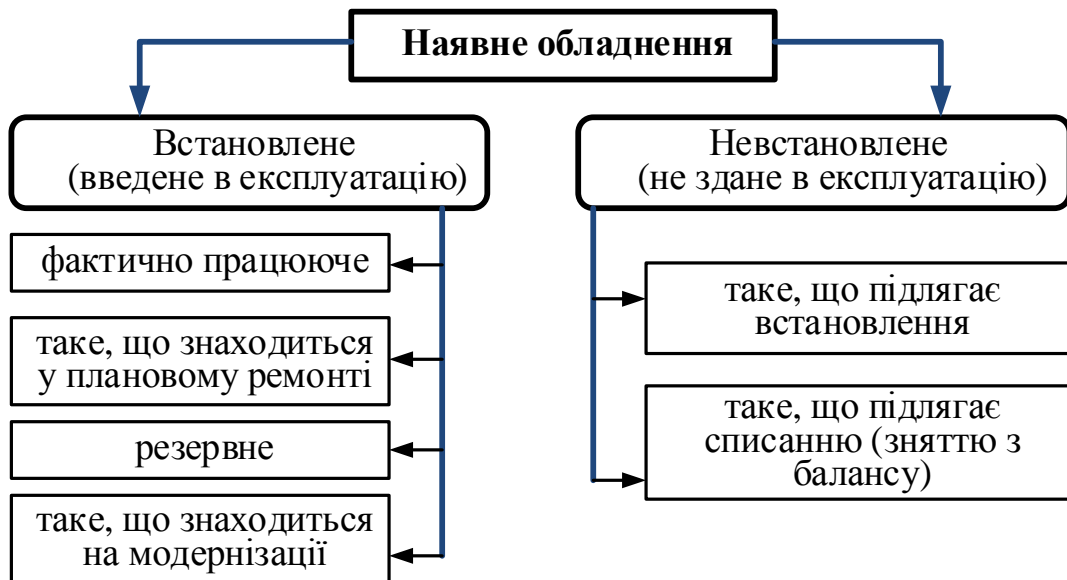


Рис. 5.1. Угрупування обладнання за ступенем його використання

– Ефективний (плановий) фонд часу, T_{ef} :

$$T_{ef} = T_p - T_{пл.пр.} - T_m, \quad (5.15)$$

де $T_{пл.пр.}$ – час запланованих простоїв; T_m – час модернізації.

– Корисний фонд робочого часу, T_ϕ :

$$T_\phi = T_{ef} - T_{пз.пл.пр.}, \quad (5.16)$$

де $T_{пз.пл.пр.}$ – час позапланових простоїв.

б) Показники характеристики використання часу роботи обладнання

– Коефіцієнт використання календарного фонду часу:

$$K_{к.ф} = \frac{T_\phi}{T_k}. \quad (5.17)$$

– Коефіцієнт використання режимного фонду часу:

$$K_{р.ф} = \frac{T_\phi}{T_p}. \quad (5.18)$$

– Коефіцієнт використання планового фонду часу:

$$K_{н.ф} = \frac{T_\phi}{T_n}. \quad (5.19)$$

– Питома вага простоїв у календарному фонді:

$$Pv_{np.} = \frac{PP}{T_k}. \quad (5.20)$$

Рівень цілозмінного використання устаткування характеризує коефіцієнт змінності ($K_{зм}$):

$$K_{зм.} = \frac{T_{р.зм.}}{T_{max}}. \quad (5.21)$$

Під інтенсивним завантаженням обладнання мається на увазі випуск продукції за одиницю часу в середньому на одну машину (1 машинно-година).

Показником інтенсивності роботи устаткування є коефіцієнт інтенсивного його завантаження:

$$K_{инт.} = \frac{ГВ_{ф.}}{ГВ_{пл.}}, \quad (5.22)$$

де $ГВ_{ф.}$, $ГВ_{пл.}$ – відповідно фактична і планова середньогодинна виробка.

Для характеристики ступеня залучення обладнання у виробництво розраховують такі показники (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Показники, що характеризують ступень залучення обладнання у виробництво

Показники	Формула для розрахунку
Коефіцієнт використання парку наявного обладнання	$K_{н.} = \frac{\text{Кількість використовуваного обладнання}}{\text{Кількість наявного обладнання}}$
Коефіцієнт використання парку встановленого обладнання	$K_{вс.} = \frac{\text{Кількість використовуваного обладнання}}{\text{Кількість встановленого обладнання}}$

Узагальнюючий показник, який комплексно характеризує використання обладнання – коефіцієнт інтегрального навантаження, що являє собою добуток коефіцієнтів екстенсивного та інтенсивного завантаження обладнання:

$$IK = K_{н.ф.} \cdot K_{инт.} \quad (5.23)$$

Виробнича потужність організації являє собою максимально можливий випуск продукції за певний період часу при досягнутому або наміченому виробничою програмою рівні техніки, технології та організації виробництва.

Серед факторів, які визначають виробничу потужність слід відзначити: номенклатура, асортимент і якість продукції; кількість встановленого устаткування; розміри і склад виробничих площ; фонд часу роботи устаткування та обладнання; прогресивні норми використання устаткування.

Величина виробничої потужності залежить:

– від структури основних виробничих фондів, питомої ваги їх активної частини;

– від якісного складу машин і обладнання, оскільки чим досконаліші машини і обладнання, тим вища їх продуктивність за одиницю часу роботи.

Ступінь використання виробничих потужностей визначається за допомогою наступних показників (табл. 5.2):

Таблиця 5.2

Показники, що характеризують ступень залучення обладнання у виробництво

Показники	Формула для розрахунку
Загальний коефіцієнт використання	$\frac{\text{фактичний обсяг виробництва продукції}}{\text{середньорічна виробнича потужність організації}}$
Коефіцієнт інтенсивного використання	$\frac{\text{середньодобовий випуск продукції}}{\text{середньодобова виробнича потужність}}$
Коефіцієнт екстенсивного використання	$\frac{\text{фактичний обсяг виробництва продукції}}{\text{розрахунковий фонд робочого часу}}$

5.4. Практична частина

Задача 5.1.

а) Основні виробничі фонди підприємства на початок року становили 3000 тис.грн. Протягом року було введено основних фондів на суму 125 тис.грн., а ліквідовано – на суму 25 тис.грн. Розрахувати вартість основних фондів на кінець року.

Рішення.

Вартість основних виробничих фондів на кінець року є вартість основних фондів на початок року з урахуванням змін, що відбулися в їх структурі за цей рік:

$$\Phi_{к.р.} = \Phi_{п.р.} + (\Phi_{вв} - \Phi_{виб}) = 3000 + (125 - 25) = 3100 \text{ тис.грн.}$$

б) На підприємстві протягом року було введено основних виробничих фондів на суму 150 тис.грн. так, що вартість основних фондів на кінець року склала 3000 тис.грн. Розрахувати коефіцієнт оновлення основних фондів.

Рішення.

Знаючи вартість основних фондів підприємства на кінець року, а також скільки було введено основних фондів, коефіцієнт оновлення основних фондів можна розрахувати за формулою:

$$K_{\text{онов.}} = \frac{\Phi_{\text{вв}}}{\Phi_{\text{к.р}}} = \frac{150}{3000} = 0,05 \quad \text{або} \quad 5\% .$$

с) Основні виробничі фонди підприємства на початок року становили 3000 *тис.грн.* Протягом року було ліквідовано основних фондів на суму 300 *тис.грн.* Розрахувати коефіцієнт вибуття основних фондів.

Рішення.

$$K_{\text{виб.}} = \frac{\Phi_{\text{виб}}}{\Phi_{\text{н.р}}} = \frac{300}{3000} = 0,1.$$

Таким чином, на підприємстві було ліквідовано 10% ОВФ.

д) Основні виробничі фонди підприємства на початок року становили 3000 *тис.грн.* Протягом року було введено основних виробничих фондів на суму 150 *тис.грн.*, а ліквідовано на суму 100 *тис.грн.* Амортизаційні відрахування за рік склали 15 *тис.грн.* Розрахувати приріст ОФ підприємства в грошовому вираженні.

Рішення.

Приріст основних фондів розраховується як різниця між нововведеними і ліквідованими фондами:

$$\Phi_{\text{прир.}} = \Phi_{\text{вв}} - \Phi_{\text{виб}} = 150 - 100 = 50 \text{ тис.грн.}$$

ф) На підприємстві протягом року приріст основних виробничих фондів склав 80 *тис.грн.* Вартість основних фондів на кінець року – 4000 *тис.грн.* Розрахувати коефіцієнт приросту основних фондів.

Рішення.

Коефіцієнт приросту основних фондів розраховується як відношення:

$$K_{\text{прир.}} = \frac{\Phi_{\text{прир}}}{\Phi_{\text{к.р.}}} = \frac{80}{4000} = 0,02 .$$

Відповідь: приріст основних фондів склав 2%.

Задача 5.2. Вартість ОВФ підприємства на початок року становила 7825 *тис.грн.* протягом року як по введенню, так і з вибуття ОФ було проведено чотири заходи, які відображені в табл. 5.3.

Необхідно розрахувати середньорічну вартість основних виробничих фондів.

Таблиця 5.3

Інформація про основні фонди

Місяць	Вартість введених ОФ на 1-е число місяця, тис.грн.	Вартість ліквідованих ОФ на 1-е число місяця, тис.грн.
Березень	60	3
Червень	80	8
Серпень	100	10
Грудень	15	7

Рішення.

Середньорічна вартість ОВФ розраховується по формулі:

$$ОФ_{Ср} = ОФ_{поч.р.} + ОФ_{Вв} \times \frac{T_1}{12} - ОФ_{Вив} \times \frac{T_2}{12}.$$

Задача 5.3. Обсяг виробництва продукції за попередній та звітний рік надано в табл. 5.4. Розрахуйте абсолютне та відносне відхилення показників. Виконайте факторний аналіз показників: *обсягу продукції, середньорічної вартості ОВФ, а також продуктивності праці* під впливом відповідних змін в моделях.

Таблиця 5.4

Обсяг виробництва продукції за попередній та звітний рік

Показник	Попер. рік	Звітний рік
Початкові дані:		
1. Обсяг продукції, тис.грн. (<i>Q</i>)	57140	65500
2. Середньорічна вартість основних виробничих фондів, тис.грн. (<i>ОФ</i>)	7698	8102
3. Середньооблікова чисельність працівників основної діяльності, осіб	700	670

Рішення.

Методика розрахунків показників, які застосовуються для факторного аналізу змін обсягу продукції, основних виробничих фондів, продуктивності праці (табл. 5.5).

Таблиця 5.5

Аналіз показників використання робочої сили і основних виробничих фондів

Показник	Попер. рік	Звітний рік	Відхил., (+,-) (гр.2 – гр.1)	В % до попер.року (гр.2 : гр.1)*100
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Початкові дані:				
1. Обсяг продукції, тис.грн. (<i>Q</i>)	57140	65500	+8360	114,6
2. Середньорічна вартість основних виробничих фондів, тис.грн. (<i>ОФ</i>)	7698	8102	+404	105,2

Продовження табл. 5.5

1	2	3	4	5
3. Середньооблікова чисельність працівників основної діяльності, осіб	700	670	-30	95,7
Розрахункові показники				
4. Фондовіддача, грн. (р.1 : р.2)	7,423	8,084	+0,661	108,9
5. Фондоємність, грн. (р.2 : р.1)	0,134	0,123	-0,011	91,8
6. Фондоозброєність, грн. (р.2 : р.3)	10997	12093	+1096,0	110,0
7. Виробіток на одного працівника, грн. (р.1 : р.3)*1000	81629	97761	+16132,0	119,8

З метою проведення факторного аналізу скористаємось формулами:

$$Q = O\Phi_{cp} \cdot f, \quad f - \text{фондовіддача, } Q - \text{обсяг продукції.}$$

$$O\Phi_{cp} = Q \cdot f_{em},$$

$$W = f \cdot \Phi O, \quad \Phi O - \text{фондоозброєність.}$$

а) Обсяг продукції

Приріст обсягу продукції у звітному році порівняно з попереднім становить:

$$DQ = Q_{\phi} - Q_{nl} = 65500 - 57140 = 8360 \text{ тис.грн.}$$

в тому числі під впливом змін:

- середньорічної вартості ОВФ:

$$DQ_{O\Phi_{cp}} = (O\Phi_{\phi} - O\Phi_0) \cdot f_0 = (8102 - 7698) \cdot 7,423 = 3000 \text{ тис.грн.}$$

- фондovіддачі:

$$DQ_f = (f_{\phi} - f_0) \cdot O\Phi_{cp,\phi} = (8,084 - 7,423) \cdot 8102 = 5360 \text{ тис.грн.}$$

Балансова перевірка:

$$DQ = DQ_{O\Phi_{cp}} + DQ_f = 3000 + 5360 = 8360 \text{ тис.грн.}$$

тобто результати збігаються із загальною зміною.

б) Середньорічна вартість основних виробничих фондів

Середньорічна вартість основних виробничих фондів збільшилася у звітному році порівняно з попереднім на:

$$DO\Phi_{cp} = O\Phi_{cp,\phi} - O\Phi_{cp,0} = 8102 - 7698 = 404 \text{ тис.грн.}$$

в тому числі під впливом змін:

- обсягу продукції:

$$DO\Phi_{cp,Q} = (Q_{\phi} - Q_0) \cdot f_{em,0} = (65500 - 57140) \cdot 0,134 = 1124 \text{ тис.грн.}$$

- фондоємності:

$$DO\Phi_{cp.f_{em}} = (f_{em,\phi} - f_{em,0}) > Q_{\phi} = (0,123 - 0,134) > 65500 = -720 \text{ тис.грн.}$$

Балансова перевірка:

$$DO\Phi_{cp.} = DO\Phi_{cp.Q} + DO\Phi_{cp.f_{em}} = 1124 + (-720) = 404 \text{ тис.грн.}$$

с) Продуктивність праці

Продуктивність праці у звітному році порівняно з попереднім збільшилася на:

$$W = W_{\phi} - W_0 = 97761 - 81629 = 16132 \text{ тис.грн.}$$

в тому числі під впливом змін:

- фондівдачі:

$$DW_f = (f_{\phi} - f_0) > \Phi O_0 = (8,084 - 7,423) > 10997 = 7270 \text{ грн.}$$

- фондоозброєності:

$$DW_{\Phi O} = (\Phi O_{\phi} - \Phi O_0) > f_{\phi} = (12093 - 10997) > 8,084 = 8862 \text{ грн.}$$

Балансова перевірка:

$$DW = DW_f + DW_{\Phi O} = 7270 + 8862 = 16132 \text{ грн.}$$

Розрахунки правильні, оскільки загальні зміни збігаються з сукупними змінами під впливом окремих факторів.

Задача 5.4. Обсяг виробленої на підприємстві за рік продукції склав 860 тис.т. Розрахувати показники продуктивності праці (табл. 5.6):

1) виробіток на одного виробничого (основного) робітника, на одного робітника, на одного працюючого;

2) трудомісткість технологічну, виробничу, повну.

Визначте плановане зростання продуктивності праці (виробітку) у порівнянні зі звітним роком. На планований рік зростання обсягу продукції передбачений у розмірі 30%.

Таблиця 5.6

Інформація для проведення аналізу

Категорія	Чисельність, <i>чол.</i>		Річний фонд робочого часу одного робітника
	Звітний рік	Планований рік	
Робочі, у тому числі			
- основні	430	366	1712
- допоміжні	215	172	1768
Керівники	65	43	1701
Спеціалісти	43	34	1701
Службовці	22	13	1768

Рішення.

1) Виробіток одного працівника визначається за формулою:

$$B = \frac{Q}{P},$$

де Q – обсяг виробленої продукції;

P – чисельність працівників.

1.1) Визначимо виробіток на одного виробничого (основного) робочого:

$$B = \frac{860000}{430} = 2000 \text{ т/чол.}$$

1.2) Визначимо виробіток на одного робочого:

$$B = \frac{860000}{430 + 215} = 1333,33 \text{ т/чол.}$$

1.3) Визначимо виробіток на одного працюючого:

$$B = \frac{860000}{430 + 215 + 65 + 43 + 22} = 1109,68 \text{ т/чол.}$$

2) Виробнича трудомісткість ($T_{вр}$) являє собою витрати праці робітників (основних і допоміжних) і розраховується за формулою:

$$T_{вр} = T_{техн} + T_{об},$$

де $T_{техн}$ – технологічна трудомісткість, в яку входять всі затрати праці основних робітників, як відрядників, так і погодинників;

$T_{об}$ – трудомісткість обслуговування виробництва, що визначається витратами праці допоміжних робітників.

Повна трудомісткість ($T_{П}$) являє собою витрати праці всіх категорій ВПП і визначається за формулою:

$$T_{П} = T_{техн} + T_{об} + T_{у},$$

де $T_{у}$ – трудомісткість управління виробництвом, що включає витрати праці ІТП, службовців, МОП та охорони.

Під повною трудомісткістю одиниці продукції ($T_{П}$) розуміється сума всіх витрат живої праці на виготовлення одиниці продукції, яка вимірюється в людино-годинах:

$$T_{П} = \frac{\text{Кількість відпрацьованого часу, чол.- год.}}{\text{Обсяг виробленої продукції}}$$

Тоді:

$$T_{техн} = \frac{1712 \cdot 430}{860000} = 0,856 \text{ год./т.}$$

$$T_{об} = \frac{1712 \times 215}{860000} = 0,442 \text{ год./м.}$$

$$T_{ер} = 0,856 + 0,442 = 1,298 \text{ год./м}$$

$$T_y = \frac{1701 \times 65 + 1701 \times 43 + 1768 \times 22}{860000} = 0,259 \text{ год./м}$$

Таким чином: $T_{II} = 1,298 + 0,258 = 1,557 \text{ год./м}$

Визначимо плановий виробіток на одного працюючого:

$$B = \frac{860000 \times 1,3}{366 + 172 + 43 + 34 + 13} = 1780,26 \text{ тон/чол.}$$

Відповідно, планове зростання виробітку складе:

$$\frac{1780,26}{1109,68} \times 100\% - 100\% = +60,43.$$

Задача 5.5. Обсяг виробництва продукції підприємства за рік склав $N_p = 43000 \text{ од.}$ Склад основних виробничих фондів по групах, їх балансова вартість, норми амортизації, а також фактичні та нормативні терміни служби представлені в табл. 5.7.

Визначте структуру основних виробничих фондів, їх залишкову і ліквідаційну вартість, коефіцієнти зносу, річну та нараховану суму амортизації, а також суму амортизаційних відрахувань, що включаються у собівартість одиниці продукції.

Таблиця 5.7

Інформація для проведення аналізу

Групи основних фондів	Балансова вартість, тис.грн.	Структура	Термін служби, років		Амортизація			Залишкова вартість, тис.грн.	Ліквідаційна вартість, тис.грн.	Коефіцієнт зносу
			факт	Норма, T_a	норма, %	річна, тис.грн.	сума, тис.грн.			
1. Будівлі	5985,6		30	60	1,4					
2. Споруди	1419		30	35	2,5					
3. Силові машини	473		15	15	6,5					
4. Робочі машини	7095		7	8	11,0					
5. Вимірювальні прилади	159,1		5	8	12,0					
6. Транспортні засоби	313,9		5	7	14,0					
7. Інші основні фонди	313,9		1	3	30,0					
Всього		100	-	-	-					

Рішення.

Сума річних амортизаційних відрахувань при рівномірному методі нарахування є постійною величиною і може бути визначена діленням всієї суми амортизації на нормативний термін служби основних засобів T_a .

Наприклад, для будівель:

$$A_p = \frac{9585,6}{60} = 99,76 \text{ тис.грн.}$$

Загальна сума амортизації A дорівнює добутку річної суми амортизації A_p і фактичного терміну експлуатації основних засобів T_ϕ :

$$A = A_p \cdot T_\phi$$

Наприклад, для будівель:

$$A = 99,76 \cdot 30 = 2992,8 \text{ тис.грн.}$$

Залишкова вартість основних засобів $\Phi_{зал}$ визначається як різниця між первісною вартістю Φ_n і величиною накопиченого за фактичний термін експлуатації T_ϕ зносу $Z_{н\phi}$:

$$\Phi_{зал} = \Phi_n - Z_{н\phi} = \Phi_n - \frac{H_a \cdot \Phi_n}{100} \cdot T_\phi = \Phi_n - A_p T_\phi.$$

$$\Phi_{зал} = 5985,6 - 2992,8 = 2992,8 \text{ тис.грн.}$$

Норма амортизації визначається за формулою:

$$H_a = \frac{A_p}{\Phi_n} \cdot 100\% = \frac{A_p}{T_a \cdot \Phi_n} \cdot 100\% = \frac{\Phi_n - \Phi_l}{T_a \cdot \Phi_n} \cdot 100\%.$$

Звідси ліквідаційна вартість основних засобів:

$$\Phi_l = \Phi_n - \frac{H_a \cdot T_a \cdot \Phi_n}{100\%}.$$

$$\text{Наприклад, для будівель: } \Phi_l = 5985,6 - \frac{1,4 \cdot 60 \cdot 5985,6}{100\%} = 957,7 \text{ тис.грн.}$$

Коефіцієнт зносу розраховується за формулою: $K_{zn} = \frac{Z_{н\phi}}{\Phi_n}$.

$$\text{Наприклад, для будівель: } K_{zn} = \frac{2992,8}{5985,6} = 0,5$$

Виконаємо аналогічні розрахунки для всіх інших груп основних фондів і заповнимо табл. 5.8.

Сума амортизаційних відрахувань, що включаються в собівартість одиниці продукції a , визначається діленням суми річної амортизації A_p на річний обсяг виробництва продукції N_p :

$$a = \frac{A_p}{N_p} = \frac{1228,07}{43000} = 0,029 \text{ тис.грн. або } 29 \text{ грн.}$$

На підставі проведених розрахунків можна зробити висновок, що найбільшу частку в структурі основних засобів займають робочі машини (45,02%), а на другому місці знаходяться будівлі (37,98%). Інші групи основних засобів займають незначну частку в їх структурі.

Таблиця 5.8

Результати розрахунків

Групи основних фондів	Балансова вартість, тис.грн.	Структура	Термін служби, років		Амортизація			Залишкова вартість, тис.грн.	Ліквідаційна вартість, тис.грн.	Коефіцієнт зносу
			факт	Норма, T_a	норма, %	річна, тис.грн.	сума, тис.грн.			
1	2	3	4	5	6	7=2/5	8=4*7	9=2-8	$10 = 2 - (6*5*2) / 100$	$11 = 8/2$
1. Будівлі	5985,6	37,98	30	60	1,4	99,76	2992,8	2992,8	957,7	0,5
2. Споруди	1419	9	30	35	2,5	40,54	1216,2	202,71	177,38	0,857
3. Силові машини	473	3	15	15	6,5	31,53	473	0	11,83	1
4. Робочі машини	7095	45,02	7	8	11,0	886,88	6208,13	886,88	851,4	0,857
5. Вимірвальні прилади	159,1	1,02	5	8	12,0	19,89	99,44	59,66	6,36	0,625
6. Транспортні засоби	313,9	1,99	5	7	14,0	44,84	224,21	89,69	6,28	0,714
7. Інші основні фонди	313,9	1,99	1	3	30,0	104,63	104,63	209,27	31,39	0,333
Всього		100	-	-	-	1228,07	11318,5	4441	-	

Розглядаючи ступінь зносу основних засобів, можна відзначити, що група силових машин характеризується 100% зносом; також в значній мірі зношені споруди і робочі машини. Найменше зношеними є інші основні фонди.

Задача 5.6. Розрахувати відхилення за показниками звітнього року від попереднього, провести розрахунок відсутніх показників, зробити висновки (за даними табл. 5.9). Формули розрахунку показників повинні бути вказані.

Таблиця 5.9

Інформація для аналізу

Показники	Попередній рік	Звітний рік	Відхилення
1	2	3	4
1. Майно підприємства	63200	64400	
2. Власний капітал	25400	26620	
3. Основні засоби за первісною вартістю	55980	55980	

Продовження табл. 5.9

1	2	3	4
4. Виручка від реалізації (без ПДВ)	3795	3988	
5. Витрати на виробництво	2503	2675	
6. Валовий прибуток	1292	1313	
7. Чистий прибуток	923	1002	
8. Рентабельність майна, %			
9. Рентабельність власного капіталу, %			
10. Рентабельність основних засобів, %			
11. Рентабельність продукції, %			
12. Рентабельність виробництва, %			
13. Період окупності власного капіталу			

Рішення.

Проведемо розрахунки та представимо результати в табл. 5.10.

Таблиця 5.10

Результати проведеного аналізу

Показники	Попередній рік	Звітний рік	Відхилення
1. Майно підприємства	63200	64400	1200
2. Власний капітал	25400	26620	1220
3. Основні засоби за первісною вартістю	55980	55980	0
4. Виручка від реалізації (без ПДВ)	3795	3988	193
5. Витрати на виробництво	2503	2675	172
6. Валовий прибуток	1292	1313	21
7. Чистий прибуток	923	1002	79
8. Рентабельність майна, % (стр.7 / стр.1 *100%)	1,46	1,56	0,10
9. Рентабельність власного капіталу, % (стр.7 / стр.2 *100%)	3,63	3,76	0,13
10. Рентабельність основних засобів, % (стр.7 / стр.3 *100%)	1,65	1,79	0,14
11. Рентабельність продукції, % (стр.7 / стр.4 *100%)	24,32	25,13	0,80
12. Рентабельність виробництва, % (стр.7 / стр.5 *100%)	36,88	37,46	0,58
13. Період окупності власного капіталу (стр.2 / стр.7)	27,52	26,57	-0,95

Зазначимо, що за всіма показниками рентабельності відзначається зростання. Це пояснюється збільшенням чистого прибутку і говорить про підвищення ефективності фінансово-господарської діяльності підприємства.

При цьому показники рентабельності, що відносяться до основної діяльності підприємства (рентабельність продукції і рентабельність продажів) досить високі, тобто операційна діяльність підприємства здійснюється ефективно.

Показники використання активів, навпаки, низькі. Отже, капітальні вкладення приносять невелику віддачу. Період окупності власного капіталу становить 26,57 років.

Задача 5.7. Проаналізувати забезпеченість потреби матеріальними ресурсами та виконання договорів. Визначити коефіцієнти забезпечення матеріальними ресурсами за планом і за фактом.

Забезпеченість потреби в матеріальних ресурсах договорами і фактичне їх виконання подано в табл. 5.11.

Таблиця 5.11

Забезпеченість потреби в матеріальних ресурсах

Матеріал	Планова потреба, тн.	Джерела покриття, тн.		Укладено договорів, тн.	Забезпеченість потреб договорами, %	Надійшло від постачальників, тн.	Виконання договорів, %
		Внутрішні	Зовнішні				
A	47000	500	46500	44200	95,1%	41900	90,2%

З табл. 5.11 видно, що план потреби в матеріалі **A** не повністю забезпечені договорами про постачання і внутрішніми джерелами покриття.

Так, коефіцієнт забезпечення K_z по плану дорівнює:

$$K_{z.пл} = \frac{500 + 44200}{47000} = 0,951.$$

Фактично план постачання матеріалу недовиконаний на 10%:

$$K_{z.ф} = \frac{500 + 41900}{47000} = 0,902.$$

Таким чином, потреба задоволена на 90%.

Задача 5.8. Є данні щодо виробництва продукції на підприємстві. Виконайте аналіз ефективності використання матеріальних ресурсів. Визначити відхилення за показниками звітнього року від попереднього, проведіть

розрахунок відсутніх показників, зробіть висновки. Формули розрахунку показників повинні бути вказані.

Виконайте факторний аналіз зміни матеріальних витрат.

Рішення.

Співвідношення темпів зростання обсягу виробництва і матеріальних ресурсів становить:

$$K = \frac{129,35}{128,27} = 1,009 \quad - \text{ тобто обсяг продукції зростає швидше, ніж}$$

матеріальні витрати, які направлені на її виготовлення.

В табл. 5.12 наведено показники, що характеризують рівень ефективності використання матеріальних ресурсів.

Таблиця 5.12

Аналіз ефективності використання матеріальних ресурсів

Показник	Попередній період	Звітний період	Відхилення (+,-) (гр.2 – гр.1)	Звітний період в % до попереднього (гр.2 : гр.1)*100
1	2	3	4	5
Початкові данні				
1. Обсяг виготовленої продукції, тис.грн.	6953,0	8994,0	+2041,0	129,5
2. Матеріальні витрати на виробництво продукції, тис.грн.	743,7	954,0	+210,3	128,3
3. Собівартість виготовленої продукції, тис.грн.	6297,0	8103,0	+1806,0	128,7
4. Собівартість реалізованої продукції, тис.грн.	6283,2	8229,6	+1946,4	131,0
5. Виробничі матеріальні запаси, тис.грн.	115,3	102,1	-0,001	99,1
Розрахункові показники				
6. Матеріалоємність, грн. (р.2 : р.1)	0,107	0,106	-0,001	99,1
7. Матеріаловіддача, грн. (р.1 : р.2)	9,35	9,43	+0,08	100,9
8. Питома вага матеріальних витрат у собівартості виготовленої продукції, % (р.2 : р.3)*100	11,8	11,6	-0,2	-
9. Оборотність виробничих матеріальних запасів, разів (р.4 : р.5)	54,5	80,6	+26,1	147,9
10. Тривалість одного обороту виробничих матеріальних запасів, дні (360 : р.9)	6,6	4,5	-2,1	68,2

В цілому, як свідчать дані табл. 5.12, показники, що характеризують рівень ефективності використання матеріальних ресурсів, у звітному періоді значно кращі у порівнянні з попереднім періодом. Так, знизилась матеріалоемність і відповідно зросла матеріаловіддача, значно прискорились оборотність виробничих матеріальних запасів – від 54,5 разів до 80,6 разів, що дозволило скоротити тривалість одного обороту на 2,1 дня.

Виконаємо факторний аналіз зміни матеріальних витрат.

Обсяг матеріальних витрат на підставі формули ($MC = \frac{M}{Q}$) дорівнює:

$$M = Q \cdot MC,$$

де MC – матеріалоемність;

M – матеріальні витрати;

Q – обсяг виготовленої продукції.

Загальна зміна матеріальних витрат у звітному періоді порівняно з попереднім становить:

$$DM = M_{\phi} - M_0 = 954,0 - 743,7 = 210,3 \text{ тис.грн.}$$

в тому числі за рахунок змін:

- обсягу виготовленої продукції:

$$DM_Q = (Q_{\phi} - Q_0) \cdot MC_0 = (8994,0 - 6953,0) \cdot 0,107 = 219,3 \text{ тис.грн.}$$

- матеріалоемності:

$$DM_{MC} = (MC_{\phi} - MC_0) \cdot Q_{\phi} = (0,106 - 0,107) \cdot 8994,0 = -9,0 \text{ тис.грн.}$$

$$\text{Балансова перевірка: } DM = DM_Q + DM_{MC} = 219,3 + (-9,0) = 210,3$$

тис.грн.

Отже розрахунки правильні, оскільки сукупний вплив факторів на зміну матеріальних ресурсів збігається з загальною зміною.

Із формули обсяг виготовленої продукції дорівнює:

$$Q = M \cdot MB.$$

Загальна зміна обсягу виготовленої продукції:

$$DQ = Q_1 - Q_0 = 8994,0 - 6953,0 = 2041,0 \text{ тис.грн.}$$

в тому числі під за рахунок змін:

- матеріальних витрат:

$$DQ_M = (M_1 - M_0) \cdot MB_0 = (954,0 - 743,7) \cdot 9,35 = 1965 \text{ тис.грн.}$$

- матеріаловіддача:

$$DQ_{MB} = (MB_1 - MB_0) \cdot M_1 = (9,43 - 9,35) \cdot 954,0 = 76 \text{ тис.грн.}$$

Балансова перевірка: $DQ = DQ_M + DQ_{MB} = 1965 + 76 = 2041,0 \text{ тис.грн.}$

Таким чином, загальна зміна обсягу виготовлення продукції дорівнює сукупній зміні під впливом факторів.

Задача 5.7. Враховуючи данні табл. 5.13 виконати факторний аналіз прибутку підприємства.

Таблиця 5.13

Інформація для проведення аналізу

Показник	Попередній період (0)	Звітний період (1)	Відхилення (+,-)
1. Обсяг виробництва, од. (q)	100	110	+10
2. Ціна за од. продукції, грн. (p)	8	9	+1
3. Собівартість од. продукції, грн. (z)	6	6,5	+0,5
4. Прибуток від реалізації продукції, грн. (П)	$100 \cdot (8-6) = 200$	$110 \cdot (9-6,5) = 275$	+75

Прибуток у базовому та звітному році:

$$P_0 = q_0 \cdot (p_0 - z_0) = 100 \cdot (8 - 6) = 200 \text{ грн.};$$

$$P_1 = q_1 \cdot (p_1 - z_1) = 110 \cdot (9 - 6,5) = 275 \text{ грн.}$$

$$P_q = q_1 \cdot (p_0 - z_1) = 110 \cdot (8 - 6,5) = 165 \text{ грн.}$$

$$P_p = q_1 \cdot (p_1 - z_0) = 110 \cdot (9 - 6) = 330 \text{ грн.}$$

$$P_z = P_1 = q_1 \cdot (p_1 - z_1) = 275 \text{ грн.}$$

Зміна величини прибутку у звітному періоді порівняно з попереднім періодом – в цілому:

$$DP = P_1 - P_0 = 275 - 200 = 75 \text{ грн.}$$

у тому числі під впливом змін:

- обсягу виробництва продукції:

$$DP_q = P_q - P_0 = 165 - 200 = -35 \text{ грн.};$$

- ціни за одиницю продукції:

$$DP_p = P_p - P_q = 330 - 165 = 165;$$

- собівартості одиниці продукції:

$$DP_z = P_z - P_p = 275 - 330 = -55 \text{ грн.}$$

Балансова перевірка:

$$DP = DP_q + DP_p + DP_z = -35 + 165 - 55 = 75.$$

Задачі для самостійного рішення

Задача С 5.1.

a) Основні виробничі фонди підприємства на початок року становили 3060 тис.грн., а площа підприємства складає 2400 м². Протягом року було введено основних фондів на суму 119 тис.грн., а ліквідовано – на суму 25000 грн. Розрахувати вартість основних фондів на кінець року.

b) На підприємстві протягом року було введено основних виробничих фондів на суму 50000 грн. так, що вартість основних фондів на кінець року склала 3870 тис.грн. Розрахувати коефіцієнт оновлення основних фондів.

c) Основні виробничі фонди підприємства на початок року становили 3800 тис.грн. Протягом року було ліквідовано основних фондів на суму 236700 грн. Розрахувати коефіцієнт вибуття основних фондів.

d) Основні виробничі фонди підприємства на початок року становили 3340 тис.грн. Протягом року було введено основних виробничих фондів на суму 152 тис.грн., а ліквідовано на суму 90237 грн. Амортизаційні відрахування за рік склали 15 тис.грн. Розрахувати приріст ОФ підприємства в грошовому вираженні.

f) На підприємстві протягом року приріст основних виробничих фондів склав 85 тис.грн. Вартість основних фондів на кінець року – 4351 тис.грн. Розрахувати коефіцієнт приросту основних фондів, враховуючи, що чистий прибуток підприємства склав 2,14 млн.грн.

Задача С 5.2. Вартість ОВФ підприємства на початок року становила **a** тис.грн. протягом року як по введенню, так і з вибуття ОФ було проведено чотири заходи, які відображені в таблиці за варіантами. Необхідно розрахувати середньорічну вартість основних виробничих фондів за варіантами (табл. 5.14).

Таблиця 5.14

Інформація за варіантами до задачі С 5.2

Місяць	Вартість введених ОФ на 1-е число місяця, тис.грн.	Вартість ліквідованих ОФ на 1-е число місяця, грн.
1	2	3
Варіант 1		
Березень	60	3524
Червень	80	8134
Серпень	100	1002
Грудень	15	7074
a	2478,3	

Продовження табл. 5.14

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Варіант 2		
Лютий	14	1275
Квітень	3,7	4217
Липень	6,3	1231
Жовтень	21	921
a	1467	
Варіант 3		
Січень	8,3	4267
Травень	24	11024
Червень	13	13257
Серпень	16	22147
a	5427	
Варіант 4		
Лютий	32	25473
Травень	25	28451
Червень	4,1	3782
Вересень	15	11022
a	4238,74	
Варіант 5		
Березень	2	1824
Травень	3,5	4528
Липень	5,6	7638
Листопад	7,33	9896
a	2571,33	

Задача С 5.3. Обсяг виробництва продукції за попередній та звітний рік надано в табл. 5.15.

Треба розрахувати абсолютне та відносне відхилення показників. Виконайте факторний аналіз показників: обсягу продукції, середньорічної вартості ОВФ, а також продуктивності праці під впливом відповідних змін в моделях.

Таблиця 5.15

Обсяг виробництва продукції за попередній та звітний рік

Показник	Попер. рік	Звітний рік
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Варіант 1		
1. Обсяг продукції, тис.грн. (<i>Q</i>)	61140	70085
2. Середньорічна вартість основних виробничих фондів, тис.грн. (<i>ОФ</i>)	8230	8660
3. Середньооблікова чисельність працівників основної діяльності, осіб	749	717

Продовження табл. 5.15

1	2	3
Варіант 2		
1. Обсяг продукції, тис.грн. (Q)	53710	61570
2. Середньорічна вартість основних виробничих фондів, тис.грн. (ОФ)	7230	7610
3. Середньооблікова чисельність працівників основної діяльності, осіб	658	630
Варіант 3		
1. Обсяг продукції, тис.грн. (Q)	52120	59750
2. Середньорічна вартість основних виробничих фондів, тис.грн. (ОФ)	7020	7390
3. Середньооблікова чисельність працівників основної діяльності, осіб	639	640
Варіант 4		
1. Обсяг продукції, тис.грн. (Q)	49710	56985
2. Середньорічна вартість основних виробничих фондів, тис.грн. (ОФ)	6690	7040
3. Середньооблікова чисельність працівників основної діяльності, осіб	609	620
Варіант 5		
1. Обсяг продукції, тис.грн. (Q)	43990	50435
2. Середньорічна вартість основних виробничих фондів, тис.грн. (ОФ)	5920	6130
3. Середньооблікова чисельність працівників основної діяльності, осіб	539	520

Задача С 5.4. Обсяг виробленої за рік на підприємстві продукції склав **a** тис.т. Треба розрахувати показники продуктивності праці (за даними табл. 5.16): 1) виробіток на одного виробничого (основного) робітника, на одного робітника, на одного працюючого; 2) трудомісткість технологічну, виробничу, повну.

Визначте плановане зростання продуктивності праці (виробітку) в порівнянні з звітним роком. На планований рік зростання обсягу продукції передбачений у розмірі **b** %.

Таблиця 5.16

Інформація для розрахунків для задачі С 5.4

Категорія	Чисельність, чол.		Річний фонд робочого часу одного робітника
	Звітний рік	Планований рік	
1	2	3	4
Варіант 1			
Робочі, у тому числі:			
- основні	464	395	1724
- допоміжні	232	186	1760

Продовження табл. 5.16

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Керівники	70	46	1714
Спеціалісти	46	37	1734
Службовці	24	14	1756
a	740		
б, %	28		
Варіант 2			
Робочі, у тому числі:			
- основні	460	385	1721
- допоміжні	230	180	1752
Керівники	70	48	1700
Спеціалісти	45	36	1740
Службовці	21	16	1765
a	730		
б, %	34		
Варіант 3			
Робочі, у тому числі:			
- основні	450	380	1735
- допоміжні	227	181	1740
Керівники	65	47	1710
Спеціалісти	40	36	1738
Службовці	23	16	1751
a	846		
б, %	28		
Варіант 4			
Робочі, у тому числі:			
- основні	434	321	1720
- допоміжні	200	187	1755
Керівники	66	55	1705
Спеціалісти	43	37	1730
Службовці	21	15	1746
a	576		
б, %	18		
Варіант 5			
Робочі, у тому числі:			
- основні	482	413	1727
- допоміжні	241	203	1758
Керівники	73	50	1700
Спеціалісти	48	37	1732
Службовці	25	17	1755
a	637		
б, %	24		

Задача С 5.5. Обсяг виробництва продукції підприємства за рік склав $N_p = a$ од. Склад основних виробничих фондів по групах, їх балансова вартість, норми амортизації, а також фактичні та нормативні терміни служби надано в табл. 5.17.

Визначте структуру основних виробничих фондів, їх залишкову і ліквідаційну вартість, коефіцієнти зносу, річну та нараховану суму амортизації, а також суму амортизаційних відрахувань, що включаються в собівартість одиниці продукції.

Початкові дані обрати за варіантами.

Таблиця 5.17

Інформація для розрахунків для задачі С 5.5

Групи основних фондів	Балансова вартість, тис.грн.	Структура	Термін служби, років		Амортизація			Залишкова вартість, тис.грн.	Ліквідаційна вартість, тис.грн.	Коефіцієнт зносу
			факт	Норма, T_a	норма, %	річна, тис.грн.	сума, тис.грн.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Варіант 1										
1. Будівлі	6069		21	60	1,4					
2. Споруди	1439		21	35	2,5					
3. Силові машини	480		11	15	6,5					
4. Робочі машини	7194		5	8	11,0					
5. Вимірювальні прилади	161		4	8	12,0					
6. Транспортні засоби	318		4	7	14,0					
7. Інші основні фонди	318		1	3	30,0					
Всього		100	-	-	-					
a	44800									
Варіант 2										
1. Будівлі	6087		28	60	1,4					
2. Споруди	1443		29	35	2,5					
3. Силові машини	481		14	15	6,5					
4. Робочі машини	7216		7	8	11,0					
5. Вимірювальні прилади	162		5	8	12,0					
6. Транспортні засоби	319		5	7	14,0					
7. Інші основні фонди	319		2	3	30,0					
Всього		100	-	-	-					
a	41435									
Варіант 3										
1. Будівлі	5447		29	60	1,4					
2. Споруди	1291		26	35	2,5					
3. Силові машини	430		14	15	6,5					
4. Робочі машини	6456		7	8	11,0					
5. Вимірювальні прилади	145		5	8	12,0					
6. Транспортні засоби	319		4	7	14,0					
7. Інші основні фонди	286		2	3	30,0					
Всього		100	-	-	-					
a	47047									

Продовження табл. 5.17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Варіант 4										
1. Будівлі	5806		38	60	1,4					
2. Споруди	1376		30	35	2,5					
3. Силові машини	459		17	15	6,5					
4. Робочі машини	6882		7	8	11,0					
5. Вимірювальні прилади	154		6	8	12,0					
6. Транспортні засоби	340		4	7	14,0					
7. Інші основні фонди	304		2	3	30,0					
Всього		100	-	-	-					
a	52047									
Варіант 5										
1. Будівлі	6391		32	60	1,4					
2. Споруди	1515		29	35	2,5					
3. Силові машини	505		16	15	6,5					
4. Робочі машини	7576		7	8	11,0					
5. Вимірювальні прилади	170		5	8	12,0					
6. Транспортні засоби	374		4	7	14,0					
7. Інші основні фонди	335		2	3	30,0					
Всього		100	-	-	-					
a	48657									

Задача С 5.6. Розрахувати відхилення за показниками звітнього року від попереднього, провести розрахунок відсутніх показників, зробити висновки. Формули розрахунку показників повинні бути вказані. Інформацію для розрахунків представлено в табл. 5.18.

Таблиця 5.18

Інформація для розрахунків для задачі С 5.6

Показники	Попередній рік	Звітний рік	Відхилення
1	2	3	4
Варіант 1			
1. Майно підприємства	68698	65173	
2. Власний капітал	27610	26939	
3. Основні засоби за первісною вартістю	60850	56652	
4. Виручка від реалізації (без ПДВ)	4125	4036	
5. Витрати на виробництво	2721	2707	
6. Валовий прибуток	1404	1329	
7. Чистий прибуток	1003	1014	
8. Рентабельність майна, %			
9. Рентабельність власного капіталу, %			
10. Рентабельність основних засобів, %			
11. Рентабельність продукції, %			
12. Рентабельність виробництва, %			
13. Період окупності власного капіталу			

Продовження табл. 5.18

1	2	3	4
Варіант 2			
1. Майно підприємства	70784	55384	
2. Власний капітал	28448	22893	
3. Основні засоби за первісною вартістю	62698	48143	
4. Виручка від реалізації (без ПДВ)	4250	3430	
5. Витрати на виробництво	2803	2301	
6. Валовий прибуток	1447	1129	
7. Чистий прибуток	1034	862	
8. Рентабельність майна, %			
9. Рентабельність власного капіталу, %			
10. Рентабельність основних засобів, %			
11. Рентабельність продукції, %			
12. Рентабельність виробництва, %			
13. Період окупності власного капіталу			
Варіант 3			
1. Майно підприємства	64464	63756	
2. Власний капітал	25908	26354	
3. Основні засоби за первісною вартістю	57100	55420	
4. Виручка від реалізації (без ПДВ)	3871	3948	
5. Витрати на виробництво	2553	2648	
6. Валовий прибуток	1318	1300	
7. Чистий прибуток	941	992	
8. Рентабельність майна, %			
9. Рентабельність власного капіталу, %			
10. Рентабельність основних засобів, %			
11. Рентабельність продукції, %			
12. Рентабельність виробництва, %			
13. Період окупності власного капіталу			
Варіант 4			
1. Майно підприємства	68762	69552	
2. Власний капітал	27635	28750	
3. Основні засоби за первісною вартістю	60906	60458	
4. Виручка від реалізації (без ПДВ)	4129	4307	
5. Витрати на виробництво	2723	2889	
6. Валовий прибуток	1406	1418	
7. Чистий прибуток	1004	1082	
8. Рентабельність майна, %			
9. Рентабельність власного капіталу, %			
10. Рентабельність основних засобів, %			
11. Рентабельність продукції, %			
12. Рентабельність виробництва, %			
13. Період окупності власного капіталу			
Варіант 5			
1. Майно підприємства	66992	74704	
2. Власний капітал	26924	30879	
3. Основні засоби за первісною вартістю	59339	64937	
4. Виручка від реалізації (без ПДВ)	4023	4626	

Закінчення табл. 5.18

1	2	3	4
5. Витрати на виробництво	2653	3103	
6. Валовий прибуток	1370	1523	
7. Чистий прибуток	978	1162	
8. Рентабельність майна, %			
9. Рентабельність власного капіталу, %			
10. Рентабельність основних засобів, %			
11. Рентабельність продукції, %			
12. Рентабельність виробництва, %			
13. Період окупності власного капіталу			

Задача С 5.7. Є данні щодо виробництва продукції на підприємстві (табл. 5.19). Виконайте аналіз ефективності використання матеріальних ресурсів. Визначить відхилення за показниками звітнього року від попереднього, проведіть розрахунок відсутніх показників, зробіть висновки. Формули розрахунку показників повинні бути вказані.

Виконайте факторний аналіз зміни матеріальних витрат.

Таблиця 5.19

Інформація для розрахунків для задачі С 5.7

Показник	Попередній період	Звітний період	Відхилення (+,-)	Звітний період в % до попереднього
1	2	3	4	5
1. Обсяг виготовленої продукції, тис.грн.	6953,0	8994,0		
2. Матеріальні витрати на виробництво продукції, тис.грн.	743,7	954,0		
3. Собівартість виготовленої продукції, тис.грн.	6297,0	8103,0		
4. Собівартість реалізованої продукції, тис.грн.	6283,2	8229,6		
5. Виробничі матеріальні запаси, тис.грн.	115,3	102,1		
6. Матеріалоємність, грн.				
7. Матеріаловіддача, грн.				
8. Питома вага матеріальних витрат у собівартості виготовленої продукції, %				
9. Оборотність виробничих матеріальних запасів, разів				
10. Тривалість одного обороту виробничих матеріальних запасів, дні				

Задача С 5.8. Проаналізувати забезпеченість потреби матеріальними ресурсами та виконання договорів. Визначить коефіцієнти забезпечення матеріальними ресурсами за планом і за фактом.

Забезпеченість потреби матеріальних ресурсів договорами і фактичне їх виконання подано в табл. 5.20.

Таблиця 5.20

Інформація для розрахунків для задачі С 5.8

Матеріал	Планова потреба, тн.	Джерела покриття, тн.		Укладено договорів, тн.	Забезпеченість потреб договорами, %	Надійшло від постачальників, тн.	Виконання договорів, %
		Внутрішні	Зовнішні				
1	2	3	4	5	6	7	8
Варіант 1							
А	47320	500	46820	44500		42800	
Б	25743	746	24997	23574		22574	
С	35298	5871	29427		93,85		89,4
Варіант 2							
А	49828	12170	37658	33127		30124	
Б	27107	1152	25955	20135		18658	
С	37169	12243	24926		92,3		88,4
Варіант 3							
А	53140	12170	40970	35712		33024	
Б	28909	1152	27757	24823		21358	
С	39640	12243	27397		95,6		91,2
Варіант 4							
А	57163	12170	44993	37582		35848	
Б	31098	1152	29946	27543		25047	
С	42640	12243	30397		92,7		84,2
Варіант 5							
А	59623	13470	46153	41852		38645	
Б	32436	1261	31175	28546		26537	
С	44475	14256	30219		95,6		91,4

Задача С 5.9. Виконайте факторний аналіз впливу окремих факторів на зміну прибутку від реалізації певного виду продукції.

Використайте таку модель для аналізу:

$$П = q \cdot (p - z),$$

де $П$ – прибуток від реалізації певного виду продукції;

q – обсяг виробництва певного виду продукції у натуральному вимірі;

p – ціна одиниці продукції;

z – собівартість одиниці продукції.

Початкові данні за варіантами представлені в табл. 5.21.

Інформація для розрахунків для задачі С 5.9

Показник	Попередній період (0)	Звітний період (1)	Відхилення (+,-)
<i>I</i>	2	3	4
Варіант 1			
1. Обсяг виробництва, од. (<i>q</i>)	214	235	
2. Ціна за од. продукції, грн. (<i>p</i>)	12	13,4	
3. Собівартість од. продукції, грн. (<i>z</i>)	7,8	7,7	
4. Прибуток від реалізації продукції, грн. (<i>П</i>)			
Варіант 2			
1. Обсяг виробництва, од. (<i>q</i>)	354	352	
2. Ціна за од. продукції, грн. (<i>p</i>)	45	49	
3. Собівартість од. продукції, грн. (<i>z</i>)	38	36	
4. Прибуток від реалізації продукції, грн. (<i>П</i>)			
Варіант 3			
1. Обсяг виробництва, од. (<i>q</i>)	654	680	
2. Ціна за од. продукції, грн. (<i>p</i>)	36	38,4	
3. Собівартість од. продукції, грн. (<i>z</i>)	27	29,6	
4. Прибуток від реалізації продукції, грн. (<i>П</i>)			
Варіант 4			
1. Обсяг виробництва, од. (<i>q</i>)	547	602	
2. Ціна за од. продукції, грн. (<i>p</i>)	53	58	
3. Собівартість од. продукції, грн. (<i>z</i>)	38	35	
4. Прибуток від реалізації продукції, грн. (<i>П</i>)			
Варіант 5			
1. Обсяг виробництва, од. (<i>q</i>)	764	804	
2. Ціна за од. продукції, грн. (<i>p</i>)	35	38	
3. Собівартість од. продукції, грн. (<i>z</i>)	21	19	
4. Прибуток від реалізації продукції, грн. (<i>П</i>)			

Контрольні запитання

1. Що відноситься до основних засобів виробництва.
2. Як розподіляються основні фонди за своїм призначенням і сферою застосування.
3. Як поділяють основні фонди за ступенем участі різних елементів у виробничому процесі.
4. Що являють собою активні основні фонди.
5. Що являють собою пасивні основні фонди, та із чого вони складаються.
6. Як поділяються основні засоби за натурально-речовими ознаками.
7. На основі чого оцінюють структуру основних фондів.
8. Як визначається коефіцієнт зношеності основних фондів.
9. Як визначається коефіцієнт придатності основних фондів.
10. Який вигляд має баланс основних фондів за повною первісною вартістю.
11. Що є узагальнюючим показником використання основних фондів.
12. Який показник характеризує забезпеченість підприємства основними фондами.

6. АНАЛІЗ ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Питання:

- 6.1. Показники, що характеризують фінансові результати.
- 6.2. Факторний аналіз бухгалтерського прибутку.
- 6.3. Факторний аналіз прибутку від продажів.
- 6.4. Аналіз інших доходів і витрат.

6.1. Показники, що характеризують фінансові результати

Показники фінансових результатів характеризують абсолютну ефективність господарювання підприємства в комплексі з усіх напрямків його діяльності: виробничої, збутової, постачальницької, фінансової та інвестиційної.

Вони складають основу оцінки економічного управління підприємством і зміцнення його економічних відносин з усіма суб'єктами господарювання в ринковій економіці. Різних користувачів економічної інформації цікавлять певні види і показники фінансових результатів. Однак, всі сторони виробничої, збутової, постачальницької і фінансової діяльності підприємства одержують закінчену грошову оцінку в системі показників прибутку. Тому принциповим питанням для підприємств, зайнятих в промисловому секторі, є питання заробляння і використання прибутку. У тому випадку, коли підприємство виручкою не покриває свої витрати у нього утворюється негативний фінансовий результат, тобто збиток.

Основними показниками, які характеризують фінансові результати діяльності підприємства є:

1) Валовий прибуток (*ВП*) який розраховується як різниця між виручкою-нетто, тобто за вирахуванням непрямих податків, (*B*) і собівартістю проданих товарів, продукції, робіт, послуг (*C*) без урахування в ній комерційних (*KB*) і управлінських (*UB*) витрат, тобто:

$$ВП = B - C \quad (6.1)$$

2) Прибуток від продажів (*П*), розраховується як різниця між виручкою-нетто і повною собівартістю проданих товарів, продукції, робіт, послуг (*ПС*), тобто:

$$П = B - ПС = B - (C + KB + UB) = B - C - KB - UB$$

або

$$П = ВП - КВ - УВ \quad (6.2)$$

3) Прибуток до оподаткування (*ПДО*), що розраховується шляхом збільшення прибутку від продажів на інші доходи і зменшення її на інші витрати.

В бухгалтерському обліку прибуток до оподаткування визначається як різниця між виручкою від реалізації продукції, товарів, робіт, послуг за мінусом непрямих податків (ПДВ, акцизний збір) і витратами підприємства.

4) Чистий прибуток звітного періоду (*ЧП*), розраховується шляхом збільшення прибутку до оподаткування на відкладені податкові активи і зменшення його на відкладені податкові зобов'язання, поточний податок на прибуток і величину штрафних санкцій, що сплачуються до бюджету і позабюджетні фонди.

6.2. Факторний аналіз бухгалтерського прибутку

Бухгалтерський прибуток є абсолютним узагальнюючим показником ефективності підприємницької діяльності підприємства. Зростання бухгалтерського прибутку визначає потенційну можливість підвищення ділової активності, рівня рентабельності та ефективності бізнесу в цілому, а також демонструє зміцнення фінансової стійкості. Порядок формування бухгалтерської прибутку регламентується низкою нормативно-правових актів.

Інформаційною базою факторного аналізу бухгалтерського прибутку для зовнішнього користувача виступають показники форми № 2 звіту про фінансові результати (Звіту про сукупний дохід).

При внутрішньому аналізі крім бухгалтерської звітності використовуються дані синтетичного і аналітичного обліку за такими рахунками, наприклад: загальногосподарські витрати; товари; готова продукція; витрати на продаж; продажі; інші доходи і витрати; прибутки та збитки тощо.

Аналіз бухгалтерського прибутку прийнято проводити на основі моделі її формування. При побудові такої моделі слід враховувати, що бухгалтерський прибуток включає в себе ряд елементів (доданків), а саме:

- прибуток від продажів (*П*);
- операційний фінансовий результат (*ОФР*), який визначається як різниця між операційними доходами (*ОД*) і операційними витратами (*ОВ*);

- позареалізаційний фінансовий результат (*ПФР*), який визначається як різниця між позареалізаційними доходами (*ПД*) і позареалізаційними витратами (*ПВ*).

Звідси модель формування бухгалтерського прибутку (*БП*) можна представити в наступному вигляді:

$$БП = П + ОФР + ПФР \quad (6.3)$$

або $БП = П + ОД - ОВ + ПД - ПВ.$

де $ОД - ОВ = ОФР; \quad ПД - ПВ = ПФР.$

Відзначимо, що операційний фінансовий результат у формі № 2 наведено в розрізі ряду елементів, а саме:

- відсотки до отримання (*ВДО*);
- відсотки до сплати (*ВДС*);
- доходи від участі в інших організаціях (*ДУ*);
- інші доходи (*ІД*);
- інші витрати (*ІВ*).

Таким чином, при необхідності більш детального вивчення бухгалтерського прибутку модель її формування може бути відповідним чином розширена:

$$БП = П + ВДО + ДУ + ІД - ВДС - ІВ + ПД - ПВ, \quad (6.4)$$

де $ВДО + ДУ + ІД = ОД; \quad ВДС + ІВ = ОВ.$

Будь-яка з розглянутих вище адитивних моделей, в залежності від поставлених завдань, може бути використана при факторному аналізі бухгалтерської прибутку.

В процесі факторного аналізу бухгалтерської прибутку використовується прийом порівняння. За базу порівняння виступають звітні значення доданків бухгалтерського прибутку за аналогічний попередній період або їх розмір, передбачений в плані.

Зміна бухгалтерської прибутку в динаміці (або в порівнянні з планом) представляє собою результат змін кожного фактора-доданка, передбаченого в використовуваній моделі.

6.3. Факторний аналіз прибутку від продажів

Для збільшення прибутку організації застосовується факторний аналіз прибутку від продажів. Цей метод допомагає встановити, від чого найбільшим

образом залежить обсяг доходів організації, виявити основні фактори, а також дозволяє регулювати обсяги грошових надходжень. На підставі факторного аналізу керівництво підприємства приймає рішення про подальшу діяльність організації. Базисом для аналізу є відомості, що містяться в бухгалтерській звітності. Основним елементом бухгалтерського прибутку є фінансовий результат від продажів, в зв'язку з чим факторному аналізу повинно приділяється першочергова увага.

При визначенні факторів, що впливають на зміну величини прибутку від продажів, зазвичай керуються методикою її розрахунку.

Прибуток від продажів визначається шляхом вирахування з виручки-нетто від продажу товарів, продукції, робіт або послуг її повної собівартості.

Порядок розрахунку прибутку від продажів продукції можна представити у вигляді такої моделі:

$$\Pi = \sum_{i=1}^n K_i \times (C_i - C_i), \quad (6.5)$$

де K_i – кількість реалізованих за аналізований період продукції, робіт, послуг i -го виду;

C_i – ціна реалізації i -го виду продукції, робіт, послуг;

C_i – повна собівартість i -го виду реалізованої продукції, робіт, послуг;

i – конкретний вид реалізованої продукції, робіт, послуг;

n – кількість позицій асортименту реалізованої продукції, робіт, послуг.

Виходячи із зазначеного порядку розрахунку, прибуток від продажів продукції формується під впливом таких факторів:

- обсягу продажів;
- зрушень в структурі асортименту проданої продукції з позицій відмінностей в рівні рентабельності окремих її видів;
- продажних цін на продукцію;
- собівартості проданої продукції.

Факторний аналіз прибутку від продажів продукції здійснюється на базі використання прийому елімінування, а розрахунки впливу факторів здійснюється способом ланцюгової підстановки.

Для визначення впливу зазначених факторів на зміну прибутку від продажів, крім даних форми № 2 (або фінансового плану), необхідно попередньо провести розрахунок додаткових показників, які в теорії економічного аналізу називаються підстановками:

а) виручка від продажів продукції звітнього періоду в базисних цінах ($B_{ум}$), яка визначається шляхом множення фактичної кількості проданої продукції кожного виду (K_{il}) на базисну ціну ($Ц_{i0}$) і підсумовуванням отриманих результатів по всьому асортименту проданої продукції, тобто:

$$B_{ум} = \sum_{i=1}^n K_{il} \times Ц_{i0}, \quad (6.6)$$

б) повна собівартість проданої продукції звітнього періоду в базисних витратах на одиницю продукції ($C_{ум}$), яка визначається шляхом множення фактичної кількості проданої продукції кожного виду на його базисну собівартість (C_{i0}) і підсумовуванням отриманих результатів по всьому асортименту проданої продукції, тобто:

$$C_{ум} = \sum_{i=1}^n K_{il} \times C_{i0}, \quad (6.7)$$

в) базисний прибуток, який розраховано виходячи з фактичного обсягу та асортименту проданої продукції ($\Pi_{ум}$), який визначається як різниця між виручкою від продажу продукції звітнього періоду в базисних цінах і повною собівартістю проданої продукції звітнього періоду в базисних витратах на одиницю продукції, тобто:

$$\Pi_{ум} = B_{ум} - C_{ум}, \quad (6.8)$$

Розрахунок впливу зміни обсягу проданої продукції на зміну прибутку від продажів ($\Delta\Pi(\Delta V)$), зазвичай здійснюється, коли індекс обсягу реалізації продукції (I_{pn}) більше або менше одиниці.

Розрахунок дії фактора зміни обсягу проданої продукції може бути проведено одним з таких способів:

1) у вигляді різниці між базисною сумою прибутку, перерахованої на індекс обсягу проданої продукції, і сумою прибутку в базисному періоді:

$$\Delta\Pi(\Delta V) = \Pi_0 > I_{pn} - \Pi_0, \quad (6.9)$$

де Π_0 – сума прибутку в базисному періоді.

Слід також врахувати, що у формулі (6.9) показник ($\Pi_0 > I_{pn}$), тобто базисна сума прибутку, перерахована на індекс зміни обсягу проданої продукції, представляє собою ще одну умовну величину, тобто підстановку;

2) шляхом множення приросту (зниження) індексу обсягу проданої продукції ($I_{pn} - 1$) на розмір прибутку в базисному періоді, тобто за формулою:

$$\Delta\Pi(\Delta V) = \Pi_0 > (I_{pn} - 1). \quad (6.10)$$

Розрахунок впливу зрушень в структурі асортименту на зміну прибутку $ДП(ДА)$ здійснюється за наявності відмінностей у рівні рентабельності всієї сукупності проданої продукції в звітному і базисному періодах. У зв'язку з цим попередньо слід визначити, чи мали місце ці відмінності. Рентабельність проданої продукції для цих цілей можна визначити відношенням прибутку до виручки від продажів.

Такий розрахунок може бути проведений двома способами:

1) визначається різниця між базисним прибутком, який розраховано виходячи з фактичного обсягу та асортименту проданої продукції, і базисної сумою прибутку, перерахованої на індекс зміни обсягу проданої продукції, тобто за формулою:

$$ДП(ДА) = \Pi_{ум} - \Pi_0 \cdot I_{pn}; \quad (6.11)$$

2) при другому способі розрахунку впливу зрушень в структурі асортименту на прибуток різниця між базисним рівнем рентабельності, розрахованим виходячи з фактичного обсягу та асортименту проданої продукції, та його базисним рівнем множиться на виручку від продажу продукції звітного періоду в базисних цінах:

$$ДП(ДА) = \frac{\Pi_{ум}}{B_{ум}} - \frac{\Pi_0}{B_0} \times B_{ум}. \quad (6.12)$$

Вплив на зміну прибутку від продажів зміни продажних цін ($ДП(ДЦ)$) визначається відніманням з виручки від продажу продукції за звітний період виручки від фактично проданої продукції в базисних цінах, тобто за формулою:

$$ДП(ДЦ) = B_1 - B_{ум}. \quad (6.13)$$

Вплив зміни собівартості проданої продукції на зміну прибутку від продажів ($ДП(ДС)$) визначається відніманням з повної собівартості проданої продукції звітного періоду цього ж показника, розрахованого виходячи з базисних витрат на одиницю продукції, тобто за формулою:

$$ДП(ДС) = - (C_1 - C_{ум}). \quad (6.14)$$

Слід врахувати, що знак впливу цього фактора на зміну прибутку від продажів зворотний.

Для перевірки правильності розрахунків необхідно алгебраїчну суму впливу всіх факторів зіставити з відхиленням звітного значення прибутку від продажів продукції від її базисного значення, результати при цьому, звісно, повинні бути однакові.

6.4. Аналіз інших доходів і витрат

В процесі факторного аналізу фінансового результату операційної діяльності необхідно дослідити зміни кожного доданка доходів і витрат. Так, розмір відсотків до отримання та сплати залежить від рівня прибутковості цінних паперів, депозитів, суми відсотків, що підлягають до сплати за кредитами і позиками отриманими.

Величина доходів від участі в інших організаціях залежить від:

- масштабу участі підприємства в статутних капіталах інших організацій;
- розміру прибутку, що підлягає отриманню на одиницю вкладень в відповідний статутний капітал.
- На розмір інших доходів і витрат впливають такі фактори-складові:
- величина нарахованої до отримання орендної плати та розмір витрат, пов'язаних з наданням в оренду майна підприємства;
- величина нарахованих до отримання доходів за надання в користування прав, що виникають з патентів на винаходи, промислові зразки та інші види інтелектуальної власності, а також розмір витрат, пов'язаних з отриманням таких доходів;
- результат від передачі майна в спільну діяльність, а також розмір прибутку, отриманого в результаті спільної діяльності;
- результат від продажу основних засобів та інших активів підприємства;
- результат від переоцінки (дооцінки) основних засобів;
- витрати з утримання законсервованих виробничих потужностей;
- витрати, які пов'язані з анулюванням виробничих замовлень (договорів);
- сума податків, яку відносять на фінансовий результат тощо.

Розмір фінансового результату від позареалізаційної діяльності залежить від:

- стану платоспроможності як самого підприємства, так і його покупців, з якими пов'язане нарахування до сплати і отримання штрафних санкцій за господарськими договорами;
- договірної політики і стабільності валютного ринку, з якими пов'язане відображення в обліку негативних і позитивних курсових і сумових різниць;

- амортизаційної політики і контролю за станом та своєчасним ремонтом основних засобів, з якими пов'язане з неповним списання об'єктів, що підлягають амортизації;
- рівня професіоналізму працівників бухгалтерії, фінансових та юридичних служб, з якими пов'язане списання заборгованості у зв'язку з закінченням строку позовної давності та інших боргів, нереальних для стягнення, наявність збитків минулих років, виявлених у звітному році тощо.

Також слід зазначити, що при аналізі фінансових результатів першорядну увагу необхідно звертати на факти зниження доходів, зростання витрат і наявність збитків від відповідних операцій.

Резервами зростання бухгалтерського прибутку в найзагальнішому вигляді є:

- зростання обсягу виробництва і продажів продукції;
- поліпшення структури асортименту і підвищення конкурентоспроможності продукції;
- скорочення витрат на виробництво і реалізацію продукції за рахунок зменшення невиправданих витрат і ліквідації непродуктивних витрат;
- здійснення гнучкої цінової політики;
- оперативний контроль за станом дебіторської і кредиторської заборгованості;
- реалізація грамотної інвестиційної та фінансової політики;
- маркетингові дослідження ринку товарів, робіт і послуг тощо.

6.5. Практична частина

Приклади рішення задач.

Задача 6.1. Враховуючи данні табл. 6.1 необхідно виконати факторний аналіз прибутку підприємства.

Таблиця 6.1

Інформація для проведення факторного аналізу прибутку підприємства

Показник	Попередній період (0)	Звітний період (1)	Відхилення (+,-)
1. Обсяг виробництва, од. (q)	100	110	+10
2. Ціна за од. продукції, грн. (p)	8	9	+1
3. Собівартість од. продукції, грн. (z)	6	6,5	+0,5
4. Прибуток від реалізації продукції, грн. (П)	$100 \cdot (8-6) = 200$	$110 \cdot (9-6,5) = 275$	+75

Рішення.

1) Прибуток у базовому та звітному році:

$$\Pi_0 = q_0 \times (p_0 - z_0) = 100 \times (8 - 6) = 200 \text{ грн.};$$

$$\Pi_1 = q_1 \times (p_1 - z_1) = 110 \times (9 - 6,5) = 275 \text{ грн.}$$

Прибуток за рахунок зміни факторів:

$$\Pi_q = q_1 \times (p_0 - z_0) = 110 \times (8 - 6) = 220 \text{ грн.}$$

$$\Pi_p = q_1 \times (p_1 - z_0) = 110 \times (9 - 6) = 330 \text{ грн.}$$

$$\Pi_z = \Pi_1 - \Pi_p = 275 - 330 = -55 \text{ грн.}$$

2) Зміна величини прибутку у звітному періоді порівняно з попереднім періодом – в цілому:

$$\Delta\Pi = \Pi_1 - \Pi_0 = 275 - 200 = 75 \text{ грн.}$$

у тому числі під впливом змін:

- обсягу виробництва продукції:

$$\Delta\Pi_q = \Pi_q - \Pi_0 = 220 - 200 = 20 \text{ грн.};$$

- ціни за одиницю продукції:

$$\Delta\Pi_p = \Pi_p - \Pi_q = 330 - 220 = 110;$$

- собівартості одиниці продукції:

$$\Delta\Pi_z = \Pi_z - \Pi_p = 275 - 330 = -55 \text{ грн.}$$

3) Балансова перевірка:

$$\Delta\Pi = \Delta\Pi_q + \Delta\Pi_p + \Delta\Pi_z = 20 + 110 - 55 = 75.$$

Задача 6.2. Є такі дані за звітній та попередній рік про прибутки та збитки (табл. 6.2). Необхідно зробити аналіз впливу кожного з факторів на формування прибутку (данні за періоди надано у тис.грн.).

Таблиця 6.2

Інформація за звітній та попередній рік

Показник	Попередній період	Звітній період	Змінення	
			Абсолютне, гр.од.	Відносне, %
Виручка від реалізованої продукції	11500	12000	500	4,35
Собівартість продукції	8000	7700	-300	-3,75
Комерційні витрати	1300	1500	200	15,38
Управлінські витрати	600	750	150	25
Прибуток від реалізованої продукції	1600	2050	450	28,13
Індекс зміни цін	1	1,25	0,25	25

Рішення.

Розглянемо важливість кожного з показників на формування прибутку.

1) Обсяг проданої продукції та прибуток організації.

Для цього необхідно перерахувати кількість проданої продукції по базисним цінам:

$$\frac{12000}{1,25} = 9600 \text{ тис.грн.}$$

Таким чином зміна обсягів продаж складає:

$$\frac{9600}{11500} \times 100\% = 83,5\%$$

Іншими словами, кількість проданого товару зменшилось на 16,5%. У зв'язку з цим зменшився і прибуток підприємства:

$$1600 \times (-0,165) = -264 \text{ тис.грн.}$$

2) Витрати на виробництво або покупку товару.

Для аналізу впливу собівартості продукції слід перерахувати її показник базисного періоду на зміну обсягу проданої продукції:

$$8000 \times 0,835 = 6680 \text{ тис.грн.}$$

Виявимо різницю з реальною собівартістю поточного періоду:

$$6680 - 7700 = -1020 \text{ тис.грн.}$$

Цей показник говорить про те, що собівартість продукції збільшилася та призвела до зменшення прибутку.

3) Комерційні та управлінські витрати.

Аналіз впливу витрат проводиться при зіставленні показників базисного року та поточного року. У нашому випадку комерційні витрати збільшилися, у зв'язку з цим прибуток зменшився на 200 тис.грн. (1500 – 1300). Збільшення управлінських витрат також потягнуло за собою зменшення прибутку на 150 тис.грн. (750 – 600). Таким чином, збільшення витрат тягне за собою скорочення прибутку.

4) Зміна цін.

При розрахунку впливу цін на прибуток організації необхідно зіставити обсяги отриманих доходів за звітний період у поточних і базисних цінах.

Обсяг продаж в базисних цінах складає:

$$\frac{12000}{1,25} = 9600 \text{ тис.грн.}$$

Вплив ціни розраховується як: $12000 - 9600 = 2400 \text{ тис.грн.}$

Зважаючи на те, що в поточному періоді ціни на продукцію збільшилися, то на результат розрахунку фактор ціни впливає позитивно, тобто прибуток зі зростанням ціни збільшився на 2400 тис.грн.

Задачі для самостійного рішення

Задача С 6.1. Враховуючи данні табл. 6.3 виконати факторний аналіз прибутку підприємства.

Таблиця 6.3

Інформація для проведення факторного аналізу прибутку підприємства

Показник	Попередній період (0)	Звітний період (1)
<i>I</i>	2	3
Варіант 1		
1. Обсяг виробництва, од. (<i>q</i>)	100	110
2. Ціна за од. продукції, грн. (<i>p</i>)	10	9
3. Собівартість од. продукції, грн. (<i>z</i>)	5	4
4. Прибуток від реалізації, грн. (<i>П</i>)		
Варіант 2		
1. Обсяг виробництва, од. (<i>q</i>)	80	70
2. Ціна за од. продукції, грн. (<i>p</i>)	15	16
3. Собівартість од. продукції, грн. (<i>z</i>)	11	10
4. Прибуток від реалізації, грн. (<i>П</i>)		
Варіант 3		
1. Обсяг виробництва, од. (<i>q</i>)	110	125
2. Ціна за од. продукції, грн. (<i>p</i>)	20	19
3. Собівартість од. продукції, грн. (<i>z</i>)	15	15
4. Прибуток від реалізації, грн. (<i>П</i>)		
Варіант 4		
1. Обсяг виробництва, од. (<i>q</i>)	200	180
2. Ціна за од. продукції, грн. (<i>p</i>)	40	44
3. Собівартість од. продукції, грн. (<i>z</i>)	32	33
4. Прибуток від реалізації, грн. (<i>П</i>)		
Варіант 5		
1. Обсяг виробництва, од. (<i>q</i>)	220	245
2. Ціна за од. продукції, грн. (<i>p</i>)	32	33
3. Собівартість од. продукції, грн. (<i>z</i>)	21	22
4. Прибуток від реалізації, грн. (<i>П</i>)		
Варіант 6		
1. Обсяг виробництва, од. (<i>q</i>)	335	340
2. Ціна за од. продукції, грн. (<i>p</i>)	55	56
3. Собівартість од. продукції, грн. (<i>z</i>)	20	21
4. Прибуток від реалізації, грн. (<i>П</i>)		
Варіант 7		
1. Обсяг виробництва, од. (<i>q</i>)	432	400
2. Ціна за од. продукції, грн. (<i>p</i>)	55	60
3. Собівартість од. продукції, грн. (<i>z</i>)	38	40
4. Прибуток від реалізації, грн. (<i>П</i>)		

Задача С 6.2.

Є такі дані за звітній та попередній рік по прибутках та збитках (табл. 6.4). Необхідно зробити аналіз впливу кожного з факторів на формування прибутку (данні за періоди надано у *тис.грн.*).

Таблиця 6.4

Інформація за варіантами до задачі С 6.2

Показник	Попередній період	Звітній період	Попередній період	Звітній період
	Варіант 1		Варіант 2	
Виручка від реалізованої продукції	11500	12000	9250	9600
Собівартість продукції	8000	7700	6400	6190
Комерційні витрати	1300	1500	1140	1200
Управлінські витрати	600	750	480	620
Прибуток від реалізованої продукції	1600	2050	1380	1600
Індекс зміни цін	1	1,25	1	1,15
Показник	Варіант 3		Варіант 4	
Виручка від реалізованої продукції	8150	8330	6950	7100
Собівартість продукції	5600	5490	4800	4620
Комерційні витрати	910	1050	780	910
Управлінські витрати	420	505	360	410
Прибуток від реалізованої продукції	1120	1235	990	1200
Індекс зміни цін	1	1,22	1	1,19
Показник	Варіант 5		Варіант 6	
Виручка від реалізованої продукції	12650	13100	13000	14000
Собівартість продукції	8800	8470	9600	9440
Комерційні витрати	1430	1550	1560	1700
Управлінські витрати	660	725	720	900
Прибуток від реалізованої продукції	1760	2255	1920	2160
Індекс зміни цін	1	1,21	1	1,17

Контрольні запитання

1. Охарактеризуйте показники фінансових результатів діяльності підприємства.
2. Поясніть порядок формування та відображення в Звіті про прибутки і збитки бухгалтерського прибутку (збитку).
3. Назвіть фактори, що визначають розмір бухгалтерського прибутку (збитку).
4. Які фактори впливають на прибуток від продажів?

5. Як проводиться розрахунок впливу факторів на зміну прибутку від продажів?
6. Які фактори впливають на розмір операційних і позареалізаційних доходів і витрат?
7. Назвіть резерви зростання бухгалтерського прибутку.
8. Назвіть основні завдання аналізу фінансових результатів діяльності підприємства.
9. За допомогою яких показників оцінюються фінансові результати діяльності підприємства?
10. Назвіть напрямки діяльності, які забезпечують отримання загального прибутку підприємства.
11. Поясніть, як формується прибуток підприємства.
12. Які фактори визначають величину прибутку від реалізації продукції?
13. За якими формулами розраховуються рентабельність продукції і рентабельність витрат і яким чином проводиться їх аналіз?
14. Яким чином пов'язані між собою рентабельність продукції, рентабельність витрат і витрати на одну гривню продукції?
15. Як оцінити частку впливу рентабельності окремих видів продукції на загальну (середню) рентабельність всієї продукції?

7. АНАЛІЗ ВИТРАТ І СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ

Питання:

- 7.1. Об'єкти аналізу собівартості продукції.
- 7.2. Аналіз загальної суми витрат на виробництво продукції.
- 7.3. Аналіз прямих матеріальних і трудових витрат.

7.1. Об'єкти аналізу собівартості продукції

Собівартість продукції, представляє собою витрати підприємства на виробництво і обіг, служить основою порівняння витрат і доходів, тобто самоокупності – основоположної ознаки ринкового господарського розрахунку. Собівартість – один з узагальнюючих показників інтенсифікації і ефективності споживання ресурсів. Зниження собівартості продукції або послуг є важливішим чинником розвитку економіки будь-якої організації.

Об'єктами аналізу собівартості продукції є такі показники:

- абсолютна сума операційних витрат в цілому та за елементами;
- витратоємність продукції;
- собівартість окремих виробів;
- окремі статті витрат;
- витрати за центрами відповідальності.

Завданнями аналізу собівартості є:

- оцінка обґрунтованості й напруженості плану по собівартості продукції, витратам виробництва і обігу на основі аналізу поведінки витрат;
- встановлення динаміки і ступеня виконання плану по собівартості;
- визначення факторів, що вплинули на динаміку показників собівартості й виконання плану по них, величини і причини відхилень фактичних витрат від планових;
- аналіз собівартості окремих видів продукції;
- виявлення резервів подальшого зниження собівартості продукції.

Класифікація витрат по звичайним видам діяльності наведена в таблиці (табл.7.1).

За економічними елементами виділяють такі види витрат:

- матеріальні витрати;
- витрати на оплату праці;
- відрахування на соціальні потреби;

- амортизація основних засобів;
- інші витрати.

Таблиця 7.1

Класифікація витрат по звичайним видам діяльності

Ознака	Класифікація
Економічна однорідність споживаних ресурсів (за економічними елементами)	За економічними елементами витрат
Витрати, що виникають в основному технологічному процесі та виконують загальні функції	За калькуляційними статтями витрат
Спосіб віднесення на виріб	Прямі, непрямі
Особливості планування в організації	Нормовані, ненормовані
Залежність від зміни обсягу виробництва	Змінні, постійні
Економічна роль в процесі виробництва	Основні, накладні
Склад витрат	Комплексні, одноелементні
Періодичність виникнення	Поточні, одноразові
Участь в процесі виробництва	Виробничі, комерційні, невиробничі
Час виникнення	Витрати минулого періоду, поточні, очікувані

Угрупування витрат за статтями калькуляції показує мету і обсяги витрачання ресурсів і необхідна для обчислення собівартості окремих видів виробів, визначення центрів витрат і пошуку резервів їх скорочення. Основними статтями калькуляції витрат є:

1. сировину і матеріали;
2. відходи що повертаються (віднімаються);
3. покупні вироби і напівфабрикати;
4. паливо і енергія на технологічні цілі;
5. основна і додаткова зарплата виробничих працівників;
6. відрахування до фондів соціального страхування;
7. витрати на утримання, експлуатацію та ремонт машин, обладнання та інших основних засобів;
8. загальновиробничі витрати;
9. загальногосподарські витрати;
10. втрати від браку;
11. інші виробничі витрати;
12. комерційні витрати.

Всі витрати поділяють на прямі та непрямі.

Прямі витрати пов'язані з виробництвом конкретних видів продукції та прямо відносяться на той чи інший об'єкт калькуляції. Непрямі витрати,

пов'язані з виробництвом кількох видів продукції, які відносяться на об'єкти калькуляції шляхом розподілу пропорційно відповідній базі.

До прямих витрат відносять:

- матеріальні витрати;
- витрати на основну та додаткову заробітну плату персоналу, який бере участь в процесі виробництва, а також суми відрахувань до фондів соціального страхування;
- суми нарахованої амортизації.

До непрямих витрат відносять всі інші суми витрат.

Основні витрати – це витрати, які безпосередньо пов'язані з процесом виробництва продукції. До них відносяться матеріали і заробітна плата виробничих робочих. *Накладні витрати* – це витрати з управління та обслуговування виробничого процесу.

Комплексні витрати в складі мають декілька елементів (цехові, загальнозаводські, комерційні тощо). Одноелементні – це прямі витрати: амортизаційні відрахування, витрати на оплату праці, сировину, паливо тощо.

Розподіл витрат на виробничі та комерційні обумовлено тим, що кожен виріб проходить два цикли: виробництво і реалізацію. Склад і економічний зміст витрат на цих етапах істотно відрізняються один від одного. Ці види витрат розрізняються за часом виникнення і можливими напрямками зниження їх питомої ваги при здійсненні окремих операцій.

7.2. Аналіз загальної суми витрат на виробництво продукції

Аналіз собівартості продукції необхідно починати з вивчення динаміки загальної суми операційних витрат в цілому, а також за основними елементами.

Важливий узагальнюючий показник собівартості продукції – витрати на 1 гривню продукції, який характеризує витратоємність (*BC*) продукції.

Його характерною особливістю є те, що:

- універсальний показник: може розраховуватися в будь-якій галузі виробництва;
- наочно показує прямий зв'язок між собівартістю і прибутком.

Він розраховується за формулою:

$$BC = \frac{B_{заг}}{ВП}, \quad (7.1)$$

де *BC* – витратоємність продукції;

$V_{заг}$ – загальна сума витрат на виробництво і реалізацію продукції;

$ВП$ – вартість виробленої продукції в діючих цінах.

Для більш глибокого вивчення причин зміни собівартості аналізують звітні калькуляції по окремих виробках, порівнюють фактичний рівень витрат на одиницю продукції з плановими даними минулих періодів.

Структурно-логічна модель факторного аналізу витратоємності продукції представлена на схемі (рис. 7.1).

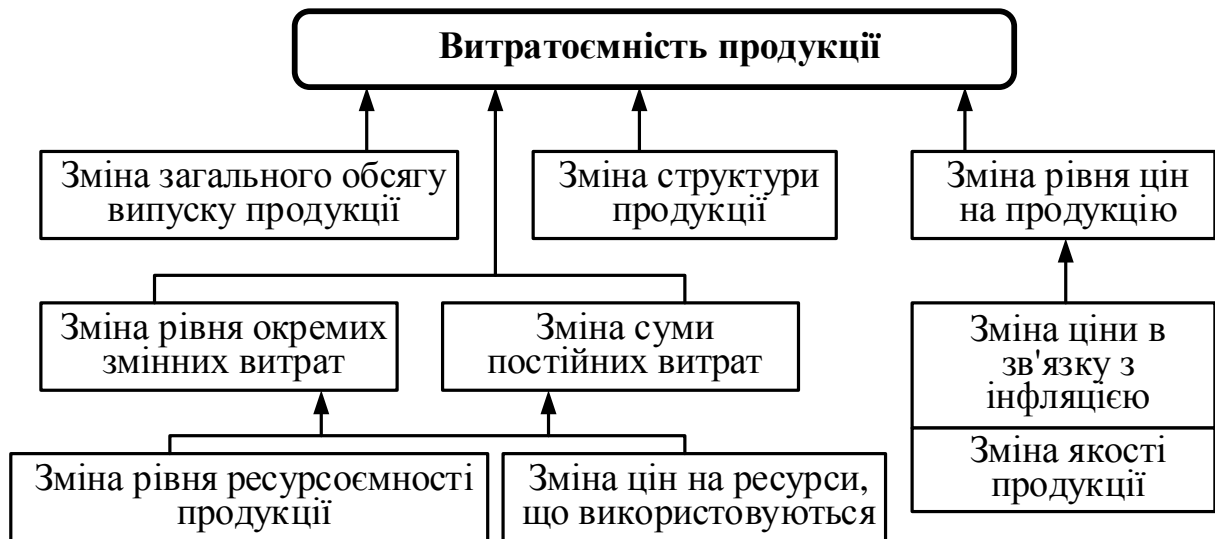


Рис.7.1. Структурно-логічна модель факторного аналізу витратоємності продукції

7.3. Аналіз прямих матеріальних і трудових витрат

Загальна сума прямих матеріальних витрат залежить від обсягу виробництва продукції, її структури і зміни питомих матеріальних витрат на окремі вироби.

Взаємозв'язок даних факторів із загальною сумою прямих матеріальних витрат виражається формулою:

$$MB = \mathring{a} (V_{ВПзаг} > Bg_i > Пв_i > Ц_i), \quad (7.2)$$

де $V_{ВПзаг}$ – обсяг виробництва продукції;

Bg_i – структура (питома вага) виробництва продукції;

$Пв_i$ – кількість витрачених матеріалів на одиницю продукції;

$Ц_i$ – вартість одиниці витрачених матеріалів.

Структурно-логічну факторну модель прямих матеріальних витрат надано на схемі (рис. 7.2).

Пряма заробітна плата займає значну питому вагу в собівартості продукції та має великий вплив на формування її рівня. Тому аналіз динаміки

зарплати на гривню виробленої продукції, її частки в собівартості продукції, вивчення факторів, що визначають її величину, і пошук резервів економії коштів за цією статтею мають велике значення.



Рис. 7.2. Структурно-логічна факторна модель прямих матеріальних витрат

Загальна сума прямої зарплати залежить від обсягу виробництва продукції, її структури і рівня зарплатоємності виробів. Остання в свою чергу визначається трудомісткістю і рівнем оплати за 1 люд.-год.

Структурно-логічну факторну модель зарплати на виробництво продукції представлено схематично (рис. 7.3).



Рис. 7.3. Структурно-логічна факторна модель зарплати на виробництво продукції

Факторна модель загальної суми прямої заробітної плати виглядає таким чином:

$$ЗП_{заг} = \mathring{a} (V_{ВПзаг} \cdot Bz_i \cdot Ptm_i \cdot Pon_i), \quad (7.3)$$

де $V_{ВПзаг}$ – обсяг виробництва продукції;

Bz_i – структура (питома вага) виробництва продукції;

Ptm_i – рівень трудомісткості окремих виробів;

Pon_i – рівень оплати праці за 1 люд.-год.

7.4. Практична частина

Приклади рішення задач.

Задача 7.1. За даними табл. 7.2 проаналізуйте витрати підприємства за елементами.

Таблиця 7.2

Данні для проведення аналізу

Елементи витрат	Витрати за період, тис.грн.	
	Минулий	Звітний
Матеріальні витрати	3200	2900
Витрати на оплату праці та відрахування на соціальні потреби	8500	9000
Амортизація	600	800
Інші витрати	1300	1100
Всього витрат	13600	13800

Рішення.

Заповнюємо табл. 7.3 за результатами розрахунків.

Таблиця 7.3

Результати розрахунків

Елементи витрат	Минулий період, тис.грн.	Звітний період, тис.грн.	Структура витрат	
			Минулий період, %.	Звітний період, %.
Матеріальні витрати	3200	2900	23,5	21,0
Витрати на оплату праці та відрахування на соціальні потреби	8500	9000	62,5	65,2
Амортизація	600	800	4,4	5,8
Інші витрати	1300	1100	9,6	8,0
Всього витрат	13600	13800	100,0	100,0

1. Як видно з даних таблиці, загальна сума витрат збільшилася з 13600 тис.грн. до 13800 тис.грн. Темп приросту витрат склав 1,47% тобто:

$$T_{np} = \frac{13800 - 13600}{13600} \times 100 = 1,47\% .$$

2. Найбільшу питому вагу в структурі собівартості займають витрати на оплату праці та соціальні потреби. Це говорить про те, виробництво на підприємстві, яке аналізується є трудомістким. Слід зазначити також, що в звітному періоді в порівнянні з минулим періодом питома вага з даного елемента витрат збільшився з 62,5% до 65,2%.

3. Підприємство стало більше витратити на амортизацію обладнання. Витрати по даному елементу виросли з 600 до 800 тис.грн., а питома вага з цього елементу – з 4,4% до 5,8%. Це дозволяє зробити висновок про те, що підприємство наростило обсяг використовуваних основних засобів, отже, зростає і виробничий потенціал підприємства.

4. витрати на матеріали та інші витрати скоротилися. Витрати на матеріали знизилися на 300 тис.грн., інші витрати – на 200 тис.грн. Питома вага цих витрат скоротилась, відповідно, з 23,5% до 21,0% і з 9,6 до 8,0%.

В цілому зміни в собівартості можна інтерпретувати як позитивні за умови випередження темпів зростання обсягів продажів над темпом зростання витрат.

Задача 7.2. Виробнича собівартість виробу складає 290 грн. Позавиробничі витрати (від виробничої собівартості) – 5%; запланований рівень рентабельності – 16%; податок на додану вартість – 20%.

Необхідно розрахувати повну собівартість виробу, розрахункову ціну підприємства, відпускну ціну підприємства.

Рішення.

1. Собівартість продукції складе:

$$C = 290 + 290 \cdot 0,05 = 304,50 \text{ грн.}$$

2. Планово-калькуляційна ціна (розрахункова ціна підприємства) становитиме:

$$C_n = 304,5 \cdot 1,16 = 353,22 \text{ грн.}$$

3. Планова відпускну ціна з урахуванням ПДВ:

$$C_{\text{від}} = 353,22 \cdot 1,2 = 423,86 \text{ грн.}$$

Задача 7.3. У плановому періоді умовно-змінні витрати на одиницю продукції склали 300 грн. Умовно-постійні витрати на всю продукцію склали 440 тис.грн., обсяг продажів – 4000 од.

Необхідно визначити собівартість одиниці продукції у звітному періоді та розрахувати відсоток умовно-постійних витрат.

Рішення.

1. Розрахуємо загальні витрати на виробництво продукції з врахуванням обсягу виробництва та умовно-постійних витрат:

$$300 \times 4000 + 440000 = 1640000 \text{ грн.}$$

2. Визначаємо собівартість одного виробу:

$$\frac{1640000}{4000} = 410 \text{ грн.}$$

3. Визначаємо відсоток умовно-постійних витрат в загальних витратах:

$$\frac{440000}{1640000} \times 100\% = 26,83\% .$$

Задача 7.4. Необхідно визначити собівартість виготовлення продукції на підставі норм витрат, якщо є такі данні:

- трудомісткість становить 11 нормо-годин при середній годинній тарифній ставці 4,80 грн.;
- норма витрат матеріалу на один виріб складає 45 кг.;
- ціна 1т. матеріалу – 1200 грн.;
- відходи становлять 7% від маси заготовки і реалізуються за ціною 250 грн. за 1т.;
- загальновиробничі витрати становлять 280 % від основної заробітної плати виробничих робітників.

Рішення.

1. Знайдемо заробітну плату робітників для виробництва одного виробу:

$$Zn = 11 \times 4,80 = 52,8 \text{ грн.}$$

2. Знайдемо загальновиробничі витрати для виробництва одного виробу:

$$ZB = 52,8 \times 2,8 = 147,84 \text{ грн.}$$

3. Знайдемо вартість ресурсів для одного виробу:

$$\text{– індекс вартості одного виробу } I = \frac{45}{1000} = 0,045 ;$$

$$\text{– вартість ресурсів для одного виробу } 1200 \times 0,045 = 54 \text{ грн.}$$

4. Знайдемо вартість реалізації відходів з одного виробу:

$$\text{– відходи з одного виробу – } 0,45 \times 0,07 = 3,15 \text{ кг.};$$

$$\text{– індекс вартості відходів з одного виробу } I_{\epsilon} = \frac{3,15}{1000} = 0,0315 ;$$

$$\text{– вартість реалізації відходів з одного виробу } 250 \times 0,0315 = 0,7875 \text{ грн.}$$

5. Знайдемо собівартість виготовлення одного виробу:

$$C = 52,8 + 54 + 147,84 - 0,7875 = 253,85 \text{ грн.}$$

Відповідь: собівартість дорівнює 253,85 грн.

Задача 7.5. Необхідно скласти калькуляцію виробничої собівартості одиниці продукції, виходячи з таких даних (табл.7.4).

Таблиця 7.4

Інформація для проведення аналізу

Показники	Значення
Витрата матеріалів на 1 виріб, кг/шт.:	
сталь	3,2
бронза	0,7
Основна заробітна плата виробничих робітників, грн./шт.	15,5

При цьому відомо, що закупівельна ціна матеріалів складає: сталі – 11580 грн./т.; бронзи 95000 грн./т. Додаткова заробітна плата виробничих робітників становить 30% від основної заробітної плати. Єдиний соціальний внесок становить – 39,95% від основної та додаткової заробітної плати. Витрати на утримання та на експлуатацію обладнання – 90% від основної заробітної плати, інші виробничі витрати – 60% від основної заробітної плати.

Рішення.

1. Знайдемо додаткову заробітну плату. Вона становить 30% від основної заробітної плати. Ми можемо знайти її за допомогою індексного методу.

$$ЗП_{\text{доп}} = 15,5 > 0,3 = 4,65 \text{ грн./шт.}$$

2. Знаходимо додаткові значення використовуючи такий же метод:
– єдиний соціальний внесок на один виріб

$$ЄСВ_{\text{вир}} = (15,5 + 4,65) > 0,3995 = 8,05 \text{ грн./шт.}$$

– витрати на утримання і експлуатацію устаткування на один виріб

$$B_{\text{уст}} = 15,5 > 0,9 = 13,95 \text{ грн./шт.}$$

– інші витрати на один виріб складають

$$B_{\text{інші}} = 15,5 > 0,6 = 9,3 \text{ грн./шт.}$$

3. Знайдемо вартість одного кг кожного з ресурсів:

– вартість 1 кг. сталі дорівнює $\frac{11580}{1000} = 11,58 \text{ грн.};$

– вартість 1 кг. бронзи складає $\frac{95000}{1000} = 95 \text{ грн.};$

4. Знайдемо вартість кожного з ресурсів на один виріб:

- вартість сталі для одного виробу $11,58 \times 3,2 = 37,056$ грн.;
- вартість бронзи для одного виробу складає $95 \times 0,7 = 66,5$ грн.;

5. Знайдемо загальну вартість ресурсів на один виріб:

$$V_{\text{ресурс}} = 66,5 + 37,056 = 103,556 \text{ грн.};$$

6. Собівартість одного виробу буде складати:

$$C_{\text{виробу}} = 103,556 + 15,5 + 4,65 + 13,95 + 9,3 = 146,956 \text{ грн./шт.};$$

Задачі для самостійного рішення

Задача С 7.1. За даними табл. 7.5 проаналізуйте витрати підприємства за елементами.

Таблиця 7.5

Інформація за варіантами до задачі С 7.1

Елементи витрат	Витрати за період, тис.грн.	
	Минулий	Звітний
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Варіант 1		
Матеріальні витрати	3427	3218
Витрати на оплату праці та відрахування на соціальні потреби	3578	4258
Амортизація	635	542
Інші витрати	1400	1000
Всього витрат	9040	9018
Варіант 2		
Матеріальні витрати	3940	3780
Витрати на оплату праці та відрахування на соціальні потреби	4625	3986
Амортизація	730	620
Інші витрати	1610	1850
Всього витрат	10905	10236
Варіант 3		
Матеріальні витрати	2560	2320
Витрати на оплату праці та відрахування на соціальні потреби	6800	7200
Амортизація	520	640
Інші витрати	1040	880
Всього витрат	10920	11040
Варіант 4		
Матеріальні витрати	4480	4060
Витрати на оплату праці та відрахування на соціальні потреби	11900	12600
Амортизація	910	1120
Інші витрати	1680	1540
Всього витрат	18970	19320

Продовження табл. 7.5

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Варіант 5		
Матеріальні витрати	4160	3770
Витрати на оплату праці та відрахування на соціальні потреби	11050	11960
Амортизація	845	910
Інші витрати	1560	1300
Всього витрат	17615	17940

Задача С 7.2. Виробнича собівартість виробу складає *a* грн. Позавиробничі витрати (від виробничої собівартості) – *b* %; запланований рівень рентабельності – *c* %; податок на додану вартість – 20%.

Необхідно розрахувати повну собівартість виробу, розрахункову ціну підприємства, відпускну ціну підприємства.

Варіанти завдань представлені в табл. 7.6.

Таблиця 7.6

Інформація за варіантами до задачі С 7.2

Варіанти завдань										
Показник	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>a</i>	135	144	154	162	187	137	110	98	123	142
<i>b</i>	5	4	3,8	4,4	4,8	5,2	5,7	5,5	5,9	6
<i>c</i>	16	17,5	19	20,5	22	23,5	25	26,5	28	29,5

Задача С 7.3. У плановому періоді умовно-змінні витрати на одиницю продукції склали *a* грн. Умовно-постійні витрати на всю продукцію склали *b* тис.грн., обсяг продажів – *c* од.

Необхідно визначити собівартість одиниці продукції в звітному періоді та розрахувати відсоток умовно-постійних витрат.

Варіанти завдань представлені в табл. 7.7.

Таблиця 7.7

Інформація за варіантами до задачі С 7.3

Показник	Варіанти завдань									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>a</i>	300	510	867	1474	1180	944	755	604	483	387
<i>b</i>	325	553	940	1597	1278	1022	818	655	524	419
<i>c</i>	3720	6324	10751	18277	14622	11697	9358	7486	5989	4792

Задача С 7.4.

Виконайте необхідні розрахунки у відповідності до варіантів задачі.

Варіант 1.

Необхідно визначити собівартість виготовлення продукції на підставі норм витрат, якщо є такі данні:

- трудомісткість становить 10 нормо-годин при середній годинній тарифній ставки 3,55 грн.;
- норма витрат матеріалу на один виріб складає 25 кг.;
- ціна 1т. матеріалу – 1650 грн.;
- відходи становлять 4% від маси заготовки і реалізуються за ціною 680 грн. за 1т.;

загальновиробничі витрати становлять 160 % від основної заробітної плати виробничих робітників.

Варіант 2.

Необхідно визначити собівартість виготовлення продукції на підставі норм витрат, якщо є такі данні:

- трудомісткість становить 18 нормо-годин при середній годинній тарифній ставки 7,80 грн.;
- норма витрат матеріалу на один виріб складає 24 кг.;
- ціна 1т. матеріалу – 2360 грн.;
- відходи становлять 14% від маси заготовки і реалізуються за ціною 1040 грн. за 1т.;

загальновиробничі витрати становлять 146 % від основної заробітної плати виробничих робітників.

Варіант 3.

Необхідно визначити собівартість виготовлення продукції на підставі норм витрат, якщо є такі данні:

- трудомісткість становить 34 нормо-години при середній годинній тарифній ставки 6,50 грн.;
- норма витрат матеріалу на один виріб складає 54 кг.;
- ціна 1т. матеріалу – 1880 грн.;
- відходи становлять 9% від маси заготовки і реалізуються за ціною 440 грн. за 1т.;

загальновиробничі витрати становлять 315 % від основної заробітної плати виробничих робітників.

Варіант 4.

Необхідно визначити собівартість виготовлення продукції на підставі норм витрат, якщо є такі данні:

- трудомісткість становить 12 нормо-годин при середній годинній тарифній ставки 9,55 грн.;
- норма витрат матеріалу на один виріб складає 74 кг.;
- ціна 1т. матеріалу – 2570 грн.;
- відходи становлять 15% від маси заготовки і реалізуються за ціною 600 грн. за 1т.;

загальновиробничі витрати становлять 130 % від основної заробітної плати виробничих робітників.

Варіант 5.

Необхідно визначити собівартість виготовлення продукції на підставі норм витрат, якщо є такі данні:

- трудомісткість становить 19 нормо-годин при середній годинній тарифній ставки 6,60 грн.;
- норма витрат матеріалу на один виріб складає 33 кг.;
- ціна 1т. матеріалу – 5700 грн.;
- відходи становлять 12% від маси заготовки і реалізуються за ціною 1050 грн. за 1т.;

загальновиробничі витрати становлять 190 % від основної заробітної плати виробничих робітників.

Задача С 7.5. Закупівельна ціна матеріалів складає: сталі – 12080 грн./т.; бронзи 84320 грн./т. Додаткова заробітна плата виробничих робітників становить 28% від основної заробітної плати. Єдиний соціальний внесок становить – 40,5% від основної та додаткової заробітної плати. Витрати на утримання та на експлуатацію обладнання – 65% від основної заробітної плати, інші виробничі витрати – 58% від основної заробітної плати.

Витрату матеріалів на 1 виріб, а також основну заробітну плату виробничих робітників надано в табл. 7.8 за варіантами.

Інформація за варіантами до задачі С 7.5

Показники	Значення (варіанти)					
	В-1	В-2	В-3	В-4	В-5	В-6
Витрата матеріалів на 1 виріб, кг/шт.:						
– сталь	4,5	5,1	5,8	6,3	7,5	8,2
– бронза	1,4	1,6	2,1	2,5	3,7	4,1
Основна заробітна плата виробничих робітників, грн./шт.	20,4	21,3	22,1	23,2	23,9	24,9

Контрольні запитання

1. Надайте пояснення собівартості продукції.
2. Які показники є об'єктами аналізу собівартості продукції.
3. Що є завданнями аналізу собівартості продукції.
4. Які види витрат виділяють за економічними елементами.
5. Яка існує класифікація витрат по звичайним видам діяльності.
6. Які є основні статті калькуляції витрат.
7. Надайте пояснення прямим та непрямим витратам.
8. Що відносять до прямих витрат.
9. Що відносять до непрямих витрат.
10. Надайте пояснення основним витратам.
11. Надайте пояснення накладним витратам.
12. Від яких чинників залежить витратоємність продукції.

8. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ЯК ОБ'ЄКТА КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Питання:

8.1. Показники ефективності фінансово-господарської діяльності підприємства – об'єкта критичної інфраструктури.

8.2. Факторний аналіз рентабельності реалізованої продукції (робіт, послуг).

8.3. Факторний аналіз рентабельності окремих виробів і виробничих фондів.

8.4. Факторний аналіз рентабельності капіталу яке авансоване в майно.

8.1. Показники ефективності фінансово-господарської діяльності підприємства – об'єкта критичної інфраструктури

Критерієм ефективності фінансово-господарської діяльності організації є досягнення максимальних результатів при мінімальних витратах. А отже вимірювання економічної ефективності засноване на зіставленні результатів діяльності, тобто отримання доходу, з сумою витрат усіх видів ресурсів на виробництво і реалізацію продукції або із загальною величиною ресурсів, які зумовили досягнення даного результату.

Діяльність як результат, може бути представлена у вигляді виробничого або фінансового результату. Для характеристики виробничого результату використовуються об'ємні показники в натуральному, умовно-натуральному, трудовому та вартісному вираженні. Для характеристики фінансового результату використовуються показники прибутку.

Для оцінки ефективності підприємницької діяльності можуть бути використані такі показники прибутку:

- прибуток до оподаткування;
- прибуток від продажів;
- чистий прибуток.

Зазначимо, що показники ефективності поділяють на показники *витратного* і *ресурсного* типу.

У показниках витратного типу результат відноситься до поточних витрат на виробництво і реалізацію продукції, робіт, послуг, що здійснюється на даному підприємстві в період створення результату.

Показники витратного типу використовуються для оцінки ефективності поточних витрат.

При побудові показників ресурсного типу результат порівнюється з вартістю сукупних ресурсів (або одного будь-якого ресурсу), які відображають витрати в сфері створення цих ресурсів. При цьому, час створення ресурсу і результату його використання на даному підприємстві не збігаються. Показники ресурсного типу використовуються для оцінки ефективності виробничих і фінансових ресурсів.

Представимо систематизацію показників ефективності діяльності підприємства у вигляді таблиці (табл. 8.1).

Таблиця 8.1

Показники ефективності діяльності підприємства

Показники рентабельності капіталу	1. Рентабельність сукупного капіталу
	2. Рентабельність перманентного капіталу (інвестицій)
	3. Рентабельність власного капіталу
	4. Рентабельність акціонерного капіталу
	5. Рентабельність позикового капіталу
Показники рентабельності активів (майна)	1. Рентабельність сукупних активів (всього майна)
	2. Рентабельність виробничих активів (фондів)
	3. Рентабельність необоротних активів
	4. Рентабельність оборотних активів
	5. Рентабельність активів, що дійсно знаходяться в обороті підприємства
	6. Рентабельність активів, що використовуються в підприємницьких цілях
Показники ефективності використання виробничих та фінансових ресурсів	1. Трудові ресурси
	1.1. продуктивність праці
	1.2. трудомісткість продукції
	2. Основні виробничі фонди
	2.1. фондівіддача
	2.2. фондомісткість
	3. Матеріальні ресурси
	3.1. матеріалівіддача
	3.2. матеріалоемність
	4. Фінансові ресурси
4.1. коефіцієнт оборотності (кількість обертів) оборотних активів	
4.2. середня тривалість 1 обороту оборотних активів у днях	

До витратних показників відносять:

- витратоемність (витрати на 1 грн. продукції);
- витратівіддача (обсяг продукції на 1 грн. витрат);
- рентабельність реалізованої продукції;
- рентабельність продажів;
- рентабельність окремих видів продукції.

8.2. Факторний аналіз рентабельності реалізованої продукції (робіт, послуг)

Абсолютний розмір прибутку від продажів не дозволяє оцінити рівень ефективності поточних витрат ресурсів на продану продукцію. З цією метою використовується показник рентабельності реалізованої (проданої) продукції (P_{real}), який будується за витратним типом:

$$P_{real} = \frac{\Pi}{C} = \frac{B - C}{C}, \quad (8.1)$$

де Π – прибуток від продажів;

C – повна собівартість реалізованої продукції (собівартість продажів);

B – виручка від продажів.

Поряд з цим показником рентабельності реалізованої продукції, розрахунок якого базується на основному принципі побудови показників ефективності (співвідношення результату і витрат), в літературі, в навчальних посібниках тощо, можна побачити, що цей показник позначається як рентабельність продажів і розраховується як відношення прибутку від продажів до виручки від продажів продукції, товарів, робіт, послуг.

Ці показники рентабельності є універсальними, оскільки їх можна розрахувати як за окремим виробом (роботою, послугою), так і по окремій групі виробів, за окремим цехом, філією, регіоном, національним господарством тощо.

Факторний аналіз рентабельності реалізованої продукції (рентабельності продажів) здійснюється на базі використання прийому елімінування, а розрахунок впливу факторів прийнято проводити способом ланцюгових підстановок.

В процесі факторного аналізу визначається вплив на зміну рентабельності реалізованої продукції (рентабельності продажів) тих факторів, які впливають і на зміну абсолютного розміру прибутку від продажів за винятком фактору обсягу продажів. При використанні традиційної методики вивчається вплив таких факторів:

- зрушення в структурі асортименту реалізованої продукції (робіт, послуг) з позиції відмінностей в рівні рентабельності окремих виробів, робіт, послуг ($\Delta P_{real}(\Delta A)$);
- зміна собівартості окремих видів реалізованої продукції, робіт, послуг ($\Delta P_{real}(\Delta C)$);

- зміна відпускних продажних цін на реалізовану продукцію, роботи, послуги ($\Delta P_{реал}(\Delta Ц)$).

При цьому вплив фактора зміни обсягу продажів проявляється в факторі зміни собівартості через економію постійних (умовно-постійних) витрат.

У міжнародній практиці широке використання отримала методика маржинального аналізу, необхідною умовою впровадження якої в вітчизняну практику є поділ в обліку витрат на виробництво і реалізацію продукції, на змінні і постійні на основі системи «директ-костинг». Зазначимо, що ключовим елементом для реалізації основної ідеї методу «директ-костинг» є поділ витрат на прямі й непрямі, а також на змінні та постійні.

На підприємстві, яке спеціалізується на випуску порівнянної продукції (на наданні однорідних послуг або на виконанні однорідних робіт), можливо в процесі факторного аналізу рентабельності реалізованої продукції використовувати інший методичний підхід, при якому визначається вплив на зміну рівня рентабельності двох чинників:

1. Зміни структури реалізованої продукції (робіт, послуг);
2. Зміни рівня індивідуальної рентабельності. Рівень рентабельності всієї реалізованої продукції ($P_{реал}$) в цьому випадку може бути представлений в такому формалізованому вигляді:

$$P_{реал} = \sum_{i=1}^n d_i \times P_i, \quad (8.2)$$

де d_i – питома вага i -го виду продукції в загальному обсязі реалізованої продукції у вартісному вираженні;

P_i – рівень індивідуальної рентабельності i -го виробу;

i – вид продукції;

n – кількість видів продукції.

Факторний аналіз здійснюється на базі використання прийому елімінавання, а розрахунок впливу факторів виконується способом абсолютних відхилень.

Для визначення впливу на зміну рентабельності всієї реалізованої продукції фактора структури реалізації необхідно:

1) Різницю між звітним і базисним значенням питомої ваги конкретного виробу в загальному обсязі реалізованої продукції помножити на базисне значення рентабельності цього виробу.

2) Підсумувати результати впливу цього фактора по всій сукупності продукції.

Для визначення впливу на зміну рентабельності всієї реалізованої продукції фактора індивідуальної рентабельності необхідно:

1. Різницю між звітним і базисним значенням індивідуальної рентабельності конкретного виробу помножити на фактичну питому вагу цього виробу в загальному обсязі реалізації.

2. Підсумувати результати впливу цього фактора по всієї сукупності продукції.

8.3. Факторний аналіз рентабельності окремих виробів і виробничих фондів

Рентабельність окремих виробів, або робіт чи послуг, розраховується за формулою:

$$P_i = \frac{P_i}{C_i} = \frac{C_i - C_i}{C_i}, \quad (8.3)$$

де C_i – ціна i -го виду реалізованої продукції (робіт, послуг);

C_i – повна собівартість реалізованої продукції, робіт, послуг.

Таким чином, на зміну рентабельності одиниці продукції впливають два фактори:

1. Зміна собівартості одиниці реалізованої продукції ($\Delta P_i(\Delta C_i)$);

2. Зміна ціни одиниці реалізованої продукції ($\Delta P_i(\Delta C_i)$).

Розрахунок впливу факторів можна зробити традиційним способом – методом ланцюгової підстановки.

Зробимо розрахунок підстановки:

$$P_{i.ум} = \frac{C_{i0} - C_{i1}}{C_{i1}}, \quad (8.4)$$

Алгоритм розрахунку впливу факторів на зміну рівня рентабельності одиниці продукції:

$$1. \quad DP_i(DC_i) = \frac{C_{i0} - C_{i1}}{C_{i1}} - \frac{C_{i0} - C_{i0}}{C_{i0}}, \quad (8.5)$$

$$2. \quad DP_i(DC_i) = \frac{C_{i1} - C_{i1}}{C_{i1}} - \frac{C_{i0} - C_{i1}}{C_{i1}}, \quad (8.6)$$

Баланс факторів:

$$DP_i = P_{i1} - P_{i0} = DP_i(DC_i) + DP_i(DC_i), \quad (8.7)$$

Характеристика ефективності використання майна, яке безпосередньо залучене у виробничий процес, здійснюється на основі показника рентабельності виробничих фондів.

При цьому до складу виробничих фондів включаються такі елементи:

1. основні виробничі фонди (ОВФ);
2. нематеріальні активи (НА);
3. матеріальні оборотні активи (МОА), тобто запаси і витрати.

Рентабельність виробничих фондів (R) розраховується за формулою:

$$R = \frac{\Pi}{\Pi\Phi_{cp}}, \quad (8.8)$$

де Π – прибуток від продажів продукції (робіт, послуг);

$\Pi\Phi_{cp}$ – середній розмір виробничих фондів.

Загальноприйнята двох факторна модель, яка використовується при аналізі рентабельності виробничих фондів, має такий вигляд:

$$R = \frac{\text{Виручка від продажів}}{\Pi\Phi_{cp}} \cdot \frac{\Pi}{\text{Виручка від продажів}} = \frac{\text{Віддача виробничих фондів}}{\text{Рентабельність продажів}} \quad (8.9)$$

На основі вищевказаної моделі (8.9) проводиться розрахунок впливу на зміну рівня рентабельності виробничих фондів таких факторів:

1. Зміни віддачі виробничих фондів.
2. Зміни рентабельності продажів.

При наявності необхідної інформації, а також виходячи з конкретних завдань аналізу можлива деталізація кожного з цих факторів.

Так, при деталізації вищенаведеного 1-го фактора знаменник можна представити у вигляді суми елементів виробничих фондів. Тоді зміна віддачі виробничих фондів у цілому може бути поставлено в залежність від змін за таким факторам:

1. віддача нематеріальних активів;
2. віддача основних виробничих фондів;
3. оборотність матеріальних оборотних активів.

Розрахунок їх впливу на рентабельність виробничих фондів можна зробити, використовуючи спосіб пайової участі з попереднім визначенням відносної економії (завантаження) активів, що є наслідком зміни ефективності їх використання.

Деталізація фактора рентабельності продажів здійснюється за факторами, що впливають на прибуток від продажів, за винятком фактора обсягу продажів. У цьому випадку деталізація впливу також може здійснюватися способом пайової участі.

8.4. Факторний аналіз рентабельності капіталу яке авансоване в майно

Узагальнюючою характеристикою ефективності діяльності підприємства є рентабельність капіталу (тобто рентабельність майна, в яке вкладено капітал).

Рентабельність капіталу, авансованого в майно (P_{mn}) розраховується за формулою:

$$P_{mn} = \frac{ЧП}{I_{M_{cp}}}, \quad (8.10)$$

де $ЧП$ – чистий прибуток;

$I_{M_{cp}}$ – середній розмір капіталу, яке авансоване в майно, тобто середній розміру майна, що значиться на балансі підприємства.

Розглянемо методику факторного аналізу рентабельності капіталу, авансованого в майно, побудованої на основі 3-факторної мультиплікативної моделі:

$$P_{mn} = \frac{ЧП}{I_{M_{cp}}} = \frac{I_{M_{cp,реал}}}{I_{M_{cp}}} \times \frac{B}{I_{M_{cp,реал}}} \times \frac{ЧП}{B}, \quad (8.11)$$

де $I_{M_{cp,реал}}$ – середня вартість майна, яке реально знаходиться в обороті підприємства;

B – виручка від продажів в нетто-оцінці.

Виручка від продажу (нетто-оцінці) – це вся валова виручка, яку отримує (чи очікує отримати) підприємство на основі виконання укладених договорів, за мінусом податку на додану вартість, акцизів та інших аналогічних обов'язкових платежів.

Середня вартість майна, що реально знаходиться в обороті підприємства, розраховується за формулою:

$$I_{M_{cp,реал}} = I_{M_{cp}} - 3y_{cp}, \quad (8.12)$$

де $3y_{cp}$ – середній розмір заборгованості учасників (засновників) за внесками до статутного капіталу.

Факторну модель можна представити таким чином:

$$P_{mn} = P_{вp} > B \delta_{mn} > P_{np}. \quad (8.13)$$

На зміну рівня рентабельності майна, виходячи з формули 8.13, будуть впливати такі фактори I порядку:

1) Pv_p – питома вага майна, яке реально знаходиться в обороті підприємства, із загального розміру майна, що значиться на балансі підприємства. Розраховується за формулою:

$$Pv_p = \frac{Im_{cp.reал}}{Im_{cp}};$$

2) Vd_{mn} – віддача майна, яка характеризує розмір виручки від продажів, отриманої в середньому на 1 грн. майна, що реально знаходиться в обороті підприємства. Розраховується за формулою:

$$Vd_{mn} = \frac{B}{Im_{cp.reал}};$$

3) P_{np} – рентабельність продажів, яка розрахована за чистим прибутком, і, відповідно розраховується за формулою:

$$P_{np} = \frac{ЧП}{B}.$$

При відображенні в балансі незавершеного будівництва можливе вивчення впливу на зміну рівня рентабельності майна ще одного фактора – зміни питомої ваги майна, що використовується в підприємницьких цілях, в сумі майна, яке реально знаходиться в обороті підприємства (Pv_n), та яке розраховується таким чином:

$$Pv_n = \frac{Im_{cp.n}}{Im_{cp.reал}},$$

де $Im_{cp.n}$ – середній розмір майна, що використовується в підприємницьких цілях: ($Im_{cp.n} = Im_{cp.reал} -$ (мінус) *середній розмір незавершеного будівництва* на балансі підприємства).

Тоді факторна модель прийме вигляд:

$$P_{mn} = \frac{ЧП}{Im_{cp}} = \frac{Im_{cp.reал}}{Im_{cp}} \times \frac{Im_{cp.n}}{Im_{cp.reал}} \times \frac{B}{Im_{cp.n}} \times \frac{ЧП}{B}. \quad (8.14)$$

$$\text{або} \quad P_{mn} = Pv_p \times Pv_n \times Vd_{mn} \times P_{np}. \quad (8.15)$$

Розглянемо алгоритм впливу цих факторів на ΔP_{mn} способом абсолютних відхилень:

$$1) \quad \Delta P_{mn} (\Delta Pv_p) = (Pv_{p1} - Pv_{p0}) \times Pv_{n0} \times Vd_{mn0} \times P_{np0};$$

$$2) \quad \Delta P_{mn} (\Delta Pv_n) = Pv_{p1} \times (Pv_{n1} - Pv_{n0}) \times Vd_{mn0} \times P_{np0};$$

$$3) \quad DP_{mn} (DB\partial_{mn}) = П\epsilon_{p_1} \cdot П\epsilon_{n_1} \cdot (B\partial_{mn1} - B\partial_{mn0}) \cdot P_{np0};$$

$$4) \quad DP_{mn} (DP_{np}) = П\epsilon_{p_1} \cdot П\epsilon_{n_1} \cdot B\partial_{mn1} \cdot (P_{np1} - P_{np0}).$$

Перевірка:

$$DP_{mn} = DP_{mn1} - DP_{mn0} = DP_{mn} (П\epsilon_p) + DP_{mn} (П\epsilon_n) + DP_{mn} (B\partial_{mn}) + DP_{mn} (P_{np}).$$

В ході подальшого факторного аналізу рентабельності майна здійснюється деталізація фактора віддачі майна і фактора рентабельності реалізації.

Загальна віддача майна, яке використовується в підприємницьких цілях, залежить від двох факторів другого порядку: віддачі необоротних активів і оборотності оборотних активів.

Розрахунок впливу цих факторів на зміну загальної віддачі майна проводиться способом пайової участі через попередній розрахунок відносного вивільнення з обороту (додаткового залучення в оборот) зазначених видів майна внаслідок зміни ефективності їх використання.

Використання способу пайової участі передбачає поділ загального розміру впливу фактора на досліджуваний показник пропорційно частці зміни величини груп майна в його загальній сумі.

Рентабельність продажів, що розрахована на базі чистого прибутку, залежить від тих же факторів, які й впливають і на розмір чистого прибутку, крім фактора обсягу реалізованої продукції. Розрахунок впливу цих факторів на зміну рівня рентабельності майна також здійснюється за способом пайової участі, при цьому вплив фактора обсягу продажів на зміну чистого прибутку в розрахунок не береться.

До основних факторів і шляхах підвищення рентабельності капіталу, яке авансоване в майно (активи) підприємства, слід віднести:

- 1) підвищення рентабельності продажів;
- 2) оптимізація величини і структури активів підприємства і підвищення рівня ефективності їх використання.

Резервами зростання прибутку і, відповідно, рентабельності продажів є:

1. Зростання обсягів випуску і реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) при сприятливій кон'юктурі ринку.
2. Зниження операційної собівартості продукції, що випускається і реалізованої продукції.
3. Скорочення управлінських та комерційних витрат.

4. Допустиме підвищення цін на реалізовану продукцію (товари, роботи, послуги).

5. Зростання ефективності фінансових операцій.

6. Зниження операційних і позареалізаційних витрат тощо.

Оптимізація величини і структури активів підприємства і підвищення рівня ефективності їх використання передбачає такі управлінські рішення:

– Реалізація або ліквідація чи безоплатна передача основних фондів та інших активів, які не відповідають профілю діяльності підприємства.

– Професійне проведення політики управління активами, спрямованої на підвищення рівня віддачі необоротних активів і прискорення оборотності оборотних активів тощо.

8.5. Практична частина

Приклади рішення задач.

Задача 8.1. За даними табл. 8.2 необхідно провести фінансову діагностику підприємства – факторний аналіз рентабельності власного капіталу.

Таблиця 8.2

Інформація для проведення фінансової діагностики підприємства

Показники	Базисний рік, (0)	Звітний рік, (1)
Прибуток від звичайної діяльності до оподаткування, тис.грн.	45610	42286
Податок на прибуток, тис.грн.	8210	7612
Виручка від реалізації продукції, тис.грн.	266892	242001
Сукупний капітал, тис.грн.	490431	500113
Власний капітал, тис.грн.	383067	381743

Рішення задачі.

1) Рентабельність власного капіталу розраховується за формулою:

$$P_{BK} = \frac{ЧП}{BK},$$

де ЧП – чистий прибуток підприємства, тис.грн.;

BK – власний капітал, тис.грн.

2) Чистий прибуток (різниця між прибутком до оподаткування та сумою податку на прибуток) дорівнює:

– у базовий рік:

$$ЧП_0 = 45610 - 8210 = 37400 \text{ тис.грн.};$$

– у звітний рік:

$$ЧП_1 = 42286 - 7612 = 34674 \text{ тис.грн.};$$

3) Рентабельність власного капіталу становить:

– у базовий рік:

$$P_{BK0} = \frac{37400}{383067} = 0,0976;$$

– у звітний рік:

$$P_{BK1} = \frac{34674}{381743} = 0,0908.$$

Отже, зміна рентабельності власного капіталу склало:

$$DP_{BK} = P_{BK1} - P_{BK0} = 0,0908 - 0,0976 = -0,0068.$$

4) Розглянемо, як окремі фактори вплинули на таку зміну.

Факторна модель для оцінки факторів, що впливають на зміну рентабельності власного капіталу, має вигляд:

$$P_{BK} = ЧП \times \frac{1}{BK}$$

– Зміна рентабельності власного капіталу за рахунок зміни чистого прибутку підприємства склало:

$$DP_{BK}(DЧП) = (ЧП_1 - ЧП_0) \times \frac{1}{BK_0} = (34674 - 37400) \times \frac{1}{381743} = -0,0071.$$

– Зміна рентабельності власного капіталу за рахунок зміни величини власного капіталу становить:

$$DP_{BK}(DBK) = ЧП_1 \times \frac{1}{BK_1} - \frac{1}{BK_0} = 34674 \times \frac{1}{381743} - \frac{1}{383067} = +0,0003.$$

– Загальна зміна становить:

$$DP_{BK} = DP_{BK}(DЧП) + DP_{BK}(DBK) = -0,0071 + 0,0003 = -0,0068.$$

Таким чином, зміна чистого прибутку негативно вплинуло на рентабельність власного капіталу, а зміна величини власного капіталу позитивно вплинуло на рентабельність власного капіталу.

Задача 8.2. Необхідно провести факторний аналіз валового прибутку підприємства від реалізації одного виду продукції, а також проаналізувати рентабельність продукції. Початкові дані надано в табл. 8.3.

Данні для проведення факторного аналізу валового прибутку підприємства

Показатели	План	Факт
Обсяг реалізації продукції, <i>од.</i>	20000	16000
Ціна реалізації, <i>гр.од.</i>	170	200
Собівартість продукції, <i>гр.од.</i>	140	150

Рішення задачі.

1) Прибуток – це різниця між виручкою і собівартістю продукції:

$$П = В - С.$$

Враховуючи, що O – обсяг виробництва, $Ц$ – ціна, $C_{од.}$ – собівартість одиниці продукції, $П_{од.}$ – прибуток з одиниці продукції, то формулу слід записати таким чином:

$$П = O \times П_{од.} = O \times (Ц - C).$$

Розраховуємо загальну величину прибутку:

– за планом:

$$П_{пл} = 20000 \times (170 - 140) = 600000 \text{ гр.од.}$$

– фактично:

$$П_{ф} = 16000 \times (200 - 150) = 800000 \text{ гр.од.}$$

Отже, фактичний прибуток більше планового на:

$$ДП = П_{пл} - П_{ф} = 800000 - 600000 = +200000 \text{ гр.од.}$$

2) Проаналізуємо, за рахунок яких факторів відбулася ця зміна. Прибуток змінюється за рахунок:

– зміни обсягу виробництва:

$$ДП(O) = (O_{ф} - O_{пл}) \times П_{од.пл.} = (16000 - 20000) \times (170 - 140) = -120000 \text{ гр.од.}$$

– зміни прибутку на одиницю продукції:

$$ДП(П_{од.}) = O_{ф} \times (П_{од.ф.} - П_{од.пл.}) = 16000 \times ((200 - 150) - (170 - 140)) = +320000 \text{ гр.од.}$$

Загальна зміна прибутку становить:

$$ДП = ДП(O) + ДП(П_{од.}) = -120000 + 320000 = +200000 \text{ гр.од.}$$

Таким чином, загальний прибуток збільшився на 200000 *гр.од.* При цьому зміна обсягу виробництва зробило негативний вплив на результуючий показник, а зміна прибутку на одиницю продукції – позитивний вплив на результуючий показник.

У свою чергу, на прибуток на одиницю продукції, вплинули два фактори: зміна ціни і зміна собівартості одиниці продукції.

Стосовно ціни: Фактична ціна на 30 *гр.од.* вище планового показника (200–170). У розрахунку на весь обсяг ця величина буде складати $16000 \times 30 = 480000$ *гр.од.*

Стосовно собівартості: Фактична собівартість одиниці продукції на 10 *гр.од.* нижче планового показника (140–150). На весь обсяг ця величина складає: $16000 \times (-10) = -160000$ *гр.од.*

Відповідно загальна зміна буде становити:

$$480000 - 160000 = +320000 \text{ гр.од.}$$

3) Прибуток підприємства збільшився на 200000 *гр.од.* Це сталося за рахунок:

– зниження загального обсягу реалізації. Цей фактор негативно вплинув на динаміку прибутку (–120000 *гр.од.*);

– зростання ціни. Цей показник зробив позитивний вплив на динаміку прибутку (+480000 *гр.од.*);

– зростання собівартості. Цей фактор негативно вплинув на динаміку прибутку (–160000 *гр.од.*).

Таким чином, в результаті дії цих факторів прибуток збільшився на:

$$-120000 + 480000 - 160000 = +200000 \text{ гр.од.}$$

4) Рентабельність продукції розраховується за формулою:

$$P_{np} = \frac{П_{од}}{Ц} = \frac{(Ц - С)}{Ц}.$$

– За планом цей показник становить:

$$P_{np.пл.} = \frac{(170 - 140)}{170} = 0,176 = 17,6\% .$$

– Фактично:

$$P_{np.ф.} = \frac{(200 - 150)}{200} = 0,2 = 20,0\% .$$

Отже, рентабельність продукції в результаті випереджального зростання ціни в порівнянні з собівартістю зросла з 17,6 до 20,0%.

Задача 8.3. Необхідно проаналізувати виконання плану реалізації продукції та продуктивності праці. Розрахувати вплив факторів, що впливають на зміну обсягу реалізації (способом абсолютних різниць). Зробити висновки і надати пропозиції.

Початкові дані надано в таблиці 8.4.

Інформація для проведення розрахунків

Показники	План	Факт
Обсяг реалізації продукції, тис.грн.	2100	2134
Кількість робітників, чол.	183	179

Рішення задачі.

Факторна модель, яка використовується з метою аналізу трудових показників, має такий вигляд:

$$РП = ЧР_{cp} \cdot Пп,$$

де $РП$ – обсяг реалізованої продукції, *гр. од.*;

$ЧР_{cp}$ – середньооблікова чисельність робітників, *чол.*;

$Пп$ – продуктивність праці, яка визначається як відношення обсягу виробленої продукції до середньооблікової чисельності робітників.

Спосіб абсолютних різниць є однією з модифікацій елімінування. Алгоритм розрахунку для моделі: $РП = ЧР_{cp} \cdot Пп$ виглядає таким чином:

1) розраховуються абсолютні відхилення показників:

$$DЧР_{cp} = ЧР_{cp.ф} - ЧР_{cp.пл};$$

$$DПп = Пп_{ф} - Пп_{пл}.$$

де індекси «*ф*» та «*пл*» означають відповідно фактичні та планові показники.

2) визначається зміна величини результативного показника за рахунок кожного фактора:

$$DРП(DЧР_{cp}) = DЧР_{cp} \cdot Пп_{пл};$$

$$DРП(DПп) = ЧР_{cp.ф} \cdot DПп$$

Як видно з наведеної схеми, розрахунок будується на послідовній заміні планових значень факторних показників на їх відхилення, а потім на фактичний рівень цих показників:

$$DРП(DЧР_{cp}) = DЧР_{cp} \cdot Пп_{пл} = -4 \cdot 11475,4 = -45902 \text{ грн.};$$

$$DРП(DПп) = ЧР_{cp.ф} \cdot DПп = 179 \cdot 446,4 = 79902 \text{ грн.};$$

$$DРП = -45902 + 79902 = 34000 \text{ грн.}$$

Таким чином, обсяг реалізації продукції зріс на 34000 *грн.* в результаті збільшення вироблення працівника на 446,38 *грн./рік* (вплив фактора складає +79902 *грн.*) і скорочення чисельності працівників на 4 *чол.* (вплив фактора складає -48076,9 *грн.*). Отже, підприємство використовує інтенсивні фактори для нарощування обсягу реалізації.

Розрахунки зводимо в табл. 8.5.

Таблиця 8.5

Результати розрахунків

Показники	План	Факт	Відхилення	Вплив фактора на величину результуючого показника РП
Обсяг реалізації продукції, грн.	2100000	2134000	34000	34000
Кількість робітників, чол.	183	179	-4	-45902
Середньорічне виробництво працівника, грн.	11475,42	11921,8	446,38	79902

Задачі для самостійного рішення

Задача С 8.1. За даними табл. 8.6 необхідно провести фінансову діагностику підприємства – факторний аналіз рентабельності власного капіталу за варіантами.

Таблиця 8.6

Інформація за варіантами до задачі С 8.1

Показники	Базисний рік, (0)	Звітний рік, (1)
1	2	3
Варіант 1		
Прибуток від звичайної діяльності до оподаткування, тис.грн.	48179	46749
Податок на прибуток, тис.грн.	8867	8921
Виручка від реалізації продукції, тис.грн.	288244	261362
Сукупний капітал, тис.грн.	432466	486123
Власний капітал, тис.грн.	392113	379883
Варіант 2		
Прибуток від звичайної діяльності до оподаткування, тис.грн.	37580	36465
Податок на прибуток, тис.грн.	6917	6413
Виручка від реалізації продукції, тис.грн.	224831	203863
Сукупний капітал, тис.грн.	337324	349176
Власний капітал, тис.грн.	305849	286309
Варіант 3		
Прибуток від звичайної діяльності до оподаткування, тис.грн.	35701	34642
Податок на прибуток, тис.грн.	6172	6093
Виручка від реалізації продукції, тис.грн.	213590	193670
Сукупний капітал, тис.грн.	320458	330218
Власний капітал, тис.грн.	290557	281494
Варіант 4		
Прибуток від звичайної діяльності до оподаткування, тис.грн.	49518	48048
Податок на прибуток, тис.грн.	8337	8450
Виручка від реалізації продукції, тис.грн.	262951	268622
Сукупний капітал, тис.грн.	488879	499626
Власний капітал, тис.грн.	369705	390435

Продовження табл. 8.6

1	2	3
Варіант 5		
Прибуток від звичайної діяльності до оподаткування, тис.грн.	41596	40361
Податок на прибуток, тис.грн.	7004	7098
Виручка від реалізації продукції, тис.грн.	220879	225643
Сукупний капітал, тис.грн.	410659	419686
Власний капітал, тис.грн.	310553	327966
Варіант 6		
Прибуток від звичайної діяльності до оподаткування, тис.грн.	37437	36325
Податок на прибуток, тис.грн.	6304	6389
Виручка від реалізації продукції, тис.грн.	198792	203079
Сукупний капітал, тис.грн.	369594	377718
Власний капітал, тис.грн.	279498	295170

Задача С 8.2. Проведіть факторний аналіз валового прибутку підприємства від реалізації одного виду продукції, а також проаналізуйте рентабельність продукції. Початкові дані надано в табл. 8.7 за варіантами.

Таблиця 8.7

Інформація за варіантами до задачі С 8.2

Показатели	План	Факт
Варіант 1		
Обсяг реалізації продукції, од.	16650	15540
Ціна реалізації, гр.од.	200	211
Собівартість продукції, гр.од.	156	167
Варіант 2		
Обсяг реалізації продукції, од.	13986	13054
Ціна реалізації, гр.од.	168	178
Собівартість продукції, гр.од.	132	141
Варіант 3		
Обсяг реалізації продукції, од.	12588	11749
Ціна реалізації, гр.од.	152	161
Собівартість продукції, гр.од.	119	127
Варіант 4		
Обсяг реалізації продукції, од.	19200	20400
Ціна реалізації, гр.од.	294	281
Собівартість продукції, гр.од.	156	153
Варіант 5		
Обсяг реалізації продукції, од.	17280	18360
Ціна реалізації, гр.од.	265	253
Собівартість продукції, гр.од.	141	138
Варіант 6		
Обсяг реалізації продукції, од.	15552	16524
Ціна реалізації, гр.од.	239	228
Собівартість продукції, гр.од.	127	125

Задача С 8.3. Проаналізуйте виконання плану реалізації продукції та продуктивності праці. З цієї метою треба розрахувати вплив факторів на зміну обсягу реалізації (способом абсолютних різниць). Зробіть висновки і надайте свої пропозиції. Початкові дані надано в табл. 8.8.

Таблиця 8.8

Інформація для проведення аналізу виконання плану реалізації продукції та продуктивності праці

Показники	План	Факт
Варіант 1		
Обсяг реалізації продукції, тис.грн.	2268	2305
Кількість робітників, чол.	168	161
Варіант 2		
Обсяг реалізації продукції, тис.грн.	2520	2561
Кількість робітників, чол.	186	178
Варіант 3		
Обсяг реалізації продукції, тис.грн.	2042	2075
Кількість робітників, чол.	152	145
Варіант 4		
Обсяг реалізації продукції, тис.грн.	4140	346
Кількість робітників, чол.	192	201
Варіант 5		
Обсяг реалізації продукції, тис.грн.	3726	312
Кількість робітників, чол.	173	181
Варіант 6		
Обсяг реалізації продукції, тис.грн.	3354	281
Кількість робітників, чол.	156	163

Контрольні запитання

1. Що є критерієм ефективності фінансово-господарської діяльності на підприємствах.
2. Які показники використовуються для характеристики фінансового результату.
3. Які показники прибутку використовуються на підприємствах.
4. Особливості показників витратного типу. Для чого вони використовуються.
5. Показники ресурсного типу. У яких випадках вони використовуються.
6. Як класифікують показники ефективності діяльності підприємства.
7. Що відносять до витратних показників.
8. Що визначають в процесі факторного аналізу.
9. Що відносять до основних факторів і шляхах підвищення рентабельності капіталу.

10. Що є резервами зростання прибутку і, відповідно, рентабельності продажів.

11. Які управлінські рішення передбачає оптимізація величини і структури активів підприємства з метою підвищення рівня їх ефективності та використання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Амоша О.І., Нікіфорова В.А. Розвиток металургійної смарт-промисловості в Україні: передумови, проблеми, особливості, наслідки: науково-аналітична доповідь; НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2019. 67 с.
2. Андреева Г.І. Економічний аналіз: навч.-метод. посібник. Київ: Знання, 2016. 263 с.
3. Andrushchenko, H., Shandova, N., Hbur, Z., Yavorska, N., Parshyna, O. (2019) Enterprise competitiveness management by introducing virtual reality technologies. *Academy of Strategic Management Journal*. Vol. 18, Special Issue 1, pp. 1–6.
4. Господарський кодекс України. Документ 436-IV, чинний, поточна редакція – Редакція від 01.01.2020, підстава – 123-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15>.
5. Гудзевич О.І. Основи економічного аналізу і діагностики фінансово-господарської діяльності підприємства: Навч. посіб. Київ: Кондор, 2014. 180 с.
6. Діхтяр Д.Ю. Сутність захисту критичної інфраструктури та призначення органів, які забезпечують охорону об'єктів критичної інфраструктури. *Правовий часопис Донбасу*. 2020. № 2 (71). С.97–102.
7. Економічний аналіз: Навч. посібник. За ред. Волкової Н.А. / Н.А. Волкова, Р.М. Волчек, О.М. Гайдаєнко та ін. Одеса: ОНЕУ, Ротапринт. 2015. 310 с.
8. Єгорова О.В., Дорогань-Писаренко Л.О., Тютюнник Ю.М. Економічний аналіз. навч. посіб. Полтава : РВВДПДАА, 2018. 290 с.
9. Закон України «Про підприємництво». Документ 698-XII, чинний, поточна редакція – Редакція від 05.04.2015, підстава – 191-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/698-12>.
10. Закон України «Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності». Документ 1160-IV, чинний, поточна редакція – Редакція від 20.10.2019, підстава – 155-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1160-15>.
11. Івахненко В.М., Горбатюк М.І. Курс економічного аналізу: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. Київ: КНЕУ, 2016. 302 с.
12. Інвестиційна активність підприємств з виробництва продукції з високою доданою вартістю в умовах обмежених ринків: парадигма та механізми забезпечення: монографія / Н.Ю. Брюховецька, І.П. Булеєв та ін.; НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2019. 388 с.
13. Кіндрацька Г.І., Білик М.С., Загородній А.Г. Економічний аналіз: Теорія і практика: підручник / за ред. проф. А.Г. Загороднього. Львів: «Магнолія 2006», 2015. 440 с.
14. Khakimov, R., Abduvasikov, A., Danyliuk, S., Parshyn, Y., Alkema, V. (2019) Strategic priorities of intellectual capital management in the enterprise. *Academy of Strategic Management Journal*. Vol. 18, Special Issue 1, pp. 1–5.

15. Маржинальний аналіз. Prostobiz: про бізнес-фінанси. URL: https://www.prostobiz.ua/biznes/upravlenie_biznesom/stati/marzhinalnyy_analiz_raschet_tochki_bezubytochnosti_i_marzhinalnogo_dohoda_predpriyatiya.
16. Міщук Г.Ю., Джигар Т.М., Шишкіна О.О. Економічний аналіз: Навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2017. 156 с.
17. Мних Є.В. Економічний аналіз: підручник. Київ: Центр навчальної літератури, 2015. 472 с.
18. Моделювання фактору цифровізації виробництва в процесі становлення смарт-промисловості (на прикладі переробної промисловості Німеччини): науково-аналітична доповідь / [Мадих А.А., Охтень О.О., Дасів А.Ф.] ; НАН України, Інститут економіки промисловості. Київ, 2018. 41 с.
19. Модернізація економіки промислових регіонів України в умовах децентралізації управління: монографія / О.І. Амоша, Ю.М. Харазішвілі, В.І. Ляшенко та ін. / НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2018. 300 с.
20. Наказ Держпідприємництва №50 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо підготовки органами виконавчої влади інформації про здійснення ними державної регуляторної політики». Документ v0050563-04, текущая редакция – Принятие от 06.05.2004. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0050563-04?lang=ru>.
21. Нестерчук Ю.О. Теорія економічного аналізу: Навч. посіб. / Ю.О. Нестерчук, С.Ю. Соколюк, О.В. Жарун. Умань: Сочінський, 2012. 234 с.
22. Пархоменко В.Д., Пархоменко О.В. Інформаційна аналітика у сфері науково-технічної діяльності: монографія. Київ: УкрІНТЕІ, 2016. 224 с.
23. Паршин Ю.І. Стратегія забезпечення сталого економічного розвитку національного господарства: теорія, методологія і практика: монографія. Дніпропетровськ: Університет імені Альфреда Нобеля, 2016. 408 с.
24. Паршин Ю.І., Паршина О.А. Основи економічного аналізу: Навч. посібник. Дніпро: «ФОП Дробязко С.І.», 2020. 180 с.
25. Паршина О.А. Управління конкурентоспроможністю продукції машинобудування: концепції, рішення, стратегії: монографія. Д.: Національний гірничий університет, 2010. 287 с.
26. Паршина О.А., Косарев В.М., Паршин Ю.І. Інформаційні системи і технології в менеджменті. Дніпропетровськ: Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, 2012. 312 с.
27. Паршина О.А., Паршин Ю.І. Забезпечення конкурентоспроможності національної економіки в умовах економічних трансформацій. Gesellschaftsrechtliche Transformationen von wirtschaftlichen Systemen in den Zeiten der Neo-Industrialisierung. Kornieiev V., Pasichnyk, Yu., Radchenko O., Khodzhaian A. und andere: Collective monograph. Verlag SWG imex GmbH, Nuremberg, Germany, 2020. С.311–319.
28. Паршина О.А., Паршин Ю.І., Воскобойник В.О. Концептуальні аспекти забезпечення конкурентоспроможності комплексних систем захисту інформації. Монографія «Проблеми правового, фінансового та

- економічного забезпечення розвитку національної економіки (галузевий та територіальний аспекти)» / за ред. Л.М. Савчук, Л.М. Бандоріної. Дніпро: Пороги, 2021. 468 с. С. 194–206.
29. Parshyna, O., Parshyn, Yu. Analytical platform to provide competitiveness of ore-mining machinery manufacturing. *Mining of Mineral Deposits*, 2020. 14(3), 61–70.
30. Попович П.Я. Економічний аналіз діяльності суб'єктів господарювання: Підручник. Тернопіль: Економічна думка, 2011. 454 с.
31. Приймак В.І. Математичні методи економічного аналізу: Навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2016. 296 с.
32. Прокопенко І.Ф., Ганін В.І. Методика і методологія економічного аналізу: Навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2017. 430 с.
33. Серединська В.М., Загородна О.М., Федорович Р.В. Теорія економічного аналізу: підручник. Тернопіль: Укрмедкнига, 2012. 123 с.
34. Синькевич Н.І. «Економічний аналіз»: курс лекцій. Тернопіль: ТНТУ імені Івана Пулюя, 2018. 97 с.
35. Фінансово-економічний аналіз: підручник / Заг. ред. П.Ю. Буряка, М.В. Римара. Київ: ВД «Професіонал», 2014. 528 с.
36. Чумаченко М.Г. Економічний аналіз: Навч. посіб. Київ: КНЕУ. 2013. 556 с.
37. Інститут економіки промисловості. Категорія монографії. URL: <https://iie.org.ua/category/monografii/>
38. Менеджмент. Бізнес. URL: www.management.com.ua
39. Науково-технічна бібліотека. Читальня on-line. URL: <http://library.tu.edu.te.ua>.
40. Нормативна база (будь-які правові пошукові системи, включно системи, що розташовані на офіційних сайтах в мережі Інтернет відповідних органів).
41. Faizova S.O., Ivanova M.I., Faizova O.L., Smiesova V.L., Parshyna O.A., Zavorodnia O.O. Use of Balanced Scorecard for Enterprise Competitiveness Assessment. *Journal of Advanced Research in Law and Economics*, [S.l.], v. 11, n. 2, p. 349 – 361, mar. 2020. ISSN 2068-696X. Available at: <https://journals.aserspublishing.eu/jarle/article/view/5103/>

Навчальне видання

**Паршин Юрій Іванович
Паршина Олена Анатоліївна**

Економічний аналіз об'єктів критичних інфраструктур

Навчальний посібник
Українською мовою