

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**



Д.С. БУКРЕЄВА

**КОНТРОЛІНГ – МЕХАНІЗМ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ
ПІДПРИЄМСТВОМ**

МОНОГРАФІЯ

Дніпро
НГУ
2017

УДК 338.24:65.011.1:65.014.1

ББК 65.23

Б 90

Рекомендовано до друку вченою радою Державного ВНЗ «Національний гірничий університет» (протокол № 15 від 15.11.2016).

Рецензенти:

І.В. Алексєєв, завідувач кафедри фінансів Національного університету «Львівська політехніка», доктор економічних наук, професор;

О.М. Десятнюк, директор навчально-наукового інституту інноваційних освітніх технологій Тернопільського національного економічного університету, доктор економічних наук, професор.

Букреєва Д.С.

Б 90 Контролінг – механізм ефективного управління підприємством: монографія / Д.С. Букреєва, за ред. О.В. Єрмошкіної. – Дніпро: НГУ, 2017. – 178 с.

ISBN 978–966–350–634–0

Запропоновано рішення щодо розбудови організаційно-економічного механізму управління промисловим підприємством на засадах контролінгу. Описано підхід до оцінки ефективності контролінгу, а саме визначення ефективності його функціонування та ефективності впровадження шляхом використання «комплексної системи показників ефективності контролінгу». Побудовано багаторівневу оптимізаційну модель на базі виявлених оптимізаційних можливостей контролінгу, що є основою формування комплексу управлінських рішень на окремих етапах планування діяльності підприємства. Викладено основні положення методики управління промисловим підприємством на засадах контролінгу та наведено рекомендації щодо використання запропонованої методики в умовах конкретного промислового підприємства.

Для студентів, аспірантів, наукових працівників вищих навчальних закладів, діяльність яких пов'язана з економікою, а також спеціалістів у галузі фінансів.

УДК 338.24:65.011.1:65.014.1

ББК 65.23

© Д.С. Букреєва, 2017.

© Державний ВНЗ «Національний гірничий університет, 2017.

ISBN 978–966–350–634–0

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	5
РОЗДІЛ 1 СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КОНТРОЛІНГУ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ.....	8
1.1. Концепції формування контролінгу на промисловому підприємстві: теоретичні підходи та їх еволюція.....	8
1.2. Система показників оцінки ефективності контролінгу на етапі оперативного, поточного та стратегічного контролю.....	21
1.3. Ефективний контролінг: сутність, підходи та етапи формування на підприємстві.....	43
Резюме.....	52
РОЗДІЛ 2 ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФОРМУВАННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ КОНТРОЛІНГУ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ.....	54
2.1. Фактори, що визначають оптимізаційні можливості контролінгу на промисловому підприємстві.....	54
2.2. Етапи реалізації контролінгу на основі оптимізаційних блоків.....	79
2.3. Економічна сутність оптимізаційного процесу при реалізації контролінгу.....	91
2.3.1. Вплив оптимізації ринків збуту на ефективність функціонування контролінгу при планування обсягів реалізації продукції.....	92
2.3.2. Вплив оптимізації ринків ресурсів на ефективність функціонування контролінгу при планування матеріальних витрат підприємства.....	101
2.3.3. Вплив рівня технічного стану основних фондів на ефективність функціонування контролінгу.....	106
2.3.4. Вплив оптимізації запасів готової продукції на ефективність функціонування контролінгу.....	110
2.3.5. Вплив оптимізації джерел фінансування капітальних вкладень на ефективність функціонування контролінгу.....	113
Резюме.....	118
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ ПРОМИСЛОВИМ ПІДПРИЄМСТВОМ НА ЗАСАДАХ КОНТРОЛІНГУ.....	120

3.1. Інформаційна база контролінгу, як інструмент цілеспрямованого покращення результатів діяльності промислового підприємства.....	120
3.2. Забезпечення ефективного управління промисловим підприємством на засадах контролінгу: удосконалення організаційної структури, функціональних обов'язків персоналу та інформаційних потоків.....	126
3.3. Розвиток промислового підприємства на основі ефективного управління ним на засадах контролінгу.....	137
Резюме.....	143
ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	145
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	148
ДОДАТКИ.....	165

ПЕРЕДМОВА

Сучасне промислове підприємство – це складна динамічна система, орієнтована на досягнення конкретних цілей, насамперед, у довгостроковій перспективі, а ступінь отриманих результатів характеризує ефективність функціонування механізму його управління. Висока динамічність зовнішнього середовища, його невизначеність та ризикованість призводять до того, що оптимальне планування параметрів функціонування промислового підприємства у довгостроковому періоді стає істотною проблемою.

Підвищення ефективності функціонування промислових підприємств України, забезпечення їх конкурентоспроможності є необхідною умовою інтеграції вітчизняної економіки у світову економічну систему. Разом з тим, за даними Державної служби статистики України, 42% вітчизняних промислових підприємств є збитковими, а рентабельність прибуткових є низькою і в середньому не перевищує 7%, що є значно нижчою за необхідний рівень ($i=16-19\%$).

Мінливість зовнішнього середовища, у якому функціонують вітчизняні промислові підприємства, підвищення рівня конкуренції, пов'язане з прискоренням науково-технічного розвитку в умовах глобалізації, викликає необхідність формування на вітчизняних промислових підприємствах механізму ефективного управління, який дозволив би не тільки швидко адаптуватись до фактичних умов функціонування, але й забезпечити його ефективний розвиток. Це, у свою чергу, викликає необхідність розробки науково обґрунтованого організаційно-економічного механізму ефективного управління підприємством, який забезпечить оптимальне планування параметрів функціонування підприємства на основі контролю та поглибленого аналізу впливу факторів виробництва на результати діяльності підприємства. Таким механізмом, при відповідному теоретико-методичному забезпеченні його реалізації, може стати контролінг.

Дослідження робіт багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених, які зробили значний внесок у дослідження проблеми формування організаційно-економічного механізму ефективного управління підприємством та методологічних основ контролінгу, як засобу ефективного управління підприємством, засвідчив, що існуючі теоретико-методичні підходи та практичні рекомендації щодо управління підприємством на засадах контролінгу потребують подальшої розробки, оскільки не враховують оптимізаційних можливостей контролінгу,

базуються на констатації й аналізі існуючого стану підприємства та традиційних методах планування.

Це викликає необхідність поглиблення теоретичних досліджень у напрямку обґрунтування підходів до формування ефективного механізму контролінгу, використання можливостей оптимізації планових завдань на основі диференціації факторів зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства, одержаних на основі декомпозиції планових показників його функціонування.

В даній монографії представлено результати дослідження, спрямовані на обґрунтування та розробку теоретико-методичних й практичних основ ефективного управління підприємством на засадах контролінгу, подальший розвиток підходів до планування варіанту функціонування підприємства на основі оптимізації параметрів його функціонування.

Основною ідеєю монографії стало обґрунтування удосконаленої концепції управління підприємством на основі виявлених оптимізаційних можливостей контролінгу.

Для встановлення сутності контролінгу в першому розділі монографії представлено ретроспективний аналіз до визначення цієї категорії, на основі чого нами доведено необхідність трактування контролінгу як механізму. На підставі вивчення існуючих методичних підходів до визначення ефективності контролінгу автором розроблено та доведено необхідність використання «комплексної системи показників ефективності контролінгу». Виявлені концептуальні підходи до формування та функціонування контролінгу, представлені в розділі 1, засвідчили наявність значних розбіжностей у змісті та послідовності етапів формування механізму з метою забезпечення його ефективності, що обумовило сутність та логіку викладеного матеріалу.

Другий розділ монографії присвячено розкриттю факторів впливу на ефективність функціонування підприємства, поглибленню їх класифікації та встановленню взаємозв'язків оптимальності прийняття управлінських рішень зі ступенем впливу зовнішніх та внутрішніх факторів прямого впливу.

Вважаємо за необхідне звернути увагу читача на розроблений підхід до визначення оптимізаційних можливостей контролінгу на основі декомпозиції планових показників функціонування підприємства, що представлено у розділі 2.

Реалізація зазначених кроків дозволила нам представити удосконалений підхід до планування діяльності промислового підприємства на основі визна-

чення його оптимізаційних можливостей, що забезпечує багатоваріантність прийняття управлінських рішень, тобто його обов'язковим етапом стає пошук альтернативних варіантів розвитку підприємства на основі оптимізаційних блоків.

Як продовження реалізації викладеного підходу у другому розділі монографії представлено моделі впливу оптимізації ринків збуту при плануванні обсягів реалізації продукції, ринків ресурсів при плануванні матеріальних витрат підприємства, рівня технічного стану основних фондів, оптимізації запасів готової продукції, оптимізації джерел фінансування капітальних вкладень на ефективність функціонування контролінгу.

Як логічне завершення викладення результатів дослідження щодо формування ефективного механізму управління промисловим підприємством в третьому розділі монографії представлені організаційно-економічні методи забезпечення ефективності функціонування підприємства на засадах контролінгу: визначені напрями трансформації організаційної структури управління, здійснено розподіл функціональних обов'язків з контролінгу на основі систематизації інформаційних потоків.

За результатами досліджень, представлених у монографії, сформульовані висновки та рекомендації теоретико-методологічного та науково-практичного спрямування.

Сподіваємось, що монографія буде корисною для наукових працівників, викладачів, аспірантів й студентів економічних спеціальностей, а також для керівників підприємств та фахівців планово-економічних та фінансових служб підприємств.

Автор виражає щиру подяку доктору економічних наук, професору Галушко О.С. за конструктивні зауваження, цінні поради та консультації.

РОЗДІЛ 1

СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КОНТРОЛІНГУ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

1.1. Концепції формування контролінгу на промисловому підприємстві: теоретичні підходи та їх еволюція

З метою підвищення ефективності функціонування підприємств на основі організації ефективного контролінгу визначимо місце контролінгу у сучасній системі управління підприємством, дослідимо розвиток розуміння сутності контролінгу в історичному аспекті.

Термін «контролінг» має на сьогоднішній день багато трактувань, що ускладнює визначення місця контролінгу в системі управління підприємством. Як показав аналіз досліджень, одні автори [71, 122, 167] ототожнюють контролінг із управлінським обліком, інші [51, 96, 176, 178, 180] – з контролем, ряд авторів [1, 9, 31, 45, 46, 68, 134, 136] розглядають контролінг, як систему констатації стану підприємства та планування показників, виходячи із наявних норм використання ресурсів усіх видів (матеріальних, трудових, фінансових, енергетичних), існуючих цін та тарифів, кооперативних зв'язків, що склалися.

Основною причиною появи поняття «контролінг» в економічній літературі [2, 51, 71, 176, 178, 180] називають, перш за все, промислове зростання у США наприкінці XIX - початку XX століття, котре обумовило ускладнення процесів планування та, як наслідок, появу нових підходів до управління підприємством, необхідність посилення взаємозв'язків між плануванням, аналізом та контролем. Розвиток промисловості, збільшення розмірів окремих підприємств й ускладнення процесу виробництва стали причиною необхідності удосконалення методів управління.

Термін «контролінг» [16, 107, 138] походить від англійського *to control* – контролювати, управляти. В англійських країнах, де зародився контролінг (США та Великобританія) частіше використовують термін «управлінський облік», який зазвичай ототожнюють з поняттям «контролінг». Однак, не можна не погодитись із думкою Ананькіної Е.А., Данилочкина С.В. та Данилочкиної Н.Г. [2] про те, що термін «контролінг» є більш інформаційноємним ніж термін «управлінський облік», він передає характер цього сучасного явища в управлінні та передбачає не тільки облікові функції, а й весь спектр управління про-

цесом досягнення поставлених цілей та результатів діяльності підприємства на основі поєднання функцій аналізу, планування та контролю показників стану та динаміки функціонування підприємств.

Слід зазначити, що дослідження вітчизняних науковців [1, 31, 40, 42, 52, 54, 68, 73, 82, 97, 100, 106], як і роботи вчених постсоціалістичних країн в цілому [2, 3, 9, 12, 44, 53, 85, 119], спрямовані, у своїй більшості, на адаптацію зарубіжних розробок щодо їх використання в умовах функціонування національних підприємств, тобто не змінюючи концептуальних основ контролінгу.

Аналізуючи підходи до визначення терміну «контролінг» (табл. 1.1), слід констатувати, що як в сучасних дослідженнях, так і в дослідженнях попередніх років, відсутня єдина думка щодо визначення цього терміну.

Таблиця 1.1

Трактування змісту поняття «контролінг» зарубіжними і вітчизняними дослідниками

Визначення поняття «контролінг»	Автор
1	2
<i>система</i> інтегрованого інформаційного забезпечення, планування та контролю діяльності підприємства	Д. Хан [167]
<i>концепція</i> , що спрямована на ліквідацію «вузьких місць» та зорієнтована на майбутнє у відповідності з визначеними цілями та задачами отримання певних результатів	Е. Майер [96] Ю.П. Аніскіна А.М. Павлова [3]
<i>підсистема управління</i> , яка координує підсистеми планування, контролю та інформаційного забезпечення, підтримуючи тим самим системоутворюючу координацію	П. Хорват [176]
<i>координація</i> системи управління	Х. К'юппер [178]
<i>елемент</i> управління соціальною системою, виконуючи свою головну функцію підтримки керівництва у процесі вирішення ним загальної задачі координації системи управління з упором на задачі планування, контролю та інформування	Ю. Вебер [180]
<i>певна функція</i> всередині системи управління підприємства. Функція, що виконується контролінгом - координація	Г. Пич [122]
<i>процес</i> оволодіння економічною ситуацією на підприємстві	А. Дайле [51]
<i>концепція</i> системного управління та спосіб мислення менеджерів, в основі якої лежить забезпечення довгострокового ефективного функціонування організації	А.М.Кармінський Н.И. Оленев А.Г. Примак С.Г. Фалько [71]
<i>організаційно-методичний комплекс</i> підтримки процесу розробки та прийняття управлінських рішень	О.А. Дедов [53]
<i>синтез елементів</i> обліку, аналізу, контролю, планування, реалізація котрих забезпечує розроблення альтернативних підходів при здійсненні оперативного і стратегічного управління процесом досягнення кінцевих цілей і результатів діяльності підприємства	С.Н. Петренко [120]

1	2
функціонально відокремлений <i>напрямок економічної роботи</i> на підприємстві, пов'язаний з реалізацією фінансово-економічної функції в менеджменті для прийняття оперативних та стратегічних управлінських рішень	Е.А. Ананькіна С.В.Данилочкін Н.Г.Данилочкіна [2]
<i>комплексна методологія і заснований на ній інструментарій</i> , покликаний здійснити модернізацію організаційної і інформаційної структури підприємства так, щоб вирішувалися базові проблеми його розвитку, що зумовлюють стабільний успіх не тільки на теперішній час але і в майбутньому (переклад автора)	М.В. Тарасюк [160]

Як видно з табл. 1.1, при визначенні поняття «контролінг» автори використовують такі категорії: концепція [3, 71, 96], система [167], інформаційне забезпечення [167], підсистема [176], функція [122], інструментарій [160], елемент [180], напрям економічної роботи [2], процес [51], синтез [120], організаційно-методичний комплекс [53], методологія [160]. Проте усі автори єдині лише в тому, що контролінг нерозривно пов'язаний з управлінням підприємством.

Причинами такої кількості різноманітних трактувань поняття «контролінг», на нашу думку, є те, що історія розвитку контролінгу охоплює досить великий проміжок часу, пов'язаний з розвитком самої теорії управління підприємством. Тобто, визначення поняття «контролінг», перш за все, є відображенням історичного розвитку концепцій контролінгу, як одного з механізмів управління (хоча, як свідчить аналіз досліджень [2, 3, 9, 31, 40, 51, 53, 71, 73, 96, 122, 167, 176, 178, 180], автори не користуються терміном «механізм»). Крім того, різноманіття підходів до цього питання свідчить про відсутність чіткого розуміння сутності контролінгу та прагнення цим терміном охопити весь процес управління підприємством.

Невизначеність у трактуванні поняття «контролінг» та розкритті його сутності, відсутність визначення чітких меж його використання призводить до того, що вченими розробляються все нові і нові концептуальні основи використання контролінгу в процесі управління підприємством.

Аналіз досліджень, присвячених розвитку концептуальних підходів до формування контролінгу [2, 3, 44, 53, 96, 167, 178, 180], дозволив встановити, що трансформація концепцій контролінгу відбувалась із змінами розуміння його функцій, ролі та значущості в системі управління підприємством. Поняття «концепція» передбачає генеральний задум, що визначає стратегію дій при

здійсненні реформ, проектів, планів, програм або систему поглядів на процеси і явища в природі та суспільстві [137]. У цій площині, авторами більшості досліджень [2, 53, 122, 178] під концепцією контролінгу розуміється сукупність суджень про його функціональні розмежування, інституційне уявлення та набір інструментів в рамках цілей підприємства, що відповідають сутності контролінгу та впливають з цілей підприємства.

Вченими [2, 3, 52, 71, 96, 134, 151] доведено, що передумовою створення концепції контролінгу, яка виникла понад сто років тому, стали: причини всесвітньої економічної кризи; більш жорстке оподаткування; складні форми фінансування.

Еволюція базових концепцій контролінгу наведена на рис. 1.1.

Однак треба зауважити, що чіткого розмежування між наведеними концепціями не існує, оскільки кожна наступна є результатом еволюції та більш досконалого вивчення попередньої, прагненням дослідників охопити все більше коло питань, які можуть вирішуватися за допомогою застосування контролінгу.

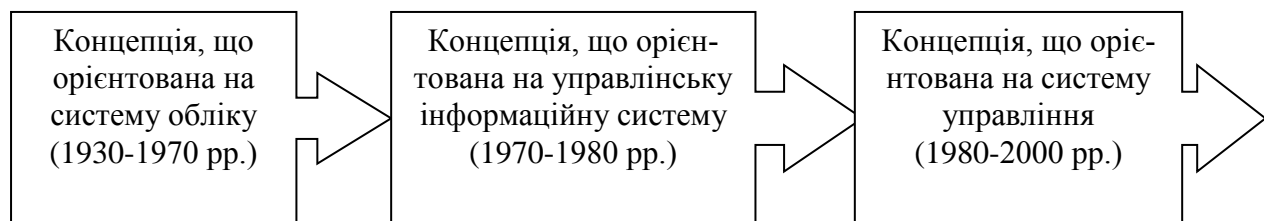


Рис. 1.1. Еволюція базових концепцій контролінгу

Концепція контролінгу, яка орієнтована на систему обліку, в якості основної сфери діяльності контролінгу, розглядає систему обліку на підприємстві. Засновником цієї концепції вважається Х. К'юппер [178]. Основною задачею цієї концепції є централізація системи обліку, яка сконцентрована на реєстрації фактичної інформації попередніх періодів. При цьому, в процесі проведеного дослідження [3, 51, 71, 178], було встановлено, що під системою обліку найчастіше розуміють специфічну інформаційну систему за допомогою якої керівництво підприємства може отримувати всю, необхідну для планування та контролю діяльності підприємства, інформацію. Позитивною рисою цієї концепції є орієнтація на оптимізацію та підвищення ефективності системи обліку на підприємстві. До негативних рис слід віднести практичне отождоження контролінгу з системою обліку, що не дозволяє завершити коло завдань контролінгу, спрямо-

ваних на підвищення ефективності функціонування підприємства. На наш погляд, такий підхід є актуальним лише на початкових стадіях впровадження контролінгу. Ця концепція може бути охарактеризована, як та, що орієнтована на прибуток, адже заснована лише на даних бухгалтерського обліку.

Друга концепція орієнтована на управлінську інформаційну систему. Вона є логічним розвитком попередньої концепції і базується на системі цілей підприємства, що значно розширює інформаційну базу контролінгу. Розвитку цієї концепції присвячені роботи Т. Райхмана [139]. Слід відзначити, що розвиток цієї концепції співпадає з бурним розвитком комп'ютерної техніки у світі. Концепція базується на усвідомленні необхідності розробки, запровадження та обслуговування інформаційної системи управління. Вона охоплює всю цільову систему підприємства: разом з бухгалтерською використовується кількісна та якісна інформація, джерелом якої є господарська діяльність підприємства. Слід констатувати той факт, що головним завданням контролінгу за цією концепцією є розробка, координація, впровадження та подальше обслуговування інформаційної системи управління. Недоліки цієї концепції аналогічні недолікам, які притаманні попередній концепції з тією відмінністю, що на даному етапі мова йде про інформаційну систему управління.

Третя з наведених концепцій контролінгу орієнтована на весь процес управління і розглядає контролінг як інструмент та один з елементів системи управління, який забезпечує координацію планування, контролю та інформаційного забезпечення. Вона дозволила поєднати найбільш важливі елементи інших концептуальних підходів. Як показав проведений аналіз досліджень [2, 3, 71, 167, 178, 180], в межах цієї концепції виокремлюються два основні напрями її розвитку: з акцентом на планування та контроль (Д. Хан) [167]; з акцентом на координацію системи управління (Ю. Вебер) [180]. При цьому слід відмітити, що в першому випадку основною функцією контролінгу є планування, надання інформації, аналіз та контроль; у другому – координація всієї системи управління для досягнення поставленої керівництвом цілі діяльності підприємства.

Аналіз літературних джерел [85, 167] показав, що подальший розвиток концепцій контролінгу був обумовлений науково-технічним прогресом, розвитком конкуренції та глобалізаційними процесами, що, у свою чергу, призвело до зміни технологій, диференціації, диверсифікації, інтернаціоналізації компаній; збільшення кількості змінних, на основі яких приймаються рішення; ускладнення середовища, в якому функціонує підприємство; ускладнення обсягу та

змісту інформації, необхідної для управління; ускладнення комунікацій та циклу прийняття рішень, що вимагає високої компетенції кадрів в галузі організації та системотехніки.

Беручи до уваги все вище зазначене, було встановлено, що концепції контролінгу, що орієнтовані на планування і контроль, націлені на координацію планування, контролю й інформаційного забезпечення, та, водночас, характеризуються більш широким спектром завдань, ніж підходи з інформаційною орієнтацією.

Саме тому, на основі базових концепцій контролінгу і дотепер відбувається їх еволюційний розвиток. Так, з початку XXI сторіччя проходять стадію становлення та набувають розвитку такі сучасні концепції контролінгу, як концепція стратегічної навігації, концепція «нового» контролінгу і концепція оптимізації інтересів зацікавлених осіб [45, 85].

Розвиток сучасних концепцій контролінгу зображено на рис. 1.2.

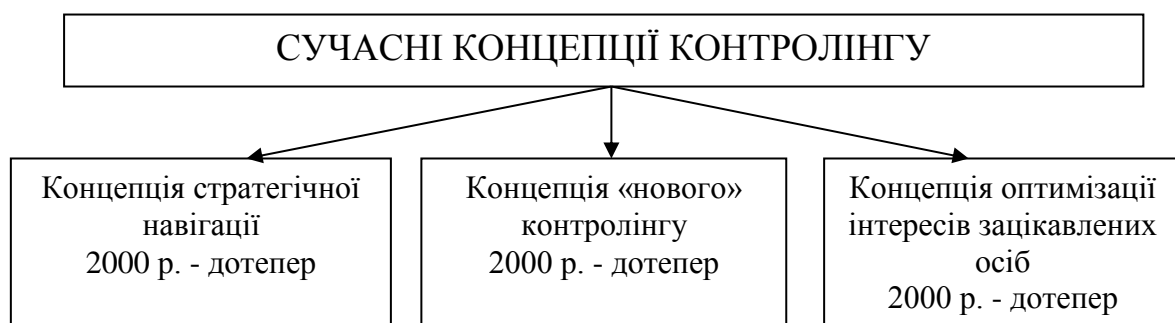


Рис. 1.2. Сучасні концепції контролінгу

У концепції стратегічної навігації основна ідея концентрується на інформаційно-аналітичній підтримці стратегічного управління, бо саме на цьому рівні можна забезпечити майбутню ефективність функціонування підприємства. Функція контролера за цією концепцією – допомагати та консультувати менеджерів при вирішенні задач стратегічного планування, аналізу та контролю.

Концепція «нового» контролінгу передбачає допомогу менеджерам у процесі самоуправління, а не управління ними. Контролер, згідно цієї концепції, виконує роль консультанта, який допомагає менеджеру виконувати функцію контролера самостійно.

Концепція оптимізації інтересів зацікавлених осіб полягає у досягненні збалансованості інтересів підприємства та інтересів найбільш впливових інсти-

тутів, оптимізації інтересів всіх зацікавлених осіб та орієнтована на зовнішніх клієнтів.

Не зважаючи на відмінності в розглянутих сучасних концепціях контролінгу, існує риса, яка їх об'єднує – ідея самоконтролінгу, яка передбачає не управління менеджерами, а допомогу їм у процесі самоуправління.

Беручи до уваги все вище зазначене можна констатувати, що еволюційний розвиток концепції контролінгу пройшов чотири основні етапи:

I етап – зародження контролінгу (у США у 30-х роках XIX ст. на фоні світової економічної кризи). На цьому етапі концепція контролінгу тільки зароджувалась і функції контролінгу виконувала економічна служба.

II етап – утвердження перших концепцій контролінгу, розширення функцій, які на нього покладалися. А саме, контролінг передбачає планування та контроль.

III етап – розвиток концептуальних підходів, основою яких є базування концепції контролінгу, що передбачає виконання ним інформаційної та координаційної функцій.

IV етап – розвиток нових концепцій контролінгу, що базуються на ідеї виконання функції самоконтролінгу.

Слід також зауважити, що розвиток концепції контролінгу пов'язаний і з використанням різних його моделей. Традиційно виділяють дві моделі – німецьку та американську [44, 45, 53, 71, 120, 135, 136, 167]. Аналіз досліджень, присвячених моделям контролінгу, дозволив встановити, що у німецькій моделі переважає наукове обґрунтування принципів та методів контролінгу, а в американській – більше уваги приділяється інструментам контролінгу та їх практичному застосуванню у системі управління підприємством.

Особливості побудови та функціонування німецької та американської моделей контролінгу представлені на рис. 1.3.

Розглянувши американську та німецьку моделі контролінгу, слід зауважити, що, на наш погляд, відмінності, які існують в організаційній структурі контролінгу в США та Німеччині, пов'язані із особливостями економічної системи країн, а саме із особливостями побудови їх фінансової системи та системи обліку.

З рис. 1.3 видно, що американська модель контролінгу включає в себе весь облік, а німецька – лише внутрішній облік. На відміну від американської моделі, в німецькій моделі до функцій служби контролінгу не відноситься ве-

дення бухгалтерського обліку, облік податків та страхування. Ці завдання виконує фінансова служба.

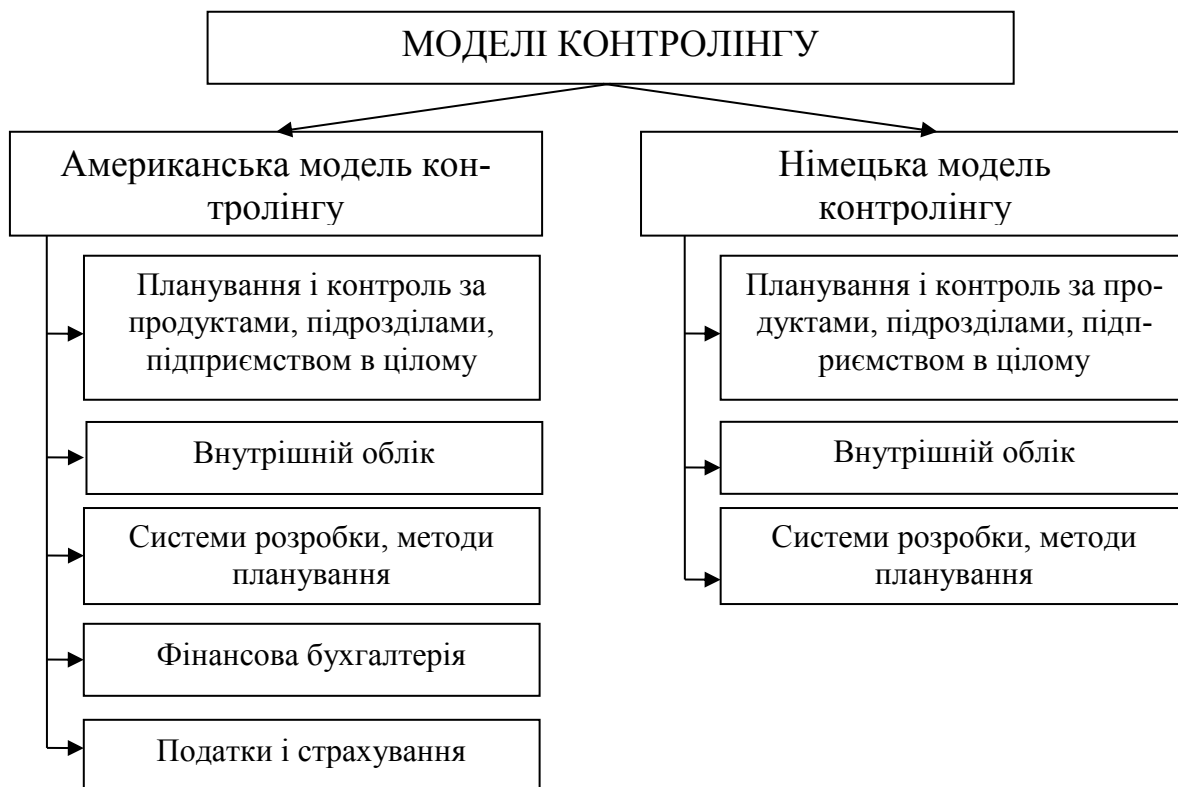


Рис. 1.3. Особливості американської та німецької моделей контролінгу

Порівняння системи контролінгу у США та у Німеччині, яке було зроблено на основі аналізу [44, 45, 53, 71, 120, 135, 136, 167], дозволило зробити наступний висновок: тотожним в них є те, що економічна робота на підприємствах очолюється контролером, однак, різниця полягає в тому, що на німецьких підприємствах фінансова діяльність очолюється окремо фінансовою службою, на відміну від підприємств США, де фінансова діяльність включена до системи контролінгу.

Оцінюючи процес генезису концепції контролінгу слід зауважити, що автори, визнаючи, що контролінг має певні функції, побудований на відповідних принципах, використовує різні методи, інструменти та підсистеми забезпечення, тобто, має усі характерні ознаки механізму, не ідентифікують його як механізм, позиціонуючи його, як було зазначено раніше, як систему, інформаційне забезпечення, підсистему, функцію, інструмент, елемент, напрям економічної роботи, процес, синтез, організаційно-методичний комплекс тощо.

У зв'язку з цим доцільно, на наш погляд, уточнити концептуальні підходи до цієї економічної категорії. На основі проведеного аналізу [1, 9, 16, 45, 68, 107, 111, 138] було визначено характерні ознаки поняття «система» та «механізм» стосовно розробки теоретичних та практичних засад використання контролінгу в управлінні підприємством і встановлено, що система – це сукупність взаємопов'язаних об'єктів або елементів, яка створена для досягнення відповідних цілей на основі виконання певних функцій, тоді як механізм – це засіб, що забезпечує функціонування системи та відрізняється наявністю методів та інструментів його функціонування. Також було відмічено, що оскільки підприємство, як система, постійно розвивається, тобто знаходиться у динамічному розвитку, то механізм управління ним, яким є контролінг, теж повинен характеризуватись динамічністю.

Зазначене вище дозволило обґрунтувати необхідність трактування *контролінгу, як механізму ефективного управління промисловим підприємством, що базується на притаманних йому принципах, функціях, методах, інструментах, факторах, органах управління та підсистемах забезпечення; основою якого є наявність трьох нерозривних функцій: аналізу, планування та контролю, – які виконуються у взаємозв'язку та взаємній обумовленості на принципах комплексності, економічності, інноваційності, безперервності та оптимальності* (табл. 1.2).

Відправною точкою у послідовності виконання функцій контролінгу є отримання інформації про стан зовнішнього та внутрішнього середовища. При наявності методики визначення впливу факторів зовнішнього та внутрішнього середовища на параметри функціонування підприємства, інформація про стан та динаміку цих факторів фіксується та надходить до аналітичного блоку.

На стадії аналізу визначається вплив регульованих та нерегульованих факторів на параметри функціонування підприємства, проводиться аналіз ринків збуту продукції та закупівлі ресурсів; вивчення наявних виробничих потужностей підприємства та фінансових ресурсів; оцінка рівня розвитку країни; аналіз виконання планових показників попередніх періодів та, на цій основі, пропонуються принципові варіанти розвитку підприємства у поточному періоді.

Функція планування передбачає встановлення місії підприємства, його мети, цілей окремих підрозділів, встановлюються нормативи використання усіх видів ресурсів та у режимі оптимізації розробляються конкретні стратегічні, поточні та оперативні плани. Визначаються планові показники використання

усіх видів ресурсів згідно з нормативно-правовою базою, включаючи не тільки національне законодавство та нормативну базу, а і стандарти ISO, які стосуються стандартів системи менеджменту якості (ISO 9000) [181], системи екологічного менеджменту (ISO 14000) [182], та виконання вимог до соціальної відповідальності бізнесу (ISO 26000) [183].

Таблиця 1.2

Характеристика складових контролінгу

Характеристика	Складові контролінгу		
	Аналіз	Планування	Контроль
Мета	Забезпечення оптимального функціонування промислового підприємства		
Принципи	Комплексність Економічність Інноваційність Безперервність	Комплексність Економічність Інноваційність Безперервність Оптимальність	Комплексність Економічність Інноваційність Безперервність
Функції	Наукове обґрунтування планів промислового підприємства на основі виявлення та прогнозування зміни зовнішніх та внутрішніх факторів, що впливають на ефективність використання усіх видів ресурсів. Визначення факторів, що вплинули на відхилення фактичного рівня показників функціонування підприємства від нормативних та планових.	Встановлення системи нормативних показників діяльності підприємства та його підрозділів та планового рівня їх досягнення в планових (реальних) умовах функціонування підприємства.	Встановлення фактичного співвідношення нормативного, планового та фактичного рівня показників функціонування підприємства.
Методи	Порівняльного аналізу Балансовий Деталізації/групування Елімінації Кореляційно-регресійного аналізу Графічні	Балансовий Нормативний Програмно-цільовий Індикативний Екстраполяції Оптимізаційні	Порівняльного аналізу Елімінації Графічні
Підсистема забезпечення	Нормативно-правова база Інформаційна база Програмне забезпечення Технічне забезпечення		
Використання результатів	Створення достовірної та достатньої інформаційної бази для оптимального планування та актуалізації планів діяльності підприємства	Цілеспрямований розвиток підприємства	Встановлення відповідності фактичних показників плановим та нормативним

Виконання планових показників фіксується за допомогою контрольної функції, аналіз відхилень аналізується за допомогою аналітичної функції. Тобто, функція контролю та функція аналізу постійно враховують вплив та динаміку не тільки внутрішнього, але й зовнішнього середовища.

Контролінг, як механізм, характеризується наявністю мети (тобто, призначення); принципами, на яких він побудований; функціями, які він виконує; методами, які використовуються при виконанні притаманних йому функцій; наявністю підсистем забезпечення ефективного виконання функцій; та отриманими при виконанні кожної з функцій результатами.

На основі перелічених у табл. 1.2 характеристик складових контролінгу: аналізу, планування та контролю, – як механізму, стає можливим виділити цілі, принципи, функції та завдання контролінгу в цілому.

На наш погляд, принципи контролінгу, слід визначити, як керівні ідеї, вихідні положення, які синтезують і відбивають об'єктивність законів організації, управління і розвитку економіки та підприємства, а також характерні риси існуючої практики господарювання.

Таким чином, на основі проведеного аналізу, нами було розроблено систему принципів, яких, на нашу думку, слід дотримуватися при впровадженні та функціонуванні контролінгу на промисловому підприємстві. До цієї системи нами було включено:

1. *Принцип комплексності*, який полягає в орієнтації контролінгу на системне уявлення інформації про події та процеси з урахуванням взаємопов'язаних цілей, потенціалів, заходів у всіх підсистемах і на підприємстві в цілому.

2. *Принцип економічності*, який означає, що витрати по впровадженню контролінгу повинні бути мінімізовані з позицій їх адекватності ефекту цього контролю, тобто обсяг витрат по впровадженню контролінгу не повинен перевищувати розміру ефекту (зниження витрат, приросту доходів, збільшення прибутку тощо), який досягається в процесі його функціонування.

3. *Принцип інноваційності*, який полягає в орієнтації контролінгу на створення принципово нової організаційної структури підприємства, яка дозволить забезпечити безперервність та оптимальність процесу управління промисловим підприємством на засадах контролінгу.

4. *Принцип безперервності*, який характеризується тим, що контролінг на промисловому підприємстві передбачає наявність трьох функцій: аналізу, пла-

нування та контролю, – які виконуються у взаємозв'язку та взаємній обумовленості. Тому процес управління підприємством на засадах контролінгу є безперервним та циклічним.

5. *Принцип оптимальності*, який припускає можливість пристосування контролінгу до змін зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства.

Однак, слід зазначити, що з розвитком системи управління значимість деяких принципів може змінюватися, разом з тим можливе виникнення нових принципів, що відображатимуть нові проблеми, мету, завдання і умови реалізації управлінської діяльності промислового підприємства.

Цілі контролінгу є похідними від цілей підприємства, а найвища з них полягає у збереженні досягнутих результатів та ефективному подальшому розвитку промислового підприємства. Контролінг сприяє досягненню головної вартісної цілі підприємства – оптимізації фінансових результатів через максимізацію прибутку та підвищенню вартості підприємства. Крім того, за допомогою контролінгу досягнення цієї цілі координується із зовнішніми та внутрішніми ризиками. Відповідно до цілей підприємства формується основні завдання контролінгу – комплекс заходів по досягненню основної цілі.

Зарубіжні автори [96, 139, 176, 178, 180], які досліджували проблеми розвитку та становлення контролінгу на підприємствах, мають досить різні точки зору з приводу змісту цілей та завдань контролінгу.

Наприклад, П. Хорват [176], розглядаючи контролінг крізь призму цілей підприємства, вважає, що контролінг має забезпечувати керівництво підприємства інформацією, а також налаштовувати його на реагування, координацію та адаптацію до зовнішніх та внутрішніх ризиків для досягнення поставленої цілі підприємства. П. Хорват бачить контролінг як функцію підтримки керівництва на шляху до реалізації поставлених цілей підприємства.

Згідно П. Хорвату контролінг виконує функції інтеграції та координування процесу планування промислового підприємства, а також інформаційного забезпечення цього процесу.

Як і П. Хорват, Т. Райхман [139] також приділяє особливу увагу орієнтації контролінга на досягнення результату, а основним завданням контролінгу бачить збір та аналіз інформації в процесі розробки, впровадження та контролю над виконанням планів підприємства.

Декілька з іншої позиції до контролінгу підходить Х. К'юппер [178]. Головне завдання контролінгу він бачить у координації системи управління на пі-

дприємстві. Необхідність функції координації обумовлена тим, що система управління підприємством складається з декількох компонентів: системи планування та контролю, інформаційної системи, системи керівництва персоналом, системи цілей та принципів управління. Виконуючи координуючу функцію, контролінг тим самим забезпечує досягнення системи цілей підприємства.

Вебер [180] є послідовником концепцій Х. К'юппера та П. Хорвата та вважає, що контролінг, в першу чергу, є інструментом координації. Він бачить контролінг як елемент управління підприємством, а головна його функція при цьому – підтримка керівництва в процесі загальної координації системи управління з акцентом на завдання планування, контролю та інформування. Вебер також підкреслює, що контролінг не пов'язаний з процесом постановки цілей підприємства.

Проведений аналіз досліджень, присвячених встановленню цілей, завдань та функцій контролінгу [2, 3, 44, 51, 71, 139, 167, 176, 178, 180], дозволив виділити наступну низку ключових цілей функціонування контролінгу на промисловому підприємстві:

- збереження та ефективне використання природних, матеріальних, фінансових ресурсів та потенціалу підприємства;
- своєчасна адаптація до змін зовнішнього та внутрішнього середовища та їх впливу на результативність діяльності підприємства;
- забезпечення ефективного функціонування підприємства, його стійкості та досягнення максимального розвитку під впливом зовнішніх та внутрішніх ризиків;
- інформаційне забезпечення та підтримка орієнтованого на результат управління.

Таким чином, в результаті вивчення відмінності поняття «система» та «механізм» стосовно розробки теоретичних та практичних засад використання контролінгу в управлінні промисловим підприємством, нами стверджується, що категорію «контролінг», на відміну від існуючого підходу до контролінгу, як системи, слід розглядати як механізм ефективного управління промисловим підприємством, якому властивий комплекс встановлених принципів, функцій, методів, факторів, органів управління та підсистем забезпечення його ефективного функціонування.

1.2. Система показників оцінки ефективності контролінгу на етапі оперативного, поточного та стратегічного контролю

Виходячи з того, що реалізація контролінгу на етапі попереднього (до реалізації планових показників), а також оперативного, поточного та стратегічного контролю може бути зведена до розрахунку відповідних показників, що містять інформацію про процеси, які відбуваються на промисловому підприємстві [14, 71, 96, 105, 117, 133, 156, 157], основна увага при формуванні контролінгу повинна бути націлена на визначення показників ефективності його впровадження та функціонування на всіх рівнях ієрархії.

Як справедливо зазначено у [72], контролінг охоплює весь безперервний процес управління підприємством – від формування стратегії та розробки планів до аналізу фактичного досягнення визначених цілей, їх актуалізації та визначення нової стратегії.

Використання контролінгу в управлінні підприємством здійснюється на підставі аналізу, регулювання та контролю відповідних показників, що характеризують стан підприємства та його структурних підрозділів на всіх етапах його функціонування.

Аналіз досліджень, присвячених створенню ефективного інструментарію контролінгу [2, 5, 54, 70, 72, 176], дозволив встановити, що контролінг, як інформаційно-аналітична система управління, має складну вертикальну (ієрархічну) й горизонтальну структури. Вертикальна структура, при цьому, охоплює послідовність процедур контролю, аналізу та планування, тоді як горизонтальна – показники, що характеризують окремі аспекти функціонування виробничих ланок, діяльності підрозділів, відділів, та підсумкові показники ефективності діяльності підприємства і його фінансового стану.

Розглядаючи показники функціонування підприємства, які необхідно планувати, аналізувати та контролювати в процесі контролінгу, слід враховувати, до якого типу виробництва відноситься дане підприємство, які форми і методи організації виробництва воно використовує.

Так, якщо підприємство характеризується малим обсягом випуску однакових виробів, тобто, одиночним типом виробництва, до особливостей його оперативного планування та управління відносяться необхідність своєчасної комплектації та виконання замовлень, забезпечення нормативного часу просування кожної деталі за операціями та планомірність завантаження ділянок і ро-

бочих місць, ритмічність матеріально-технічного постачання. Результуючим технологічним показником його діяльності є відповідність рівня незавершеного виробництва до його планового (проектного) рівня на певний момент часу та якість виробленої продукції [39, 103, 123, 163].

Широка номенклатура матеріалів та напівфабрикатів, що використовується у одиничному виробництві, викликає необхідність контролю безперебійності постачання, через що на підприємствах можливе накопичення великих запасів матеріалів та, як наслідок, неефективного використання великих обсягів оборотних коштів. Тому, як проміжні, повинні використовуватись показники ритмічності постачання та виробництва.

До такого типу виробництва слід віднести підприємства важкого машинобудування: виготовлення турбін, пресів, локомотивів та ін.

У випадку серійного або масового виробництва, яке характеризується виготовленням виробів періодично повторюваними партіями, або великим обсягом випуску виробів, що безперервно виготовляються, до показників функціонування підприємства відносяться показники обсягу виготовленої продукції, її трудомісткість та матеріаломісткість по відношенню до планових (проектних) значень цих показників, якість продукції [39, 123, 163].

На характер показників найбільш дрібних підсистем підприємства (виробничих ланок, робочих місць) впливає і форма організації виробництва, тобто, поєднання у часі і у просторі елементів виробничого процесу при відповідному рівні його інтеграції. Як відомо, за часовою структурою організація виробництва може бути з послідовною, паралельною і паралельно-послідовною передачею предметів праці [77, 78, 163]. Це спонукає менеджмент контролювати ритмічність виробництва, своєчасність виконання завдання на кожному з часових етапів.

На машинобудівних підприємствах широко використовується така форма організації виробничого процесу, як технологічна, яка характеризується цеховою структурою з послідовною передачею предметів праці. В цих умовах під планування, аналіз та контроль підпадають обсяги виробництва, собівартість, трудомісткість та матеріаломісткість виробництва відповідних виробів на рівні робочого міста, ланки, цеху.

Щодо впливу методів організації виробництва, слід відзначити, що вони характеризуються способами, прийомами та правилами раціонального поєднання основних елементів виробничого процесу в просторі і в часі на стадіях

функціонування, проектування і вдосконалення організації виробництва. Тому управління ходом виробничого процесу передбачає планування, аналіз та контроль обсягів, номенклатури, якості та терміну виконання завдання на кожному робочому місці, ділянці, як наступному рівні виробництва; ритму випуску на кожній ділянці, що замикає виробничий процес; наявності та змісту замовлення з визначенням необхідної якості продукції, перевірка якої ведеться на всіх етапах виробничого процесу, на кожному робочому місці.

У відповідності з вищевикладеним визначимо, що в процесі функціонування контролінгу слід планувати, аналізувати та контролювати також показники центрів відповідальності за окрему ланку структурного підрозділу (матеріаломісткість, трудомісткість, ритмічність та якість) на рівні робочих місць, ланок та виробничих підрозділів (рис. 1.4) тому, що на кожному з цих рівнів відбувається формування витрат, що у подальшому позначається на собівартості, трудомісткості та матеріаломісткості виробництва.

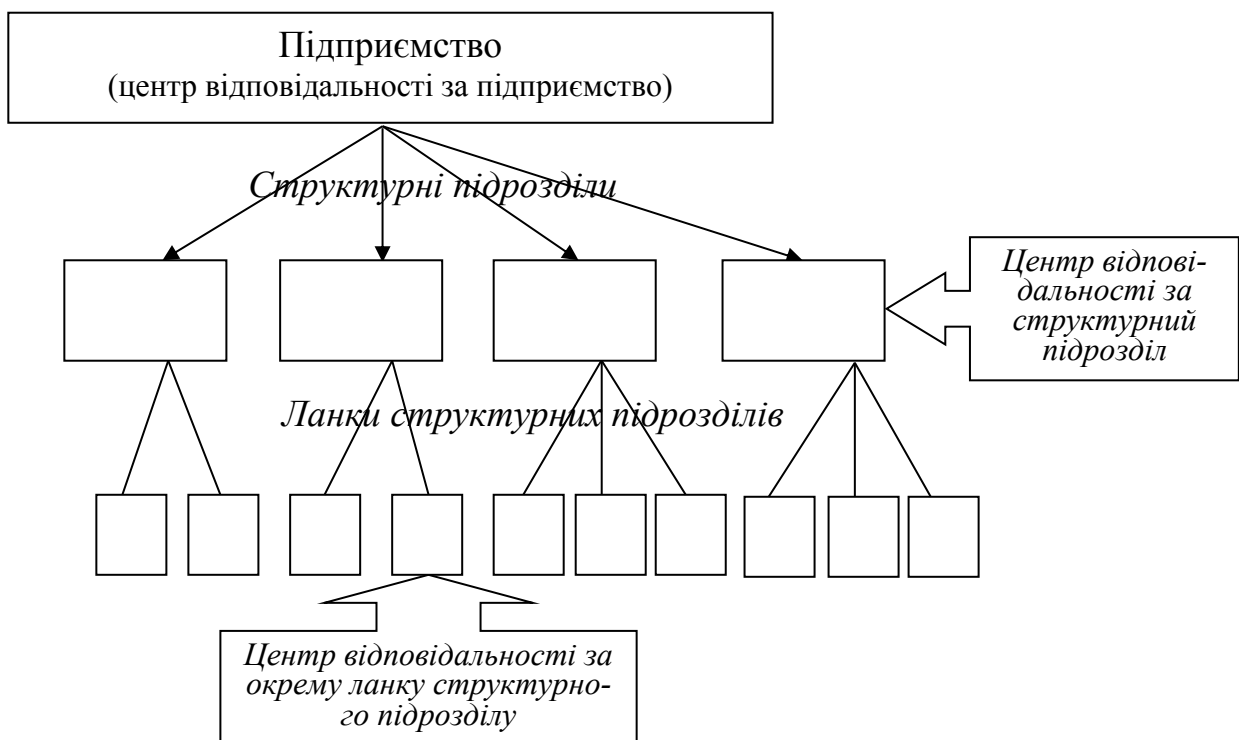


Рис. 1.4. Структура показників контролінгу за рівнем ієрархії

Спираючись на те, що процес функціонування контролінгу на промисловому підприємстві передбачає використання відповідного інструментарію контролю – показників оцінки його ефективності [1, 2, 54, 70, 72, 115], який є важливим інформаційним інструментом його функціонування,

слід відмітити, що показники, при цьому, використовуються при координації процесів та контролі результатів діяльності підприємства, а також при розробці управлінських рішень щодо ліквідації відхилень, що виникають в процесі оперативної діяльності підприємства та досягнення його стратегічних цілей.

Виходячи з того, що показник – це встановлена якісна і кількісна міра, яка є критерієм оцінки стану об'єкта, процесів і явищ, що відбуваються у навколишньому середовищі та мають вплив на результати діяльності об'єкта [5, 70, 72, 105], якісний бік показника відображає зміст об'єкту, явища або процесу в конкретних умовах місця і часу, а його кількісний бік – розмір, який показує абсолютний або відносний рівень розвитку об'єкта в заданий час.

Оскільки процеси економічного розвитку являють собою комплекс нерозривно діючих мінливих чинників й результатів функціонування підприємства [7, 47, 99, 140, 153], а показники, як інформаційний елемент контролінгу [28, 35, 58, 76, 90, 105], повинні не тільки кількісно характеризувати й оцінювати ситуацію, а й розкривати причини її виникнення, характеризувати динаміку змін, дозволяти провести структурно-логічний аналіз факторів, що впливають на результативність діяльності підприємства, їх слід розглядати як систему.

Отже, можна констатувати, що *система показників* – це сукупність окремих показників, які логічно пов'язані між собою, відображають умови і результати функціонування конкретного промислового підприємства та, за допомогою яких, визначаються кінцеві результати функціонування промислового підприємства; характеризується його виробнича, фінансова, соціально-трудова, інноваційна діяльність; рівень адаптації підприємства до зовнішніх та внутрішніх факторів впливу.

Тому, доцільно стверджувати, що система показників, яка характеризує ефективність контролінгу на промисловому підприємстві, повинна відображати рівень планування, результати впровадження й функціонування, а також враховувати рівень ієрархії управління промислового підприємства. Формування системи показників за такими принципами найбільш повно розкриває їх роль в оцінці ефективності контролінгу.

На основі аналізу існуючих досліджень [1, 31, 40, 42, 54, 82, 121], нами сформульована низка умов до системи показників, яка дозволяє використовувати її як ефективний інструмент контролінгу:

- повністю відповідати стратегії, конкретним цілям і завданням підприємства;
- надавати кількісну інформацію про фінансово-економічний стан підприємства в цілому;
- забезпечувати ущільнення інформації, при цьому компактність повинна зростати в міру просування від оперативних до стратегічних цілей підприємства, а також від прийняття управлінського рішення на рівні відділу до управлінського рішення щодо функціонування підприємства в цілому. Тобто, оскільки процес управління на підприємстві є ієрархічною системою, то кожна наступна сходинка управління повинна бути забезпечена, за допомогою системи показників, джерелом інформації для прийняття рішень на більш високому ієрархічному рівні управління;
- дозволяти оцінювати різні сторони господарської діяльності підприємства і слугувати інструментом контролю за досягненням встановлених цілей;
- надавати інформацію для складання оперативних планів підприємства, реалізація яких дозволить досягти встановлених стратегічних цілей;
- забезпечувати внутрішню єдність показників, їх підпорядкованість, взаємозв'язок і комплексність;
- бути верифікованою (тобто передбачати можливість перевірки).

П. Хорват у своїй роботі [176] розглядає процес контролінгу, як замкнуте коло (рис. 1.5) і вважає, що порівняння фактичних даних із плановими, відповідний аналіз відхилень, що виникають, та коригуючі заходи, які розробляються на цій підставі – це і розкриває сутність контролінгу в цілому.



Рис. 1.5. Процедура контролінгу за П. Хорватом

Конкретизуючи процедуру контролінгу за П. Хорватом, нами була запропонована принципова модель процесу планування параметрів функціонування промислового підприємства та їх актуалізації (рис. 1.6), яка, на відміну від існуючих, дозволяє своєчасно (оперативно) впливати на зміни (фактори впливу, ризику), відхилення контрольних показників, що сприятиме досягненню стратегічних цілей підприємства, як об'єкта управління.

На основі аналізу [4, 7, 15, 29, 30, 102, 110, 171, 175], було встановлено, що процес планування основних параметрів функціонування підприємства та їх актуалізація є безперервним, він функціонує як замкнуте коло із зворотними зв'язками.

Спираючись на це слід зазначити, що характерною ознакою зворотного зв'язку є реакція об'єкту управління – стратегічних цілей підприємства, на вплив зовнішнього середовища. Оскільки, як справедливо зазначають автори [4, 7, 102, 110, 125, 148], будь-яка система із зворотними зв'язками має цілі, використовує зовнішні ресурси, перетворює зовнішні ресурси для внутрішнього застосування, стежить за значними відхиленнями від наміченої цілі, корегує ці відхилення для досягнення намічених цілей, то суть розробленої нами принципової моделі процесу планування параметрів функціонування промислового підприємства та їх актуалізації полягає в тому, щоб виявити, як фактичні внутрішні та зовнішні умови функціонування підприємства впливають на зміну поточних та оперативних параметрів; розкрити, як відбувається актуалізація (своєчасне реагування) показників діяльності підприємства від оперативного до стратегічного та від стратегічного до оперативного.

Проведений аналіз [34, 47, 79, 109, 161] свідчить, що більшість фахівців рекомендують формувати стратегію підприємства на період від 3 до 5 років. До основних факторів, які мають вплив на процес визначення періоду формування стратегії відносять: передбачуваність розвитку економіки держави, окремих галузей, сегментів ринку тощо; особливості розвитку підприємства (позиція на ринку, фінансово-економічне становище, стадія життєвого циклу) тощо.

Як правило, система показників розробляється на період, який відповідає довгостроковому стратегічному плануванню (як було зазначено вище – на 5 років). При цьому цільові значення на довгостроковий період визначають у відстрочених показників (X_i) (показників, які свідчать про кінцеві стратегічні цілі підприємства).

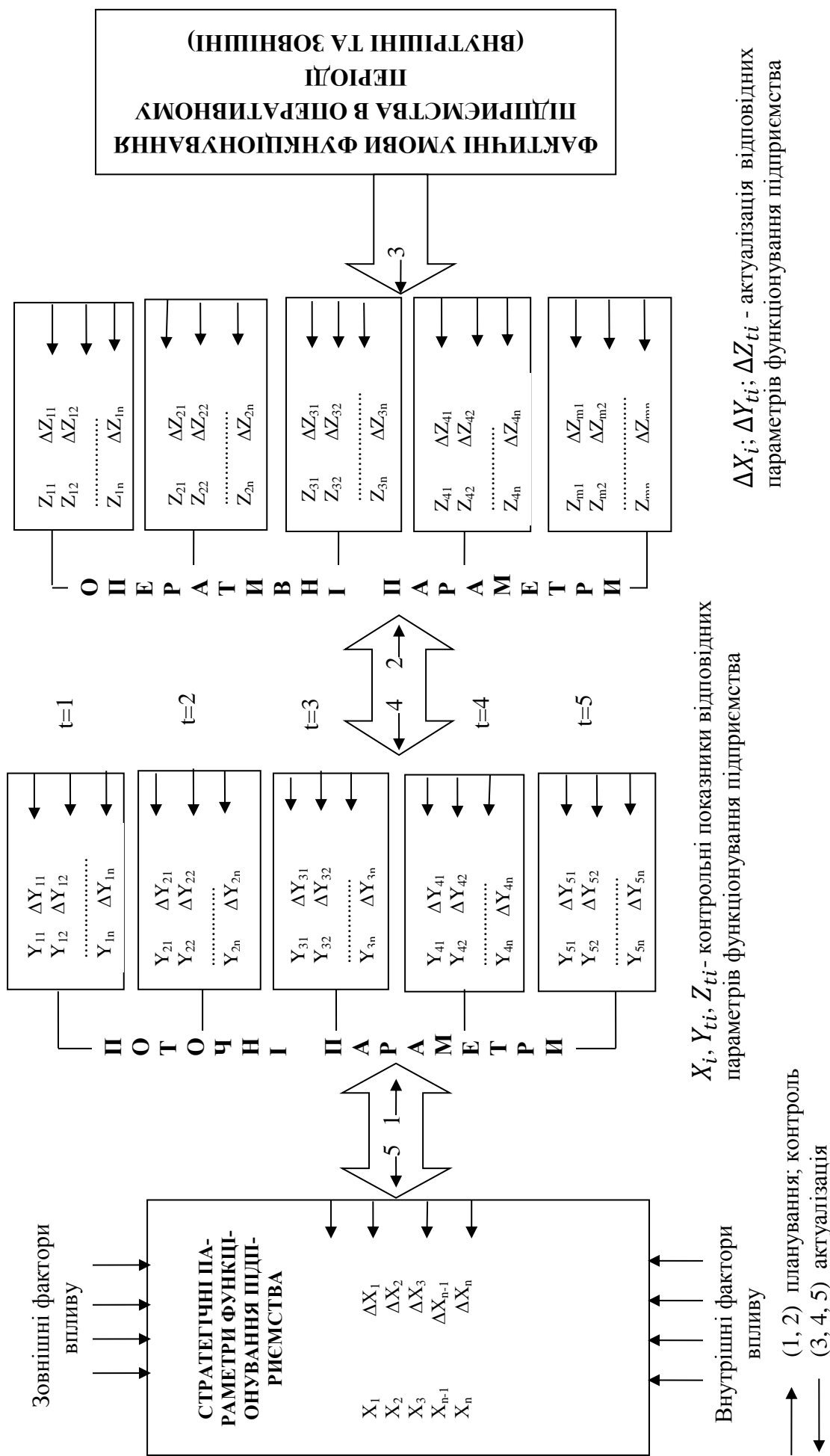


Рис. 1.6. Принципова модель процесу планування параметрів функціонування промислового підприємства та їх актуалізація

Оскільки реалізація стратегічної цілі відбувається і у поточному періоді, то цільові значення показників встановлюються й на поточний період (один рік) – для випереджувальних показників (Y_{ti}) (показники, зміна яких у часі відбувається за короткий проміжок часу). Таким чином досягається збалансованість системи показників по стратегічним та поточним цілям. Зміст поточних планів деталізується по оперативних періодах (квартал, місяць, тиждень, день) й виражається у вигляді планових значень показників (Z_{ti}).

Проте, фактичні умови функціонування підприємства в оперативному періоді викликають необхідність актуалізації параметрів функціонування підприємства на всіх рівнях планування (від оперативного до стратегічного). Це означає, що на кожному з етапів менеджмент підприємства має здійснювати контроль й аналіз ефективності функціонування підприємства.

Слід зазначити, що під фактичними умовами функціонування підприємства слід розуміти зовнішні та внутрішні фактори, в яких підприємство функціонує в оперативному періоді.

Для актуалізації параметрів функціонування підприємства під впливом фактичних умов функціонування необхідно розрахувати відхилення відповідних показників: ΔX_i ; ΔY_{ti} ; ΔZ_{ti} . На основі встановлених відхилень фактичних показників функціонування від планових (оптимальних, нормативних), менеджмент підприємства (структурних підрозділів) приймає рішення щодо необхідності актуалізації основних параметрів функціонування підприємства для досягнення ним стратегічних цілей.

При цьому показники X_i , Y_{ti} , Z_{ti} – є плановими (оптимальними, нормативними) показниками та характеризують оптимальний результат функціонування промислового підприємства.

Необхідно відмітити, що поняття «показники» та «параметри», які застосовуються нами для описання моделі, мають різне смислове навантаження. Поняття «показник» є більш вузьким, ніж поняття «параметр». Так «параметр» – це комплексне поняття, яке включає в себе показники функціонування підприємства та фактори (внутрішні та зовнішні), під впливом яких ці показники спочатку плануються, а потім контролюються та актуалізуються. Тобто параметри функціонування підприємства – це планування, контроль та актуалізація показників функціонування підприємства з урахуванням впливу зовнішніх та внутрішніх ризиків.

Аналіз досліджень, присвячених принципам відбору показників для проведення аналізу, контролю та оцінки ефективності функціонування промислового підприємства [5, 33, 102, 110, 133, 154, 157, 158, 164], дозволив встановити, що при їх відборі необхідно дотримуватись наступних принципів:

– кількість показників, що контролюється, повинна бути обмеженою, що обумовлено необхідністю практичного здійснення періодичного контролю, який повинен відбуватися з використанням мінімальної витрати часу;

– наявність та доступність необхідної кількості інформації, яка потрібна для розрахунку відібраних параметрів;

– простота застосування показників;

– легкість сприйняття отриманих результатів оцінки (аналізу);

– придатність отриманих результатів до аналізу, прогнозування, актуалізації та своєчасного реагування.

У зв'язку з тим, що система показників ефективності контролінгу формується згідно з принципами, які було викладено вище, її слід класифікувати за такими класифікаційними ознаками: за рівнем планування, за рівнем ієрархії управління, за етапами реалізації механізму (рис. 1.7).

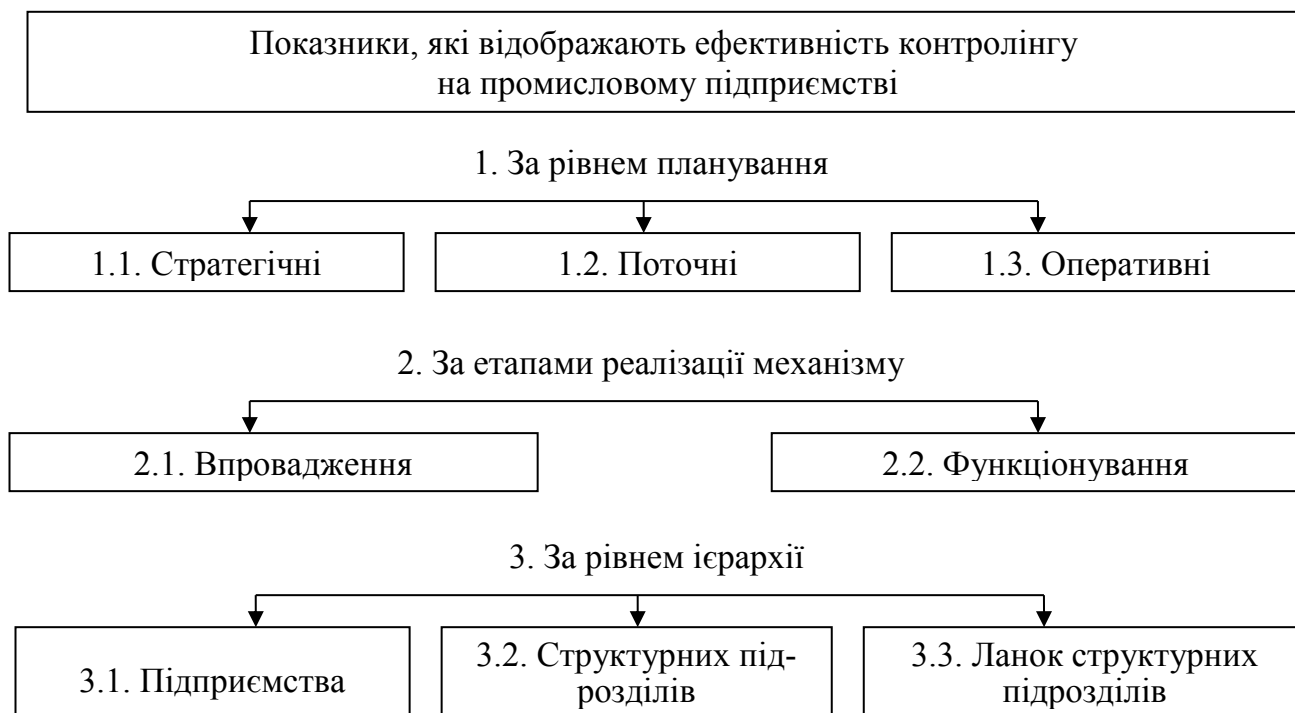


Рис. 1.7. Класифікація показників, які відображають ефективність контролінгу на промисловому підприємстві

Групування показників за наведеними класифікаційними ознаками дозволяє здійснювати цілеспрямований контроль та аналіз ефективності функціонування підприємства і, на цій основі, формувати планові показники подальшого ефективного розвитку підприємства. При цьому забезпечується зв'язок між стратегічним та оперативним рівнями управління, колективною та індивідуальною відповідальністю за досягнення стратегічних цілей, поточним та стратегічним контролем ефективності функціонування контролінгу.

Запропонована на рис. 1.7 класифікація показників ефективності контролінгу відрізняється від існуючих забезпеченням взаємозв'язку між показниками на кожному етапі реалізації механізму з урахуванням рівня ієрархії та дає змогу науково обґрунтувати оперативні, поточні та стратегічні планові показники, а також є засобом досягнення ефективності функціонування підприємства.

Спираючись на дослідження, які присвячені питанням аналізу фінансово-господарського стану підприємства [10, 11, 14, 62, 91, 110, 143, 154, 158, 164], було зроблено висновок, що не існує єдиної класифікації показників для проведення аналізу ефективності функціонування підприємства, а автори виділяють різну кількість груп цих показників. Тому з метою забезпечення відповідності системи показників цілям контролінгу, необхідним є їх об'єктивний відбір та систематизація.

Найчастіше показники ефективності діяльності підприємства групують за ознакою фінансового стану: фінансової стійкості, ділової активності, ліквідності та рентабельності [62, 91, 94, 110, 126, 154], адже на основі аналізу та контролю цих груп показників приймаються управлінські рішення щодо подальшого напрямку розвитку підприємства та заходів, що дозволять мінімізувати негативний вплив зовнішніх та внутрішніх ризиків. Економічне значення та умовні позначення показників ефективності функціонування підприємства за ознакою фінансового стану наведено у Додатку А.

Проте, слід враховувати і той факт, що швидкість прийняття управлінського рішення має пряму залежність від технічного рівня обробки та аналізу інформації, наявності програмного забезпечення щодо прийняття оптимальних рішень, а також від кількості вхідної інформації, як було зазначено вище. Тому, вважаємо за доцільне, скоротити кількість вхідної інформації для проведення оцінки фінансового стану підприємства, шляхом визначення впливу кожного з показників фінансової стійкості, ліквідності, ділової активності та рентабельності на рівень рентабельності власного капіталу (R_{BK}). Оскільки кінцевим показ-

ником ефективності функціонування підприємства є показник рентабельності власного капіталу (R_{BK}), який характеризує ефективність вкладених у діяльність підприємства коштів [102, 124, 137], дослідимо функціональну залежність цього показника ($R_{BK} = f(x_i)$) від рівня показників усіх груп оцінки фінансового стану підприємства.

Для отримання всебічної оцінки залежності між результуючим показником (R_{BK}) й факторними ознаками (x_i) та визначення тісноти зв'язку між ними був використаний регресійний аналіз, який було проведено на основі показників фінансового стану промислових підприємств Придніпровського регіону машинобудівної та металургійної галузей виробництва.

У таблиці 1.3 представлено динаміку показників фінансового стану одного з промислових підприємств машинобудівної галузі Придніпровського регіону.

Таблиця 1.3

Динаміка показників фінансового стану підприємства за 2012-2015 роки

Показники	2012	2013	2014	2015
1	2	3	4	5
Коефіцієнт забезпечення оборотних активів власними коштами	0,57	0,6	0,87	0,89
Маневреність робочого капіталу	0,42	0,53	0,3	0,22
Маневреність власних обігових коштів	0,34	0,19	0,14	0,13
Коефіцієнт забезпечення запасів власними обіговими коштами	1,55	1,55	2,93	4,2
Коефіцієнт покриття запасів	2,49	2,04	3,3	4,67
Коефіцієнт фінансової незалежності	0,81	0,83	0,93	0,94
Коефіцієнт платоспроможності	1,24	1,2	1,08	1,07
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	0,33	0,29	0,4	0,45
Коефіцієнт концентрації позикового капіталу	0,18	0,16	0,06	0,05
Коефіцієнт фінансової стабільності (коефіцієнт фінансування)	4,17	4,8	12,61	14,40
Показник фінансового левериджу	0,17	0,06	0,05	0,04
Коефіцієнт фінансової стійкості	0,96	0,89	0,99	0,99
Коефіцієнт фінансового ризику	0,22	0,21	0,20	0,15
Коефіцієнт покриття	12,43	3,76	17,64	26,10
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	2,46	0,61	5,52	4,50
Коефіцієнт поточної ліквідності	7,63	2,3	12,41	20,56
Чистий оборотний капітал	193267	163312	244073	289705
Частка оборотних засобів в активах	0,44	0,4	0,44	0,48
Співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості	2,02	1,56	1,79	4,2
Рентабельність активів	14	10	14	7
Рентабельність власного капіталу	18	12	15	7
Рентабельність продажів	10	12	13	16

1	2	3	4	5
Рентабельність виробничих фондів	22	15	21	11
Період окупності капіталу	6,91	9,74	7,01	14,7
Період окупності власного капіталу	5,57	8,06	6,5	13,75
Коефіцієнт оборотності основних засобів	1,39	1,01	0,92	0,4
Коефіцієнт оборотності матеріальних запасів	8,39	8,06	9,22	4,75
Коефіцієнт оборотності обігових коштів	3	3	3	1
Коефіцієнт оборотності активів	1,41	1,27	1,19	0,49
Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	7,69	6,99	6,99	1,64
Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	37	40	35	47
Коефіцієнт оборотності власного капіталу	3	2	2	1

В результаті проведеного дослідження було встановлено рівень впливу, який має кожен з показників фінансового стану підприємства на рентабельність власного капіталу (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

Рівень впливу показників фінансового стану підприємства на рентабельність власного капіталу

Показник	Умовне позначення	Вплив показників на рентабельність власного капіталу	«+» / «-» *
1	2	3	4
Коефіцієнт забезпечення оборотних активів власними коштами	U1	0,3273	-
Маневреність робочого капіталу	U2	0,2635	-
Маневреність власних обігових коштів	U3	0,464	-
Коефіцієнт забезпечення власними обіговими коштами запасів	U4	0,5991	-
Коефіцієнт покриття запасів	U5	0,5498	-
Коефіцієнт фінансової незалежності	U6	0,7712	+
Коефіцієнт платоспроможності (автономії)	U7	0,9264	+
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	U8	0,9539	+
Коефіцієнт концентрації позикового капіталу	U9	0,3594	-
Коефіцієнт фінансової стабільності	U10	0,7979	+
Показник фінансового левериджу	U11	0,477	-
Коефіцієнт фінансової стійкості	U12	0,65	-
Коефіцієнт фінансового ризику	U13	0,8648	+
Коефіцієнт покриття	L1	0,8363	+
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	L2	0,8022	+
Коефіцієнт поточної ліквідності	L3	0,7523	+
Чистий оборотний капітал	L4	0,7744	+
Частка оборотних засобів в активах	L5	0,7502	+
Співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості	L6	0,0868	-

Продовження табл. 1.4

1	2	3	4
Рентабельність активів	R1	0,9248	+
Рентабельність власного капіталу	R2	1	+
Рентабельність продажів	R3	0,8383	+
Рентабельність виробничих фондів	R4	0,6542	-
Період окупності капіталу	R5	0,7091	-
Період окупності власного капіталу	R6	0,6378	-
Коефіцієнт оборотності основних засобів	A1	0,8804	+
Коефіцієнт оборотності матеріальних запасів	A2	0,8968	+
Коефіцієнт оборотності обігових коштів	A3	0,5827	-
Коефіцієнт оборотності активів	A4	0,8908	+
Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	A5	0,8981	+
Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	A6	0,8894	+
Коефіцієнт оборотності власного капіталу	A7	0,8872	+

* «+» слід використовувати показник для формування системи показників ефективності функціонування підприємства;

«-» не слід використовувати показник для формування системи показників ефективності функціонування підприємства

Вплив показників фінансового стану підприємства на рентабельність власного капіталу коливається в межах від 0,0868 до 0,9539. Високі значення цього показника (більше 0,75) свідчать про значний вплив на показник рентабельності власного капіталу, як результуючий. Тому саме такі показники слід використовувати для формування системи показників ефективності функціонування підприємства.

Для визначення складу системи показників ефективності функціонування підприємства, тобто виявлення показників, які саме необхідно контролювати на кожному з етапів процесу планування на промисловому підприємстві, нами запропоновано використовувати методику кореляційного аналізу [149], яка передбачає визначення кореляційної залежності між показниками кожної з груп показників фінансового стану підприємства, які було визначено у табл. 1.4, та вибір фінансових коефіцієнтів, які мають між собою слабкий кореляційний зв'язок (тобто, не знаходяться між собою у функціональній, або близький до неї залежності).

На рис. 1.8 спредставлено методику формування групи показників ефективності функціонування підприємства.



Визначення ступеня взаємозалежності показників

	U ₆	U ₇	U ₈	U ₁₀	U ₁₃	A ₁	A ₂	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	R ₁	R ₂	R ₃
U ₆	1	0,9	0,99	0,99	0,99	0,96	0,99	0,99	0,99	0,19	0,99	0,82	0,9	0,84	0,67	0,9	0,86	0,9	0,85
U ₇	0,9	1	0,96	0,97	0,95	0,99	0,99	0,98	0,98	0,09	0,91	0,76	0,77	0,81	0,62	0,86	0,69	0,75	0,96
U ₈	0,99	0,96	1	0,99	0,99	0,93	0,97	0,99	0,99	0,28	0,99	0,87	0,88	0,9	0,75	0,94	0,9	0,93	0,8
U ₁₀	0,99	0,97	0,99	1	0,99	0,96	0,99	0,99	0,99	0,19	0,99	0,82	0,9	0,84	0,67	0,9	0,86	0,9	0,85
U ₁₃	0,99	0,95	0,99	0,99	1	0,93	0,97	0,99	0,99	0,28	0,99	0,85	0,92	0,86	0,71	0,92	0,9	0,94	0,8
A ₁	0,96	0,99	0,93	0,96	0,93	1	0,99	0,97	0,97	0,1	0,9	0,44	0,82	0,54	0,08	0,68	0,68	0,74	0,96
A ₂	0,99	0,99	0,97	0,99	0,97	0,99	1	0,99	0,99	0,02	0,95	0,54	0,88	0,63	0,19	0,76	0,76	0,81	0,93
A ₄	0,99	0,98	0,99	0,99	0,99	0,97	0,99	1	0,99	0,13	0,98	0,64	0,93	0,72	0,3	0,83	0,83	0,87	0,88
A ₅	0,99	0,98	0,99	0,99	0,99	0,97	0,99	0,99	1	0,13	0,97	0,64	0,93	0,72	0,3	0,83	0,83	0,87	0,88
A ₆	0,19	0,09	0,28	0,19	0,28	0,1	0,02	0,13	0,13	1	0,34	0,85	0,49	0,78	0,98	0,66	0,66	0,6	0,36
A ₇	0,99	0,91	0,99	0,99	0,99	0,9	0,95	0,98	0,97	0,34	1	0,79	0,99	0,85	0,5	0,93	0,93	0,84	0,76
L ₁	0,82	0,76	0,87	0,82	0,85	0,44	0,54	0,64	0,64	0,85	0,79	1	0,75	0,99	0,98	0,97	0,96	0,93	0,19
L ₂	0,9	0,77	0,88	0,9	0,92	0,82	0,88	0,93	0,93	0,49	0,99	0,75	1	0,73	0,8	0,6	0,98	0,99	0,64
L ₃	0,84	0,81	0,9	0,84	0,86	0,54	0,63	0,72	0,72	0,78	0,85	0,99	0,73	1	0,99	0,96	0,98	0,97	0,3
L ₄	0,67	0,62	0,75	0,67	0,71	0,08	0,19	0,3	0,3	0,98	0,5	0,98	0,8	0,99	1	0,92	0,79	0,73	0,19
L ₅	0,9	0,86	0,94	0,9	0,92	0,68	0,76	0,83	0,83	0,66	0,93	0,97	0,6	0,96	0,92	1	0,99	0,99	0,46
R ₁	0,86	0,69	0,9	0,86	0,9	0,68	0,76	0,83	0,83	0,66	0,93	0,96	0,98	0,98	0,79	0,99	1	0,99	0,46
R ₂	0,9	0,75	0,93	0,9	0,94	0,74	0,81	0,87	0,87	0,6	0,84	0,93	0,99	0,97	0,73	0,99	0,99	1	0,53
R ₃	0,85	0,96	0,8	0,85	0,8	0,96	0,93	0,88	0,88	0,36	0,76	0,19	0,64	0,3	0,19	0,46	0,46	0,53	1

- Показники ефективності функціонування підприємства**
- коефіцієнт оборотності основних фондів (A₁);
 - коефіцієнт оборотності матеріальних запасів (A₂);
 - коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості (A₆);
 - коефіцієнт рентабельності продажів (R₃);
 - коефіцієнт покриття (L₁);
 - чистий оборотний капітал (L₄).

Рис. 1.8. Формування системи показників ефективності функціонування підприємства

Високі значення коефіцієнтів кореляції (більш 0,7) свідчать про високий рівень зв'язку між показниками, тобто, в певній мірі, вказують на дублювання інформації. Коефіцієнти кореляції зі значенням від 0,5 до 0,7, а також менше 0,3 характеризують незначний зв'язок й, згідно з теорією кореляційного аналізу [149], саме такі показники слід відібрати для формування групи показників ефективності функціонування підприємства.

Рис. 1.8 розроблено за даними бухгалтерської звітності промислових підприємств Придніпровського регіону машинобудівної та металургійної галузей виробництва, на основі яких були розраховані показники фінансового стану підприємств та встановлено коефіцієнти кореляції між ними.

Проведений аналіз дозволив встановити, що до показників, які формують групу показників ефективності функціонування підприємства та які є доцільним контролювати на кожному з етапів процесу планування, слід віднести: коефіцієнт оборотності основних фондів; коефіцієнт оборотності матеріальних запасів; коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості; коефіцієнт рентабельності продажів; коефіцієнт покриття; чистий оборотний капітал.

Підставою для включення цих показників до групи показників ефективності функціонування підприємства стало найбільше число слабких кореляційних зв'язків цих показників серед показників фінансового стану підприємства.

У таблиці 1.5 наведено характеристику та алгоритм розрахунку (згідно існуючих методичних підходів, які висвітлені у наукових та спеціальних джерелах [91, 94, 110, 126, 154, 164]) показників ефективності функціонування підприємства, які були відібрані на основі кореляційної залежності. Оскільки контролінг є невід'ємною складовою системи управління промисловим підприємством, то показники, що характеризують ефективність функціонування контролінгу, є невід'ємною складовою системи показників ефективності функціонування підприємства.

Разом з тим, враховуючи той факт, що контролінгу, як механізму, про що було зазначено вище, притаманний динамізм, то показники оцінки ефективності контролінгу повинні відображати динаміку змін функціонування підприємства.

Таблиця 1.5

**Характеристика показників ефективності функціонування підприємства,
відібраних на основі оцінки кореляційної залежності**

Показник	Умовне позначення	Алгоритм розрахунку	Економічна сутність
Коефіцієнт оборотності основних фондів	A_1	Співвідношення вартості реалізованої продукції до середньорічної вартості основних фондів	Характеризує рівень ефективності використання основних виробничих фондів
Коефіцієнт оборотності матеріальних запасів	A_2	Співвідношення вартості реалізованої продукції до середньорічної вартості запасів	Показує кількість оборотів товарно-матеріальних запасів підприємства за певний період
Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	A_5	Співвідношення вартості реалізованої продукції до середньорічної вартості чистої кредиторської заборгованості	Показує скільки разів за період (рік) відбувається оборот кредиторської заборгованості
Коефіцієнт рентабельності продажів	R_3	Відношення чистого прибутку підприємства до чистої виручки від реалізації продукції (робіт, послуг)	Характеризує ефективність господарської діяльності підприємства
Коефіцієнт покриття (загальної ліквідності)	L_1	Співвідношенням усіх поточних активів до короткострокових зобов'язань	Характеризує достатність оборотних засобів для покриття своїх боргів
Чистий оборотний капітал	L_4	Різниця між оборотними активами підприємства та його короткостроковими зобов'язаннями	Характеризує величину оборотного капіталу, вільного від поточних зобов'язань

Виходячи з вище зазначеного, контроль ефективності функціонування контролінгу слід проводити на основі визначення швидкості досягнення оптимального значення критерію максимальності рентабельності власного капіталу, як результуючого показника оцінки ефективності, та темпів зміни показників ефективності функціонування підприємства, які було визначено у табл. 1.5, а саме: темп зміни оборотності основних фондів, темп зміни оборотності матеріальних запасів, темп зміни оборотності кредиторської заборгованості, темп зміни рентабельності продажів, темп зміни загальної ліквідності, темп приросту чистого оборотного капіталу.

Слід також зазначити, що базою при розрахунку темпів змін перелічених показників може бути як нормативне значення показника (темп зміни загальної ліквідності), так і плановий рівень показника поточного періоду, або його фактичне значення у минулому (базовому) періоді.

Разом з тим, аналіз існуючих досліджень [48, 61, 87, 114, 145, 146, 172] показав, що проводити оцінку ефективності контролінгу доцільно ще і з позиції ефективності його впровадження у систему управління промисловим підприємством. Загальноприйнята і найбільш часто використовувана класифікація методів оцінки ефективності контролінгу на фазі його впровадження здійснюється з використанням двох вже розроблених систем показників ефективності: оцінка ефективності впровадження контролінгу стандартними методами оцінки інвестиційного проекту, що приносить підприємствам конкретні доходи; оцінка методами, які використовуються при визначенні ефективності впровадження різних ІТ-технологій, ERP-систем (рис. 1.9).

Необхідність оцінювання ефективності впровадження контролінгу зумовлена тим, що він має стратегічний характер і початкові інвестиції на його впровадження становлять значну частку загальної суми витрат, а ефект від впровадження має довгостроковий характер.

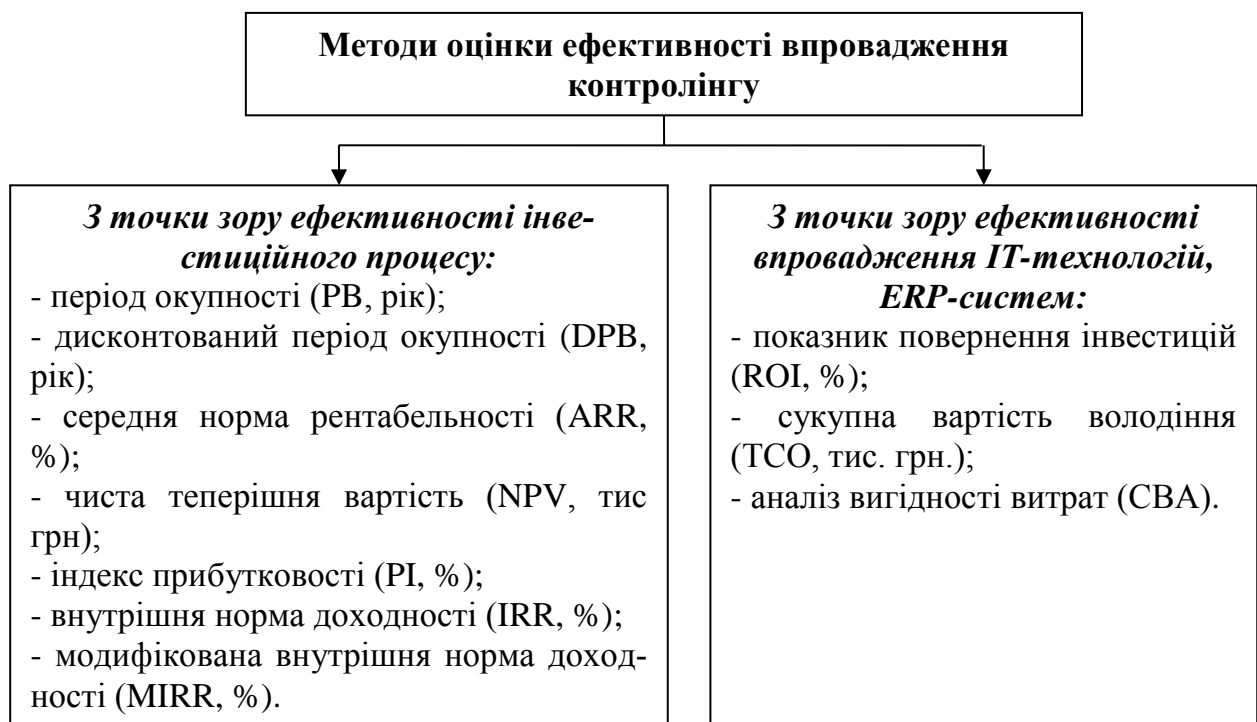


Рис. 1.9. Класифікація існуючих методів оцінки ефективності впровадження контролінгу

Виходячи з цього, підходи до аналізу ефективності впровадження контролінгу на підприємстві аналогічні інвестиційним розрахункам (перша група показників), базуватись на комплексному використанні відомих методик

та показників оцінювання ефективності інвестицій, що широко представлені в економічній літературі [31, 61, 87, 114, 172]. Їх застосування для оцінки ефективності впровадження контролінгу пов'язано з розрахунком імовірного приросту прибутковості, отриманого за рахунок використання контролінгу і прийняття оптимальних управлінських рішень.

Друга група показників, яка передбачає проведення оцінки ефективності впровадження контролінгу на основі методів оцінки ефективності впровадження ІТ-технологій, ERP-систем [48, 145, 146], як правило, застосовується компаніями, що здійснюють розробку та (або) впровадження оцінюваних продуктів. При цьому вигоди від впровадження розраховуються не на основі прогнозу доходів, а на основі зниження можливих втрат у разі впровадження об'єкта.

Також, для оцінювання ефективності системи оперативного контролінгу в бюджетному періоді Деменіна О.М. [54] пропонує використовувати показник ефективності оперативного регулювання (E_{op}):

$$E_{op} = \frac{\Delta CF}{\Delta M} = \frac{CF_1 - CF_0}{M_1 - M_0} \quad (1.1)$$

де ΔCF – приріст грошового потоку внаслідок регулювання діяльності на основі системи оперативного контролінгу;

CF_0, CF_1 – величина грошового потоку відповідно без урахування та з урахуванням регулювання діяльності на основі впровадження заходів контролінгу;

ΔM – величина додаткових витрат на управління, пов'язаних з впровадженням системи контролінгу;

M_0, M_1 – витрати на управління відповідно до та після впровадження заходів контролінгу.

Запропонований Деменіною О.М. підхід до визначення ефективності оперативного контролінгу в бюджетному періоді [54], на нашу думку, можна використовувати не лише в оперативному, а й в стратегічному періоді, адже впровадження контролінгу, як інструменту управління промисловим підприємством, є поетапним та здійснюється на протязі декількох бюджетних періодів.

Проте, досліджені методи оцінки ефективності впровадження контролінгу [5, 15, 48, 50, 54, 60, 61, 70, 87, 145, 146, 169, 173] не враховують мінливих умов функціонування підприємства, не передбачають визначення ефективності впровадження контролінгу на кожному з етапів його реалізації, а звідси, і не дозволяють оцінити перевищення ефекту від впровадження контролінгу над управлінськими витратами.

Тому, підприємство повинно мати інструмент, за допомогою якого буде проведено комплексне відстеження та аналіз інтегрованого розвитку зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства та встановлено його вплив на результативність діяльності підприємства.

Як показав аналіз літературних джерел [15, 33, 48, 70-72, 154, 158, 169], немає єдиного підходу щодо розробки методів комплексної оцінки ефективності контролінгу, тобто вивчення ефективності його функціонування разом з ефективністю його впровадження.

У Додатку Б представлена характеристика інструментів контролінгу, що використовуються на зарубіжних та вітчизняних підприємствах для проведення комплексної оцінки його ефективності.

На основі проведеного аналізу методів встановлення ефективності контролінгу та показників, які використовують для її кількісної оцінки, нами було теоретично обґрунтовано, що аналіз ефективності контролінгу слід проводити за двома напрямками, а саме вивчати ефективність функціонування цього механізму (в поточному та оперативному періоді) разом з ефективністю його впровадження (у стратегічному періоді).

Тому, в якості інструменту оцінки ефективності контролінгу промислового підприємства нами була розроблена *«комплексна система показників ефективності контролінгу» (КСПЕК)*, яка, на відміну від існуючих, враховує вплив зовнішніх та внутрішніх факторів ризику та дозволяє підприємству швидко адаптуватись до них. Вона заснована на оперативному, поточному та стратегічному контролі ефективності контролінгу на всіх рівнях ієрархії управління та передбачає розрахунок двох груп показників: ефективності функціонування контролінгу та ефективності його впровадження (рис. 1.10).

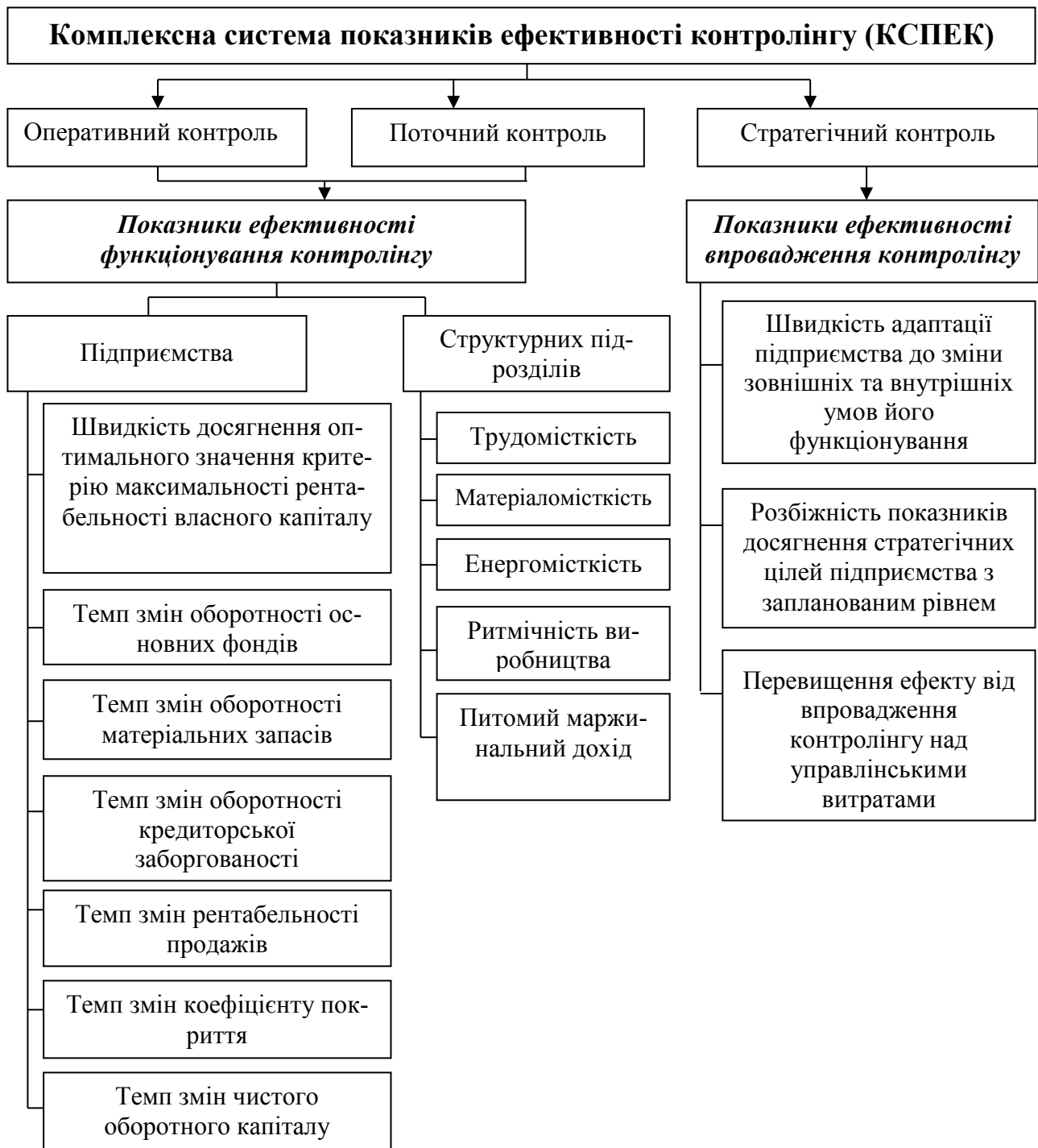


Рис. 1.10. Показники ефективності впровадження та функціонування контролінгу (КСПЕК)

Поточний та оперативний контроль ефективності контролінгу передбачає визначення швидкості досягнення оптимального значення критерію максимальності рентабельності власного капіталу, як результуючого показника, темпів змін показників ефективності функціонування підприємства – на рівні підприємства, та оцінку трудомісткості, матеріаломісткості, енергомісткості, ритміч-

ності виробництва й питомого маржинального доходу – на рівні структурних підрозділів.

Стратегічний контроль ефективності контролінгу передбачає визначення рівня показників ефективності його впровадження на рівні підприємства в цілому, якими є:

1. Швидкість (інтенсивність) адаптації підприємства до зміни зовнішніх та внутрішніх умов його функціонування (формула 1.2).

2. Розбіжність показників досягнення стратегічних цілей підприємства з запланованим рівнем.

3. Перевищення ефекту від реалізації контролінгу над управлінськими витратами (формула 1.3).

Розглянемо ці показники детальніше.

1. Швидкість (інтенсивність) адаптації підприємства до зміни зовнішніх та внутрішніх умов його функціонування.

Як відомо, під адаптацією розуміють прагнення підприємства до зменшення відхилення результатів своєї діяльності від запланованого рівня під впливом зовнішніх факторів ризику [104]. Виходячи з цього визначення, нами пропонується показник «швидкість адаптації підприємства до зміни зовнішніх та внутрішніх умов його функціонування», під яким ми пропонуємо розуміти період (проміжок часу), за який підприємство досягне мінімально можливого відхилення результатів своєї діяльності в поточному періоді від їх запланованого (оптимального) рівня з урахуванням фактичних умов функціонування підприємства, тобто який час пройде від виявлення відхилення у результатах функціонування підприємства від запланованого рівня до актуалізації цих параметрів у відповідності до фактичних умов функціонування.

Формалізація цього поняття представлена у формулі (1.2):

$$S_{\text{адапт.}} = \frac{V - \frac{d(X - WR)}{dt}}{W(X - WR)}, \quad (1.2)$$

де V – швидкість зміни умов функціонування підприємства (факторів впливу зовнішнього середовища);

W – відповідність поточного стану підприємства умовам зовнішнього середовища;

$(X - WR)$ – відхилення результатів актуалізації параметрів функціонування підприємства від запланованих показників;

$\frac{d(X-WR)}{dt}$ – продиференційований за часом показник $(X - WR)$;

K – коефіцієнт інтенсивності актуалізації (ресурсна забезпеченість актуалізації, перетворень).

2. Розбіжність показників досягнення стратегічних цілей підприємства з запланованим рівнем (доля ринку, доля експорту, доля інноваційної продукції, вартість підприємства).

3. Ефективність витрат на реалізацію контролінгу (E_k):

$$E_k = \frac{\Delta P}{\Delta C} = \frac{P_1 - P_0}{C_1 - C_0} \rightarrow \max, \quad (1.3)$$

де ΔP – зміна (приріст) грошового потоку внаслідок впровадження контролінгу в управлінську діяльність промислового підприємства;

P_0, P_1 – розмір грошового потоку відповідно до та після впровадження контролінгу;

ΔC – зміна розміру управлінських витрат з урахуванням впровадження контролінгу;

C_0, C_1 – розмір управлінських витрат відповідно до та після впровадження контролінгу.

Отже, на основі проведеного дослідження нами визначено сутність показників ефективності контролінгу та встановлено їх місце в системі показників діяльності підприємства, що дозволило удосконалити теоретико-методичний підхід до оцінки ефективності контролінгу, який, на відміну від існуючих, заснований на «комплексній системі показників ефективності контролінгу» (КСПЕК), яка передбачає диференціацію показників ефективності за етапами реалізації механізму на: ефективності функціонування (швидкість досягнення оптимального значення критерію максимальності рентабельності власного капіталу, динаміка ключових показників функціонування підприємства) та ефективності впровадження (швидкість адаптації підприємства до зміни зовнішніх та внутрішніх умов його функціонування, розбіжність показників досягнення стратегічних цілей підприємства з запланованим рівнем, перевищення ефекту від впровадження контролінгу над управлінськими витратами).

1.3. Ефективний контролінг: сутність, підходи та етапи формування на підприємстві

Аналіз сучасних наукових досліджень [1, 29-31, 40, 42, 54, 73, 82, 121, 151], а також практичного досвіду організації системи управління на вітчизняних та зарубіжних промислових підприємствах, дозволив зробити висновок, що підвищується інтерес до впровадження контролінгу, як ефективної системи управління промисловим підприємством у різних сферах його функціонування (управління): фінансовій, маркетинговій, логістичній, інвестиційній тощо. Однак, слід відмітити, що ефективне функціонування контролінгу в системі управління можливе лише за умови його поетапного впровадження в практичну діяльність промислового підприємства.

Досліджуючи проблему впровадження контролінгу в систему управління підприємством, Деменіна О.М. [54] під механізмом оперативного контролінгу розуміє сукупність його методів та інструментів, яка призначена для досягнення оперативних цілей підприємства шляхом координації основних процесів оперативної діяльності підприємства (планування, організація, облік, контроль, аналіз і регулювання).

Автор [54] зазначає, що однією з найбільш важливих передумов впровадження контролінгу на промислових підприємствах є дослідження та удосконалення системи показників оперативного контролінгу оскільки вона є основою оперативної планово-контрольної діяльності та оперативного регулювання діяльності підприємства.

При цьому Деменіною О.М. [54] зазначено, що для досягнення ефективності оперативного контролінгу на підприємстві необхідне досягнення збалансованої роботи всіх складових його організаційно-економічного механізму, а саме:

- інформаційного забезпечення оперативного контролінгу (сукупності інформаційних потоків, що забезпечують безперервне функціонування процесу оперативного контролінгу);

- матеріально-технічного забезпечення оперативного контролінгу (засобів, що забезпечують виконання необхідних операцій щодо збирання, обліку, обробки, зберігання та передавання інформації в системі оперативного контролінгу);

– методичного забезпечення оперативного контролінгу (сукупності методів оперативного планування, організації, обліку, контролю, аналізу та регулювання в межах системи контролінгу);

– кадрового забезпечення оперативного контролінгу, а також системи розподілу задач і функцій оперативного контролінгу між підрозділами підприємства;

– механізм оцінки ефективності системи оперативного контролінгу та окремих управлінських рішень в системі оперативного контролінгу;

– конкретних інструментів оперативного контролінгу (системи показників оперативного контролінгу, що відображає цілі та обмеження системи оперативного управління та ін.).

Проте слід зазначити, що цей перелік не є вичерпним та потребує доповнення в залежності від сфери діяльності підприємства, а також з урахуванням попереднього аналізу системи управління підприємством та його організаційної структури.

Подальший аналіз цього підходу дозволяє стверджувати, що деякі з етапів характеризують не процес впровадження контролінгу, а процес його функціонування.

Козуб О.В. [82] для досягнення ефективності контролінгу вважає за доцільне виокремлювати службу контролінгу у фінансово-економічній службі підприємства. На її думку, фінансово-економічна служба промислового підприємства має складатися з бухгалтерської служби, фінансового відділу, планово-економічного відділу та служби контролінгу. Основними ж функціями контролінгу за такої організаційної структури автор [82] вважає:

- планування, прогнозування, контроль, нормування;
- фінансовий аудит та розробка методології бухгалтерського обліку;
- визначення пріоритетів між оперативними та стратегічними цілями.

На нашу думку, така організаційна структура призводить до дублювання деяких функцій підрозділів служби, адже основні функції служби контролінгу, які виділяє Козуб О.В. [82], одночасно належать і до функцій бухгалтерської служби, і до планово-економічного відділу.

Тому, вважаємо за доцільне, уточнити функції кожної зі служб, або укрупнити організаційну структуру фінансово-економічної служби.

Більш детально питання формування ефективної організаційної структури підприємства та місця служби контролінгу в ньому буде розглянуто у розділі 3 монографії.

У роботі Аксентюк М.М. [1] визначено, що функціонування системи контролінгу являє собою сукупність цілей, функцій і принципів, яка регламентує функціонування системи. Автор відмічає, що головною ознакою ефективної системи контролінгу є не тільки результативна система показників, а й раціональна організація всієї системи, налагоджені інформаційні потоки між усіма ланками управління.

Вважаємо, що таке твердження є вірним, адже інформаційні потоки є вхідними даними на етапах здійснення аналізу та контролю в механізмі контролінгу на промисловому підприємстві.

Петренко С.Н та Сухарева Л.А. [120] виділяють чотири основні етапи впровадження контролінгу в систему управління підприємством, а саме:

1. Вивчення цілей та пріоритетів розвитку підприємства – на цьому етапі передбачається також вивчення рівня впливу зовнішніх та внутрішніх ризиків на досягнення цілей контролінгу.

2. Розробка системи контролю за досягненням кінцевих результатів – створення системи показників, які щонайкраще характеризують будь-які зміни в діяльності підприємства.

3. Визначення допустимих відхилень показників від запланованого рівня – формування внутрішньої документації підприємства, за допомогою якої буде встановлено причини та місце виникнення відхилень.

4. Визначення ступеню впливу відхилення на кінцевий результат діяльності підприємства.

Аналіз цього підходу дозволяє зробити висновок, що запропоновані авторами етапи впровадження контролінгу є недосить чіткими та повними, адже не враховують особливостей організаційної та управлінської структури підприємства. Також не встановлено, як характеризується запропонований механізм впровадження та функціонування контролінгу за критерієм ефективності, адже, як було зазначено вище, впровадження контролінгу має забезпечувати ефективне управління підприємством.

Тому, на нашу думку, алгоритм впровадження та функціонування контролінгу на промисловому підприємстві має бути більш деталізованим та структурованим.

Аналіз досліджень, присвячених теоретичним питанням впровадження контролінгу [1, 12, 31, 40, 42, 44, 54, 71, 73, 82, 121, 151] дозволив виділити декілька причин, які є основою впровадження контролінгу на промисловому підприємстві:

- погіршення в порівнянні з подібними підприємствами економічних показників;
- поява нових або зміна старих цілей в результаті зміни умов функціонування підприємства;
- відсутність узгодженості цілей;
- застарілі методи планування, аналізу та контролю, які не відповідають менеджменту підприємства.

Для того, аби сформувані теоретичні підходи по впровадженню ефективного контролінгу на промисловому підприємстві, перш за все необхідно визначити критерії (параметри, принципи, характеристики), за яких контролінг буде ефективним.

Необхідною умовою ефективного функціонування контролінгу на промисловому підприємстві є розробка методологічної та методичної бази, на якій ґрунтується виконання кожної з функцій контролінгу, включаючи оптимізаційні методи прийняття управлінських рішень, а також розробка організаційно-економічних засад взаємодії функціональних підрозділів підприємства, які задіяні у реалізації контролінгу.

Слід також зазначити, що передумовою впровадження контролінгу на промисловому підприємстві є дослідження, класифікація та удосконалення системи показників ефективності функціонування та впровадження контролінгу (п. 1.2, рис. 1.7, рис. 1.10), адже на основі їх аналізу (аналізу відхилень показників) приймаються управлінські рішення щодо забезпечення досягнення стратегічних цілей підприємства.

Як справедливо зазначено у [2, 54, 71, 82, 118, 119, 136], організаційно-методичні основи впровадження контролінгу на підприємстві включають в себе питання організації служби контролінгу, визначення її місця в організаційній структурі підприємства, аналіз інформаційних потоків та можливих варіантів впровадження контролінгу на підприємстві.

В процесі проектування організаційної структури контролінгу, перш за все, слід виходити з того, що організаційна структура контролінгу повинна відповідати структурі управління та організаційній структурі підприємства в ціло-

му. У зв'язку з цим, необхідно враховувати індивідуальні особливості і характеристики підприємства, а також умови, за яких організується процес контролінгу, адже організаційна структура значною мірою залежить від форми організації галузі, підприємства та обсягів його діяльності.

Запропонований нами підхід до формування контролінгу на промисловому підприємстві заснований на наступних положеннях:

- організаційна система контролінгу повинна відповідати підсистемі управління підприємством;

- будь-яка діяльність в системі управління, в тому числі і діяльність в рамках функціонування контролінгу, перш за все, пов'язана з етапністю її здійснення.

У зв'язку з цим, при побудові етапів розробки та впровадження контролінгу, необхідно враховувати, що всі вони повинні бути структурно забезпечені, тобто визначати функціональні обов'язки учасників контролінгу та встановлювати раціональні зв'язки між ними, забезпечувати безперервність функціонування механізму.

Крім того, на основі аналізу наявних точок зору, як у зарубіжній, так і у вітчизняній літературі, щодо принципів організації контролінгу [152, 170], є необхідним враховувати наступні групи принципів в процесі проектування організаційної структури контролінгу на промисловому підприємстві:

- принципи, що характеризують форму господарювання, на основі яких виділяються найбільш важливі економічні об'єкти, які формують результати діяльності підприємства (принципи необхідної різноманітності організаційної структури, адекватності форми контролінгової діяльності різноманіттю умов функціонування підприємства, замкнутості загального контуру системи контролінгу, раціонального поєднання централізації і децентралізації в механізмі контролінгу, економічності організаційної структури контролінгу);

- структурно-функціональні принципи, що визначають максимально можливу узгодженість функцій і приватних процедур контролінгу (принципи органічної цілісності контролінгу, системи управління та організаційної системи в цілому, відповідності цілей контролінгу та виділених для їх досягнення ресурсів, відповідності функцій цільової орієнтації контролінгу, раціонального поєднання спеціалізації та універсалізації елементів контролінгу, структурної гнучкості, структурного забезпечення видів контролінгової діяльності);

– принципи розвитку організаційних структур контролінгу, які визначають спрямованість його розвитку на основі відповідних законів організації, управління та економіки (принципи неминучості організаційних змін, спрямованості організаційних перетворень, комплексності організаційних нововведень, участі персоналу в процесі організаційних перетворень).

Чітке формулювання принципів формування організаційної структури контролінгу забезпечує необхідну методологічну базу для проектування механізму контролінгу і визначає логічну спрямованість цього процесу.

При розробці організаційної структури важливе значення має формулювання сукупності поточних цілей, які розкривають і конкретизують зміст стратегічної цілі. Усі головні цілі підприємства повинні бути організаційно забезпечені в структурі управління, тобто визначено організаційні ланки, які виконують відповідні функції з їх досягнення.

В свою чергу, виконуючи завдання по інформаційному забезпеченню і підтримці управління, контролінг інтегрує і координує всі елементи системи управління підприємством. Таким чином, контролінг формує інтегроване інформаційне забезпечення, в якому об'єднується інформація, необхідна для реалізації управлінських функцій підприємства, при цьому головний акцент робиться на процеси планування, контролю та аналізу.

Так, на основі дослідження існуючих наукових поглядів щодо алгоритмів та етапів впровадження контролінгу в управління підприємством [1, 31, 42, 54, 82], а також доцільності та сутності формування контролінгу на промисловому підприємстві з метою забезпечення його ефективності, нами запропоновані перелік, зміст та послідовність етапів формування контролінгу. Дістали подальшого розвитку теоретико-методичні підходи до впровадження та функціонування ефективного контролінгу, які, на відміну від існуючих, базуються на науковому обґрунтуванні змісту та послідовності підготовчого етапу; етапу забезпечення безперервності функціонування механізму; формування організаційної структури; інформаційного етапу; етапу формування інструментарію контролінгу; аналітичного; дослідницького та заключного етапів (рис. 1.11).

Зупинимось детальніше на характеристиці наведених етапів впровадження та функціонування контролінгу.



Рис. 1.11. Поетапний процес формування контролінгу на підприємстві

На підготовчому етапі приймається рішення про впровадження контролінгу в систему управління підприємством, причиною якого є поява перших індикаторів (сигналів) внутрішніх та зовнішніх ризиків діяльності підприємства; визначаються стратегічні цілі функціонування підприємства; відбувається розробка та обґрунтування цілей контролінгу.

На стадії виконання підготовчого етапу необхідно визначити місце контролінгу в організаційній структурі підприємства, адже схема впровадження контролінгу розрізняється в залежності від розміру підприємства: на малих підприємствах – відділ контролінгу взагалі відсутній; на середніх – зазвичай функції контролінгу розподілені серед існуючих структурних підрозділів підприємства; на великих підприємствах – відділ контролінгу функціонує як окремий структурний підрозділ [77, 83, 98].

Етап забезпечення безперервності функціонування механізму передбачає технічне (закупівля або розроблення відповідного програмного забезпечення), інформаційне (надання звітної інформації всіма підрозділами та ланками структурних підрозділів, задіяними в реалізації контролінгу, у встановлений період та з певною частотою) та документарне (розроблення бланків звітностей, карток обліку виконання показників) забезпечення цього процесу.

На цьому етапі визначають функціональні обов'язки учасників контролінгу та відбувається встановлення взаємозв'язків (підпорядкування) між ними.

В процесі побудови організаційної структури контролінгу необхідно виходити з того, що організаційна структура контролінгу є невід'ємною складовою організаційної структури підприємства в цілому [41, 67, 78, 98].

Наступним етапом в формуванні контролінгу на промисловому підприємстві нами визначено етап побудови його інформаційного забезпечення, який передбачає формування бази даних підрозділів підприємства, які задіяні у функціонуванні контролінгу, систематизацію цих даних для проведення аналізу та щоденного моніторингу нормативно-правової бази.

Одним з найбільш важливих етапів в процесі побудови та функціонування контролінгу є формування інструментарію контролінгу [58, 76, 86, 98], за допомогою якого відбувається планування, аналіз та контроль ефективності функціонування контролінгу та, як наслідок, досягнення стратегічних цілей підприємства. На цьому етапі вважаємо за доцільне проведення таких заходів: встановлення взаємозв'язків складових розробки та аналізу етапів реалізації контролінгу; розроблення показників ефективності функціонування контролін-

гу. Всі ці заходи спрямовані на ефективне планування та контроль процесу функціонування контролінгу, як механізму ефективного управління промисловим підприємством.

На наступному аналітичному етапі відбувається аналіз виконання планових показників. Аналіз показників відбувається щоденно кожним підрозділом, задіяним у функціонуванні контролінгу, окремо. Відповідальна особа в кожному підрозділі (контролер відповідного напрямку) здійснює розрахунок абсолютного та відносного відхилення фактичного рівня показників від запланованого. Аналіз фактичних зовнішніх та внутрішніх умов функціонування підприємства, який здійснюється на цьому етапі, передбачає врахування мінливості факторів впливу та визначення вірогідності досягнення промисловим підприємством необхідного рівня розвитку з урахуванням рівня впливу кожного з факторів.

На стадії дослідницького етапу на основі даних, які були отримані на попередньому аналітичному етапі, відбувається актуалізація параметрів функціонування підприємства, для досягнення ним стратегічної цілі (п. 1.2, рис. 1.6); визначаються фактори внутрішнього та зовнішнього середовища, що впливають на результативність діяльності підприємства (тобто на відхилення фактичного рівня підконтрольних показників від запланованого).

На основі визначених факторів впливу та аналізу виконання планового рівня показників складається багаторівнева оптимізаційна модель, яка, на основі виявлення оптимізаційних можливостей контролінгу, забезпечує максимізацію прибутку підприємства при плануванні параметрів функціонування підприємства та його подальшого розвитку.

На заключному етапі формування контролінгу відбувається оцінка ефективності його впровадження, а також оцінка рівня досягнення стратегічних цілей підприємством в цілому. На основі отриманих результатів менеджмент підприємства або розробляє рекомендації щодо вдосконалення контролінгу (організаційної структури або інструментарію), або приймає рішення про розроблення та впровадження альтернативних варіантів управління підприємством.

Отже, з метою забезпечення ефективності функціонування контролінгу, необхідно удосконалити організаційно-економічну структуру управління підприємством, що дозволить:

– досягти необхідного рівня його розвитку, який характеризується прибутковістю при виробництві та реалізації конкурентоспроможної продукції;

- знизити ризик впливу зовнішніх та внутрішніх факторів на результативність діяльності промислового підприємства;
- досягти узгодженості стратегічних, поточних та оперативних цілей;
- приймати оптимальні управлінські рішення щодо стратегічного розвитку підприємства.

Резюме

Проведені дослідження довели, що кожна з розглянутих основних концепцій контролінгу у світовій економіці характеризується специфічними задачами та орієнтацією на окрему сферу діяльності підприємства (систему обліку, інформаційну систему, систему управління тощо). Автором доведено, що на сучасному етапі контролінг не тільки не втратив своєї актуальності, а стає ефективним інструментом управління промисловим підприємством для досягнення ним стратегічних цілей.

Саме тому, визначення поняття «контролінг», перш за все, є відображенням історичного розвитку концепцій контролінгу, як одного з механізмів управління.

Вивчення концептуальної сутності поняття «система» та «механізм» стосовно місця та ролі контролінгу в системі управління підприємством та визначення їх характерних ознак дозволило обґрунтувати необхідність трактування контролінгу, як механізму ефективного управління промисловим підприємством, що базується на притаманних йому принципах, функціях, методах, інструментах, факторах, органах управління та підсистемах забезпечення. Основою такого механізму є наявність трьох нерозривних функцій: аналізу, планування та контролю, – які виконуються у взаємозв'язку та взаємній обумовленості на принципах комплексності, економічності, інноваційності, безперервності та оптимальності.

При цьому необхідною умовою визначення показників ефективності контролінгу є необхідність удосконалення загальноприйнятої класифікації та її доповнення критерієм «за етапами реалізації механізму». Така класифікація забезпечує взаємозв'язок між показниками на кожному етапі реалізації контролінгу з урахуванням рівня ієрархії управління.

Аналіз складу та змісту показників ефективності контролінгу дозволив встановити, що для здійснення оцінки ефективності контролінгу на промисло-

вому підприємстві слід застосовувати розроблену у дослідженні «комплексну систему показників ефективності контролінгу» (КСПЕК). Вона заснована на врахуванні поточної та майбутньої ефективності контролінгу на всіх рівнях ієрархії управління та передбачає розрахунок двох груп показників: ефективності функціонування контролінгу та ефективності його впровадження.

Автором виявлено, що існуючі підходи до реалізації механізму контролінгу не передбачають пошук оптимального варіанту функціонування підприємства в умовах мінливості зовнішнього середовища на основі використання оптимізаційних можливостей контролінгу. Це спричинило необхідність розроблення та обґрунтування змісту та послідовності етапів формування механізму контролінгу з метою забезпечення його ефективності.

Таким чином, існуючі теоретичні положення щодо впровадження контролінгу в систему управління підприємством не дозволяють сформулювати ефективного алгоритму для оптимального управління підприємством і потребують подальшого розвитку. Тому у другому розділі монографії буде приділено увагу систематизації факторів, які визначають оптимізаційні можливості контролінгу. Це дозволить розробити та обґрунтувати доцільність реалізації механізму контролінгу на основі оптимізаційних блоків для формування оптимального варіанту функціонування та розвитку промислового підприємства.

Автор усвідомлює, що багатогранність обраного напрямку досліджень не дає можливість в рамках однієї праці охопити весь спектр проблем формування ефективного механізму управління підприємством на основі контролінгу, оскільки він охоплює економічні, організаційні, соціальні, юридичні та інші проблеми. Тому за рамками проведеного дослідження потребують подальшого наукового обґрунтування методичні підходи розробки моделі реалізації принципової моделі процесу планування параметрів функціонування промислового підприємства та їх актуалізації.

РОЗДІЛ 2

ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФОРМУВАННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ КОНТРОЛІНГУ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

2.1. Фактори, що визначають оптимізаційні можливості контролінгу на промисловому підприємстві

Еволюція зовнішнього середовища має безпосередній вплив на розвиток промислового підприємства. Тому необхідність вивчення факторів зовнішнього середовища у тісному взаємозв'язку із факторами внутрішнього середовища підприємства є очевидною. У різні часи ідею системної взаємодії зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства та визначенню факторів, які впливають на ефективність їх роботи, розвивали багато видатних вчених: І. Ансофф, М. Мескон, М. Портер й інші [4, 7, 32, 59, 73, 75, 102, 103, 132, 137, 166].

В класичній економічній літературі фактори, що впливають на результати діяльності підприємства, поділяють на дві основні групи: зовнішні і внутрішні [1, 4, 13, 54, 82, 99, 132, 140, 153]. Аналіз впливу цих факторів дозволяє приймати рішення, що забезпечують ефективне просування менеджменту підприємства до встановлених стратегічних цілей та їх досягнення.

Зазначимо, що в економічній літературі поняття «фактор» розглядається, з одного боку, як джерело впливу на систему, що відбивається на рівні змінних моделі цієї системи [92], а з іншого – як істотне об'єктивне причинне явище або процес у виробництві, під впливом якого змінюється рівень його ефективності [107].

З метою підвищення ефективності управлінського процесу, зовнішні та внутрішні фактори повинні бути диференційовані за пріоритетністю реагування на зміну їх рівня. Саме тому з'являється необхідність виявляти фактори, імовірність впливу яких найбільш висока і ступінь впливу яких може призвести до значного відхилення значення показників від запланованого рівня, тобто виявляти фактори, які мають прямий вплив на функціонування механізму контролінгу та, як наслідок, на досягнення стратегічних цілей підприємства.

При розробці управлінського рішення щодо ефективності функціонування промислового підприємства (досягнення ним стратегічних цілей), слід спи-

ратись на те, що контролінг може бути сформований лише за наявності певного набору факторів, в умовах дії яких функціонує підприємство.

Як було зазначено при розгляді показників ефективності функціонування контролінгу (п. 1.2), однією з характерних його ознак є вплив результатів діяльності ланок структурних підрозділів на показники ефективності функціонування підприємства, у зв'язку з чим вони характеризують фактори впливу.

Слід також зазначити, що на кожному з етапів реалізації контролінгу, необхідно враховувати специфічну для нього сукупність зовнішніх та внутрішніх чинників (факторів), яка впливає на рівень його показників (рис. 2.1).

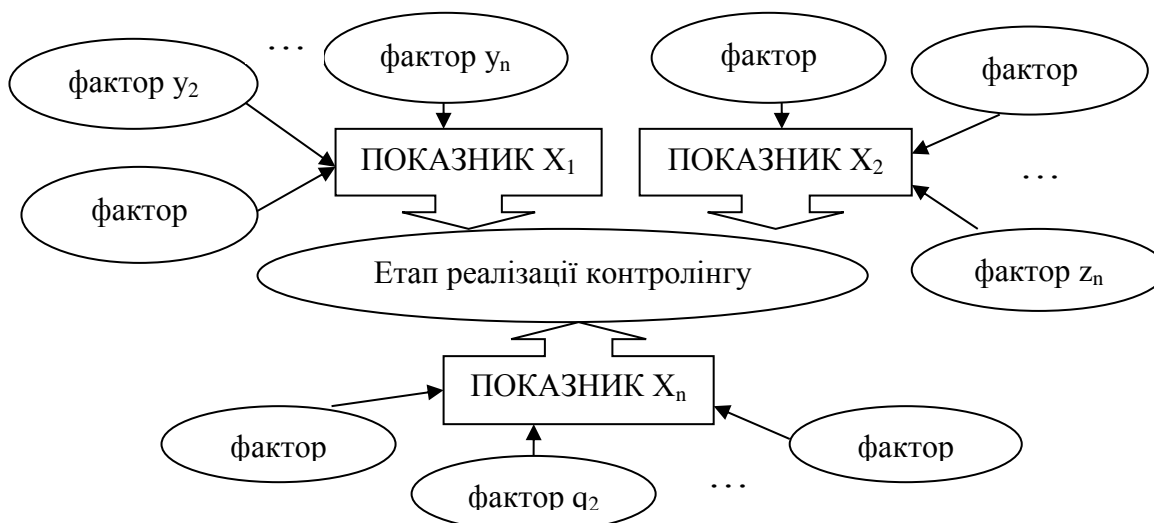


Рис. 2.1. Схематичне зображення впливу факторів на планові показники функціонування підприємства на етапах реалізації контролінгу

Для виявлення усіх груп факторів, що мають вплив на формування етапів реалізації контролінгу, нами було розглянуто кожен з етапів планування окремо та виявлено фактори (як зовнішні, так і внутрішні), під впливом дії яких відбувається формування показників кожного з етапів.

На етапі планування обсягу та номенклатури продажів продукції на показник виручки від реалізації продукції ($V_{\text{реал.}}$) впливають ціна реалізації продукції i -го виду, яку можливо реалізувати на z -му ринку в період t (Π_{izt}) та обсяг продукції i -го виду, який реалізується підприємством на z -му ринку в період t (Q_{izt}) у відповідності до номенклатури.

$$V_{\text{реал.}} = \sum_{i=1}^I \sum_{z=1}^Z \sum_{t=1}^n \Pi_{izt} * Q_{izt}, \quad (2.1)$$

де C_{izt} – ціна реалізації продукції i -го виду, що реалізується на ринку z в період t , грн.

Q_{izt} – обсяг продукції i -го виду, який може бути реалізований підприємством на z -му ринку в період t (в залежності від ємності ринку та спроможності підприємства щодо її поставки), натуральні показники.

Для встановлення рівня впливу кожного з показників на виручки від реалізації необхідно визначити рівень її еластичності по відношенню до показників, що її формують (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Еластичність обсягу виручки від реалізації по відношенню до показників, що його формують

Показники	2015 рік			Коефіцієнт еластичності, %
	Середнє значення 3 кв.	Середнє значення 4 кв.	Відхилення	
$V_{\text{реал.}}(y)$, грн.	137 423 891	111 621 854	-25 802 037	-
$Q_{izt}(x)$, ум. компл.	735	597	-138	1
$C_{izt}(x)$, грн.	192 522,77	186 971,28	-5 551,49	0,1536

Тобто, зміна обсягу реалізації i -го виду продукції, яка реалізується підприємством на z -му ринку в період t на 1% призведе до зміни обсягу виручки від реалізації теж на 1%, а зміна ціни реалізації продукції i -го виду на ринку z в період t на 1% призведе до зміни обсягу виручки від реалізації на 0,15%. Отже, отримані результати свідчать про те, що перш за все, на етапі планування обсягу та номенклатури продажів продукції, слід розробити заходи щодо встановлення оптимального обсягу реалізації продукції за номенклатурою.

В свою чергу, показники на етапі планування обсягу та номенклатури продажів продукції формуються під впливом певних факторів зовнішнього та внутрішнього середовища, які мають вплив на рівень цих показників.

Слід зазначити, що в економічній літературі [43, 74, 109, 164, 167] виділяють декілька методів визначення ціни: базова ціна, маркетингова ціна, ціна реалізації. На формування кожної з них мають вплив специфічні фактори. При розрахунку ціни реалізації продукції ми пропонуємо враховувати, як фактори, що впливають на формування базової ціни (собівартість виготовлення продукції, плановий рівень прибутковості) так і ті, що враховуються при встановленні маркетингової ціни (ніша підприємства на ринку, попит на продукцію) та ціни реалізації (умови постачання).

Враховуючи вище зазначене, ціна реалізації формується під впливом таких чинників, як ніша підприємства на z -му ринку в період t (N_{zt}), маркетингова ціна реалізації i -го виду продукції на z -му ринку в період t (pm_{izt}), регуляторна політика держави в період t (R_t), розташування z -го ринку збуту (SM_z), умови постачання продукції на z -ий ринок в період t (CDG_{zt}), рівень інфляції та тенденції інфляційних процесів (i_t).

Разом з тим, при визначенні базової ціни реалізації продукції враховуються такі показники, як собівартість виготовлення продукції та запланований рівень її рентабельності. Тому на формування ціни реалізації продукції i -го виду в період t будуть також мати вплив всі чинники, на врахуванні яких формується собівартість продукції, а саме: ціна на людські ресурси b -ої кваліфікації в період t (заробітна плата) (S_{bt}), відрахування на соціальне страхування (ST_t), ціна на енергетичні ресурси i -го виду в період t (pE_{it}), ціна на матеріальні ресурси j -го виду в період t (pM_{jt}), амортизаційна політика підприємства в період t (A_t).

$$C_{izt} = f(N_{zt}; R_t; pm_{izt}; SM_z; CDG_{zt}; i_t; S_{bt}; ST_t; A_t; pE_{it}; pM_{jt}) \quad (2.2)$$

У таблиці 2.2 представлено результати розрахунку еластичності ціни реалізації продукції i -го виду на z -му ринку в періоді t під впливом зміни факторів, які визначають її рівень.

Таблиця 2.2

Еластичність ціни реалізації продукції i -го виду на z -му ринку в періоді t по відношенню до факторів, що впливають на її рівень

Показники	2015 рік			Коефіцієнт еластичності, %
	Середнє значення 3 кв.	Середнє значення 4 кв.	Відхилення	
1	2	3	4	5
C_{izt} (y), грн.	192 522,77	186 971,28	-5 551,49	-
N_{izt} (x), ум. компл.	185	178	-7	1,312
R_t (x), %	0,19	0,18	-0,01	1,825
pm_{izt} (x), грн.	182895,5	177622,5	-5273	1
SM_z (x), км	200	200	0	0
CDG_{zt} (x), грн.	9 625,15	9412,5	-212,65	0,766
i_t (x), коеф.	0,993	1,005	0,012	-0,419
S_{bt} (x), грн.	2 207 149,29	1 578 088,05	-629 061,24	9,884
ST_t (x), грн.	850 636,14	608 254,4	-242 381,74	9,884
A_t (x), грн.	9 503 126,64	8 892 127,34	-610 999,30	2,230

1	2	3	4	5
$pE_{it}(x)$, грн.	1 978 528,80	1 149 402,50	-829 126,3	14,533
$pM_{it}(x)$, грн.	70 022 643,72	57 394 170,22	-12 628 473,5	6,254

Проведені розрахунки показали, що фактори, які мають найбільший вплив на ціну реалізації продукції i -го виду на z -му ринку в періоді t , це ціна на енергетичні ресурси i -го виду в період t (pE_{it}) (коефіцієнт еластичності дорівнює 14,5), ціна на людські ресурси b -ої кваліфікації в період t (заробітна плата) (S_{bt}) та відрахування на соціальне страхування (ST_t) (коефіцієнт еластичності дорівнює 9,884), ціна на матеріальні ресурси j -го виду в період t (pM_{jt}) (коефіцієнт еластичності дорівнює 6,254), а також амортизаційна політика підприємства в період t (A_t) (коефіцієнт еластичності дорівнює 2,23).

З підвищенням індексу інфляції на 1% ціна реалізації продукції i -го виду на z -му ринку змінюється на 0,42% (у зіставних цінах).

Зміна ніші підприємства на z -му ринку в період t (N_{zt}) та регуляторної політики держави в період t (R_t) на 1% призведе до підвищення ціни продукції i -го виду на z -му на 1,31% та 1,82% відповідно.

При визначенні оптимального обсягу реалізації продукції i -го виду на z -му ринку в період t (Q_{izt}^*), слід враховувати такі чинники, як ніша підприємства на z -му ринку в період t (N_{zt}), виробнича потужність підприємства, що застосовується для виготовлення i -го виду продукції в період t (W_{it}), попит на i -й вид продукції на z -му ринку в період t (D_{izt}), ємність z -го ринку збуту в періоді t (MC_{zt}), обсяг матеріальних (VM_t), трудових (VH_t) та енергетичних (VE_t) ресурсів, які підприємство може виділити на виготовлення продукції в період t .

$$Q_{izt} = f(N_{zt}; W_{it}; D_{izt}; MC_{zt}; VM_{jt}; VH_t; VE_t) \quad (2.3)$$

Для визначення рівня впливу кожного з факторів було проведено розрахунок еластичності обсягу реалізації продукції i -го виду на z -му ринку в період t до кожного з них. Результати розрахунків представлено у табл. 2.3.

Найбільший вплив на зміну обсягу реалізації продукції i -го виду на z -му ринку має обсяг енергетичних ресурсів, що підприємство може виділити на виготовлення продукції в період t (VE_t) (коефіцієнт еластичності дорівнює 2,232). При зміні попиту на i -й вид продукції на z -му ринку в період t (D_{izt}) на 1% відбудеться підвищення обсягу реалізації продукції теж на 1%. Вплив інших фак-

торів на обсяг реалізації продукції i -го виду на z -му ринку в період t незначний, оскільки коефіцієнти еластичності дорівнюють 0,133-0,961.

Таблиця 2.3

Еластичність обсягу реалізації продукції i -го виду на z -му ринку в період t по відношенню до факторів, що впливають на його рівень

Показники	2015 рік			Коефіцієнт еластичності, %
	Середнє значення 3 кв.	Середнє значення 4 кв.	Відхилення	
$Q_{izt}(y)$, ум. компл.	735	597	-138	-
$N_{izt}(x)$, ум. компл.	185	178	-7	0,202
$W_{it}(x)$, ум. компл.	1200	1200	0	0
$D_{izt}(x)$, ум. компл.	735	597	-138	1
$MC_z(x)$, ум. компл.	205	187	-18	0,468
$VM_t(x)$, грн.	70 022 643,72	57 394 170,22	-12 628 473,50	0,961
$VH_t(x)$, осіб	882	860	-22	0,133
$VE_t(x)$, кВт	2 439 616	1 417 091	-1 022 525	2,232

Схематично процес впливу факторів на обсяг та номенклатуру продажів продукції наведено на рис. 2.2.

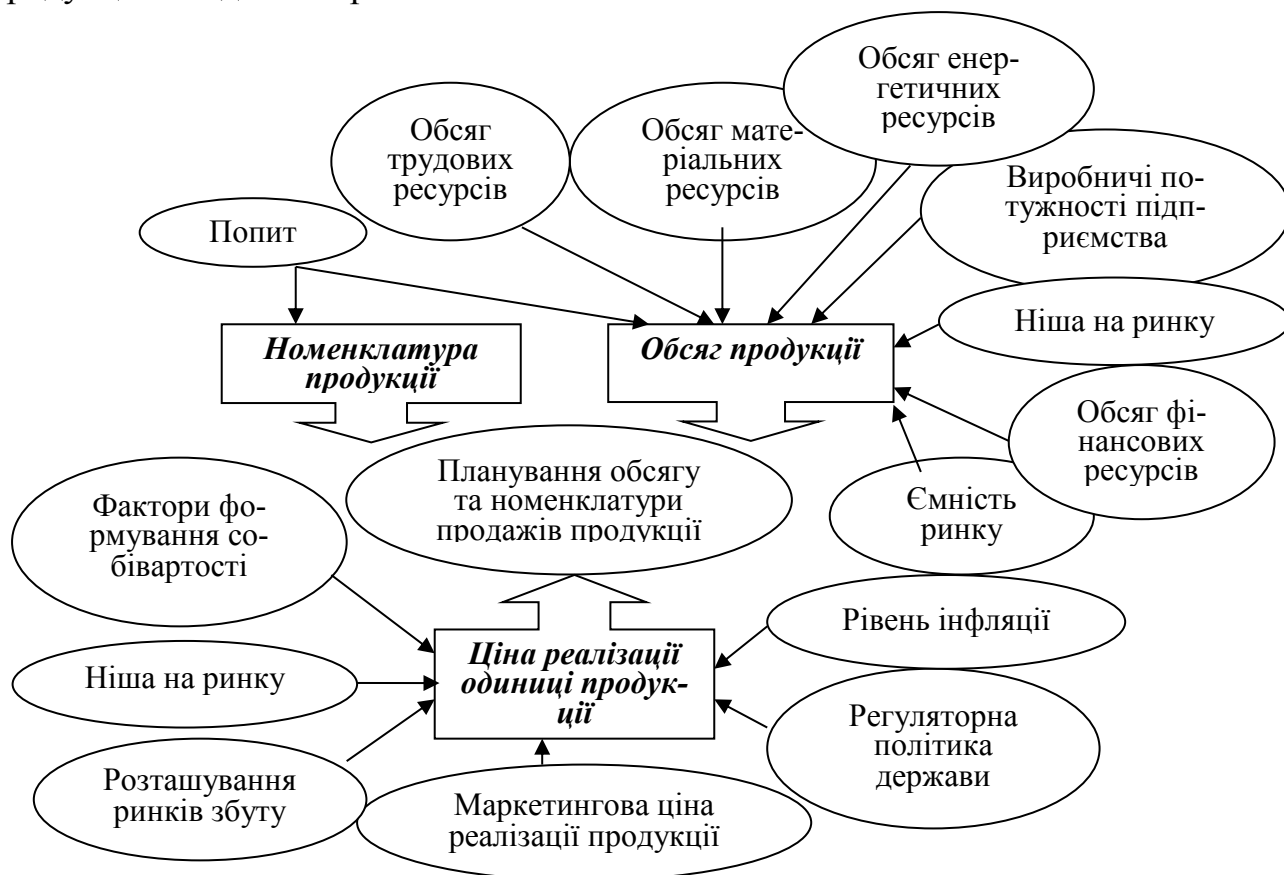


Рис. 2.2. Фактори, що впливають на планування обсягу та номенклатури продажів продукції

Вихідні дані етапу планування обсягу та номенклатури продажів продукції є вхідними даними для планування обсягів виробництва продукції за номенклатурою. Тому показники на цьому етапі формуються під впливом обсягу реалізації i -го виду продукції на z -му ринку в період t (Q_{izt}), наявності виробничих потужностей щодо виробництва продукції (згідно з номенклатурою) та запасів готової продукції i -го виду на початок та кінець періоду t ($ЗК_{it}$; $ЗП_{it}$).

$$V_{\text{вир-ва}} = \sum_{t=1}^n \sum_{i=1}^I \sum_{z=1}^Z Q_{izt} + ЗК_{it} - ЗП_{it}, \quad (2.4)$$

де $ЗК_{it}$; $ЗП_{it}$ – необхідний запас i -го виду продукції на початок та на кінець періоду t , натуральні показники.

Рівень впливу кожного з показників на обсяг виробництва продукції за номенклатурою було проведено на основі розрахунку коефіцієнтів еластичності. Результати розрахунків представлено у табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Еластичність обсягу виробництва продукції за номенклатурою по відношенню до показників, що його формують

Показники	2015 рік			Коефіцієнт еластичності, %
	Середнє значення 3 кв.	Середнє значення 4 кв.	Відхилення	
$V_{\text{вир-ва}} (y)$, ум. компл.	739	607	-132	-
$Q_{izt} (x)$, ум. компл.	735	597	-138	1,051
$ЗП_{it} (x)$, ум. компл.	8	10	2	-1,4
$ЗК_{it} (x)$, ум. компл.	10	18	8	-4,479

З підвищенням запасів готової продукції на початок та на кінець періоду t на 1% відбудеться зниження обсягу виробництва продукції на 1,4% та 4,5% відповідно. Еластичність обсягу виробництва продукції до обсягу реалізації продукції i -го виду на z -му ринку дорівнює 1. Виходячи з цього, можна зробити висновки, що підприємство виготовляє продукцію під замовлення, майже відсутній запас готової продукції.

Фактори, під впливом дії яких формуються показники обсягів виробництва продукції за номенклатурою, як свідчить аналіз сутності його формування, є фактори, вплив яких було встановлено на попередньому етапі реалізації конт-

ролінгу під час детального аналізу формування обсягу продукції i -го виду, яку планується реалізувати на z -му ринку в період t (Q_{izt}) (формула 2.3).

Оскільки можливі обсяги виробництва продукції залежать також від запасів готової продукції i -го виду на початок ($ЗП_{it}$) та на кінець t -го періоду ($ЗК_{it}$), визначимо еластичність цих показників до факторів, що на них впливають.

Для забезпечення безперебійного виробничого процесу та процесу реалізації продукції відповідно до запланованого обсягу її продажу, підприємство має розробити оптимальну політику зберігання виробничих запасів, яка передбачає врахування сезонності попиту на i -й вид продукції на z -му ринку в період t (SPR_{izt}), періодичності поставок i -го виду продукції на z -ий ринок в період t (t_{Dizt}), розташування z -го ринку збуту (SM_z), виробничих потужностей j -го складу в період t (WH_{jt}), сезонності організації виробничого циклу i -го виду продукції в період t (SPP_{it}), попиту на i -й вид продукції на z -му ринку в період t (D_{izt}), виробничої потужності підприємства, що застосовується для виготовлення i -го виду продукції в період t (W_{it}), ціни на транспорт j -го виду в період t (pTR_{jt}), умов постачання продукції на z -ий ринок в період t (CDG_{zt}), нормативу залишків готової продукції, що складає певний відсоток від обсягу продажу продукції у наступному за звітним періоді (y).

$$ЗК_{it}, ЗП_{it} = f(SPR_{izt}; t_{Dizt}; SM_z; WH_{jt}; SPP_{it}; D_{izt}; W_{it}; pTR_{jt}; CDG_{zt}; y) \quad (2.5)$$

У таблиці 2.5 представлено результати розрахунку еластичності залишків готової продукції i -го виду в періоді t до факторів, під впливом дії яких вони формуються.

Як видно з табл. 2.5, три фактора мають зворотній вплив на рівень запасів готової продукції: попит на i -й вид продукції на z -му ринку в період t (D_{izt}), сезонності попиту на i -й вид продукції на z -му ринку в період t (SPR_{izt}) та сезонність організації виробничого циклу i -го виду продукції в період t (SPP_{it}), – зниження кожного з них на 1% призведе до необхідності збільшення запасів готової продукції на складі на 0,75%.

Зміна періодичності поставок i -го виду продукції на z -ий ринок в період t (t_{Dizt}) має значний вплив на рівень запасів готової продукції, оскільки коефіцієнт еластичності дорівнює 2. Проте зміна ціни на транспорт j -го виду в період t (pTR_{jt}) на 1% призведе до зміни рівня запасів лише на 0,11%.

Таблиця 2.5

Еластичність залишків готової продукції по відношенню до факторів, що впливають на їх рівень

Показники	2015 рік			Коефіцієнт еластичності, %
	Середнє значення 3 кв.	Середнє значення 4 кв.	Відхилення	
$Z\Pi_{it}$ (y), ум. компл.	8	10	2	-
D_{izt} (x), ум. компл.	735	597	-138	-0,751
SPR_{izt} (x), коеф.	0,98	0,796	-0,184	-0,751
t_{Dizt} (x), діб	30	45	15	2
SM_z (x), км	200	200	0	0
WH_{jt} (x), ум. компл.	56	56	0	0
CDG_{zt} (x), грн.	9 625,15	9412,5	-212,65	-0,088
SPP_{izt} (x), коеф.	0,98	0,796	-0,184	-0,751
W_{it} (x), ум. компл.	1200	1200	0	0
pTR_{jt} (x), коеф.	1,065	1,095	0,03	0,113
y (x), коеф.	0,03	0,03	0	0

Всі фактори, які мають вплив на рівень показника необхідного обсягу виробництва продукції за номенклатурою, у роботі згруповано у такі групи:

– група маркетингових факторів: попит на продукцію i -го виду на z -му ринку в період t , яку виготовляє підприємство (D_{izt}); ціна на транспорт (pTR_{jt});

– група природно-географічних факторів: розташування ринків збуту (SM_z); сезонність попиту на продукцію (SPR_{izt}); сезонність організації виробничого процесу (SPP_{it});

– група організаційно-управлінських факторів: умови постачання продукції на ринки збуту (CDG_{zt}); періодичність поставок (t_{Dizt}); фактичний рівень використання усіх видів ресурсів, а саме обсяг фінансових ресурсів (VF_t), обсяг матеріальних ресурсів (VM_t), обсяг енергетичних ресурсів (VE_t), обсяг трудових ресурсів (VH_t);

– група техніко-технологічних факторів: виробнича потужність процесу виробництва продукції (W_{it}); виробнича потужність складського господарства (WH_{jt}).

Техніко-технологічна група факторів включає виробничу потужність процесу виробництва продукції (W_{it}) і складського господарства (WH_{jt}), оскільки показники на етапі планування обсягів виробництва продукції включають показники запасів готової продукції на початок та на кінець звітної періоду.

Визначення обсягу продукції, яка виготовляється підприємством, відбувається під впливом дії природно-географічної групи факторів. На показник рівня запасів готової продукції в свою чергу впливають сезонність попиту на продукцію та сезонність умов виготовлення продукції.

Управління запасами готової продукції передбачає виявлення періодичності поставок готової продукції на ринок збуту та періодичності поповнення запасів готової продукції на складі. На це, як показали результати проведеного нами дослідження, впливає система логістичного управління, а саме умови постачання продукції на ринки збуту (CDG_{zt}) та періодичність поставок (t_{Dizt}) (рис. 2.3).

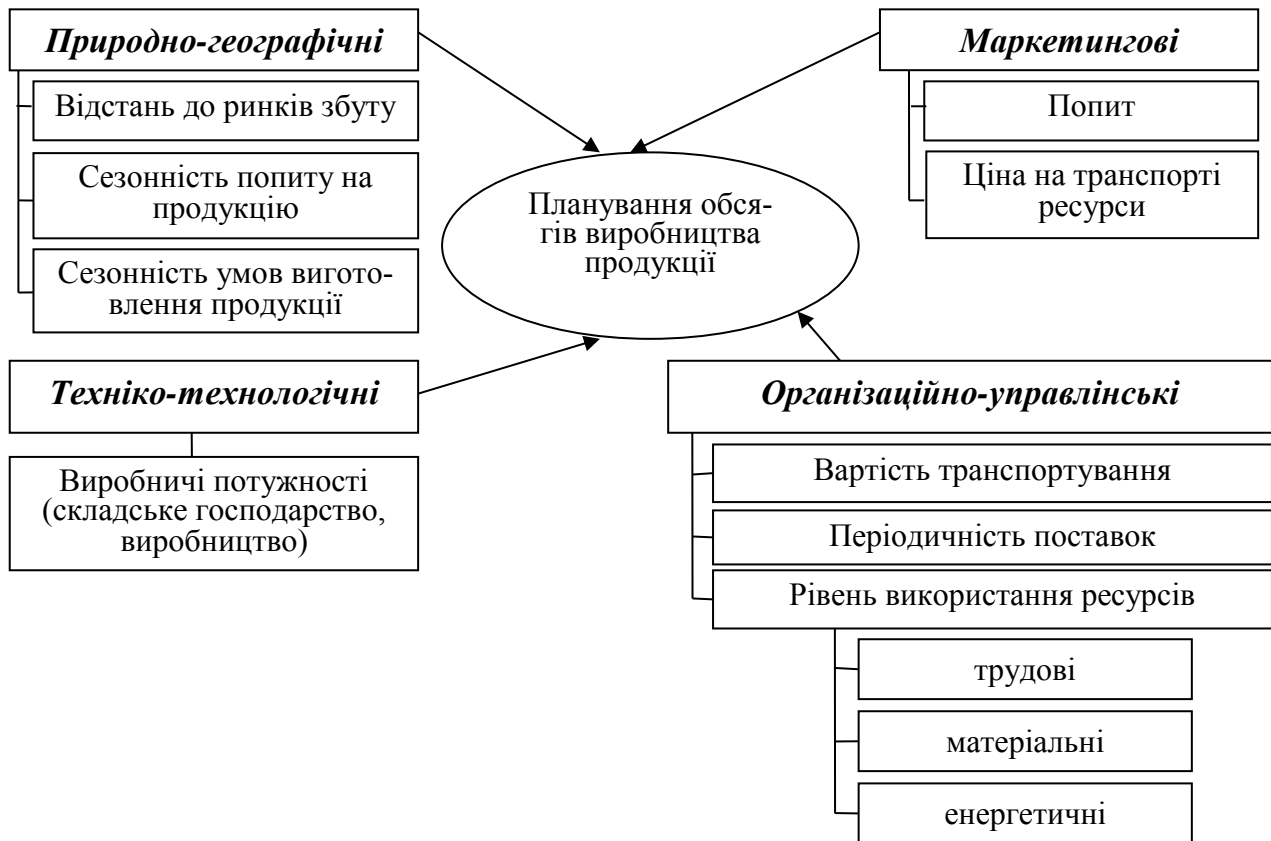


Рис. 2.3. Групи факторів, що впливають на планування обсягу виробництва продукції

Наступним етапом реалізації контролінгу є планування обсягів використання матеріалів. Вихідні параметри етапу планування обсягу виробництва продукції за номенклатурою є вхідними на етапі планування обсягів використання матеріалів. Тому на його показники впливають обсяг виробництва продукції i -го виду у період t в натуральних одиницях вимірювання, витрати j -го виду

сировини на виготовлення i -го виду продукції у період t (c_{jit}) та ціна j -го виду сировини в період t (Π_{jt}).

$$V_{\text{вик.мат.}} = \sum_{t=1}^n \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J (Q_{it} + 3K_{it} - 3\Pi_{it}) * c_{jit} * \Pi_{jt}, \quad (2.6)$$

де c_{jit} – витрати (норма витрачання) j -го виду сировини на виготовлення i -го виду продукції у період t , натуральний показник на одиницю продукції;
 Π_{jt} – ціна j -го виду сировини в період t , грн.

Оскільки розрахунок матеріальних витрат на виготовлення однієї одиниці i -го виду продукції передбачає застосування норми витрачання j -го виду сировини на виготовлення i -го виду продукції в період t , яка в кожному t -му періоді є незмінною, то вважаємо за доцільне еластичність обсягу використання матеріалів розраховувати по відношенню до показника вартості матеріалів з урахуванням норм витрачання ($c_{jit}\Pi_{jt}$).

Проведений аналіз рівня впливу показників на обсяг використання матеріалів, результати якого представлено у табл. 2.6, дозволив встановити, що обсяг продукції, яку необхідно виготовити в періоді t , характеризується еластичністю 1,035, а еластичність показника вартості матеріалів з урахуванням норм витрачання ($c_{jit}\Pi_{jt}$) становить -0,027, що свідчить про незначний зворотній вплив, результатами якого можна зневажати.

У зв'язку з тим, що реалізація контролінгу відбувається поетапно, тобто кожен наступний етап розробляється та реалізується на основі попереднього або на основі показника обсягу продажів продукції за номенклатурою, то фактори, під впливом дії яких формуються показники кожного з етапів реалізації контролінгу, будуть певною мірою дублюватись на кожному з них.

Таблиця 2.6

Еластичність обсягу використання матеріалів по відношенню до показників, що його формують

Показники	2015 рік			Коефіцієнт еластичності, %
	Середнє значення 3 кв.	Середнє значення 4 кв.	Відхилення	
$V_{\text{вик.мат.}} (y)$, грн.	71 994 442,9	59 569 917,4	-12 424 525,5	-
$V_{\text{вир-ва}} (y)$, ум. компл.	739	607	-132	1,035
$c_{jit} \Pi_{jt} (x)$, грн.	6736,16	6767,27	31,11	-0,027

Чинники, які впливають на формування обсягу продукції i -го виду, яку необхідно виготовити в період t ($V_{\text{вир-ва}}$) було визначено у (2.3) та (2.5).

На промисловому підприємстві встановлюються норми на використання кожного j -го виду сировини та матеріалів ($j = 1 \dots J$) на виготовлення кожного i -го виду продукції ($i = 1 \dots I$) у відповідності до технологічного процесу.

В результаті проведеного дослідження нами було встановлено, що на норматив витрат j -го виду сировини на виготовлення i -го виду продукції у період t (c_{jit}) впливають наступні чинники: якість продукції (пряма залежність між якістю продукції та розміром витрат матеріалів на її виготовлення) (PQ_i), нормативний рівень матеріаломісткості продукції i -го виду в період t (RM_{it}), режим роботи підприємства в період t (T_t), рівень використання j -го виду ресурсів в період t (LR_{jt}), рівень використання j -го виду виробничих потужностей в період t (LP_{jt}), фактична матеріаломісткість продукції i -го виду в період t (RM_{fit}).

$$c_{jit} = f(PQ_i; RM_{it}; T_t; LR_{jt}; LP_{jt}; RM_{fit}) \quad (2.7)$$

Як було зазначено вище, норматив витрат j -го виду сировини на виготовлення i -го виду продукції у період t (c_{jit}) встановлюється у відповідності до технологічного процесу, тому має постійне значення. Виходячи з цього, еластичність цього показника до факторів, які впливають на його рівень, буде дорівнювати 0, тобто є абсолютно нееластичною.

На промислових підприємствах однією з найбільш ємких статей витрат на виробництво продукції є вартість сировини та матеріалів. Підвищення ефективності процесу забезпечення підприємства матеріально-сировинними ресурсами здійснюється на основі аналізу чинників, які забезпечують мінімізацію витрат на придбання та транспортування сировини та матеріалів.

Ціна j -го виду сировини в період t (Π_{jt}) формується під впливом дії таких факторів, як розташування z -го ринку ресурсів (SR_z), ціна на транспорт j -го виду в період t (pTR_{jt}), рівень інфляції та тенденції інфляційних процесів (i_t), курс валюти в період t (K_t).

$$\Pi_{jt} = f(SR_z; pTR_{jt}; i_t; K_t) \quad (2.8)$$

Як показав проведений аналіз (табл. 2.7), зміна ціни на транспорт j -го виду в період t (pTR_{jt}), рівня інфляції (i_t) та курсу валюти в період t (K_t) мають

значний вплив на коливання ціни j -го виду сировини: при зміні кожного з них на 1% ціна на j -ий вид сировини зросте на 6,1%, 2,6% та 2,7% відповідно.

Таблиця 2.7

Еластичність ціни j -го виду сировини по відношенню до факторів, що впливають на її рівень

Показники	2015 рік			Коефіцієнт еластичності, %
	Середнє значення 3 кв.	Середнє значення 4 кв.	Відхилення	
Π_{jt} (у), тис. грн.	4153	4172,18	19,18	-
SR_z (х), км	50	50	0	0
pTR_{jt} (х), коеф.	1,065	1,095	0,03	6,1
i_t (х), коеф.	0,993	1,005	0,012	2,617
K_t (х), грн.	8	8,1	0,1	2,707

До факторів, які впливають на показники обсягу використання матеріалів, слід віднести маркетингову, природно-географічну та економічну групи факторів, які відносяться до зовнішніх чинників впливу, а також техніко-технологічну та організаційно-управлінську, які становлять внутрішні фактори впливу (рис. 2.4).

До економічних факторів, які свідчать про рівень розвитку країни, нами віднесено рівень інфляції та тенденції інфляційних процесів в країні (i_t) та курс валюти (K_t), бо, на нашу думку, ці фактори прямо впливають на рівень цін на сировину та матеріали, які використовуються для виробництва продукції i -го виду в період t .

До внутрішніх факторів впливу, під дією яких формуються показники обсягу використання матеріалів, як було зазначено вище, нами віднесено наступні групи: техніко-технологічна, яка включає в себе виробничі потужності підприємства (виробничий процес (W_{it}) й складське господарство (WH_{jt})) та технологію виробництва (під технологією виробництва ми розуміємо нормативний рівень матеріаломісткості (PM_i)); організаційно-управлінська група факторів впливу включає фактичну матеріаломісткість продукції (RM_{fit}), режим роботи підприємства (T_t), рівень використання виробничих потужностей (LP_{jt}), рівень використання усіх видів ресурсів (LR_{jt}), а також доповнена фактором управління якістю (якість продукції, що виготовляється (PQ_i)). Цей фактор впливає безпосередньо на розмір нормативу витрат матеріалів на виготовлення одиниці продукції, а саме, нами відмічена пряма залежність між якістю продукції та ро-

зміром витрат матеріалів на її виготовлення. Фактори цієї групи впливають на зміну рівня спеціалізації, скорочення тривалості виробничого циклу, забезпечення ритмічності виробництва, принципів наукової організації праці та виробництва, підвищення кваліфікації працівників.

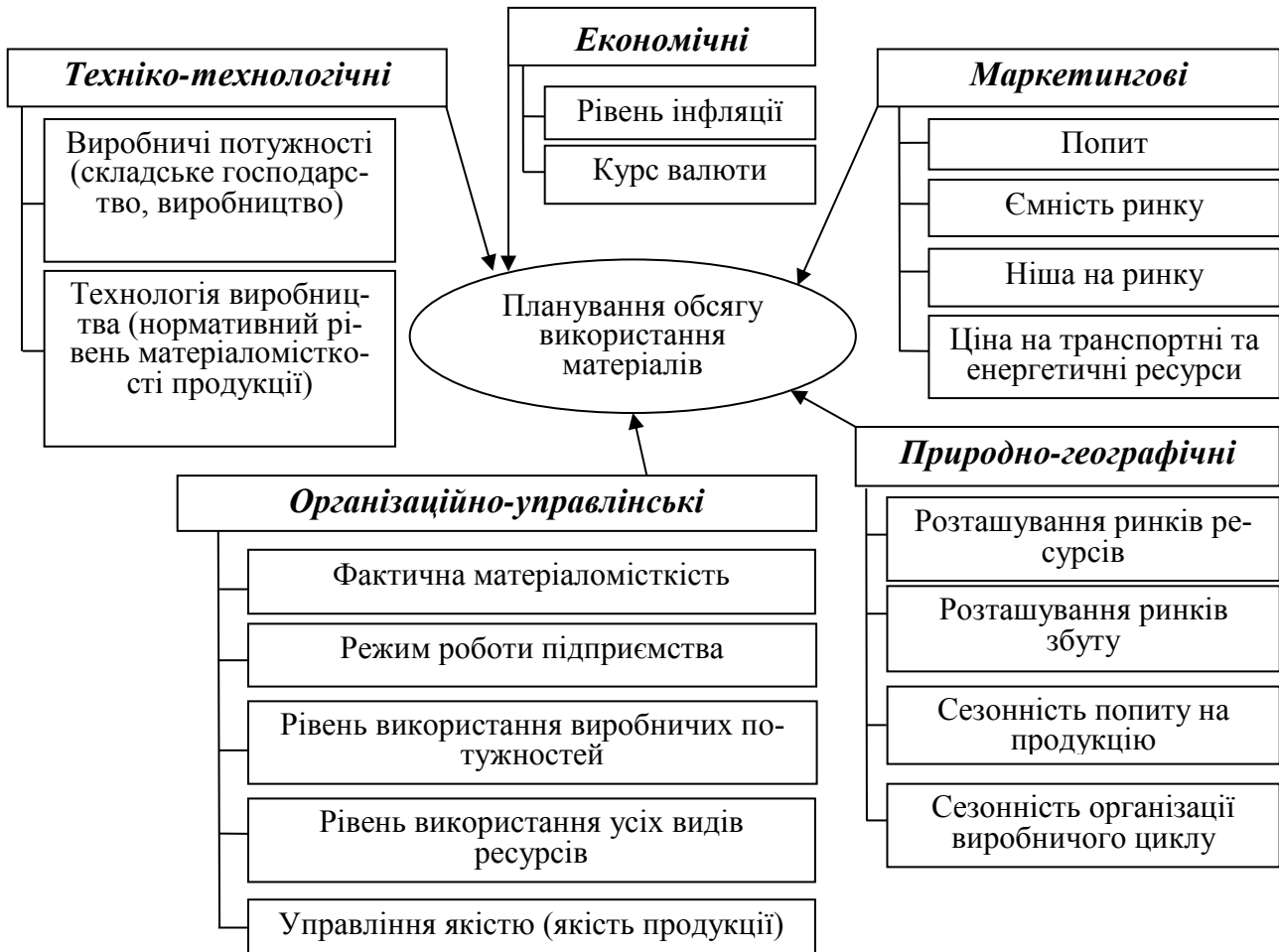


Рис. 2.4. Групи факторів, що впливають на планування обсягу використання матеріалів

Техніко-технологічні фактори та організаційно-управлінські є взаємопов'язаними, тому що техніко-технологічні відображають нормативний рівень показників, який прописано у нормативних документах для забезпечення ефективного функціонування підприємства, а організаційно-управлінські – фактичний рівень цих показників. Тобто організаційно-управлінські фактори відображають, як наявні умови праці та організація виробничого процесу впливають на нормативні значення.

Для забезпечення безперебійного та своєчасного процесу виробництва i -го виду продукції ($i=1 \dots I$) в період t ($t=1 \dots n$) відповідно до запланованого об-

сягу виробництва ($V_{\text{вир-ва}}$), з урахуванням нормативу витрат j -го виду сировини на виготовлення i -го виду продукції в період t (c_{jit}), а також з урахуванням залишків запасів матеріалів j -го виду на початок та на кінець періоду t (НЗК_{jt} , НЗП_{jt} , менеджмент підприємства планує обсяг придбання матеріалів.

$$V_{\text{придб.мат.}} = \sum_{t=1}^n \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J [(Q_{it} + \text{ЗК}_{it} - \text{ЗП}_{it}) * c_{jit}] + \text{НЗК}_{jt} - \text{НЗП}_{jt}, \quad (2.9)$$

де НЗК_{jt} ; НЗП_{jt} – необхідний запас матеріалів j -го виду на початок та на кінець періоду t .

Зміна необхідного запасу матеріалів j -го виду на початок періоду t має зворотній вплив на показник обсягу придбання матеріалів, тобто з підвищенням запасу матеріалів на початок періоду t на 1% відбудеться зниження обсягу придбання матеріалів на 2,97%. Проте зміна необхідного запасу матеріалів j -го виду на кінець періоду t на 1% призведе до зміни обсягу придбання матеріалів на 1,3%. Показник обсягу продукції, яку необхідно виготовити в періоді t , характеризується еластичністю 0,938 (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

Еластичність обсягу придбання матеріалів по відношенню до показників, що його формують

Показники	2015 рік			Коефіцієнт еластичності, %
	Середнє значення 3 кв.	Середнє значення 4 кв.	Відхилення	
$V_{\text{придб.мат.}}$ (у), натур. пок. (т)	1208,16	978,05	-230,11	-
$V_{\text{вир-ва}}$ (х), ум. компл.	739	607	-132	0,938
c_{jit} (х), коеф.	1,622	1,622	0	0
НЗК_{jt} (х), натур. пок. (т)	26,3	19,8	-6,5	1,298
НЗП_{jt} (х), натур. пок. (т)	16,8	26,3	9,5	-2,969

Отже, як показав проведений аналіз, усі показники, що формують обсяг придбання матеріалів мають значний рівень впливу на цей показник.

Оскільки на етапі планування обсягів придбання матеріалів використовуються вихідні дані попередніх етапів, а саме планування обсягу виробництва за номенклатурою та обсягу використання матеріалів, то на показники цього етапу реалізації контролінгу матимуть вплив фактори, що були встановлені

вище, а саме у формулах (2.3), (2.5) та (2.7). Проте, на цьому етапі реалізації контролінгу слід ще встановити фактори, під впливом дії яких формуються запаси матеріалів j -го виду на початок та на кінець періоду t ($HЗК_{jt}$ та $HЗП_{jt}$).

При прогнозуванні необхідного запасу матеріалів j -го виду на початок та на кінець періоду t , а саме встановлення оптимального їх обсягу ($HЗК_{jt}$; $HЗП_{jt}$), слід враховувати такі чинники, як попит на i -й вид продукції на z -му ринку в період t (D_{izt}), виробничі потужності j -го складу в період t (WH_{jt}), сезонність організації виробничого циклу i -го виду продукції в період t (SPP_{it}), виробничу потужність підприємства, що застосовується для виготовлення i -го виду продукції в період t (W_{it}), сезонність попиту на i -й вид продукції на z -му ринку в період t (SPR_{izt}), періодичність поставок i -го виду продукції на z -ий ринок в період t (t_{Dizt}), розташування z -го ринку ресурсів (SR_z), ціну на транспорт j -го виду в період t (pTR_{jt}), нормативний рівень матеріаломісткості продукції i -го виду в період t (RM_{it}), фактичний рівень матеріаломісткості продукції i -го виду в період t (RM_{fit}), нішу підприємства на z -му ринку в період t (N_{zt}), ємність z -го ринку збуту в період t (MC_{zt}), норматив залишків сировини та матеріалів у відсотку до квартальної потреби (x).

$$HЗП_{jt}, HЗК_{jt} = f(D_{izt}; WH_{jt}; SPP_{it}; SPR_{izt}; W_{it}; t_{Dizt}; SR_z; pTR_{jt}; RC_{it}; RC_{fit}; N_{zt}; MC_{zt}; x) \quad (2.10)$$

Серед усіх перелічених факторів, значний вплив на зміну необхідного запасу матеріалів j -го виду має періодичність поставок i -го виду продукції на z -ий ринок в період t (t_{Dizt}) (коефіцієнт еластичності дорівнює 0,884). Інші фактори мають незначний зворотній вплив (коефіцієнти еластичності від -0,067 до -0,332), а зміна ціни на транспорт j -го виду в період t (pTR_{jt}) – незначний прямиий вплив (коефіцієнти еластичності дорівнює 0,05) (табл. 2.9).

Отже, отримані у табл. 2.9 результати свідчать про те, що для встановлення оптимального необхідного запасу матеріалів j -го виду, слід враховувати періодичність поставок i -го виду продукції на z -ий ринок в період t (t_{Dizt}).

Врахування цього фактора на етапі планування обсягів придбання матеріалів дозволить оптимізувати його за двома напрямками: по-перше, оптимізувати управління виробничими запасами на складі, а саме встановити оптимальну періодичність поповнення матеріальних запасів на складі та їх обсяг; по-друге,

обрати оптимальну політику закупівлі сировини та матеріалів, критерієм оптимальності при цьому є мінімізація витрат на їх придбання та транспортування.

Таблиця 2.9

Еластичність необхідного запасу матеріалів j -го виду по відношенню до факторів, що впливають на його рівень

Показники	2015 рік			Коефіцієнт еластичності, %
	Середнє значення 3 кв.	Середнє значення 4 кв.	Відхилення	
$H\Pi_{it}(y)$, натур. од. (т)	16,8	26,3	9,5	-
$D_{izt}(x)$, ум. компл.	735	597	-138	-0,332
$SPR_{izt}(x)$, коеф.	0,98	0,796	-0,184	-0,332
$t_{Dizt}(x)$, діб	30	45	15	0,884
$SR_z(x)$, км	50	50	0	0
$WH_{jt}(x)$, ум. компл.	56	56	0	0
$SPP_{izt}(x)$, коеф.	0,98	0,796	-0,184	-0,332
$W_{it}(x)$, ум. компл.	1200	1200	0	0
$pTR_{jt}(x)$, коеф.	1,065	1,095	0,03	0,05
$RM_{it}(x)$, коеф.	0,48	0,48	0	0
$RM_{fit}(x)$, коеф.	0,49	0,51	0,02	0,072
$N_{izt}(x)$, ум. компл.	185	178	-7	-0,067
$MC_{zt}(x)$, ум. компл.	205	187	-18	-0,155
$x(x)$, коеф.	0,03	0,03	0	0

Наступним етапом реалізації контролінгу слід розглядати планування обсягу прямих витрат на оплату праці, вхідними даними якого є вихідні дані етапу планування обсягу виробництва продукції, а також показник затрат часу на виготовлення однієї одиниці i -го виду продукції в період t (T_{it}) та тарифна ставка за 1 годину роботи робітника b -ої кваліфікації в період t (S_{bt}) з урахуванням підвищуючого коефіцієнту за особливі умови праці (k).

$$P_{\text{опл.праці}} = \sum_{t=1}^n \sum_{i=1}^I \sum_{b=1}^B (Q_{it} + 3K_{it} - 3\Pi_{it}) * T_{it} * S_{bt} * k, \quad (2.11)$$

де T_{it} – затрати часу на виготовлення однієї одиниці i -го виду продукції в період t ;
 S_{bt} – тарифна ставка за 1 годину роботи робітника b -ої кваліфікації в період t ;
 k – підвищуючий коефіцієнт за особливі умови праці.

Рівень впливу кожного з показників представлено у табл. 2.10, виходячи з якої, високий вплив на розмір оплати праці має обсяг продукції, яку необхідно виготовити в періоді t , та характеризується еластичністю 1,035. Затрати часу на виготовлення однієї одиниці i -го виду продукції в період t (T_{it}) та тарифна ставка за 1 годину роботи робітника b -ої кваліфікації в період t (S_{bt}) мають незначний вплив на розмір оплати праці, оскільки коефіцієнти еластичності дорівнюють 0,037 та -0,273 відповідно.

Таблиця 2.10

Еластичність розміру оплати праці по відношенню до показників, що його формують

Показники	2015 рік			Коефіцієнт еластичності, %
	Середнє значення 3 кв.	Середнє значення 4 кв.	Відхилення	
$P_{\text{опл.праці}}(y)$, грн.	71 994 442,9	59 569 917,4	-12 424 525,5	-
$V_{\text{вир-ва}}(x)$, ум. компл.	739	607	-132	1,035
$T_{it}(x)$, год.	179,43	178,27	-1,16	0,037
$S_{bt}(x)$, грн	13,57	14,21	0,64	-0,273
$k(x)$, коеф.	1,37	1,37	0	0

Розглядаючи фактори, під впливом дії яких формується показник витрат часу на виготовлення однієї одиниці i -го виду продукції в період t , було встановлено, що показник обсягу виробництва i -го виду продукції в період t (Q_{it}), є фактором, під впливом дії якого формується показник (T_{it}) на даному етапі реалізації контролінгу. Це пов'язано з тим, що реалізація контролінгу є багатоступінчастим (багаторівневим) процесом та вихідні дані одного етапу є вхідними даними інших.

Слід також констатувати, що показник затрат часу на виготовлення однієї одиниці i -го виду продукції в період t (T_{it}) формується під впливом дії внутрішніх факторів таких, як виробнича потужність підприємства, що застосовується для виготовлення i -го виду продукції в період t (W_{it}), якість продукції (PQ_i), нормативна трудомісткість виготовлення продукції у період t (RLL_t), фактична трудомісткість виготовлення продукції у період t (RLL_{ft}).

$$T_{it} = f(Q_{it}; W_{it}; PQ_i; RLL_t; RLL_{ft}) \quad (2.12)$$

Проте значний вплив (коефіцієнт еластичності дорівнює 29,042) має лише зміна обсягу виробництва i -го виду продукції в період t (Q_{it}) (табл. 2.11). Цей

факт можна пояснити тим, що на підприємстві переважає відрядна оплата праці.

Таблиця 2.11

Еластичність затрат часу на виготовлення однієї одиниці i -го виду продукції по відношенню до факторів, що впливають на їх рівень

Показники	2015 рік			Коефіцієнт еластичності, %
	Середнє значення 3 кв.	Середнє значення 4 кв.	Відхилення	
T_{it} (у), год.	179,43	178,27	-1,16	-
Q_{izt} (х), ум. компл.	735	597	-138	29,042
W_{it} (х), ум. компл.	1200	1200	0	0
PQ_i (х), коеф.	1	1	0	0
RLI_t (х), год/тис.грн.	179	179	0	0
RLI_{ft} (х), год/тис.грн.	179,43	178,27	-1,16	1

На показник тарифної ставки за 1 годину роботи робітника b -ої кваліфікації в період t (S_{bt}) впливають розмір мінімальної заробітної плати, встановлений законодавчо (MS_t), адже заробітна плата, яка нараховується робітнику, не може бути меншою за мінімально встановлену законодавчо; нормативна трудомісткість виготовлення продукції у період t (RLI_t), фактична трудомісткість виготовлення продукції у період t (RLI_{ft}) – ці два фактори мають вплив на розмір тарифної ставки при відрядному способі нарахування заробітної плати, нормативний рівень кваліфікації персоналу t (RQP_t), фактичний рівень кваліфікації персоналу в період t (RQP_{ft}).

Ми вважаємо, що підвищуючий коефіцієнт за особливі умови праці (k), який враховує роботу у нічну зміну, роботу у шкідливих умовах: підвищена загазованість приміщення, підвищений рівень шуму, рухливі машини та механізми тощо, – слід розглядати як фактор, який впливає на показник тарифної ставки за 1 годину роботи робітника b -ої кваліфікації в період t (S_{bt}).

Формалізація факторів впливу на показник тарифної ставки за 1 годину роботи робітника b -ої кваліфікації в період t представлена у формулі (2.13).

$$S_{bt} = f(MS_t; RLI_t; RLI_{ft}; RQP_t; RQP_{ft}; k) \quad (2.13)$$

Результати розрахунку впливу факторів на зміну тарифної ставки за 1 годину роботи робітника b -ої кваліфікації наведено у табл. 2.12.

Таблиця 2.12

Еластичність тарифної ставки за 1 годину роботи робітника *b*-ої кваліфікації по відношенню до факторів, що впливають на її рівень

Показники	2015 рік			Коефіцієнт еластичності, %
	Середнє значення 3 кв.	Середнє значення 4 кв.	Відхилення	
S_{bt} (y), грн	13,57	14,21	0,64	-
MS_t (x), грн.	1218	1218	0	0
RLI_t (x), год/тис.грн.	179	179	0	0
RLI_{ft} (x), год/тис.грн.	179,43	178,27	-1,16	-0,137
RQP_t (x), коеф.	1	1	0	0
RQP_{ft} (x), коеф.	1	1	0	0
k (x), коеф.	1,37	1,37	0	0

Оскільки за період, що нами було проаналізовано, жоден з факторів не змінився, окрім фактичної трудомісткості виготовлення продукції у період t (RLI_{ft}), тому тільки цей фактор має вплив на зміну тарифної ставки за 1 годину роботи робітника b -ої кваліфікації. Вплив є зворотнім, та означає, що при зниженні фактичної трудомісткості виготовлення продукції на 1%, тарифна ставка за 1 годину роботи робітника b -ої кваліфікації збільшиться на 0,14%.

Особливе місце в реалізації контролінгу займає етап планування джерел формування й напрямків капітальних вкладень, адже вихідні дані жодного з етапів не є вхідними для нього.

Етап вибору джерел та напрямків капітальних вкладень – це процес планування та управління довгостроковими інвестиціями підприємства [7, 64, 114, 171]. На цьому етапі реалізації контролінгу відбувається визначення об'єктів інвестування, строків реальних інвестицій.

Основним плановим показником на даному етапі є обсяги інвестицій, які підприємство планує вкласти в інвестиційний проект в період t (KB_t).

В свою чергу цей показник формується під впливом таких факторів, як обсяг нерозподіленого прибутку підприємства ($\Pi_{\text{нерозп.}t}$), кількість інвестиційних проектів (nKB_t), активи підприємства (AS_t), вартість фінансових ресурсів (pF_{jt}).

$$KB_t = f(\Pi_{\text{нерозп.}t}; nKB_t; AS_t; pF_{jt}) \quad (2.14)$$

Як показав проведений аналіз, зміна обсягу нерозподіленого прибутку підприємства ($\Pi_{\text{нерозп.}t}$) та активів підприємства (AS_t) мають зворотній вплив на

обсяг інвестицій. Однак вплив зміни активів підприємства є незначущим (коефіцієнт еластичності дорівнює -0,165). Тому при плануванні обсягів капітальних вкладень доцільно враховувати зміну обсягу нерозподіленого прибутку (коефіцієнт еластичності становить -0,588) (табл. 2.13).

Показники на етапах планування виробничих накладних витрат, адміністративних витрат та витрат на збут мають однакову структуру та включають в себе постійні та змінні витрати. Згідно з П(С)БО 16 [129] кожне підприємство самостійно встановлює їх перелік. Тому фактори, які впливають на рівень показників на цих етапах реалізації контролінгу, можуть змінюватись у відповідності до специфіки діяльності підприємства.

Таблиця 2.13

Еластичність обсягу інвестицій по відношенню до факторів, що впливають на його рівень

Показники	2015 рік			Коефіцієнт еластичності, %
	Середнє значення 3 кв.	Середнє значення 4 кв.	Відхилення	
KB_t (у), грн.	14 180 000	9 920 000	-4 260 000	-
$\Pi_{\text{нерозп.т}}(x)$, грн.	451 579	531 288	79 709	-0,588
$nKB_t(x)$, одиниць	2	2	0	0
$AS_t(x)$, грн.	549 716	577 018	27 302	-0,165
$pF_{jt}(x)$, %	18	18	0	0

Проте слід відмітити, що змінні накладні витрати та змінні витрати на збут встановлюються з урахуванням ставки змінних витрат та обсягу продукції i -го виду ($i=1 \dots I$) в період t ($t=1 \dots n$), яку необхідно виготовити (у відповідності до бюджету виробництва). Перелік факторів, які впливають на показники цих етапів, слід позначити: фактори, які впливають на постійні виробничі накладні витрати – $F_{101} \dots F_n$; фактори, які впливають на змінні виробничі накладні витрати – $F_{111} \dots F_n$; фактори, які впливають на постійні витрати на збут – $F_{121} \dots F_n$; фактори, які впливають на змінні витрати на збут – $F_{131} \dots F_n$.

На основі проведеного аналізу етапів реалізації контролінгу на промисловому підприємстві за допомогою декомпозиції планових показників його функціонування було встановлено фактори зовнішнього та внутрішнього середовища, які визначають планові показники функціонування підприємства (рис. 2.5). Проте, як показав аналіз еластичності кожного з показників до факторів, які впливають на його рівень, всі вони мають різний ступінь впливу.

Тому автором було здійснено диференціацію факторів за рівнем впливу, що дозволило визначити фактори прямого впливу на планові показники функціонування підприємства, класифікація яких представлена на рис. 2.6.

Оптимальне управління факторами прямого впливу на планові показники функціонування підприємства, які визначають оптимізаційні можливості контролінгу, забезпечує ефективність планування параметрів функціонування підприємства та, як наслідок, підвищить результативність його діяльності.

Також була проведена систематизація показників та факторів, що впливають на їх формування, та встановлено, що планування, аналіз та реалізація етапів контролінгу формується з тринадцяти показників.

Декомпозиція планових показників з метою виявлення оптимізаційних можливостей контролінгу, яка представлено на рис. 2.7, наглядно демонструє причинно-наслідкові взаємозв'язки показників (I рівень), з яких формується сальдо доходів та видатків підприємства в поточному періоді, яке є результируючим показником й характеризує ефективність функціонування підприємства та досягнення ним необхідного рівня розвитку, та факторів (II рівень), під впливом дії яких формуються показники.

Аналітичні залежності, наведені у формулах (2.2), (2.3), (2.5), (2.7), (2.8), (2.10), (2.12-2.14), свідчать, що практично всі показники, що входять до формул (2.1), (2.4), (2.6), (2.9) та (2.11), залежать від обсягу та ціни реалізації продукції усіх видів ($i=1 \dots I$), що реалізуються підприємством на відповідних ринках z , та ресурсів усіх видів ($j=1 \dots J$), що набуваються підприємством на відповідних ринках z з метою забезпечення процесу виробництва.

Таким чином, нами удосконалено класифікацію факторів, що впливають на ефективність функціонування контролінгу на промисловому підприємстві, шляхом визначення факторів прямого впливу (маркетингової, політико-правової, природно-географічної, економічної та організаційно-управлінської груп), які визначають оптимізаційні можливості контролінгу, і встановлено, що їх врахування дозволяє забезпечити оптимальність управлінських рішень в процесі контролінгу.

Розроблена нами класифікація факторів прямого впливу на планові показники функціонування підприємства, на основі виявлених оптимізаційних можливостей контролінгу, дозволить сформулювати функції цілі та обмеження для реалізації багаторівневої моделі оптимізації, як інструменту контролінгу, яку буде детально описано у п. 2.2 та 2.3 монографії.

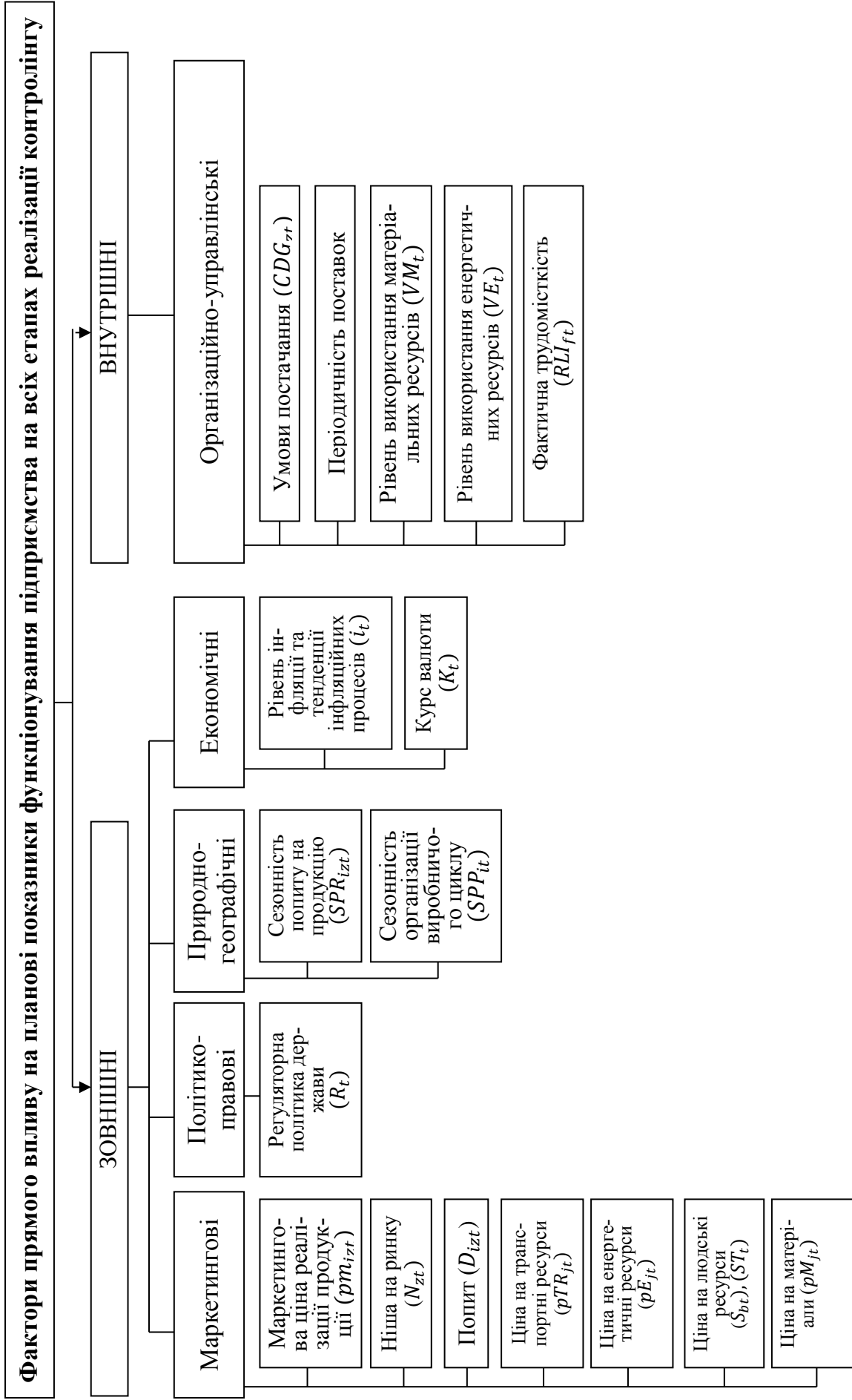


Рис. 2.6. Фактори прямого впливу на планові показники функціонування підприємства на всіх етапах реалізації контролінгу

САЛЬДО ДОХОДІВ ТА ВИДАТКІВ ПІДПРИЄМСТВА

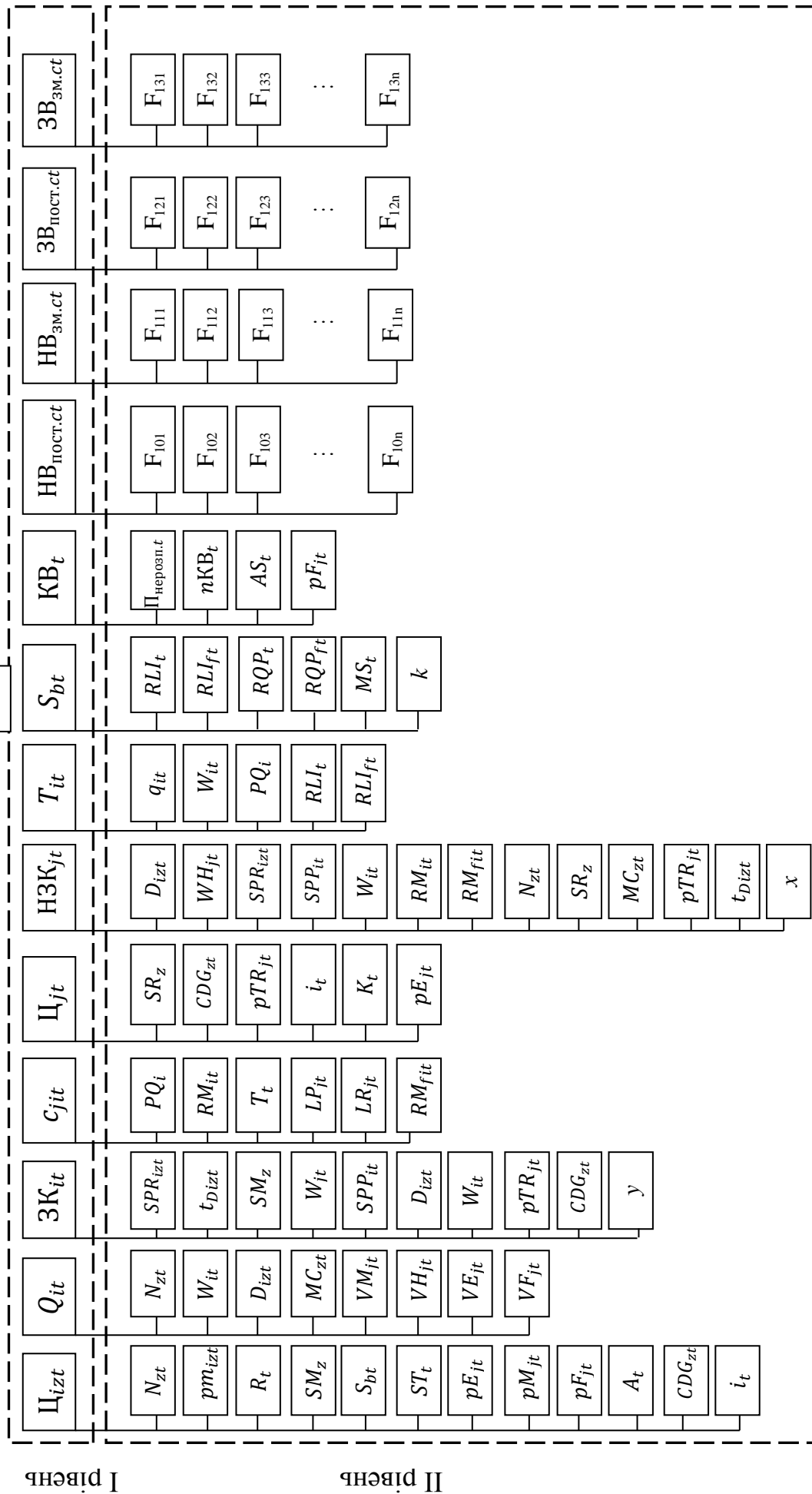


Рис. 2.7. Декомпозиція планових показників з метою виявлення оптимізаційних можливостей контролю

2.2. Етапи реалізації контролінгу на основі оптимізаційних блоків

Метою розробки та впровадження ефективного контролінгу на промисловому підприємстві, що пропонується нами, є досягнення підприємством стратегічних цілей за рахунок підвищення наукової обґрунтованості управлінських рішень, які приймаються менеджментом підприємства на основі вирішення багаторівневої економіко-математичної моделі, яка передбачає забезпечення ефективного функціонування підприємства в мінливих умовах його функціонування; урахування мінливості факторів прямого впливу зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства при формуванні ефективного контролінгу; встановлення раціональних взаємозв'язків між вхідними та вихідними параметрами функціонування підприємства для забезпечення безперервності та максимізації кінцевих фінансових результатів діяльності підприємства.

На рис. 2.8 наведено розгорнуту принципову схему функціонування контролінгу на промисловому підприємстві.

Однією з основних ідей контролінгу є створення контуру регулювання, в якому, в процесі постійного контролю рівня досягнення мети, виявляються розбіжності між запланованими і фактичними показниками (п. 1.2, рис. 1.6). У зв'язку з цим практична реалізація контролінгу, в першу чергу, повинна бути забезпечена порівняльною інформацією оптимального і фактичного характеру.

Існуючий механізм встановлення планових показників функціонування підприємства та контролю їх досягнення, як показав проведений аналіз діяльності промислових підприємств Придніпровського регіону машинобудівної галузі виробництва, потребує трансформації з метою підвищення ефективності функціонування підприємства та досягнення ним стратегічних цілей в умовах впливу внутрішніх та зовнішніх ризиків.

Слід зазначити, що існуюча практика розробки як стратегічного та поточного, так і оперативного контролінгу [32, 35, 75, 79, 95, 106, 113, 174] завершується розрахунком прогнозного балансу, в якому відбиваються практично всі результати функціонування підприємства за відповідний період. Проте, цей етап реалізації контролінгу, як правило, не враховує можливостей управління активами і пасивами підприємства з метою досягнення підприємством необхідного рівня розвитку.

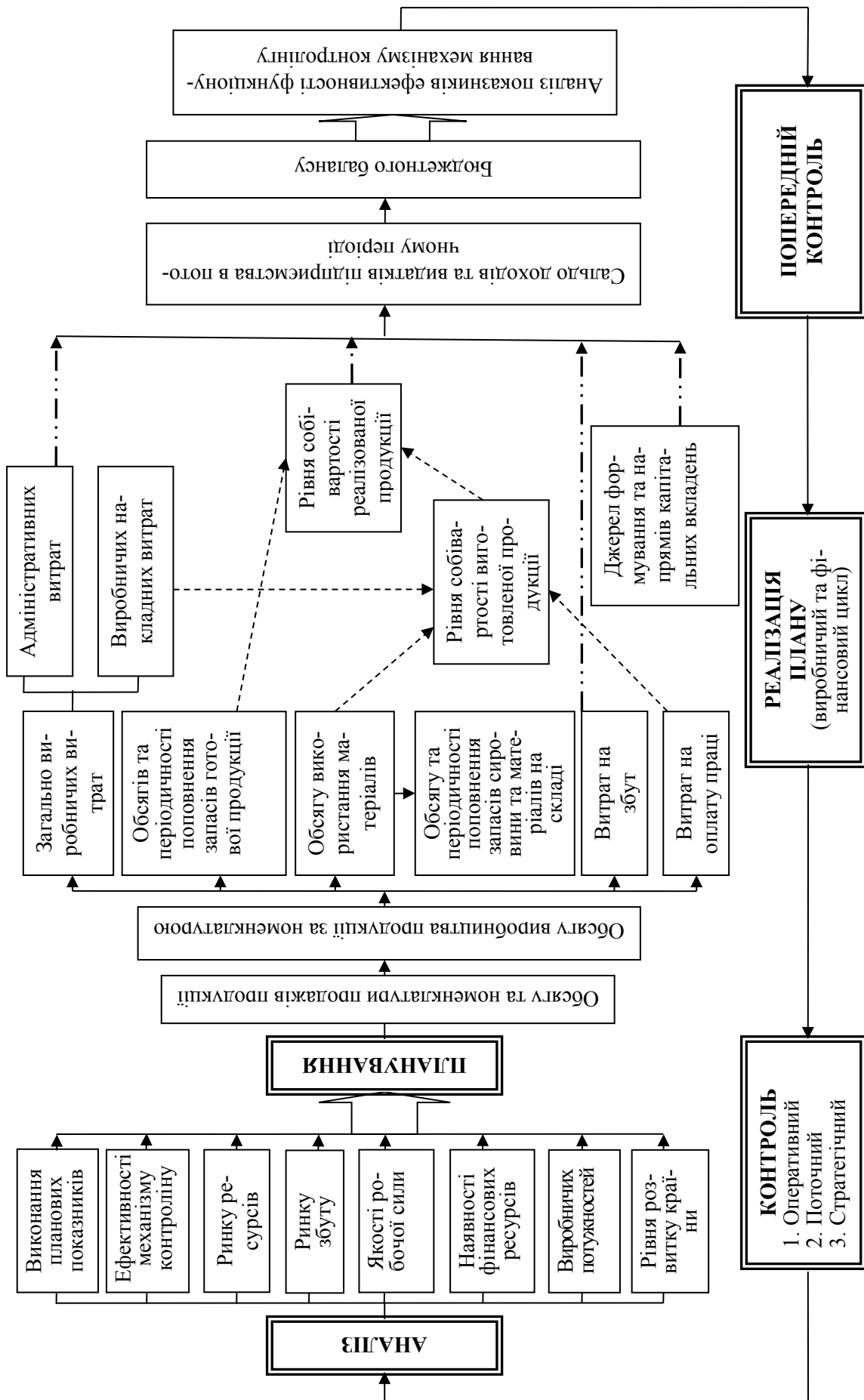


Рис. 2.8. Розгорнута принципова схема функціонування контролінгу

Тобто, підприємство оцінює прогнозний бюджетний баланс без проведення оптимізаційних заходів, що значно знижує ефективність функціонування контролінгу, а підприємство втрачає можливість отримати додатковий прибуток.

Тому, для забезпечення ефективного функціонування підприємства на засадах контролінгу при формуванні етапів його реалізації, необхідно вирішити такі основні задачі: встановити оптимальний набір ринків, на яких підприємство буде реалізовувати продукцію, визначити оптимальну номенклатуру реалізації продукції, встановити оптимальний термін експлуатації обладнання, встановити норматив залишків готової продукції та матеріалів на складі, визначити оптимальний набір постачальників сировини та матеріалів (ринків, на яких підприємство буде купувати необхідні ресурси), визначити оптимальний набір джерел фінансових ресурсів, що забезпечать необхідний обсяг фінансових ресурсів при мінімальних витратах, пов'язаних з їх залученням.

Дослідження рівня впливу факторів (п. 2.1. табл. 2.1-2.13) на планові показники функціонування підприємства на всіх етапах реалізації контролінгу дає змогу вибору оптимізаційних заходів, які дозволять сформувати багаторівневу оптимізаційну модель контролінгу промислового підприємства.

Тому, реалізацію контролінгу слід проводити на основі оптимізаційних методів, сутність яких полягає в максимізації прибутку (або в мінімізації витрат) при передбачуваних обмеженнях обсягів попиту, виробництва, рівня цін; підвищенні ефективності та надійності функціонування підприємства. Результатом запропонованого підходу оптимізації має стати скорегований за всіма напрямками діяльності прогнозний бюджетний баланс (рис. 2.9).

З цією метою реалізацію контролінгу автором пропонується розробляти на основі використання таких оптимізаційних блоків як:

- «блок 1» оптимізація обсягів та номенклатури продукції;
- «блок 2» оптимізація запасів готової продукції;
- «блок 3» оптимізація виробничих запасів на складі;
- «блок 4» оптимізація вибору постачальників, які забезпечують виконання технології з мінімальними витратами на придбання матеріалів;
- «блок 5» оптимізація графіку ремонту обладнання;
- «блок 6» оптимізація джерел формування позикових коштів;
- «блок 7» оптимізація напрямів на обсягів капітальних вкладень.

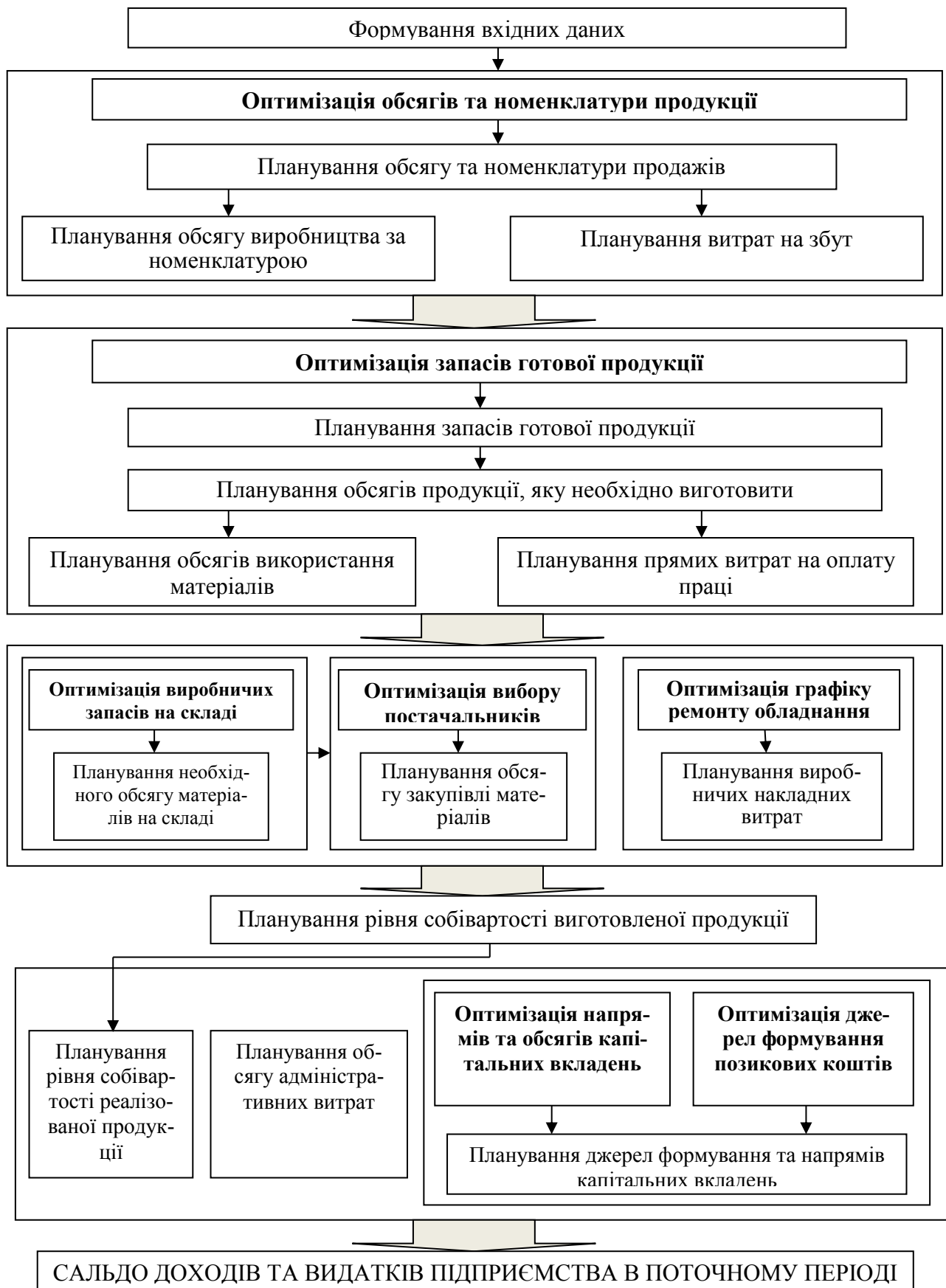


Рис. 2.9. Етапи реалізації контролінгу на основі оптимізаційних блоків

Як видно, оптимізація є базою, на основі якої відбувається планування ефективного функціонування підприємства.

Особливістю такої трансформації є багатоваріантний підхід до прийняття рішення, тобто обов'язковим етапом прийняття управлінського рішення стає пошук альтернативних варіантів (на основі оптимізаційних блоків) з урахуванням впливу зовнішніх та внутрішніх чинників: кон'юнктури ринку ресурсів, фінансового ринку, ринку товарів, зміни економічної ситуації, які було встановлено у п. 2.1 монографії (рис. 2.5), що дає змогу визначати ефективну політику закупівлі та збереження товарів, управляти виробничими запасами на складі, визначати оптимальний обсяг на напрямки використання капітальних вкладень тощо. Це, у свою чергу, забезпечує оптимальність доходів та видатків підприємства в поточному періоді.

Багаторівнева модель оптимізації контролінгу є базою для формування ефективної політики управління промисловим підприємством, а необхідність її використання обумовлюється тим, що підприємства в умовах ринкової економіки постають перед вибором ринків, на яких вони передбачають реалізувати свою продукцію, діставати необхідні у виробництві та функціонуванні підприємства ресурси, товари, роботи, послуги; вибором джерел формування позикових коштів та напрямів і обсягів капітальних вкладень тощо.

Все це відповідним чином впливає на фінансову сталість підприємства, досягнення ним стратегічних цілей, що обумовлює ефективність функціонування підприємства в наступних періодах.

Багаторівневу оптимізаційну модель автор пропонує вирішувати методом динамічного програмування, який полягає в тому, що оптимальне управління будується поступово, крок за кроком. На кожному етапі оптимізується управління лише цього етапу.

Разом з тим, управління на кожному етапі обирається з урахуванням наслідків для майбутніх етапів, бо управління, яке оптимізує цільову функцію лише на даному етапі, може призвести до неоптимального ефекту всього процесу. Управління на кожному етапі має бути оптимальним з точки зору процесу в цілому. Таке правило, сформульоване Р. Белманом, називається принципом оптимальності [8, 69].

Сутність принципу оптимальності, на основі якого автором пропонується розробляти багаторівневу оптимізаційну модель контролінгу, полягає в тому, щоб обрати таке планово-управлінське рішення $\bar{X} = (x_1, x_2, \dots, x_n)$, де \bar{X} – век-

тор розвитку підприємства, який щонайефективніше враховує внутрішні можливості та зовнішні умови виробничої діяльності промислового підприємства; x_j – фактори, на врахуванні яких приймається управлінське рішення; $\overline{1, n}$ – кількість факторів.

Формалізація процесу планування в механізмі контролінгу промислового підприємства забезпечує виконання багатоваріантних розрахунків з метою виявлення оптимального фінансового результату при певних обмеженнях у фінансових, матеріальних, трудових ресурсах тощо.

Планування обсягу та номенклатури продажів на основі їх оптимізації є основою для подальшого процесу планування в механізмі контролінгу промислового підприємства, оскільки результуючим показником на цьому етапі є виручка від реалізації продукції (як було визначено у формулі 2.1).

Планування обсягу виробництва продукції за номенклатурою є похідним від планування обсягів реалізації продукції, тому на його показники впливають оптимальний обсяг продукції i -го виду, який реалізується підприємством на z -му ринку в період t та $(t+1)$ (Q_{izt}^* , $Q_{iz(t+1)}^*$) та норматив залишків готової продукції (y), який становить певний відсоток від обсягу продажів у наступному за плановим періоді.

$$V_{\text{вир-ва}} = \sum_{t=1}^n \sum_{i=1}^l \sum_{z=1}^z Q_{izt}^* + y * (Q_{iz(t+1)}^* - Q_{izt}^*), \quad (2.15)$$

де y – норматив залишків готової продукції.

Вибір оптимальної стратегії управління запасами готової продукції, на наш погляд, має означати визначення розміру поповнення та/або витрачання запасів.

Вплив оптимізації запасів готової продукції на ефективність функціонування контролінгу буде докладно розглянуто у п. 2.3.4 монографії.

Вихідні дані планування обсягу виробництва продукції за номенклатурою є вхідними даними для планування обсягу використання матеріалів, прямих витрат на оплату праці та виробничих накладних витрат.

Планування прямих витрат на оплату праці формується з показників обсягу продукції, яку необхідно виготовити в період t для максимізації виторгу від продажу продукції промислового підприємства, витрат часу на виготовлення однієї одиниці i -го виду продукції в період t (T_{it}) та тарифної ставка за 1 го-

дину роботи робітника b -ої кваліфікації в період t (S_{bt}) з урахуванням підвищуючого коефіцієнту за особливі умови праці (k) (робота у нічну зміну, робота у шкідливих умовах: підвищена загазованість приміщення, підвищений рівень шуму, рухливі машини та механізми тощо).

$$P_{\text{опл.праці}} = \sum_{t=1}^n \sum_{i=1}^I \sum_{b=1}^B (Q_{it} + y * Q_{i(t+1)} - y * Q_{it}) * T_{it} * S_{bt} * k \quad (2.16)$$

Згідно з П(С)БО [129] виробничі накладні витрати пов'язані з організацією виробництва та управління цехами та складаються з постійних та змінних витрат c -го виду у період t .

$$P_{\text{вир.накл.витр.}} = \sum_{t=1}^n \sum_{c=1}^d \text{HB}_{\text{зм.ct}} + \text{HB}_{\text{пост.ct}} \quad (2.17)$$

До постійних виробничих накладних витрат c -го виду ($\text{HB}_{\text{пост.c}}$), згідно з проведеним дослідженням, було віднесено: оренда (R - rent), амортизація (A - amortization), заробітна плата (погодинна оплата праці) (W_{const} - wage), відрахування на соціальне страхування (WT_{const} - wages tax), освітлення та опалення (комунальні послуги) (електроенергія для освітлення приміщень) (MS_{const} - municipal service), ремонт та обслуговування обладнання (RR - routine repair; CR - capital repair), інші (OT_{const} - other).

В свою чергу, змінні виробничі накладні витрати залежать від обсягу виготовленої продукції i -го виду ($i = 1 \dots I$) у період t та ставки змінних накладних витрат v , яка розраховується як сума змінних накладних витрат в період t поділена на обсяг виробництва продукції i -го виду у період t в натуральних одиницях вимірювання (формули 2.19 та 2.20).

Перелік змінних виробничих накладних витрат включає ($\text{HB}_{\text{зм.ct}}$): заробітна плата (відрядна оплата праці) (W_{var} - wage); відрахування на соціальне страхування (WT_{var} - wages tax); освітлення та опалення (комунальні послуги) (електроенергія для роботи обладнання) (MS_{var} - municipal service); інші (OT_{var} - other).

$$P_{\text{вир.накл.витр.}} = \left[\sum_{t=1}^n (Q_{it} + y * Q_{i(t+1)} - Q_{it}) * v \right] + \left[\sum_{t=1}^n R_{\text{const } t} + A_{\text{const } t} + W_{\text{const } t} + WT_{\text{const } t} + MS_{\text{const } t} + CR_{\text{const } t} + RR_{\text{const } t} + \right], \quad (2.18)$$

де v – ставка змінних накладних витрат.

$$v = \frac{\sum_{t=1}^n \text{НВ}_{3\text{М}t}}{Q_{it} + y * Q_{i(t+1)} - y * Q_{it}} \quad (2.19)$$

$$v = \frac{\sum_{t=1}^n W_{\text{var } t} + WT_{\text{var } t} + MS_{\text{var } t} + OT_{\text{var } t}}{Q_{it} + y * Q_{i(t+1)} - y * Q_{it}} \quad (2.20)$$

На етапі планування обсягу виробничих накладних витрат слід встановити рівень технічного стану основних фондів, тобто визначити оптимальну інтенсивність оновлення обладнання (раціональний строк його використання).

Вплив терміну експлуатації обладнання на ефективність функціонування контролінгу буде детально вивчено у п. 2.3.3 монографії.

На показники на етапі планування обсягу використання матеріалів впливають обсяг виробництва продукції i -го виду у період t в натуральних одиницях вимірювання, витрати j -го виду сировини на виготовлення i -го виду продукції у період t (c_{jit}) та ціна j -го виду сировини в період t (Ц_{jt}).

$$V_{\text{вик.мат.}} = \sum_{t=1}^n \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J (Q_{it} + (y * Q_{i(t+1)}) - (y * Q_{it})) * c_{jit} * \text{Ц}_{jt}, \quad (2.21)$$

При цьому слід зазначити, що сума обсягу використання матеріалів враховує потребу в усіх видах матеріалів ($j = 1 \dots J$) для виготовлення усіх видів продукції ($i = 1 \dots I$) та у всіх періодах планування ($t = 1 \dots n$).

Як зазначено на рис. 2.10, планування обсягу придбання матеріалів, який є похідним від планування обсягу використання матеріалів, умовно поділений на планування необхідного обсягу матеріалів на складі та планування обсягу та періодичності закупівлі матеріалів.

Виходячи з цього, він потребує оптимізації у двох напрямках:

– підвищення ефективності процесу забезпечення промислового підприємства матеріально-сировинними ресурсами на основі вибору постачальника (критерієм оптимальності є мінімізація витрат на придбання та транспортування сировини та матеріалів);

– управління виробничими запасами на складі.

На показники планування обсягу придбання матеріалів впливають обсяг виробництва продукції i -го виду у період t в натуральних одиницях вимірюван-

ня; витрати j -го виду сировини на виготовлення i -го виду продукції у період t (c_{jit}), норматив залишків сировини та матеріалів (% квартальної потреби у сировині та матеріалах) (x), на основі якого формується необхідний запас матеріалів j -го виду на початок та кінець періоду t .

$$V_{\text{придб.мат.}} = \sum_{t=1}^n \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J [(Q_{it} + 3K_{it} - 3П_{it}) * c_{jit}] + НЗК_{jt} - НЗП_{jt}, \quad (2.22)$$

де $НЗК_{jt}$ – необхідний запас матеріалів j -го виду на кінець періоду t ;
 $НЗП_{jt}$ – необхідний запас матеріалів j -го виду на початок періоду t .

Як було зазначено вище, необхідний запас матеріалів формується на основі нормативу залишків сировини та матеріалів у відповідності до їх потреби у наступному періоді ($t+1$). Тому формула (2.22) приймає вигляд:

$$\begin{aligned} V_{\text{придб.мат.}} = & \sum_{t=1}^n \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J [(Q_{it} + (y * Q_{i(t+1)}) - (y * Q_{it})) * c_{jit}] \\ & + [(x * (Q_{i(t+1)} + y * Q_{i(t+2)} - y * Q_{i(t+1)}) * c_{ji(t+1)}] \\ & - [(x * (Q_{it} + y * Q_{i(t+1)} - y * Q_{it})) * c_{jit}] \end{aligned} \quad (2.23)$$

де $[(x * (Q_{i(t+1)} + y * Q_{i(t+2)} - y * Q_{i(t+1)}) * c_{ji(t+1)}]$ – необхідний запас матеріалів j -го виду на кінець періоду t ;
 $[(x * (Q_{it} + y * Q_{i(t+1)} - y * Q_{it})) * c_{jit}]$ – необхідний запас матеріалів j -го виду на початок періоду t .

Багаторівнева оптимізаційна модель контролінгу складається таким чином, що вихідні дані етапів контролінгу нижчого рівня є вхідними параметрами елементів вищого, до яких відносимо: планування собівартості реалізованої продукції, планування собівартості виготовленої продукції, сальдо доходів та видатків підприємства в поточному періоді та бюджетний баланс.

На запропонованій нами схемі взаємозв'язку складових розробки та аналізу етапів реалізації контролінгу з урахуванням наявних оптимізаційних блоків (рис. 2.10) виділяється планування рівня собівартості виготовленої продукції та планування рівня собівартості реалізованої продукції. Планування рівня собівартості виготовленої продукції включає в себе витрати на виробництво обсягу продукції ($V_{\text{вир-ва.}}$), який встановлено на етапі планування обсягу виробництва

продукції за номенклатурою; прямі витрати на оплату праці ($P_{\text{опл.праці}}$) (визначені на етапі планування обсягу витрат на оплату праці); прямі витрати на матеріали ($V_{\text{викор.мат.}}$) (встановлені на етапі планування обсягів використання матеріалів); виробничі накладні витрати ($P_{\text{вир.накл.витр.}}$) та обсяг незавершеного виробництва на початок (Нез. вир. $_{i(t-1)}$) та на кінець звітної періоду t в грошовому виразі (Нез. вир. $_{it}$) (формула 2.24).

Проте, планування рівня собівартості виготовленої продукції не враховує необхідних обсягів залишків готової продукції, які встановлено у відповідності до нормативу залишків готової продукції (y) на етапі планування обсягу виробництва.

$$\begin{aligned}
 P_{\text{с.в.виг.прод.}} = & \sum_{t=1}^n \left[\sum_{i=1}^I \text{Нез. вир.}_{i(t-1)} \right] \\
 & + \left[\sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J [(Q_{it} + (y * Q_{i(t+1)}) - (y * Q_{it})) * c_{jit}] \right. \\
 & + [(x * (Q_{i(t+1)} + y * Q_{i(t+2)} - y * Q_{i(t+1)}) * c_{ji(t+1)}) \\
 & \left. - [(x * (Q_{it} + y * Q_{i(t+1)} - y * Q_{it})) * c_{jit}] \right] \quad (2.24) \\
 & + \left[\sum_{i=1}^I \sum_{b=1}^B (Q_{it} + y * Q_{i(t+1)} - y * Q_{it}) * T_{it} * S_{bt} * k \right] \\
 & + \left[\sum_{t=1}^n (Q_{it} + y * Q_{i(t+1)} - Q_{it}) * v \right] + \left[\sum_{t=1}^n R_{\text{const } t} + A_{\text{const } t} + W_{\text{const } t} + WT_{\text{const } t} \right. \\
 & \left. + MS_{\text{const } t} + CR_{\text{const } t} + RR_{\text{const } t} + OT_{\text{const } t} \right] - \left[\sum_{i=1}^I \text{Нез. вир.}_{it} \right]
 \end{aligned}$$

Враховуючи це, слід відмітити, що планування рівня собівартості реалізованої продукції формується на основі вихідних даних етапу контролінгу – планування собівартості виготовленої продукції, з урахуванням залишків готової продукції у грошовому виразі, який слід розраховувати за формулою (2.25). Цей показник враховує норматив залишків готової продукції (y), середньозважену планову собівартість одиниці продукції (cp_p) та дельту залишків готової продукції в період t в натуральних одиницях виміру.

$$\text{ЗГП}_t = y * cp_p * \sum_{i=1}^I Q_{it} - Q_{i(t+1)} \quad (2.25)$$

де cp_p – середньозважена планова собівартість одиниці продукції.

Як вже було зазначено вище, планування рівня собівартості реалізованої продукції є етапом вищого рівня контролінгу, тому формується на врахуванні вихідних даних елементів нижчих рівнів, оптимізованих за критерієм максимізації виторгу від продажів та/або мінімізації витрат на придбання матеріальних ресурсів, що викликано необхідністю забезпечення ефективного функціонування промислового підприємства в умовах впливу внутрішніх та зовнішніх ризиків. Формалізація процесу планування рівня собівартості реалізованої продукції представлена у (2.26).

$$\begin{aligned}
 P_{\text{с.в.реаліз.прод.}}^* = & \sum_{t=1}^n \left[y^* * cp_p * \sum_{i=1}^I Q_{it}^* - Q_{i(t+1)}^* \right] + \left[\sum_{i=1}^I \text{Нез. вир.}_{i(t-1)} \right] \\
 & + \left[\sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J Q_{it}^* + (y^* * Q_{i(t+1)}^*) - (y^* * Q_{it}^*) * c_{jit}^* \right] \\
 & + \left[(x^* * (Q_{i(t+1)} + y^* * Q_{i(t+2)} - y^* * Q_{i(t+1)})) * c_{ji(t+1)} \right] \\
 & - \left[(x^* * (Q_{it} + y^* * Q_{i(t+1)} - y^* * Q_{it})) * c_{jit} \right] \quad (2.26) \\
 & + \left[\sum_{i=1}^I \sum_{b=1}^B (Q_{it} + y^* * Q_{i(t+1)} - y^* * Q_{it}) * T_{it} * S_{bt} * k \right] \\
 & + \left[\sum_{t=1}^n (Q_{it} + y^* * Q_{i(t+1)} - Q_{it}) * v \right] + \left[\sum_{t=1}^n R_{const t} + A_{const t} + W_{const t} \right. \\
 & \left. + WT_{const t} + MS_{const t} + CR_{const t} + RR_{const t} + OT_{const t} \right] - \left[\sum_{i=1}^I \text{Нез. вир.}_{it} \right]
 \end{aligned}$$

На рис. 2.10 наведено взаємозв'язки вхідних та вихідних параметрів функціонування підприємства при формуванні ефективного контролінгу.

Вхідні та вихідні параметри функціонування етапів контролінгу представлені у Додатку В.

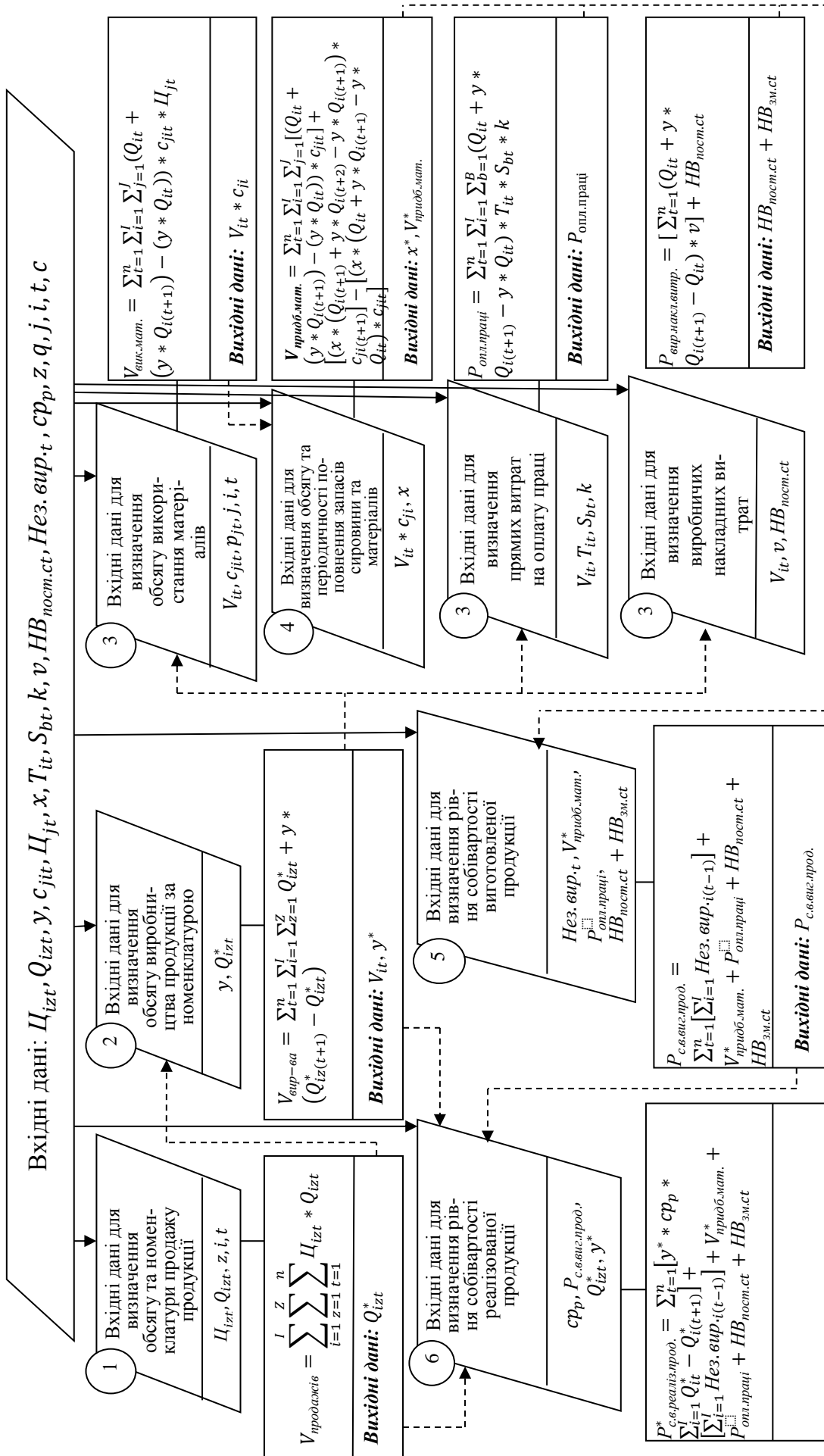


Рис. 2.10. Взаємозв'язки вхідних та вихідних параметрів функціонування підприємства при формуванні контролюingu

Планування рівня собівартості реалізованої продукції (блок 6 рис. 2.11, формула 2.26) є етапом контролінгу, який було оптимізовано на всіх рівнях його формування, адже він реалізований на основі багаторівневої економіко-математичної моделі, яка передбачає врахування мінливості факторів зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства, встановлення рівня їх ризику та виявлення способів оптимального управління ними для забезпечення максимізації кінцевих фінансових результатів діяльності промислового підприємства.

Таким чином, нами обґрунтовано характерні особливості контролінгу як такого, що дозволяє оптимізувати управлінські рішення щодо функціонування підприємства та, на цій основі, удосконалено контролінг, який, на відміну від існуючого, передбачає використання його оптимізаційних можливостей при плануванні варіанту функціонування та розвитку підприємства, виявлених на основі диференціації факторів за рівнем впливу на показники функціонування підприємства.

Конкретизація оптимізаційного процесу розглядається у наступному підрозділі монографії.

2.3. Економічна сутність оптимізаційного процесу при реалізації контролінгу

У п. 2.2 було виявлено оптимізаційні можливості контролінгу з метою забезпечення ефективності функціонування підприємства у довгостроковому періоді.

Теоретично обґрунтувавши економічну сутність багаторівневої економіко-математичної моделі формування оптимального варіанту функціонування та розвитку промислового підприємства, як інструменту контролінгу, нами було удосконалено науковий підхід до оптимізації параметрів функціонування підприємства, який, на відміну від існуючих, ґрунтується на встановленій ієрархії лінійних (щодо оптимізації номенклатури продукції, оптимізації джерел формування позикових коштів) та динамічних (щодо вибору ринків реалізації продукції, вибору постачальників, оптимізації графіку ремонту обладнання, оптимізації запасів готової продукції та матеріалів на складі, вибору напрямків капітальних вкладень) моделей, що є основою формування комплексу управлінських рішень на окремих етапах функціонування підприємства.

2.3.1. Вплив оптимізації ринків збуту на ефективність функціонування контролінгу при планування обсягів реалізації продукції

В умовах ринкової відкритої економіки підприємства мають змогу вибору ринків реалізації продукції, яку вони виробляють, за критерієм їх найбільшої прибутковості.

Враховуючи те, що основною ціллю функціонування підприємства є одержання максимально можливого прибутку (Π_t) за певний період часу t , то мету підприємства в рамках вибору ринків, на яких воно передбачає реалізовувати свою продукцію, можна сформулювати наступним чином: сформувати такий набір ринків збуту, який би забезпечив максимально можливий чистий прибуток. Формалізація цієї ідеї представлена у формулі (2.27):

$$\sum_{i=1}^I \sum_{z=1}^Z \sum_{l=1}^L (Q_{izl}, C_{izl}) \rightarrow \max \quad (2.27)$$

де Q_{izl}, C_{izl} – відповідно, кількість та ціна продукції i -го виду, яку планує реалізувати підприємство на z -му ринку на l -их умовах постачання, оплати.

Для виявлення ринків, які забезпечать підприємству максимально можливий чистий прибуток, слід провести аналіз попиту споживачів на кожний i -ий вид продукції на кожному z -му ринку (D_{iz}). Проте слід також відмітити, що цей попит може бути задоволений декількома підприємствами одночасно, а також слід враховувати можливий вхід на ринок нових виробників продукції або вихід з нього старих виробників. Формалізація цієї ідеї представлена у формулі (2.28):

$$D_{iz} = \sum_{g=1}^G Q_{izg} \mp \Delta Q_{iz} \mp \Delta g_z \quad (2.28)$$

де D_{iz} – попит на i -ий вид продукції на z -му ринку збуту;
 Q_{izg} – обсяг i -го виду продукції, який виробляються g -им підприємством для реалізації на z -му ринку;
 G – кількість підприємств, які можуть задовольнити попит на z -му ринку на i -ий вид продукції ($g = 1 \dots G$);
 $\mp \Delta Q_{iz}$ – перевищення пропозиції над попитом (-) або незадоволений попит (+) по i -му виду продукції на z -му ринку;

$\pm \Delta g_z$ – можливий вхід на ринок нових виробників продукції (-) або вихід старих (+).

Для того, аби сформувати базу даних про споживачів своєї продукції, підприємство визначає їх перелік, вивчає потребу в i -му виді продукції, умови оплати та постачання товарів, на яких вони згодні працювати.

Слід також зазначити, що підприємство реалізує свою продукцію на певній кількості ринків ($z = 1 \dots Z$), прибутковість на кожному з яких є різною в залежності від ніші (N_{iz}), яку може займати підприємство на цьому ринку по i -му виду продукції, адже прибутковість продукції формується з урахуванням умов постачання на z -ий ринок та розташуванням z -го ринку збуту.

Такий аналіз ринку збуту дозволяє встановити можливий прибуток від продажу i -го виду продукції на z -му ринку за певною ціною (C_{iz}) та максимізувати його з урахуванням встановлених обмежень.

Оптимізаційні заходи щодо встановлення оптимального обсягу та номенклатури продажів продукції слід проводити у два етапи:

1. На першому етапі слід визначити прибуток від реалізації продукції на z -му ринку з урахуванням ніші (N_{iz}), яку може займати підприємство на цьому ринку по i -му виду продукції, та провести їх ранжування за критерієм максимального прибутку.

2. На другому етапі слід визначити (змоделювати) оптимальну номенклатуру та обсяг реалізації продукції i -го виду для Z ринків, реалізація товарів на яких приносить підприємству максимальний прибуток.

Розглянемо ці етапи детальніше.

Для визначення прибутку, який може отримати підприємство від реалізації продукції на z -му ринку, слід встановити ціну продукції. При визначенні ціни i -го виду продукції варто враховувати, що вона має включати вартість транспортування, існуючу систему оподаткування, умови постачання. Проте маркетингова ціна на i -ий вид продукції на z -му ринку може відрізнитись від ціни, яка враховує витрати на доставку продукції та податкові платежі (як було зазначено у п. 2.1, стор. 69), тому при виборі оптимального переліку споживачів їх слід зіставити.

Ціну на i -ий вид продукції слід розраховувати з урахуванням умов постачання, а також обмежити її верхнім значенням, яке б забезпечило конкурентні переваги цього виду продукції на ринку, на основі формули (2.29):

$$C_{DDP} = C_{EXW} + V_a + V_b + V_c + V_d + V_e + V_f + V_g + V_h + V_o + V_p + V_r + V_s + V_u \leq C_{i \text{ сер}}, \quad (2.29)$$

де C_{DDP} – ціна продукції за умов поставки («поставлено з оплатою мита» DDP), грн./од.;

C_{EXW} – ціна підприємства або складу постачальника, грн./од.;

V_a – вартість упакування товару, грн./од.;

V_b – вартість завантаження товару на транспортні засоби внутрішнього перевізника, грн./од.;

V_c – вартість доставки товару від підприємства (пункту відправлення) до основного перевізника, грн./од.;

V_d – оплата експортного мита, грн./од.;

V_e – вартість страхування перевезення (товару), грн./од.;

V_f – вартість завантаження товару на основний транспорт в пункті експорту, грн./од.;

V_g – вартість транспортування товару основним транспортом до кордону (внутрішній тариф), грн./од.

V_h – вартість транспортування товару основним транспортом до місця призначення (міжнародний тариф), грн./од.

V_o – можливі витрати у дорозі при водних перевезеннях, грн./од.;

V_p – витрати на перевалювання товару в порту призначення, грн./од.

V_r – оплата імпортного мита, грн./од.;

V_s – вартість доставки товару до місця перебування покупця, грн./од.;

V_u – витрати, які пов'язані з банківським обслуговуванням угоди, грн./од.;

$C_{i \text{ сер}}$ – середня ціна реалізації i -го виду продукції, грн./од.

Як вже було зазначено вище, для визначення набору ринків, на яких підприємство передбачає реалізовувати свою продукцію, слід встановити, участь на яких з них принесе підприємству найбільшу прибутковість, адже прибутковість – це показник, який становить різницю між ціною реалізації продукції та сумою витрат на виготовлення та реалізацію одиниці цієї продукції (2.30):

$$P_{iz} = C_{iz} - B_{iz}, \quad (2.30)$$

де P_{iz} – прибутковість одиниці i -го виду продукції на z -му ринку, грн./од.;

B_{iz} – витрати, пов'язані із виробництвом i -го виду продукції та його реалізацією на z -му ринку, грн./од.

Як показав аналіз літературних джерел щодо планування обсягу реалізації продукції [8, 49, 64, 69, 89, 95, 113, 168], автори найчастіше застосовують ранжирування ринків за однією з ознак: можливі обсяги продажу, ціна реалізації, наявність транспортної інфраструктури, відстань до споживачів тощо. Проте, науково обґрунтованої моделі, яка б враховувала вплив мінливості зовнішнього та внутрішнього середовища, в літературі немає.

На нашу думку, задачу формування оптимального набору ринків реалізації виготовленої підприємством продукції доцільно вирішувати за допомогою методів динамічного програмування. Це твердження ґрунтується на тому, що процес планування, виготовлення та реалізації продукції є багато шаговим, адже має враховувати стан та результати діяльності підприємства у попередніх періодах ($t-1$). Тому управління на кожному етапі обирається з урахуванням наслідків для майбутніх етапів, бо управління, яке оптимізує цільову функцію лише на даному етапі, може призвести до неоптимального ефекту всього процесу [8, 69].

При використанні моделі динамічного програмування система, яка розглядається, поступово переходить від початкового стану (ξ_0) до наступного (ξ_k). Під станом системи слід розуміти значення показника, який обрано в якості цільової функції та рішення, яке забезпечило таке значення функції. Послідовність зміни стану системи забезпечується шляхом здійснення управління (u_k) на кожному k -му кроці, реалізація множини яких $U = \{U_1, U_2, U_3, \dots, U_n\}$ обумовлює досягнення системою максимального (мінімального) значення функції цілі [8, 69].

Тому прийняття рішення u_k базується на принципі оптимальності Белмана, згідно з яким управління на кожному k -му кроці має бути оптимальним з точки зору процесу управління системою в цілому [8].

Основним припущенням при використанні моделей динамічного програмування є те, що стан системи на k -му кроці (ξ_k) цілком залежить тільки від її стану на попередньому ($k-1$) кроці (ξ_{k-1}) [69].

Для того, аби сформувавши оптимальний набір ринків реалізації продукції, який забезпечить підприємству отримання максимального прибутку, та на основі умов, в яких воно функціонує, слід встановити систему обмежень, які обмежують та регламентують діяльність підприємства.

Для формування динамічної моделі вибору оптимального набору ринків реалізації продукції необхідно визначити кількість ринків Z ($z = 1 \dots Z$), на яких підприємство передбачає реалізовувати виготовлену продукцію, кожен з яких характеризується обмеженим попитом (D_{iz}) та обмеженою нішею (N_{iz}) для конкретного підприємства. Цей показник (2.31) автор пропонує розраховувати аналогічно до розрахунку попиту на i -ий вид продукції на z -му ринку, який було представлено у формулі (2.28).

$$N_{iz} = Q_{izg} \mp \Delta Q_{iz} \mp \Delta g_z \quad (2.31)$$

де N_{iz} – можлива ніша підприємства на z -му ринку по i -му виду продукції.

Обсяг можливої реалізації продукції обмежений, по-перше, нішею, яку може займати підприємство на z -му ринку реалізації i -го виду продукції, та яка визначає максимально можливий обсяг продажу цієї продукції; по-друге, попитом на дану продукцію на z -му ринку; по-третє, виробничою потужністю підприємства, яка регламентує максимальний обсяг виготовлення продукції i -го виду; по-четверте, обсяг випуску продукції i -го виду повинен бути не менше мінімально допустимого обсягу реалізації продукції i -го виду, за якого витрати на виробництво продукції дорівнюватимуть доходам від її реалізації (точка беззбитковості).

Беручи до уваги вище зазначене, сформулюємо систему обмежень (2.32):

$$\left\{ \begin{array}{l} Q_i \leq \sum_{z=1}^Z N_{iz} \\ Q_i \leq \sum_{z=1}^Z D_{iz} \\ \sum_{z=1}^Z Q_{iz} \leq W_i \\ Q_i \geq Q_{i \min} \end{array} \right. \quad (2.32)$$

де W_i – виробнича потужність підприємства, що застосовується для виготовлення i -го виду продукції;

$Q_{i \min}$ – обсяг виробництва i -го виду продукції, який забезпечує беззбитковість діяльності підприємства.

Слід зазначити, що кількість ринків, на яких підприємство може реалізувати виготовлену продукцію – не обмежена, проте доцільно обирати лише ті з них, які забезпечують максимальну прибутковість продукції з урахуванням сумарної можливої ніші підприємства на них (відповідність умовам системи 2.32).

При формуванні оптимального набору ринків, який забезпечить підприємству максимально можливий прибуток, під системою слід розуміти розподіл виробничих потужностей підприємства для виробництва i -го виду продукції між ринками її збуту.

Стан системи (ξ_z) на кожному z -му ринку реалізації продукції характеризується такими параметрами (2.33):

$$\begin{cases} \xi_0 = W_i \\ \xi_z = W_i - \sum_{z=1}^z Q_{iz} \end{cases} \quad (2.33)$$

Розглянемо представлені у формулі (2.33) параметри. Перше рівняння говорить про те, що на початковому етапі (ξ_0), коли менеджмент підприємства ще не прийняв рішення стосовно того, на яких ринках буде реалізовано продукцію, виробничі потужності (W_i) не розподілені між ринками. При прийнятті z -го рішення, тобто вирішення здійснювати реалізацію продукції на певному z -му ринку, стан системи (ξ_z) характеризується залишком не завантажених виробничих потужностей, які залишились після прийняття попередніх управлінських рішень (друге рівняння). Таким чином, система поступово переходить до стану (ξ_n), коли підприємство використало усі виробничі потужності, тобто залишок виробничих потужностей дорівнює нулю.

Оскільки, як було зазначено вище, основною ціллю функціонування підприємства є одержання максимально можливого прибутку (Π_t) за певний період часу t , то в якості функції цілі обрано прибуток підприємства на z -му ринку (Π_z), який слід максимізувати, та який залежить від обсягу продукції (Q_z), яку підприємство може реалізувати на цьому ринку з урахуванням обмеженості ніші (N_{iz}) та попиту (D_{iz}) на i -ий вид продукції; прибутковості i -го виду продукції (P_{iz}); а також стану системи на останніх кроках (ξ_n). Формалізація функції цілі представлена у формулі (2.34):

$$\left\{ \begin{array}{l} \Pi_z^{max}(\xi_{z-1}) = \max\{Q_z P_z + \Pi_{z-1}^{max}(\xi_z)\} \text{ для } z = 2 \dots Z \\ 0 < Q_z P_z < \xi_{z-1} \\ \Pi_1^{max}(\xi_0) = \max\{Q_1 P_1\} \\ 0 < Q_1 P_1 < \xi_0 \end{array} \right. \quad (2.34)$$

де $\Pi_z^{max}(\xi_{z-1})$, $\Pi_{z-1}^{max}(\xi_z)$, $\Pi_1^{max}(\xi_0)$ – максимальне значення прибутку від реалізації продукції відповідно на ринках z , $(z-1)$ та $(z=1)$ при вказаних станах системи, грн.;

ξ_{z-1} , ξ_z , ξ_0 – відповідно, стан системи при участі підприємства у ринках $(z-1)$, z та 1.

Згідно з функцією цілі (2.34) для першого ринку та стану системи $\xi_{z-1}=W_i$, прибуток ($\Pi_1(W_1)$) визначається шляхом добутку обсягів реалізації продукції на першому ринку (Q_1) на прибутковість продукції на цьому ринку (P_1). При цьому слід зазначити, що обсяг реалізації буде поступово змінюється від 0 до $Q_1=W_1$ з певним кроком (k), який приймається для всіх ринків.

Економічна нестабільність, яка має такі риси, як різкі коливання попиту на продукцію i -го виду на z -му ринку, зниження купівельної спроможності споживачів, нестабільність курсу валют тощо, зумовлює нестабільність збуту продукції. Тому для забезпечення своєчасного врахування та реагування на мінливість зовнішніх умов функціонування підприємства, а також задля мінімізації їх негативного впливу на результативність діяльності підприємства, автор пропонує обрати крок (k), який дорівнює одному кварталу.

Із розрахованої множини значень прибутку згідно з функцією цілі обираємо його максимальне значення ($\Pi_{1max}(W_1)$). Такі розрахунки слід проводити до тих пір, поки стан системи $\xi_{z-1}=0$.

Для наступного ринку $(z+1)$ прибуток дорівнюватиме для $Q_z=0$ максимальному обсягу прибутку підприємства на попередньому ринку ($\Pi_{z-1max}(\xi_z)$).

На другому етапі, як було зазначено вище, слід визначити оптимальну номенклатуру та обсяг реалізації продукції i -го виду для тих ринків, реалізація товарів на яких приносить підприємству максимальний прибуток.

Продаж продукції ($i = 1 \dots I$) на ринках ($z = 1 \dots Z$) у період t має приносити промислового підприємству максимальний прибуток. Як було обґрунтовано вище, період t дорівнює одному кварталу.

$$\Pi = \sum_{z=1}^Z \sum_{i=1}^I P_{iz} Q_{iz} \rightarrow \max \quad (2.35)$$

де Π – прибуток підприємства від реалізації продукції ($i=1 \dots I$) на ринках ($z=1 \dots Z$);

Q_{iz} – обсяг продажу i -го виду продукції на z -му ринку;

P_{iz} – прибутковість i -го виду продукції на z -му ринку збуту.

Проте дане рівняння (2.35) не враховує залишків готової продукції на складі, тому потребує трансформації задля врахуванням залишків готової продукції, які слід реалізувати в поточному (плановому) періоді. Це рівняння є функцією цілі та має вигляд (2.36):

$$\Pi = \sum_{z=1}^Z \sum_{i=1}^I P_{iz} Q_{iz} + P_{iz} Q_{iz}^0 \rightarrow \max \quad (2.36)$$

де Q_{iz}^0 – залишки готової продукції i -го виду, які буде реалізовано на z -му ринку.

На основі умов, в яких функціонує підприємство, та враховуючи те, що модель зорієнтована на найбільш ефективне використання усіх наявних ресурсів підприємства, визначається система обмежень.

Виготовлення певної продукції вимагає ресурсів (LR_j) в певному обсязі, передбаченому технологією виробництва. Під j -им видом ресурсів розглядаємо: матеріальні (VM), трудові (VH), енергетичні (VE) та фінансові ресурси (VF).

При вирішенні задачі необхідно ввести наступні обмеження (2.37).

Необхідність використання такої системи обмежень зумовлена тим, що підприємство обмежене в своїх ресурсах та виробничих потужностях; обсяг продукції, що випускається, обмежений попитом на дану продукцію та нішею, яку займає підприємство на певному ринку; а обсяг випуску продукції i -го виду повинен бути не менше мінімально допустимого обсягу продукції i -го виду, за якого витрати на виробництво продукції дорівнюватимуть доходам від її реалізації (точка беззбитковості) та, водночас, не більше попиту на i -ий вид продукції на всіх ринках збуту ($z = 1 \dots Z$).

$$\left\{ \begin{array}{l}
\sum_{i=1}^I \sum_{z=1}^Z a_i Q_{iz} \leq VM; \\
\sum_{i=1}^I \sum_{z=1}^Z b_i Q_{iz} \leq VH; \\
\sum_{i=1}^I \sum_{z=1}^Z c_i Q_{iz} \leq VE; \\
\sum_{i=1}^I \sum_{z=1}^Z d_i Q_{iz} \leq VF; \\
\sum_{i=1}^I \sum_{z=1}^Z Q_{iz} \leq W; \\
\sum_{z=1}^Z Q_{iz} \leq W_i; \\
D_{iz}^{min} \leq Q_{iz} + Q_{iz}^0 \leq D_{iz}^{max}; \\
Q_{iz} + Q_{iz}^0 \leq N_{iz}; \\
i = \overline{1, I}; z = \overline{1, Z}
\end{array} \right. \quad (2.37)$$

- де Q_{iz} – обсяг реалізації i -го виду продукції на z -му ринку;
 a_i – норматив використання матеріального ресурсу VM на виготовлення 1 одиниці i -го виду продукції (Q_i);
 b_i – норматив використання трудових ресурсів VH на виготовлення 1 одиниці i -го виду продукції (Q_i);
 c_i – норматив використання енергетичних ресурсів VE на виготовлення 1 одиниці i -го виду продукції (Q_i);
 d_i – норматив використання фінансових ресурсів VF на виготовлення 1 одиниці i -го виду продукції (Q_i);
 VM – загальний обсяг матеріальних ресурсів, які підприємство може використати для виготовлення продукції i -го виду ($i=1 \dots I$);
 VH – загальний обсяг трудових ресурсів, які підприємство може використати для виготовлення продукції i -го виду ($i=1 \dots I$);
 VE – загальний обсяг енергетичних ресурсів, які підприємство може використати для виготовлення продукції i -го виду ($i=1 \dots I$);
 VF – загальний обсяг фінансових ресурсів, які підприємство може використати для виготовлення продукції i -го виду ($i=1 \dots I$);
 W – виробнича потужність підприємства;

W_i – виробнича потужність технологічної лінії з виробництва i -го виду продукції ($i=1 \dots I$);

Q_{iz}^0 – залишки готової продукції i -го виду, які буде реалізовано на z -му ринку;

$D_{iz}^{min}, D_{iz}^{max}$ – мінімально можливий та максимально можливий попит на i -ий вид продукції на z -му ринку збуту;

N_{iz} – ніша підприємства по i -му виду продукції на z -му ринку збуту.

Другий етап оптимізаційних заходів щодо встановлення оптимального обсягу та номенклатури продажів продукції слід вирішувати як задачу лінійного програмування.

Таким чином, на основі розробленої автором моделі, буде розраховано доцільні обсяги реалізації продукції по ринках згідно з номенклатурою, які забезпечать підприємству максимальний сукупний прибуток з урахуванням фактичних умов функціонування (формула (2.32), (2.37)).

2.3.2. Вплив оптимізації ринків ресурсів на ефективність функціонування контролінгу при плануванні матеріальних витрат підприємства

Підприємство, виступаючи як покупець на ринку сировини та матеріалів, націлене на мінімізацію витрат. Цей факт спонукає підприємство досліджувати стан ринків та динаміку зміни цін, вивчати умови постачання матеріальних ресурсів на кожному з ринків тощо. Тобто підприємство шукає можливості зниження витрат, обираючи серед великої кількості постачальників більш дешевої сировини та матеріалів.

Очевидно, що в процесі функціонування та організації виробничого процесу підприємство стоїть перед вибором із множини ринків, та, на кожному з них, постачальників конкретних варіантів, яким властиві відповідні, а часто специфічні, умови постачання, платежу тощо. Тому для виявлення впливу ринку ресурсів на планування обсягів використання матеріалів в механізмі контролінгу доцільно розглядати не ринок, як сукупність постачальників, а досліджувати вплив кожного окремого постачальника.

Враховуючи вище зазначене, ціль підприємства в рамках вибору постачальників сировини та матеріалів можна сформулювати наступним чином: сформувати такий набір постачальників, який би забезпечив мінімально можливі витрати на придбання та транспортування матеріальних ресурсів для організації

виробничого процесу підприємства. Формалізація цієї ідеї представлена у формулі (2.38):

$$\sum_{j=1}^J \sum_{g=1}^G \sum_{l=1}^L (Q_{jgl}, \Pi_{jgl}) \rightarrow \min \quad (2.38)$$

де Q_{jgl}, Π_{jgl} – відповідно, кількість та ціна сировини та матеріалів j -го виду, придбаного підприємством у g -го постачальника на l -их умовах постачання, оплати.

При визначенні постачальників ресурсів слід враховувати, що кожен з них характеризується відповідною ціною (Π_j) та обсягом (Q_j) сировини та матеріалів, що дістаються підприємством. Таким чином, сумарні витрати підприємства на організацію виробничого процесу (B_t) в певний період часу t , які пов'язані з придбанням сировини та матеріалів, можна представити так (2.39):

$$B_t = \sum_{j=1}^J \sum_{g=1}^G Q_{jgt} \Pi_{jgt} \quad (2.39)$$

де G – кількість постачальників, у яких підприємство купує сировину та матеріали в період t ($g = 1 \dots G$);

J – кількість ресурсів за номенклатурою, які купує підприємство у g -го постачальника в період t ($j = 1 \dots J$);

Π_{jgt} – ціна j -го виду ресурсу, придбаного у g -го постачальника в період t , грн.;

Q_{jgt} – обсяг j -го виду ресурсу, придбаного у g -го постачальника в період t , натур. од.

Слід зазначити, що в залежності від постачальника, динаміки цін та обсягів закупівлі сировини та матеріалів змінюються і відповідні витрати. Ці зміни відбиваються і на загальній сумі витрат підприємства. Тому задачею підприємства на етапі планування обсягу матеріалів, який забезпечить безперерійність виробничого процесу в певний період t , є оптимізація політики закупівлі сировини та матеріалів, тобто оптимізація вибору постачальників, що забезпечують виконання технології з мінімальними витратами на придбання матеріалів.

Враховуючи те, що придбання сировини та матеріалів у g -го постачальника ($g=1 \dots G$) має свою питому вагу в сумі витрат підприємства на організацію

виробничого процесу, їх зміна, викликана або зміною ціни, або зміною обсягів закупівлі, може бути визначена за наступною формулою (2.40):

$$\Delta B_t = \sum_{j=1}^J \sum_{g=1}^G \gamma_{jgt} (\Delta Q_{jgt} \Pi_{jgt} + \Delta \Pi_{jgt} Q_{jgt}) \quad (2.40)$$

де ΔB_t – зміна суми витрат підприємства на організацію виробничого процесу, викликана або зміною ціни, або зміною обсягів закупівлі сировини та матеріалів в періоді t , грн.;

γ_{jgt} – питома вага витрат на придбання j -го виду ресурсу у g -го постачальника в витратах підприємства на організацію виробничого процесу в період t , долі од.;

ΔQ_{jgt} – зміна обсягів закупівлі j -го виду сировини та матеріалів у g -го постачальника в період t , од.;

$\Delta \Pi_{jgt}$ – зміна ціни на j -ий вид сировини та матеріалів у g -го постачальника в період t , грн.

Таким чином підприємство може регулювати рівень витрат на організацію виробничого процесу (ΔB_t) змінюючи обсяги закупівлі сировини та матеріалів у конкретного постачальника (ΔQ_{jgt}), а також обирати тих постачальників, у яких ціна на сировину та матеріали ($\Delta \Pi_{jgt}$) нижча за ціни у інших (з урахуванням транспортування).

Після визначення структури витрат підприємства на організацію виробничого процесу по постачальниках сировини та матеріалів, можна сформулювати систему заходів щодо мінімізації витрат на їх придбання, обравши тих постачальників, у яких потрібні підприємству сировина та матеріали можуть бути придбані по такій ціні (з урахуванням умов постачання) та у такому обсязі, який забезпечить мінімальні витрати за умови найбільш повного задоволення потреб підприємства в цих ресурсах для забезпечення виробничого процесу.

Модель, яка була описана в п. 2.3.1 (формули 2.32-2.34) може бути використана також для визначення постачальників, у яких підприємству доцільно (вигідно) купувати сировину та матеріали.

У модель потрібно ввести обмеження щодо забезпечення придбання необхідної кількості j -го виду матеріальних ресурсів для здійснення процесу виробництва, тобто задоволення потреби підприємства у j -му виді сировини та

матеріалів. Слід також враховувати можливий збій ритмічності процесу виробництва, що передбачає забезпечення зберігання сировини та матеріалів на складі. Ця умова формалізується у (2.41).

$$L_j \leq \sum_{g=1}^G Q_{jg} \leq WH_j \quad (2.41)$$

де Q_{jg} – кількість j -го виду сировини і матеріалів, що купуються у g -го постачальника, натур. од.;

L_j – необхідний мінімальний обсяг (потреба) j -го виду ресурсів для забезпечення безперебійного процесу виробництва, натур. од.;

WH_j – виробнича потужність складу по зберіганню сировини та матеріалів, натур. од.

Необхідно врахувати, що окремі постачальники можуть на певний період часу не мати можливості забезпечити постачання необхідної кількості j -го виду сировини та матеріалів, тоді доведеться докупувати цей вид ресурсу у іншого постачальника за його цінами (максимальна пропозиція j -го виду матеріального ресурсу у g -го постачальника). Цю умову також доцільно врахувати в економіко-математичній моделі, яка має такий вигляд (2.42):

$$Q_{jg} \leq F_{jg}, \quad (2.42)$$

де F_{jg} – наявна (максимальна) кількість j -го виду ресурсу у g -го постачальника.

При цьому потреба підприємства у j -му виді матеріального ресурсу має бути не більше його максимальної пропозиції у всіх постачальників (2.43):

$$L_j \leq \sum_{g=1}^G F_{jg} \quad (2.43)$$

Також необхідно взяти до уваги територіальне розміщення постачальника та транспортні витрати на доставку необхідних підприємству матеріальних ресурсів. Якщо такі витрати перевищують певну визначену величину, то підприємству доцільніше придбати сировину та матеріали у інших постачальників за

більш високими цінами, але з меншими транспортними витратами. Цю умову до моделі можна додати у вигляді обмеження:

$$\sum_{j=1}^J pTR_{jg} Q_{jg} \leq VT_g, \quad (2.44)$$

де VT_k – максимальна прийнятна величина витрат на доставку матеріальних ресурсів j -го виду від g -го постачальника;
 pTR_{jg} – вартість перевезення одиниці j -го виду ресурсу від g -го постачальника.

При цьому максимально прийнятну величину витрат на доставку матеріальних ресурсів j -го виду від g -го постачальника слід визначати методом перебору варіантів на основі формули (2.45):

$$ЦR_{\text{опт}} = Ц_{jg} * R_{gj} \rightarrow \min \quad (2.45)$$

де R_{gj} – відстань від g -го постачальника j -го виду сировини та матеріалів до підприємства, км;
 $Ц_{jg}$ – ціна j -го виду сировини та матеріалів, яка закупається у g -го постачальника, грн.

Також слід врахувати, що обсяги поставок не можуть мати від'ємні значення:

$$\begin{aligned} x_{jg} &\geq 0 \\ j &= 1 \dots J; g = 1 \dots G \end{aligned} \quad (2.46)$$

Отже, система обмежень буде наступною:

$$\left\{ \begin{array}{l} WH_j \geq \sum_{g=1}^G Q_{jg} \geq L_j \\ Q_{jg} \leq F_{jg} \\ L_j \leq \sum_{g=1}^G F_{jg} \\ \sum_{j=1}^J pTR_{jg} Q_{jg} \leq BT_g \\ x_{jg} \geq 0 \\ j = 1 \dots J; g = 1 \dots G \end{array} \right. \quad (2.47)$$

Метою функціонування підприємства у даному випадку є мінімізація витрат на організацію виробничого процесу (тобто на виробництво продукції). Тому критерієм оптимальності економіко-математичної моделі формування виробничих ресурсів (сировини та матеріалів) є мінімізація витрат на придбання та доставку необхідної кількості сировини та матеріалів у різних постачальників [155].

$$C = \sum_{j=1}^J \sum_{g=1}^G (\text{Ц}_{jg} + pTR_{jg}) Q_{jg} \rightarrow \min \quad (2.48)$$

На основі маркетингових досліджень підприємство обирає постачальників, які розташовуються по мірі виконання рівняння (2.49), вказується пропозиція (максимальна кількість) j -го виду ресурсу, який ними забезпечується.

$$\Delta C = \Delta \text{Ц}_{jg} * Q_{jg} + \Delta pTR_{jg} * Q_{jg}, \quad (2.49)$$

Слід також зазначити, що при встановленні необхідних обсягів закупівлі сировини та матеріалів j -го виду необхідно враховувати нормативи їх використання у технологічному процесі виготовлення продукції i -го виду, які діють на підприємстві. Тобто, обсяг закупівлі j -го виду сировини та матеріалів (Q_j) повинен враховувати обсяги цього виду ресурсу, які, згідно зі встановленими нормативами, направляють у виробництво, та можливі втрати цього виду матеріальних ресурсів (ΔQ_j), які викликані неефективним механізмом контролінгу та/або виробничим процесом.

2.3.3. Вплив рівня технічного стану основних фондів на ефективність функціонування контролінгу

Необхідність впровадження нового обладнання у виробничу діяльність підприємства зумовлена, насамперед, зниженням рівня технічного стану основних фондів – фізичним зносом устаткування, а встановлення достовірної періодичності його заміни є невід’ємною умовою побудови ефективного контролінгу. За умови неефективного планування виробничих накладних витрат, зростають витрати на виробництво, реалізацію продукції, збільшуються витрати на обслуговування та підтримку працездатності обладнання, та, як наслідок, зменшується виручка від реалізації продукції, знижуються обсяги продажу продукції, скорочується чистий прибуток підприємства. Всі перелічені вище наслідки свідчать про недоцільність (або зниження доцільності) подальшої експлуатації обладнання.

В результаті настає момент, коли, для забезпечення ефективного функціонування підприємства та досягнення ним необхідного рівня розвитку, стає доцільним замінити обладнання на нове.

Згідно з [8, 69], вибір оптимальної стратегії (подальша експлуатація обладнання або купівля нового) здійснюється за показником мінімальних інтегральних витрат за весь період планування або за показником максимального сукупного ефекту. Разом з цим слід зазначити, що в умовах ринкової економіки при заданому плані випуску продукції не завжди мінімізація витрат на виробництво еквівалентна максимізації прибутку, тому що виручка від реалізації залежить не тільки від внутрішніх факторів, але і від зовнішніх, які визначають кон’юнктуру ринку [39, 64].

Тому критерієм оптимальності при визначенні граничного терміну експлуатації обладнання має бути сумарний прибуток від його експлуатації, який слід максимізувати. При цьому сумарний прибуток, отриманий за час експлуатації обладнання, розраховується шляхом зіставлення сумарного чистого доходу від реалізації продукції, яку було виготовлено з використанням цього обладнання, із сумарними витратами на його експлуатацію протягом розрахункового періоду.

Отже, ефективна стратегія контролінгу на етапі планування виробничих накладних витрат, полягає у встановленні такого графіку заміни застарілого об-

ладнання новим, за якого прибуток від експлуатації цього обладнання буде максимальним.

При постановці задачі визначення граничного терміну експлуатації обладнання припустимо, що управлінське рішення про його заміну приймається на початку кожного планового періоду (кварталу) на які розбитий розрахунковий період. Також припустимо, що обладнання може використовуватись безмежно довго, за умови його періодичного ремонту.

Слід відмітити пряму залежність між віком використання обладнання та продуктивністю устаткування, капітальними витратами на підтримку виробничих потужностей, витратами на виробництво і реалізацію продукції, обсягом виробництва та реалізації продукції.

Вирішувати задачу визначення граничного терміну експлуатації обладнання пропонуємо за допомогою динамічного програмування.

При формуванні параметрів моделі динамічного програмування представимо процес заміни обладнання як n -кроковий, вважаючи k -м кроком номер k -го року від початку експлуатації обладнання ($k=1 \dots n$). Управління обладнанням (заміна або зберігання) на k -му кроці передбачає:

- u^c – збереження і продовження використання старого обладнання;
- u^3 – заміна обладнання новим.

Наявність двох альтернативних варіантів управління на кожному k -му кроці обумовлює те, що дані рішення характеризуються такими параметрами: умовний прибуток за умови продовження експлуатації обладнання (рішення u^c) або той же показник при заміні старого обладнання новим (рішення u^3). Умовна оптимізація на кожному k -му кроці полягає у розрахунку цих параметрів та у виборі з них найкращого варіанту, який забезпечить підприємству найбільший рівень умовного прибутку на протязі подальшого терміну експлуатації обладнання.

В процесі вирішення задачі необхідно визначити граничний термін експлуатації обладнання на протязі n років, при якому прибуток від його експлуатації буде максимізований, якщо відомі: p – початкова вартість обладнання; $V_{\text{реал.}(t)}$ – виручка від реалізації продукції, яка виготовляється на обладнанні віком t років, грн.; V_t – витрати на виготовлення продукції в t -му році експлуатації обладнання, грн.; $V_{\text{збут } t}$ – витрати на збут продукції в t -му році експлуатації обладнання, грн.; $r_{(t)}$ – щорічні витрати на експлуатацію обладнання (ремонт)

віком t років; $G_{(t)}$ – витрати, пов’язані зі сплатою податку на прибуток, грн.; $l_{(t)}$ – ліквідаційна вартість обладнання наприкінці t -го року експлуатації; c – вартість покупки нового обладнання.

Будемо вважати, що на початку планового періоду термін експлуатації обладнання складає t_0 . Стан, який характеризує обладнання на початку k -го кроку, визначається одним параметром $\varepsilon_{k-1} = t$ – термін експлуатації обладнання. Для k -го кроку цей параметр може приймати значення $0, 1, 2, \dots, k-1$, тобто $t \leq k - 1$.

Якщо підприємство приймає рішення про збереження обладнання (u^c) на початку k -го кроку, то стан обладнання буде характеризуватись параметром $\varepsilon_k = t + 1$, тобто вік обладнання збільшиться на один рік. При цьому, за умови прийняття рішення про заміну старого обладнання новим (u^3), прийнятому на k -му кроці, тобто старе обладнання реалізується по ліквідаційній вартості, а нове – впроваджується, система буде характеризуватись $\varepsilon_k = 1$, яке означає, що заміна обладнання відбулась на початку k -го періоду, а наприкінці k -го періоду вік нового обладнання становитиме один рік.

Визначимо прибуток на k -му кроці, який відповідає альтернативним рішенням u^c та u^3 . За умови прийняття на k -му кроці рішення u^c , виручка від реалізації продукції складе $V_{\text{реал.}(t)}$, а витрати з її виробництва та реалізації складуть: $V_{(t)} + V_{\text{збут}(t)}$. З урахуванням здійснення податкових платежів із прибутку в сумі $G_{(t)}$ та експлуатаційних витрат на підтримку виробничих потужностей $r_{(t)}$, прибуток від реалізації продукції (Π_k^c) може бути розрахований за наступною формулою (2.50):

$$\Pi_k^c = V_{\text{реал.}(t)} - V_{(t)} - V_{\text{збут}(t)} - G_{(t)} - r_{(t)} \quad (2.50)$$

За умови прийняття управлінського рішення u^3 , підприємство отримає додатковий прибуток від продажу старого обладнання $l_{(t)}$ (ліквідаційна вартість обладнання), а також виручку від реалізації продукції, виготовленої на новому обладнанні $V_{\text{реал.}(0)}$. Для реалізації управлінського рішення u^3 , підприємство повинно мати достатньо фінансових ресурсів. Виявлення ефективних джерел їх залучення буде визначено у підрозділі 2.3.5 монографії.

Придбання нового обладнання супроводжується витратами c , які відображають вартість нового обладнання, витратами $V_{(0)}$ на виробництво продукції на новому обладнанні, витратами $V_{\text{збут}(0)}$ на її реалізацію. У цьому випадку

умовний прибуток (Π_k^3), з урахуванням сплати податків із прибутку від реалізації продукції $G_{(t)}$ та експлуатаційних витрат на утримання нового обладнання $r_{(t)}$ можна розрахувати за наступною формулою (2.51):

$$\Pi_k^3 = l_{(t)} + V_{\text{реал.}(0)} - c - V_{(0)} - V_{\text{збут}(0)} - G_{(t)} - r_{(t)} \quad (2.51)$$

Умовний максимальний прибуток по кожному з управлінських рішень за період часу від моменту розрахунку до закінчення проектного терміна експлуатації обладнання ($\Pi_{k(t)}$) визначається в результаті зіставлення таких співвідношень (2.52):

$$\Pi_{k(t)} \begin{cases} V_{\text{реал.}(t)} - V_{(t)} - V_{\text{збут}(t)} - G_{(t)} - r_{(t)} & \text{при } u^k = u^c \\ l_{(t)} + V_{\text{реал.}(0)} - c - V_{(0)} - V_{\text{збут}(0)} - G_{(t)} - r_{(t)} & \text{при } u^k = u^3 \end{cases} \quad (2.52)$$

Отже, оптимальне (ефективне) управління підприємством на етапі планування виробничих накладних витрат $NB^* = (NB_1^*, NB_2^*, NB_3^*, \dots, NB_n^*)$ являє собою набір рішень u^c та u^3 . Проведення оцінки прийняття одного з управлінських рішень для всіх можливих значень $t < n$, дозволить менеджеру підприємства одержати значення максимально можливого прибутку $\Pi_{k \max(t)}$, що, в свою чергу, забезпечить прийняття оптимального рішення про забезпечення ефективної реалізації контролінгу на подальших етапах.

Орієнтація інтенсивності оновлення обладнання на оптимальні строки дозволяє реалізувати резерви підвищення ефективності виробництва та, на цій основі, забезпечити умови найбільш ефективного використання запасів, експлуатації основних виробничих фондів й підвищення ефективності капітальних вкладень, що направлені на технічний розвиток підприємства.

Таким чином, можна зробити висновок, що використання запропонованої моделі заміни обладнання дозволить підприємству визначити оптимальні терміни експлуатації обладнання, забезпечити сталу динаміку показників прибутковості та досягти ефективності функціонування контролінгу.

2.3.4. Вплив оптимізації запасів готової продукції на ефективність функціонування контролінгу

Для забезпечення безперебійного виробничого процесу та процесу реалізації продукції слід встановити таке оптимальне значення нормативу залишків

готової продукції, за якого різниця між обсягом продукції Q_{izt} ($i = 1 \dots I$), що планується реалізувати в період ($t = 1 \dots n$) на ринках ($z = 1 \dots Z$) та обсягом продукції V_{it} ($i = 1 \dots I$), яку необхідно виготовити в період ($t = 1 \dots n$), буде мінімальною, за умови безперебійного її відвантаження, згідно з замовленнями.

$$\sum_{i=1}^I \sum_{t=1}^n \sum_{z=1}^Z Q_{izt} - V_{it} \rightarrow \min \quad (2.53)$$

Ефективне управління запасами дозволяє знизити тривалість виробничого та всього операційного циклу, зменшити поточні витрати на їх збереження, зволити з поточного господарського обороту частину фінансових засобів, реінвестуючи їх в інші активи.

Вибір оптимальної стратегії управління запасами готової продукції, на наш погляд, має означати визначення не тільки розміру поповнення та/або витрачання запасів, але й вибір оптимальної послідовності – поповнення передує витрачанням або витрачання передує поповнення в кожному періоді t .

Оптимальне управління запасами готової продукції мінімізує їх обсяг, допомагає зменшити витрати на придбання матеріалів для виготовлення необхідної партії продукції та, як результат, збільшити прибуток промислового підприємства [93].

З метою підвищення ефективності використання запасів готової продукції, нами запропоновано використовувати модель оптимізації виробничого замовлення, яка враховує багатоміноменклатурність однієї партії поставки, інтенсивність попиту, розмір поточних витрат на замовлення, поточні витрати на зберігання тощо.

Враховуючи вище зазначене, для визначення оптимального розміру замовлення слід застосовувати економіко-математичну модель, яка являє собою удосконалену формулу Вільсона [89]:

$$OP_z = \sqrt{\frac{2 * ID_z * B_z}{H}} \quad (2.54)$$

де OP_z – оптимальний розмір однієї партії продукції, що планується реалізується на z -му ринку, натуральні одиниці виміру;

ID_z – прогнозна інтенсивність попиту на продукцію на z -му ринку у плановому періоді ($ID_z = \frac{D_z}{t}$), натуральні одиниці виміру або грн.;

V_z – витрати, пов'язані з транспортуванням замовлення на z -ий ринок та його зберіганням ($VT_z + B3$), грн.;

H – витрати планового періоду на зберігання одиниці нереалізованих товарів в період $(t-1)$, грн./од.

Проте, слід відмітити, що згідно до формули (2.54) дотримується припущення, що поставка товарів ведеться однономенклатурними замовленнями, тобто кожне замовлення передбачає поставку лише i -го виду товару. Проте таке припущення не є вірним для промислових підприємств машинобудівної та металургійної галузей виробництва, адже на практиці партія поставки є багатноменклатурною, тобто включає поставку одразу кількох видів продукції ($i=1 \dots I$) одному споживачу та (або) на z -ий ринок збуту. Враховуючи це, формула (2.54) приймає вигляд:

$$OP_{iz} = D_{iz} \sqrt{\frac{2 * (VT_{iz} + B3_i)}{\sum_{i=1}^m \sum_{z=1}^Z D_{iz} * H_i}} \quad (2.55)$$

де D_{iz} – попит (потреба) на i -ий вид продукції на z -му ринку, натуральні одиниці виміру;

$\sum_{i=1}^m \sum_{z=1}^Z D_{iz} * H_i$ – загальні витрати планового періоду (t) на зберігання усіх видів нереалізованих товарів ($i=1 \dots I$) в період $(t-1)$, грн.;

$VT_{iz} + B3_i$ – витрати пов'язані, відповідно, із транспортуванням i -го виду продукції на z -ий ринок та зі зберіганням i -го виду продукції в плановому періоді, грн./од.

Після визначення оптимального розміру запасів готової продукції i -го виду на складі (III_{it}) в період t , слід розрахувати оптимальне значення нормативу залишків готової продукції (y^*) за формулою (2.56):

$$y^* = \sum_{t=1}^n \sum_{i=1}^I \sum_{z=1}^Z \frac{V_{it}^* - Q_{izt}^*}{Q_{iz(t+1)}^* - Q_{izt}^*} \quad (2.56)$$

Визначення оптимального значення нормативу залишків готової продукції (y^*) дозволить скорегувати запланований обсяг виробництва продукції за

номенклатурою за критерієм мінімізації обсягів готової продукції на складі в період t .

Розроблену модель оптимізації запасів готової продукції слід використувати й для реалізації оптимізаційного блоку 3, який передбачає оптимізацію виробничих запасів на складі задля досягнення ефективності функціонування контролінгу, про що було зазначено у п. 2.2.

2.3.5. Вплив оптимізації джерел фінансування капітальних вкладень на ефективність функціонування контролінгу

Одним з етапів реалізації контролінгу є планування джерел формування, а також напрямів та обсягів використання капітальних вкладень. Під напрямками слід розуміти інвестиційні проекти, кожен з яких потребує певного обсягу капітальних вкладень та пов'язаний, в основному, з оновленням, розширенням, реконструкцією та модернізацією основних фондів, збільшенням обсягів випуску продукції існуючого асортименту, та (або) створенням нової продукції.

Відповідно до нормативно-правового забезпечення діяльності підприємств, основними джерелами капітальних вкладень можуть бути: грошові внески власників; прибуток, отриманий в результаті здійснення операційної, інвестиційної та фінансової діяльності підприємства; надходження від реалізації цінних паперів, які емітуються підприємством; капітальні вкладення інвесторів; кредити банків і інших організацій; дотації державного бюджету тощо.

Як було зазначено на рис. 2.9, планування джерел формування та напрямів використання капітальних вкладень проводиться на основі оптимізації за двома напрямками: по-перше, оптимізація вибору напрямів та необхідних обсягів капітальних вкладень; по-друге, оптимізація джерел формування позикових коштів для капітальних вкладень.

Кожен з напрямів капітальних вкладень, потребує виділення визначеної суми коштів KB (2.57).

$$\sum_{i=1}^I KB_i = P_{\text{нерозп.}} + \sum_{j=1}^J ПК_j \quad (2.57)$$

де KB_i – i -ий напрям капітальних вкладень, грн.;

$P_{\text{нерозп.}}$ – нерозподілений прибуток, грн.;

$ПК_j$ – сума позикового капіталу j -го виду, грн.

На рис. 2.11 представлено алгоритм формування можливих напрямків капітальних вкладень.

Якщо сума нерозподіленого прибутку підприємства ($П_{нерозп.}$) й обсягів позикових коштів, які можливо залучити ($ПК$) без перевищення нормативу фінансової залежності та зміни рівня платоспроможності підприємства, менше суми, яка необхідна для здійснення певного напрямку капітальних вкладень, то цей інвестиційний проект не можна включити до плану розвитку підприємства. Для прийняття рішення про включення i -го напрямку капітальних вкладень до плану розвитку підприємства, повинна виконуватись умова $IRR \geq WACC$.

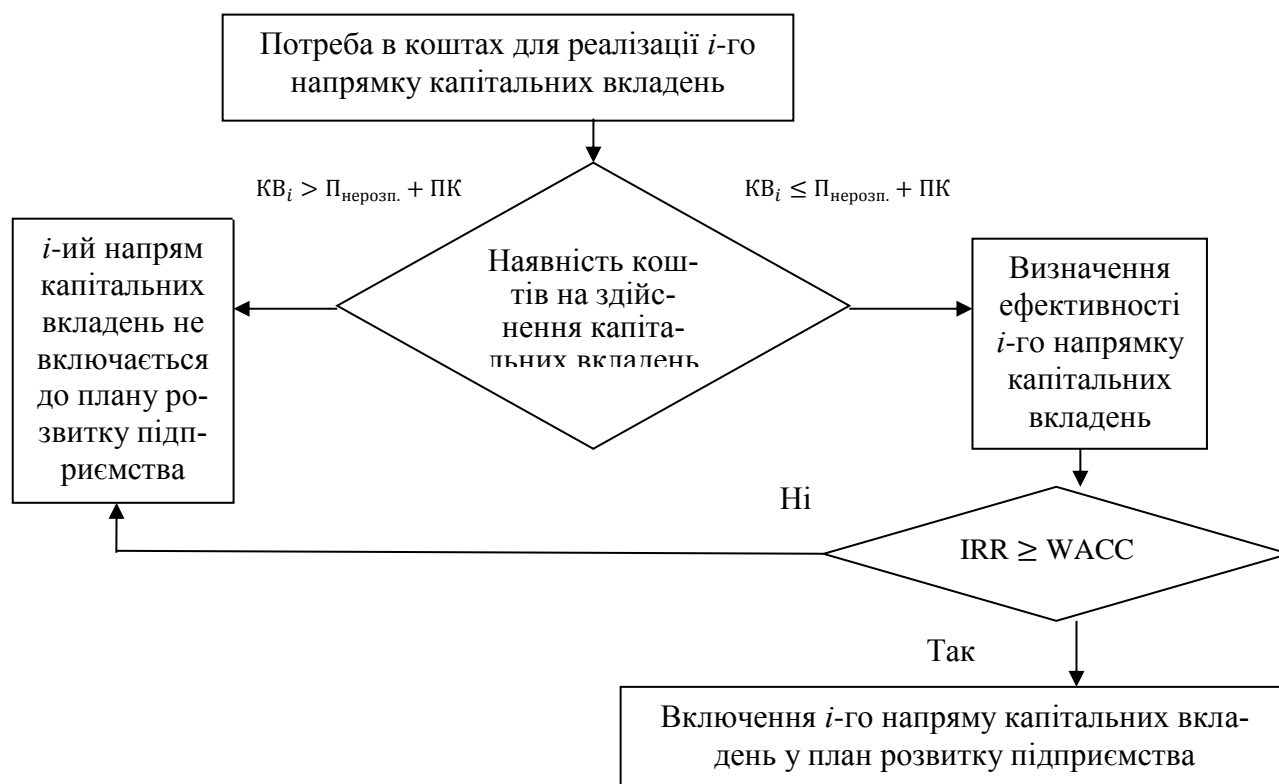


Рис. 2.11. Алгоритм формування можливих напрямків капітальних вкладень

При цьому, ефективність обраного i -го напрямку розвитку на базі капітальних вкладень, яка може бути розрахована як рентабельність інвестованого капіталу, повинна перевищувати вартість залучених коштів (2.58).

$$E_{КВ_i} > \sum_{j=1}^J B_{ЗК_j} \quad (2.58)$$

де E_{KB_i} – ефективність реалізації i -го виду капітальних вкладень, %;
 $V_{ЗК_j}$ – вартість залучення фінансових ресурсів j -го виду, %.

Такий варіант формування можливих напрямків капітальних вкладень слід використовувати в тому випадку, коли підприємство планує в певний період t реалізувати лише один інвестиційний проект.

За умови наявності достатньої кількості фінансових ресурсів, підприємство може реалізовувати одразу декілька інвестиційних проектів. В такому випадку, постає задача оптимального розподілу фінансових ресурсів між різними інвестиційними проектами – визначення проектів з максимальною прибутковістю з урахуванням витрат на страхування можливих ризиків.

Оптимальне рішення задачі, пов'язаної з розподілом ресурсів між різними напрямками капітальних вкладень, може бути знайдене за допомогою економіко-математичної моделі динамічного програмування.

Припустимо, що підприємство має обмежений обсяг капіталу (K), який можна використати для реалізації i -го напрямку капітальних вкладень. Кожний інвестиційний проект, при вкладанні в нього певної кількості коштів KB_i , принесе підприємству прибуток $\Pi_i(KB_i)$. Тому слід обрати оптимальний розподіл капіталу між різними напрямками капітальних вкладень, який передбачає максимізацію можливого прибутку (2.59).

$$\Pi = \sum_{i=1}^I \Pi_i(KB_i) \rightarrow \max \quad (2.59)$$

де $\Pi_i(KB_i)$ – прибуток, який може отримати підприємство від i -го напрямку капітальних вкладень при інвестування в нього KB_i коштів, грн.

При цьому сума капітальних вкладень за всіма напрямками не має перевищувати наявний обсяг капіталу, який підприємство планує використати на їх реалізацію:

$$\sum_{i=1}^I KB_i = K \quad (2.60)$$

де K – капітал (власний та залучений), який підприємство може використати на реалізацію всіх напрямків капітальних вкладень, грн.

Для вирішення поставленої задачі використовується безперервна дискретна динамічна модель розподілу капіталовкладень [8, 69].

Число кроків I дорівнює числу напрямків капітальних вкладень, в які можливі вкладення капіталу. Стан процесу розподілу коштів на кожному кроці характеризується кількістю коштів K , що є в наявності перед кожним кроком, $K \geq KB_i$.

Функція переходу в новий стан буде мати вигляд:

$$f_i(K, KB) = K - KB_i \quad (2.61)$$

Рівняння (2.61) означає, що якщо на i -му кроці система знаходилася в стані K , а вибране управління KB_i , то на $(i+1)$ -м кроці система буде знаходитися в стані $(K - KB_i)$. Це означає, що якщо в наявності є кошти в розмірі K , і на i -ий напрям капітальних вкладень інвестується KB_i коштів, то для подальшого інвестування залишається $(K - KB_i)$ коштів. Таким чином, функція поступово переходить до стану $K=0$, коли підприємство використало весь капітал, який воно виділяло на реалізацію всіх напрямків капітальних вкладень.

Основне функціональне рівняння динамічного програмування, яке визначає умовний оптимальний виграш для даного стану K з i -го кроку до кінця процесу представлено у (2.62):

$$P_i(K) = \max\{P_i(KB_i) + P_{i+1}(K - KB_i)\} \quad (2.62)$$

Оптимальним буде таке умовне управління KB , при якому сума $P_i(KB_i)$ та $P_{i+1}(K - KB_i)$ буде максимальною.

Наступним етапом оптимізації прийняття управлінських рішень на етапі планування джерел формування та напрямків капітальних вкладень є оптимізація джерел формування позикових коштів. При визначенні структури джерел капітальних вкладень слід враховувати той факт, що підприємству доцільно робити капітальні вкладання за рахунок власних коштів лише в тому випадку, коли прибуток, який воно може отримати після реалізації i -го інвестиційного проекту вище, ніж дохід, який воно може отримати від розміщення коштів на депозит (2.63).

$$IRR \geq ДВ_6 \quad (2.63)$$

де $ДВ_6$ – відсоткова ставка за депозитом банківським, %.

В разі, якщо рентабельність підприємства вище, ніж середня ставка за користування кредитами, а співвідношення власного і позикового капіталу більше 1, підприємству доцільно залучати позикові кошти.

Слід враховувати, що кожне j -те джерело позикових коштів, характеризується певною вартістю їх залучення, а також терміном, на який вони можуть бути залучені [63, 64].

Виходячи з цього, критерієм, який забезпечує вибір того чи іншого варіанту залучення позикових коштів, є мінімальна вартість їх залучення. На думку автора, при вирішенні цієї задачі, доцільно використовувати симплекс метод з мінімізацією функції цілі, яка для кожного періоду t має вигляд (2.64).

$$\sum_{j=1}^J PK_j * V_{PKj} \rightarrow \min \quad (2.64)$$

де V_{PKj} – вартість залучення j -го виду позикових коштів, %.

Рішення функції цілі повинно задовольняти таким обмеженням:

– загальна сума коштів, яка залучається з усіх обраних джерел позикових коштів повинна дорівнювати сумі, яка потрібна для реалізації капітальних вкладень у період t , зменшеної на розмір нерозподіленого прибутку в період t (2.65):

$$\sum_{j=1}^J ZK_j = KB - \Pi_{\text{нерозп.}} \quad (2.65)$$

– оскільки, джерелом погашення позикових коштів (основної суми боргу) є прибуток підприємства після сплати податків, то сума залучених позикових коштів (PK_j), яка підлягає погашенню в t -му періоді не повинна перевищувати прибуток підприємства в цьому періоді (Π_t) зменшеного на суму сплачених дивідендів за привілейованими акціями ($D_{\text{прив.}}$) в цьому періоді, тобто (2.66):

$$\sum_{j=1}^J PK_j \leq \Pi_t - D_{\text{прив.}} \quad (2.66)$$

Таким чином, використання запропонованих оптимізаційних блоків на етапі планування джерел та напрямів капітальних вкладень дозволить підприємству встановити найбільш прибуткові напрями капітальних вкладень, визначити оптимальний набір джерел їх фінансування, сформувати ефективну полі-

тику залучення позикових коштів, що дозволить зменшити фінансові витрати підприємства та досягти ефективності функціонування механізму контролінгу.

Резюме

В процесі розробки теоретичних основ організації ефективного механізму контролінгу на промисловому підприємстві у другому розділі монографії автором були встановлені закономірності формування параметрів функціонування підприємства

Так, визначено закономірності впливу оптимізації ринків збуту на ефективність функціонування контролінгу на етапі планування обсягу та номенклатури продажів. На базі цього розроблена удосконалена економіко-математична модель вибору підприємством ринків збуту та оптимізації обсягів реалізації продукції, використання якої дозволяє максимізувати сукупний прибуток підприємства.

Також автором встановлені закономірності впливу оптимізації ринку ресурсів на ефективність функціонування контролінгу на етапі планування обсягів використання матеріалів. Це дозволило розробити економіко-математичну модель вибору постачальників сировини та матеріалів з урахуванням нормативів використання сировини у технологічному процесі виготовлення продукції. Використання даної моделі дозволяє підвищити ефективність контролінгу на основі мінімізації витрат на закупівлю сировини та матеріалів, а також мінімізації можливих втрат матеріальних ресурсів.

Доцільність використання динамічної моделі визначення терміну експлуатації обладнання для забезпечення ефективності функціонування контролінгу підтверджено закономірностями, які обумовлюють періодичність впровадження нового обладнання задля підвищення чистого прибутку підприємства.

В той же час, автором доведено, що встановлення оптимального значення нормативу залишків готової продукції на основі визначення оптимального розміру замовлення з урахуванням багатомініклатурності виробництва дозволить скорегувати запланований обсяг виробництва продукції за критерієм мінімізації обсягів готової продукції на складі.

Таким чином, в рамках проведеного дослідження автором обґрунтовано методологічну базу формування ефективного контролінгу на основі економіко-математичного моделювання. Вона носить багаторівневий характер, ґрунтується

ся на врахуванні оптимізаційних можливостей контролінгу, передбачає планування параметрів функціонування підприємства та базується на виконанні принципу оптимальності.

Проте задля практичного впровадження запропонованої методики доцільним є формування інформаційної бази контролінгу, як інструменту цілеспрямованого покращення результатів функціонування підприємства. Тому у третьому розділі монографії буде приділено увагу удосконаленню організаційної структури контролінгу, визначенню функціональних обов'язків персоналу та інформаційних потоків.

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ ПРОМИСЛОВИМ ПІДПРИЄМСТВОМ НА ЗАСАДАХ КОНТРОЛІНГУ

3.1. Інформаційна база контролінгу, як інструмент цілеспрямованого покращення результатів діяльності промислового підприємства

Для досягнення поставлених стратегічних цілей та оперативних планів в рамках функціонування контролінгу вирішуються основні задачі, які були виявлені та розглянуті у п. 1.1 монографії. Однією з них є інформаційне забезпечення контролінгу, тобто формування інформаційної бази, як засобу покращення результатів діяльності підприємства у довгостроковому періоді та досягнення ним стратегічних цілей.

Оскільки інформація є підґрунтям для планування, проведення аналізу ефективності функціонування підприємства (результатів фінансово-господарської діяльності), оцінювання рівня ризикованості його діяльності, а також встановлення стратегічних цілей, то недоліки в побудові інформаційної системи можуть бути одним із факторів неефективного функціонування підприємства (кризи на підприємстві).

Тому, під час розробки концепції функціонування підприємства на засадах контролінгу, значна увага приділяється підвищенню ефективності інформаційної системи.

Слід зазначити, що процес функціонування контролінгу на промисловому підприємстві є безперервним та включає наступні стадії: постановка цілей, аналіз ситуації (зовнішніх та внутрішніх умов функціонування), виявлення проблем (відхилень від запланованого рівня), прийняття управлінського рішення. Є незаперечним і той факт, що всі стадії процесу управління потребують відповідного інформаційного забезпечення.

Необхідно також відмітити, що роль контролінгу як інформаційного забезпечення неоднакова на різних етапах управління підприємством [17, 28, 58, 76, 159], адже на одних етапах важливим є обсяг інформації, що вивчається, її види, можливість отримання додаткової інформації, на інших – її рух та можливість обробки.

Так, під час визначення та узгодження стратегічних цілей функціонування підприємства важливим є обсяг інформаційного забезпечення, її повнота,

новизна, актуальність тощо. Адже чим більше вхідної інформації буде розглянуто та враховано при формування цілей підприємства, тим більш об'єктивними вони будуть, а їх актуалізація в процесі функціонування підприємства буде потребувати найменших корегувань (рис. 3.1).

Під час аналізу ситуації (вивчення внутрішніх та зовнішніх умов функціонування підприємства) важливі повнота та види інформації, які визначають можливість комплексного та системного підходу до проведення поточного аналізу впливу зовнішніх та внутрішніх ризиків на результативність діяльності підприємства.

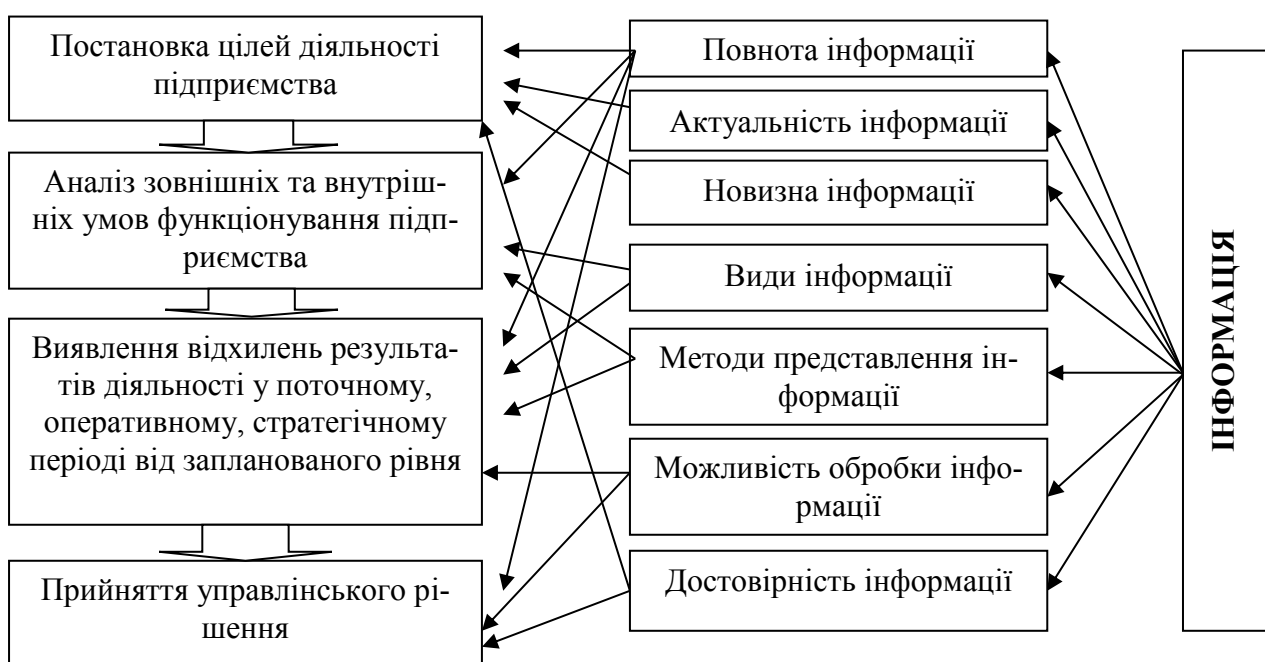


Рис. 3.1. Взаємозв'язок інформації, її характеристик та етапів управління

На стадії прийняття управлінського рішення велику роль відіграє повнота та можливість обробки інформації для своєчасної актуалізації параметрів функціонування підприємства.

Інформаційна база контролінгу (вхідні інформаційні потоки функціонування контролінгу) формується із різних джерел: із зовнішнього (інформація зовнішнього середовища) та внутрішнього середовища (у структурних підрозділах підприємства – інформація внутрішнього середовища). Також слід відмітити, що контролінгова інформація є різновимірною: вона формується у грошовому виразі (фінансові показники), а також у натуральних показниках (нефінансові показники).

З метою забезпечення ефективності функціонування промислового підприємства на засадах контролінгу слід сформувати його інформаційну базу.

На основі встановлених взаємозв'язків між вхідними та вихідними параметрами функціонування підприємства при формуванні ефективного контролінгу (п. 2.2, формули 2.1, 2.15-2.26, рис. 2.11) та детальному вивченні оптимізаційних заходів на кожному з етапів його реалізації (п. 2.3.1-2.3.5), нами було сформовано інформаційну базу, яка забезпечує ефективність контролінгу та підприємства у довгостроковому періоді (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Інформаційна база, що забезпечує ефективність функціонування промислового підприємства на засадах контролінгу

Завдання, що вирішуються на різних етапах реалізації ефективного контролінгу	Основні показники, що забезпечують вирішення задач	Одиниці виміру	Умове позначення
1	2	3	4
Оптимізація обсягів та номенклатури продукції	Плановий обсяг реалізації продукції i -го виду на z -му ринку	умовних комплектів	Q_{iz} пл.
	Ціна реалізації продукції i -го виду, що реалізується на z -му ринку	грн.	C_{iz}
	Витрати, пов'язані з виробництвом та реалізацією i -го виду продукції на z -му ринку	грн.	B_{iz}
	Прибутковість реалізації продукції на z -му ринку	грн. / ум. комплект	P_z
	Ніша по i -му виду продукції на z -му ринку	умовних комплектів	N_{iz}
	Попит на i -ий вид продукції на z -му ринку	умовних комплектів	D_{iz}
	Мінімально допустимий обсяг реалізації i -го виду продукції	умовних комплектів	Q_{min}
	Виробничі потужності підприємства, що застосовується для виготовлення i -го виду продукції	умовних комплектів	W_i
Планування прямих витрат на оплату праці	Витрати часу на виготовлення однієї одиниці i -го виду продукції в період t	годин / одиницю	T_{it}
	Тарифна ставка за 1 годину роботи робітника b -ої кваліфікації в період t	грн./годину	S_{bt}
	Підвищуючий коефіцієнт за особливі умови праці	коєф.	k

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4
Оптимізація запасів готової продукції / оптимізація виробничих запасів на складі	Норматив залишків готової продукції	%	y
	Норматив залишків сировини та матеріалів	%	x
	Витрати j -го виду сировини на виготовлення i -го виду продукції	натуральний показник (шт., кг, т, л)	c_{ji}
	Плановий обсяг реалізації продукції i -го виду на z -му ринку	умовних комплектів	$Q_{iz \text{ пл.}}$
	Плановий обсяг виготовлення продукції i -го виду	умовних комплектів	$V_i \text{ пл.}$
	Попит на i -ий вид продукції z -му ринку	умовних комплектів	D_{iz}
	Розмір партії	умовних комплектів	OP_z
	Періодичність поставок продукції i -го виду на z -ий ринок	днів	t_{Diz}
	Витрати на транспортування продукції на z -ий ринок	грн.	BT_z
	Витрати на зберігання продукції	грн.	BZ
	Витрати на зберігання нереалізованих товарів	грн.	H
	Ємність складу	умовних комплектів	C
	Обсяги готової продукції на складі	грн.	$\Gamma_{\text{Псклад}}$
	Коефіцієнт обіговості запасів продукції	%	$K_{\text{об.}}$
	Обсяг незавершеного виробництва по i -му виду продукції	грн.	Нез. вир. $_i$
Оптимізація вибору постачальників	Ціна j -го виду сировини у k -го постачальника	грн.	ζ_{jk}
	Обсяг сировини та матеріалів j -го виду, придбаного у k -го постачальника на l -их умовах	натуральний показник (шт., кг, т, л)	Q_{jkl}
	Потреба в j -му виді сировини та матеріалів	натуральний показник (шт., кг, т, л)	L_j
	Наявна кількість j -го виду сировини у k -го постачальника	натуральний показник (шт., кг, т, л)	F_{jk}
	Максимально прийнятна величина витрат на доставку сировини від k -го постачальника	грн.	BT_k
	Витрати на транспортування сировини від k -го постачальника	грн.	BT_k

Закінчення табл. 3.1

1	2	3	4
Оптимізація графіку ремонту обладнання	Початкова вартість обладнання	грн.	p
	Виручка від реалізації продукції	грн.	BP
	Витрати на виготовлення продукції	грн.	S_p
	Витрати на збут продукції	грн.	S_s
	Щорічні витрати на експлуатацію та ремонт обладнання	грн.	r
	Ліквідаційна вартість обладнання	грн.	l
	Вартість покупки нового обладнання	грн.	c
	Ставка змінних накладних витрат	%	v
	Постійні виробничі накладні витрати c -го виду: оренда; амортизація; заробітна плата (погодинна оплата праці); відрахування на соціальне страхування; освітлення та опалення (комунальні послуги: електроенергія для освітлення приміщень); ремонт та обслуговування обладнання	грн.	$HB_{\text{пост.с}}: R, A, W_{\text{const}}, WT_{\text{const}}, MS_{\text{const}}, RR, CR, OT_{\text{const}}$
Оптимізація напрямів, обсягів та джерел формування капітальних вкладень	Нерозподілений прибуток	грн.	$\Pi_{\text{нерозп.}}$
	Власний капітал підприємства	грн.	BK
	Позикові кошти з j -го джерела	грн.	$ПК_j$
	i -ий напрям капітальних вкладень	грн.	KB_i
	Вартість залучення фінансових ресурсів j -го виду	грн.	$B_{зк_j}$
	Ефект від реалізації i -го виду капітальних вкладень	грн.	E_{KB_i}
	Сплачені дивіденди за привілейованими акціями	грн.	$D_{\text{прив.}}$
	Відсоткова ставка за банківським депозитом	%	$ДВ_б$

Зазначимо, що перелік інформаційних потоків, що забезпечують функціонування контролінгу, зумовлений специфікою діяльності підприємства, типом, формою та методом організації виробничого процесу, а також розміром зовнішньої фінансової та нефінансової інформації. Тому інформаційна база, представлена у табл. 3.1, є актуальною для промислових підприємств машинобудівної та металургійної галузей виробництва.

В результаті вирішення поставлених завдань на всіх етапах реалізації контролінгу на основі показників, які наведено в табл. 3.1, приймаються управ-

лінські рішення щодо встановлення рівня планових оптимальних показників функціонування підприємства.

Перелік, одиниці виміру та умовне позначення кожного з таких показників представлено у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Планові оптимальні показники функціонування підприємства

Планові оптимальні показники функціонування підприємства	Одиниці виміру	Умовне позначення
1	2	3
Оптимальний обсяг продукції i -го виду, що планується реалізувати в період t та $(t+1)$ на z -му ринку	умовних комплектів	Q_{izt}^* $Q_{iz(t+1)}^*$
Оптимальний обсяг продукції, яку необхідно виготовити в період t	умовних комплектів	V_{it}^*
Оптимальне значення нормативу залишків готової продукції	%	y^*
Оптимальні витрати на придбання сировини та матеріалів для виробництва продукції в обсязі $\sum V_{it}$ в період t	грн.	$B_{\text{прид.мат.}}^*$
Собівартість виготовленої продукції в період t	грн.	$CB_{\text{виг.прод.}t}$
Середньозважена планова собівартість одиниці продукції	грн.	cp_p
Оптимальний обсяг капітальних вкладень за напрямками в період t	грн.	KB_t^*

Таким чином, при заповненні таблиці 3.1 на основі доступних для структурних підрозділів підприємства даних, формується інформаційна база для реалізації наукових положень, висновків і рекомендацій по забезпеченню ефективності контролінгу та цілеспрямованого покращення результатів функціонування підприємства у довгостроковому періоді, яке визначається показниками, що наведені в табл. 3.2.

У наступному підрозділі монографії буде встановлено джерела отримання та підрозділи збору й обробки інформації, тобто сформовано інформаційні потоки між усіма ланками підприємства, що забезпечують ефективність управління промисловим підприємством на засадах контролінгу, та їх взаємозв'язок на різних стадіях контролінгу. Тобто буде побудовано організаційний механізм ефективного управління промисловим підприємством на засадах контролінгу, економічний механізм якого було розглянуто у першому та другому розділі монографії).

3.2. Забезпечення ефективного управління промисловим підприємством на засадах контролінгу: удосконалення організаційної структури, функціональних обов'язків персоналу та інформаційних потоків

В сьогоденних умовах є актуальною проблема розвитку теорії та практики трансформації організаційної структури промислового підприємства з урахуванням його внутрішнього резерву (потенціалу) й приведення у відповідність організаційної структури до сучасних умов функціонування зовнішнього середовища з урахуванням його мінливості. Саме тому, в межах даної роботи існує необхідність трансформації організаційної структури підприємства, перерозподілу функцій між її підрозділами, визначення субординації й функціональних обов'язків персоналу, а також налагодження інформаційних потоків між усіма ланками цього процесу за умови впровадження контролінгу в управлінську діяльність підприємства.

З метою реалізації ефективного управління промисловим підприємством на засадах контролінгу необхідно розробити організаційно-економічний механізм цього процесу, під яким ми розуміємо організаційну структуру контролінгу з відповідними інформаційними взаємозв'язками між функціональними підрозділами, які забезпечують безперервність функціонування механізму, можливість моніторингу (актуалізації) ситуації та прийняття управлінських рішень.

Запропоновані нами принциповий механізм контролінгу, багаторівнева оптимізаційна модель контролінгу, поетапний механізм впровадження та функціонування системи управління на засадах контролінгу та його структурно-логічна схема вимагають створення відповідного організаційно-економічного механізму забезпечення процесу ефективного управління промисловим підприємством при функціонуванні контролінгу. Основними складовими будь-якого організаційно-економічного механізму є [6, 56, 102, 124, 158]: ціль та задачі функціонування; принципи, на яких побудовано процес управління; функції здійснення процесу управління; внутрішні та зовнішні ризики, які впливають на роботу системи; рівні, підсистеми та учасники забезпечення процесу управління на кожному з визначених етапів; методи управління.

Слід зазначити, що організаційна структура управління промислових підприємств, як показав проведений аналіз [34, 141, 165], відрізняється лише у новостворених та реорганізованих підприємствах. Для новостворених підприємств характерною особливістю є спрощена організаційна структура та менша

кількість працівників (у порівнянні з реорганізованими підприємствами), а підвищення ефективності праці досягається за рахунок розширення повноважень щодо виконання функцій управління.

Організаційна структура управління реорганізованих підприємств має складну вертикальну ієрархічну структуру, яка характеризується стандартизованим процесом управління, що призводить до централізації прийняття управлінських рішень (директор, фінансовий директор, голова правління), ускладнення прийняття поточних (оперативних) управлінських рішень за рахунок довгого ланцюга підпорядкованості персоналу, втрати відповідальності через обмеженість повноважень.

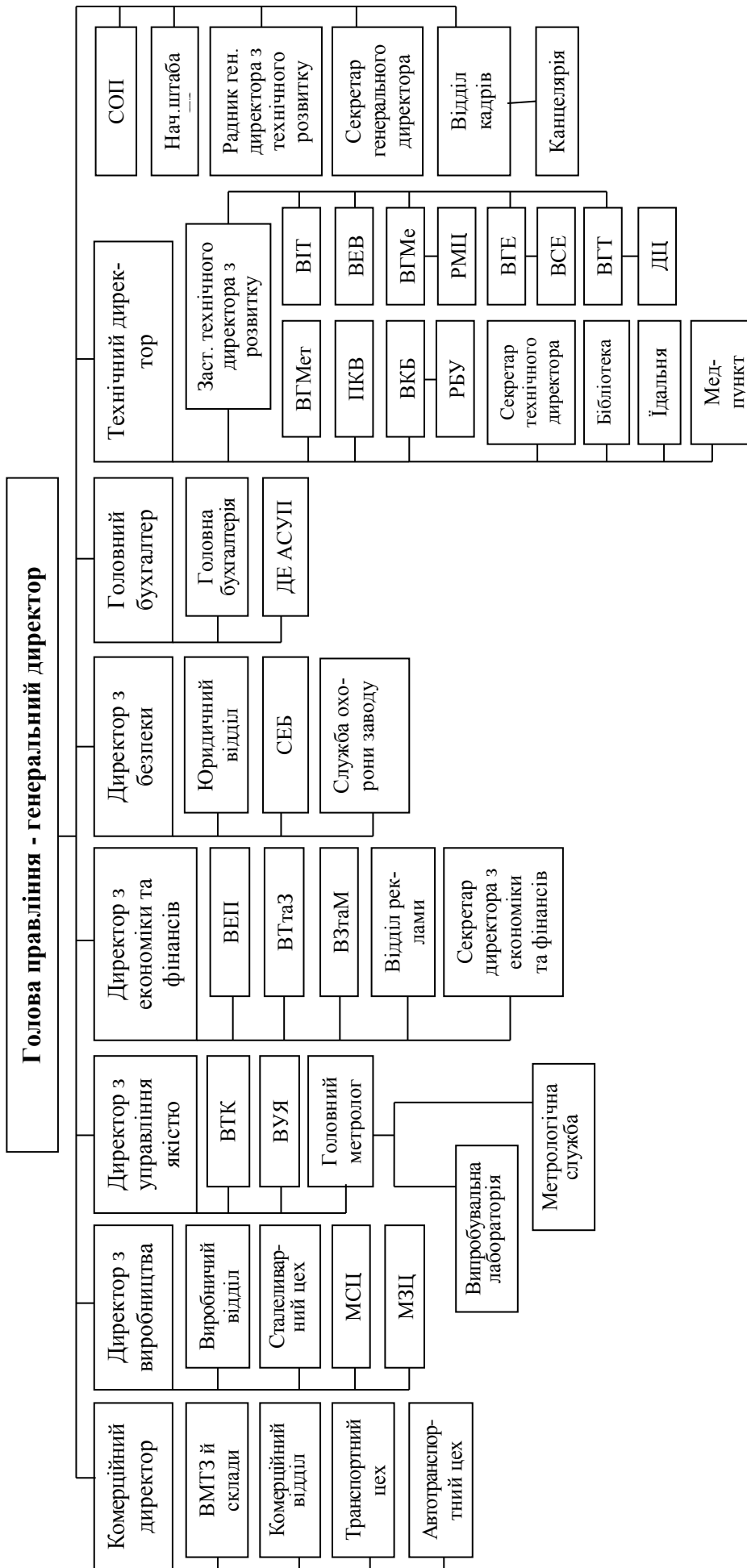
Оскільки більшість промислових підприємств машинобудівної галузі характеризується складною вертикальною ієрархічною структурою управління, то задля ліквідації усіх вказаних вище недоліків організаційної структури реорганізованих підприємств, а також з урахуванням використання в якості ефективного інструменту контролінгу багаторівневої оптимізаційної моделі, яка передбачає етапність проведення заходів для досягнення промисловим підприємством стратегічних цілей та відповідності показникам ефективності впровадження та функціонування контролінгу, ми пропонуємо провести трансформацію існуючої організаційної структури одного з промислових підприємств Придніпровського регіону з метою виявлення в ній місця контролінгу. Схема функціонування існуючої організаційної структури підприємства представлена на рис. 3.2.

Пошук найефективнішої організації контролінгу [41, 67, 83, 98, 101] дозволив зробити висновок, що не існує єдиної універсальної моделі організації контролінгу, яка може однаково ефективно задовольнити потреби кожного підприємства окремої галузі.

Організаційна структура контролінгу має відповідати таким вимогам:

- по-перше, бути невід’ємною складовою організаційної структури підприємства;

- по-друге, залучати інші підрозділи та ланки структурних підрозділів підприємства для встановлення факторів, які впливають на прийняття управлінських рішень, заходів щодо оптимізації складових розробки та аналізу етапів реалізації контролінгу та виявлення резервів можливого підвищення ефективності функціонування підприємства.



Умовні позначення:

ВМТЗ – відділ матеріально-технічного забезпечення; **МСП** – механоскладальний цех; **МЗЦ** – механозаготівельний цех; **ВТК** – механозаготівельний цех; **ВУЯ** – відділ технічного контролю; **ВУЯ** – відділ управління якістю; **ВЕП** – відділ матеріально-технічного планування; **ВТгаЗ** – відділ зарплати та заробітної плати; **ВЗтаМ** – відділ збуту та маркетингу; **СЕБ** – служба економічної безпеки; **ДЕ АСУП** – дослідна експлуатація автоматизована система управління; **ВГМет** – проектно-конструкторський відділ; **ВКБ** – відділ капітального будівництва; **РБУ** – ремонтно-будівельне управління; **ВГТ** – відділ інформаційних технологій; **ВЕВ** – виробничо-експлуатаційний відділ; **ВГМех** – відділ головного механіка; **РМЦ** – ремонтно-механічний цех; **ВГЕ** – відділ головного енергетика; **ВСЕ** – відділ систем енергозабезпечення; **ВГТ** – відділ головного технолога; **ЛЦ** – дослідницький центр; **СОП** – служба охорони праці; **Нач. штаба** ГЗ – начальник штаба громадського захисту

Рис. 3.2. Діюча організаційна структура управління підприємства

Завдання побудови раціональної (оптимальної) структури фінансово-економічних служб підприємства полягає у створенні служб підприємства, здатних вирішувати весь спектр поточних проблем підприємства й, у той же час, не дублювати функції один одного [83, 98, 118].

Усі фінансово-економічні служби, як правило, підпорядковуються фінансовому директору чи директору з економіки і повинні працювати єдиною командою з метою збільшення обсягу продажів і підвищення прибутковості підприємства [55, 77, 78, 98].

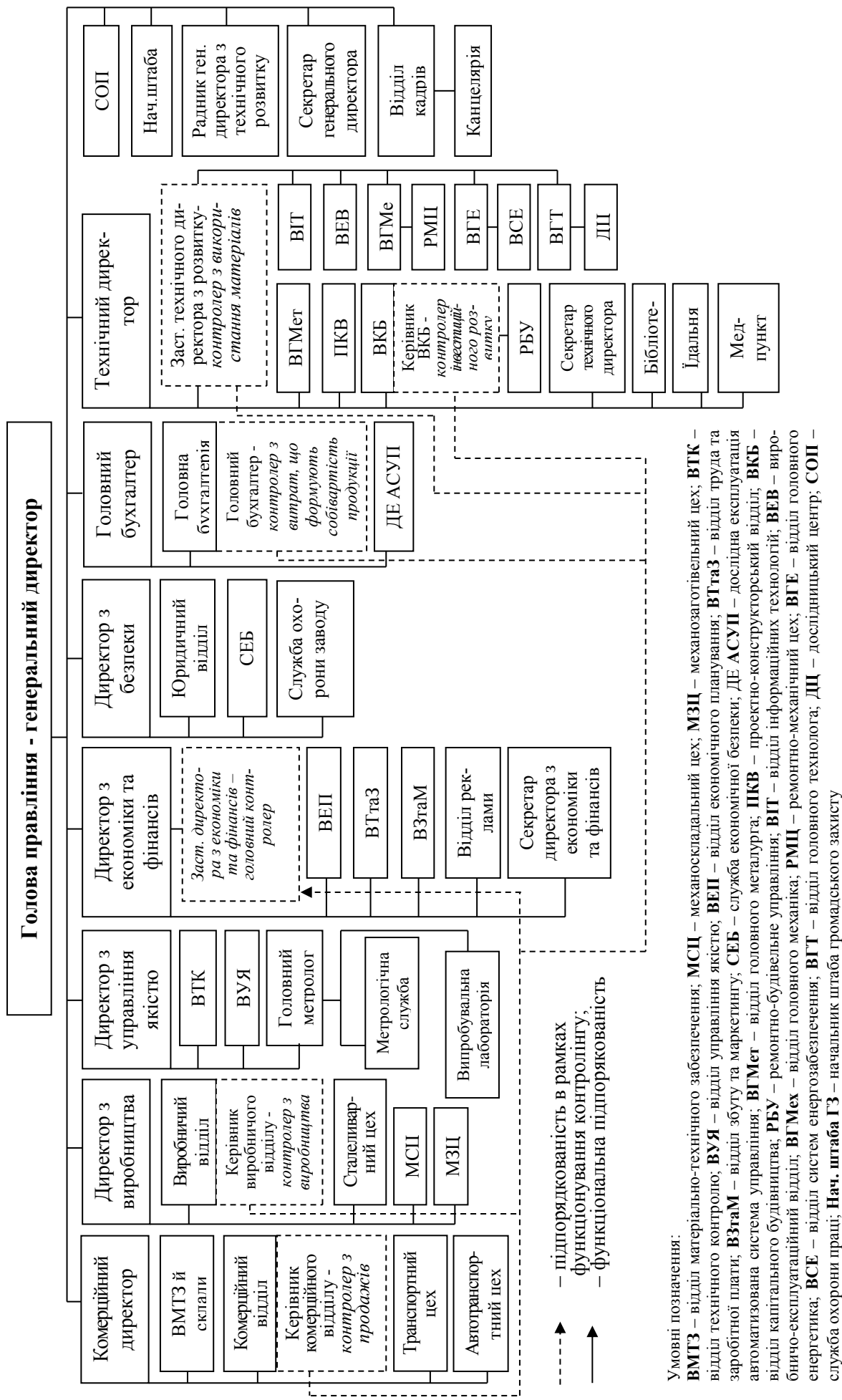
Згідно з П. Хорватом [176], головними організаційними параметрами функціонування контролінгу є рівень децентралізації, функціоналізації, формалізації, стандартизації та спеціалізації.

З ростом підприємства, ускладнюються бізнес-процеси, які виникають в процесі його функціонування, що, в свою чергу, викликає необхідність децентралізації організаційної структури. При децентралізованій організаційній структурі контролінг відіграє функцію координації, створення інформаційних потоків між окремими відділами та підрозділами підприємства.

Враховуючи вище зазначене, відділ контролінгу ми пропонуємо не виділяти як окрему одиницю, а розподілити його функції між існуючими підрозділами підприємства (рис. 3.3).

Нами запропоновано покласти на керівників кожного з відділів, які приймають безпосередню участь в процесі формування собівартості продукції, функції контролера з відповідного напрямку (контролер з продажів, контролер з виробництва, контролер з використання сировини та матеріалів, контролер з інвестиційного розвитку, контролер з витрат, що формують собівартість продукції). Оскільки інформація, яку готують контролери відповідних напрямків, призначена для заступника директора з економіки та фінансів, а головною метою впровадження контролінгу є забезпечення ефективності функціонування підприємства в довгостроковому періоді, що, в свою чергу, контролюється на основі розрахунку відповідних фінансових показників, то доцільно призначити головним контролером саме заступника директора з економіки та фінансів, який має акумулювати інформаційні потоки контролінгу.

Для того, щоб контролер міг виконувати передані йому завдання, контролінг повинен бути закріплений у структурі й організації підприємства.



Умовні позначення:
ВМТЗ – відділ матеріально-технічного забезпечення; **МСП** – механоскладальний цех; **МЗЦ** – механозаготівельний цех; **ВГК** – відділ технічного контролю; **ВУЯ** – відділ управління якістю; **ВЕП** – відділ економічного планування; **ВГтаЗ** – відділ праці та зарплатної плати; **ВЗтаМ** – відділ збуту та маркетингу; **СЕБ** – служба економічної безпеки; **ДЕ АСУП** – дослідна експлуатація автоматизована система управління; **ВГМет** – відділ головного металурга; **ПКВ** – проектно-конструкторський відділ; **ВКБ** – відділ капітального будівництва; **РБУ** – ремонтно-будівельне управління; **ВГТ** – відділ інформаційних технологій; **ВВВ** – виробничо-експлуатаційний відділ; **ВГМех** – відділ головного механіка; **РМЦ** – ремонтно-механічний цех; **ВГЕ** – відділ головного енергетика; **ВСЕ** – відділ систем енергозабезпечення; **ВГТ** – відділ головного технолога; **ДЦ** – дослідницький центр; **СОП** – служба охорони праці; **Нач. штаба ГЗ** – начальник штаба громадського захисту

Рис. 3.3. Удосконалена організаційна структура управління підприємства з урахуванням впровадження контролінгу

На великих підприємствах сфера контролінгу може охоплювати кілька фахівців. Внаслідок цього виникає питання про внутрішню структуру і підпорядкування.

Слід відмітити, що контролери відповідних підрозділів підпорядковуються не лише своїм безпосереднім директорам (функціональна підпорядкованість): контролер з продажів – комерційному директору, контролер з виробництва – директору з виробництва, контролер з використання матеріалів – технічному директору, контролер з інвестиційного розвитку – заступнику технічного директора з розвитку, контролер з витрат, що формують собівартість продукції – головному бухгалтеру; а і головному контролеру, в рамках реалізації контролінгу.

Сформована організаційна структура підприємства з виділенням в ній місця контролінгу дозволяє чітко розмежувати управлінські функції відповідно до цілей та задач, які постають перед кожним структурним підрозділом, а також підвищити ступінь компетентності прийняття управлінських рішень.

Враховуючи зазначене вище, є доцільним встановити функціональну структуру контролінгу, яка представлена на рис. 3.4.



Рис. 3.4. Функціональна структура контролінгу промислового підприємства

Така трансформація організаційної структури (рис. 3.3 та 3.4) актуальна для великих та середніх промислових підприємств машинобудівної та металургійної галузей, які мають значні виробничі потужності, обсяг виробництва і реалізації продукції, а також займають певну нішу цільового ринку.

Система збору контролінгової інформації спирається на систему інформаційних потоків, які функціонують на підприємстві [28, 58, 65, 86, 98]. У п. 3.1 (табл. 3.1) було сформовано інформаційну базу, яка забезпечує ефективне функціонування підприємства з урахуванням оптимізаційних заходів, які реалізуються на основі багаторівневої моделі контролінгу.

Проте, слід відмітити, що інформаційні потоки, що забезпечують функціонування контролінгу, доцільно розділити на інформаційні потоки першого, другого та третього рівнів, які, у своїй сукупності, забезпечують ефективність функціонування контролінгу на всіх його стадіях: аналізу, планування та контролю.

У таблиці 3.3 представлено підрозділи збору інформаційних потоків контролінгу, які є інформаційними потоками першого рівня, тобто тими, які збираються відповідними підрозділами підприємства та, у встановлений термін й у встановленій формі, передаються для подальшої їх обробки, аналізу та систематизації контролерам відповідних напрямків та забезпечують функціонування контролінгу на стадії «аналіз».

Після їх аналізу, перевірки на достовірність, повноту та актуальність, контролери направляють весь масив інформації до відділу економічного планування, який, у діючій організаційній структурі управління одного з промислових підприємств машинобудівної галузі Придніпровського регіону, є основним підрозділом, що планує діяльність підприємства в оперативному періоді (квартал). На цьому етапі відбувається формування потоків другого рівня.

Перші два рівня інформаційних потоків забезпечують функціонування стадії «аналіз» у розгорнутій принциповій схемі функціонування контролінгу, яка була представлена у п. 2.2 (рис. 2.8).

Після того, як відділ економічного планування провів необхідні розрахунки функціонування підприємства в плановому періоді та зробив калькуляцію собівартості продукції (в розрізі основних напрямів витрат: сировина та матеріали, заробітна плата, утримання обладнання, адміністративні витрати, витрати на збут тощо), ці дані знову направляються контролерам усіх напрямків для перевірки.

Таблиця 3.3

**Інформаційні потоки I рівня, що забезпечують функціонування
контролінгу на стадії «аналіз»**

Показник	Умовне позначення	Підрозділ збору інформації
1	2	3
Ціна реалізації продукції i -го виду на z -му ринку	C_{iz}	Комерційний відділ
Ніша по i -му виду продукції на z -му ринку	N_{iz}	Відділ збуту та маркетингу
Маркетингова ціна i -го виду продукції на z -му ринку	pm_{iz}	Відділ збуту та маркетингу
Відстань до z -го ринку збуту	SM_z	Відділ збуту та маркетингу
Ціна на усі види ресурсів, сировини та матеріалів	P_j	Відділ збуту та маркетингу
Умови постачання на z -ий ринок	CDG_z	Комерційний відділ
Амортизаційна політика	A	Бухгалтерія
Рівень інфляції	i	Відділ збуту та маркетингу
Обсяг продукції i -го виду, що планується реалізувати на z -му ринку	Q_{iz}	Комерційний відділ
Виробничі потужності підприємства, що застосовується для виготовлення i -го виду продукції	W_i	Виробничий відділ
Попит на i -ий вид продукції на z -му ринку	D_{iz}	Відділ збуту та маркетингу
Рівень використання усіх видів ресурсів (нормативний)	LR_j	Відділ головного технолога; відділ головного енергетика; відділ головного металурга;
Сезонність попиту на продукцію i -го виду на z -му ринку	SPR_{iz}	Відділ збуту та маркетингу
Сезонність умов виготовлення продукції i -го виду	SPP_i	Відділ збуту та маркетингу
Періодичність поставок продукції i -го виду на z -ий ринок	t_{Diz}	Відділ матеріально-технічного забезпечення та складу; комерційний відділ
Норматив залишків готової продукції	y	Відділ матеріально-технічного забезпечення та складу
Норматив витрат сировини j -го виду на виготовлення i -го виду продукції	C_{ji}	Відділ головного технолога
Нормативний та фактичний рівень ресурсоемності	$RC_i,$ RC_{fi}	Виробничий відділ
Норматив залишків сировини та матеріалів (% від квартальної потреби)	x	Відділ матеріально-технічного забезпечення та складу
Затрати часу на виготовлення однієї одиниці i -го виду продукції	T_i	Відділ головного технолога
Тарифна ставка за 1 годину роботи робітника b -ої кваліфікації з урахуванням підвищуючого коефіцієнту за особливі умови праці	$S_b * k$	Відділ труда та заробітної плати
Ставка змінних накладних витрат	v	Бухгалтерія
Розмір постійних виробничих накладних витрат c -го виду	$НВ_{\text{пост.с}}$	Бухгалтерія
Обсяг незавершеного виробництва по i -му виду продукції	Нез. вир. _{i}	Виробничий відділ

На цьому етапі контролери розробляють заходи щодо оптимізації результативності функціонування підприємства, методика розрахунку яких була розроблена у п. 2.3.1-2.3.5, а потім передають головному контролеру для узагальнення отриманих оптимальних значень та прийняття управлінських рішень щодо рівня планових показників функціонування підприємства.

Результатом цього етапу є інформаційні потоки III рівня, на основі яких приймаються остаточні рішення на стадії «планування» в контролінгу (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Інформаційні потоки III рівня, що забезпечують прийняття управлінських рішень на стадії «планування» в контролінгу

Планові оптимальні показники функціонування підприємства	Умовне позначення	Відповідальний контролер
1	2	3
Оптимальний обсяг продукції i -го виду, що планується реалізувати в період t та $(t+1)$ на z -му ринку	Q_{izt}^* $Q_{iz(t+1)}^*$	Контролер з продажів
Оптимальний обсяг продукції, яку необхідно виготовити в період t	V_{it}^*	Контролер з виробництва
Оптимальне значення нормативу залишків готової продукції	y^*	Контролер з виробництва
Оптимальні витрати на придбання сировини та матеріалів для виробництва продукції в обсязі $\sum V_i$	$V_{\text{прид.мат.}}^*$	Контролер з використання матеріалів
Собівартість виготовленої продукції в період t	$CB_{\text{виг.прод.}t}$	Контролер з витрат, що формують собівартість продукції
Середньозважена планова собівартість одиниці продукції	cp_p	Контролер з витрат, що формують собівартість продукції
Оптимальний обсяг капітальних вкладень за напрямками в період t	VI_t^*	Контролер з інвестиційного розвитку

Здійснення контролю досягнення підприємством запланованого рівня показників, яке проводиться на основі розрахунку комплексної системи показників ефективності контролінгу (КСПЕК), яка була розроблена у п. 1.2, покладено на контролерів усіх напрямків та на головного контролера.

Таким чином, описаний вище взаємозв'язок інформаційних потоків на різних стадіях контролінгу представлено на рис. 3.5.

Запропоновані заходи щодо трансформації організаційної структури за рахунок впровадження контролінгу забезпечили зміну характеру підпорядкованості структурних підрозділів; інформаційних потоків між ними за рахунок визначення чітких функціональних меж їх діяльності; сприяли ефективності функціонування підприємства в цілому.

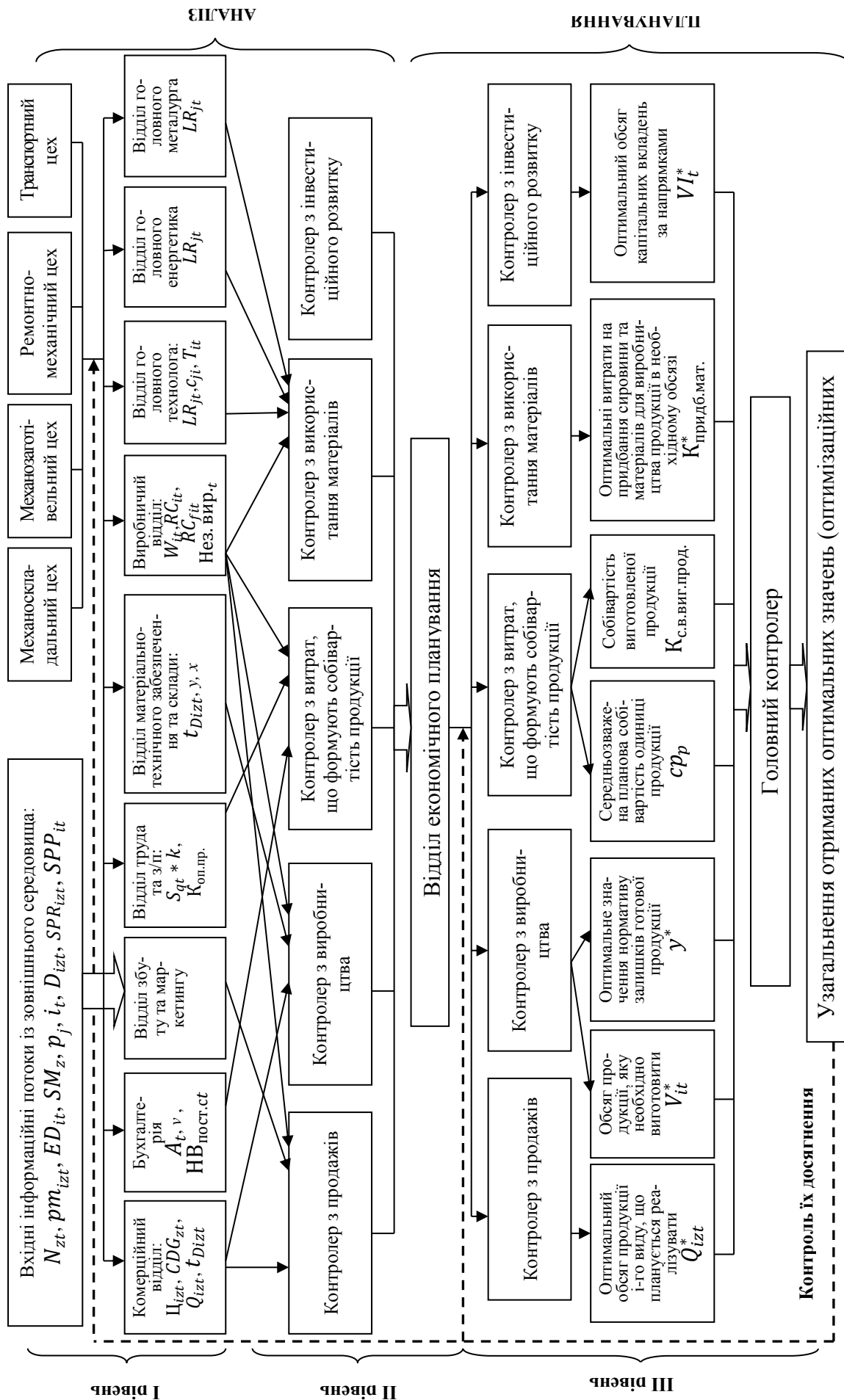


Рис. 3.5. Взаємозв'язок інформаційних потоків на різних стадіях контролінгу

В результаті проведеного у другому розділі дослідження було встановлено, що перед підприємством постають наступні проблеми, які потребують оптимізації, тобто прийняття управлінських рішень:

- оптимізація обсягу та номенклатури реалізації продукції;
- оптимізація запасів готової продукції та виробничих запасів на складі;
- оптимізація графіку ремонту обладнання;
- оптимізація джерел формування позикових коштів та напрямків капітальних вкладень;
- оптимізація вибору постачальників, що забезпечують виконання технології з мінімальними витратами на придбання матеріалів.

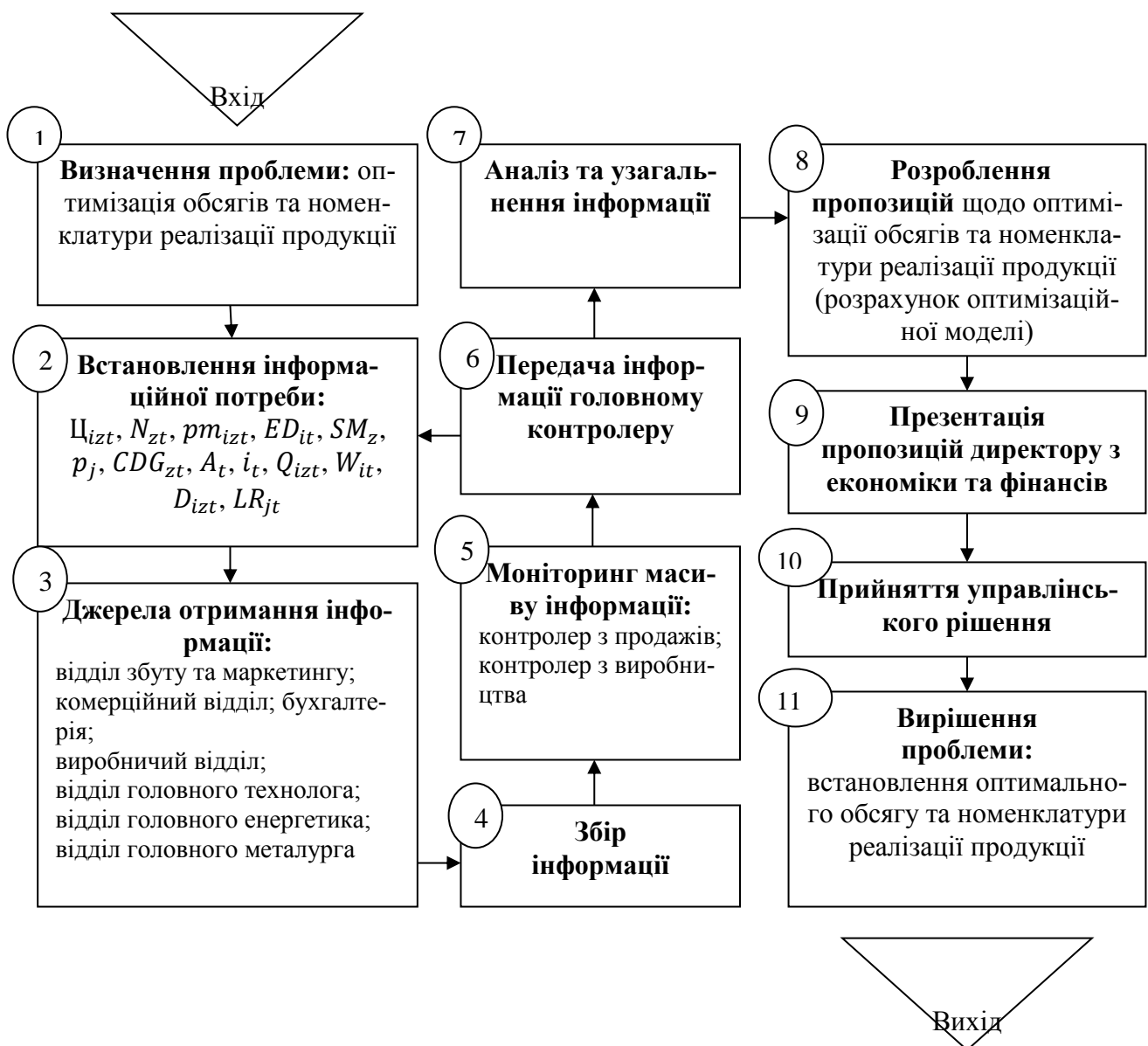


Рис. 3.6. Схема руху контролінгової інформації в процесі оптимізації обсягу та номенклатури реалізації продукції

На етапах виявлення проблеми, її аналізу, розв'язання та прийняття управлінського рішення щодо її актуалізації відбувається певний рух контролінгової інформації.

На рис. 3.6 наведена схема руху контролінгової інформації в процесі оптимізації обсягу та номенклатури реалізації продукції, як першого етапу багаторівневої оптимізаційної моделі контролінгу, вихідні дані якого є вхідними для вирішення проблем функціонування підприємства на наступних етапах.

Дані рис. 3.6 свідчать про те, що контролінгова інформація є не тільки джерелом вирішення проблем, які постають перед менеджментом підприємства, а і ресурсом здійснення управлінської діяльності.

Таким чином, на основі удосконалення організаційної структури підприємства, яка дозволяє ефективно використовувати контролінг при планування, аналізі та контролі результатів діяльності підприємства та його підсистем, нами обґрунтовано розподіл функціональних обов'язків з контролінгу між підрозділами підприємства на основі систематизації інформаційних потоків щодо ефективності впровадження й функціонування механізму контролінгу та прийняття оперативних, поточних й стратегічних оптимальних управлінських рішень.

3.3. Розвиток промислового підприємства на основі ефективного управління ним на засадах контролінгу

З метою оцінки ефективності розроблених методичних розробок, висновків і рекомендацій, необхідно провести порівняльний аналіз результатів функціонування підприємства до та після їх реалізації. В якості бази порівняння (планові показники) використано показники функціонування підприємства, які були розраховані без використання запропонованої методики управління підприємством на засадах контролінгу.

Першим етапом реалізації багаторівневої оптимізаційної моделі контролінгу було встановлення переліку ринків збуту, які забезпечують підприємству максимальну прибутковість, а також розрахунок оптимальних обсягів продажу продукції підприємства за номенклатурою.

У таблиці 3.5 представлено порівняння показників плану та моделі з реалізація продукції за номенклатурою, розрахованої на основі методичних рекомендацій, представлених у п. 2.3.1.

Таблиця 3.5

Порівняння показників плану та моделі з реалізація продукції за номенклатурою

Продукція	Прибутковість од. продукції, грн./ум.компл.	Коеф.	Обсяг випуску, ум. комплектів		Прибуток від реалізації, грн./квартал		Відх., %	Структура продукції з урахованим коеф., %	
			План	Модель	План	Модель		План	Модель
P-65 1/9 Д1142-04	43 309,42	1,18	9	19	458 386,90	967 705,68	111,11	2,3	4,8
P-65 1/9 ЛПТП	39 723,64	1,09	12	21	520 061,89	910 108,32	75,00	2,9	5,0
P-65 1/7 Д822-10	34 672,00	0,98	36	44	1 226 972,74	1 499 633,34	22,22	7,7	9,4
P-50 1/5 Дн2673	22 928,18	0,91	30	36	627 315,00	752 778,01	20,00	6,0	7,1
P-65 1/9 ЛПТП	6 960,14	0,25	42	21	72 496,82	36 248,41	-50,00	2,3	1,1
P-65 1/7 Д822.20.100	6 472,62	0,23	84	54	122 876,22	78 991,85	-35,71	4,1	2,6
P-65 1/7 ЛПТП 103 Дн	6 532,46	0,23	48	36	72 431,92	54 323,94	-25,00	2,4	1,8
P-50 1/11 ДнСП 433	5 493,18	0,15	90	60	75 641,09	50 427,39	-33,33	3,0	2,0
P-50 1/9 ДнСП442	4 692,16	0,15	150	121	102 054,48	82 323,95	-19,33	4,7	3,8
P-50 1/6 СП458	4 678,52	0,17	72	68	56 254,52	53 129,27	-5,56	2,6	2,5
P-65 1/11 2433.10.100	7 594,84	0,20	186	137	278 290,13	204 977,14	-26,34	8,0	5,8
P-65 1/9, 1/11 Дн007-04	5 514,74	0,09	1950	2231	978 590,61	1 105 154,21	12,93	38,7	43,9
P-65 1/11-1/9 2764	7 344,48	0,20	39	29	56 714,07	42 172,00	-25,64	1,7	1,2
P-65 1/9 Д1142.10.01.000	7 180,80	0,21	33	21	49 052,04	31 214,94	-36,36	1,5	0,9
P-65 1/9 Д1142.10.02.000	5 705,92	0,21	33	24	39 918,62	29 031,72	-27,27	1,5	1,1
P-50 1/9, 1/11 2497.11.000	7 611,12	0,16	150	111	186 091,88	137 707,99	-26,00	5,3	3,9
P-50 1/9, 1/11 Дн009-02	4 229,94	0,09	111	61	40 379,01	22 190,27	-45,05	2,1	1,1
P-50 1/6 1581-02	3 703,26	0,13	111	65	51 382,73	30 088,99	-41,44	3,0	1,8
РАЗОМ			3 186	3 159	5 014 910,68	6088207,42	21,40	100	100

Основними ринками збуту, на яких реалізується продукція підприємства є Україна, країни СНД, Балтії, Європи. Основні клієнти – ДП «Укрзалізниця» (51,3%), промислові підприємства України (11,2%), експорт (37,5%).

Дані табл. 3.5 свідчать про те, що найбільшу долю в структурі реалізації продукції, яку виготовляє одне з промислових підприємств машинобудівної галузі, займає стрілочний перевод Р-65 1/9, 1/11 Дн007-04 і складає 43,9%.

Враховуючи зазначене вище, ранжування ринків реалізації продукції доцільно провести саме по цьому виду продукції.

Як свідчать дані табл. 3.5, при використанні запропонованої моделі, прибуток підприємства від реалізації стрілочного переводу Р-65 1/9, 1/11 Дн007-04 збільшується на 6% в квартал (до 1 105 154,21 грн./квартал). Враховуючи те, що доля цього виду продукції у загальному обсязі її реалізованої складає 43,9% (табл. 3.6), то збільшення сукупного прибутку підприємства складе 2,63%.

Порівняння планових показників по вибору ринків реалізації та тих, які розраховані на основі розробленої моделі, наведені у табл. 3.6.

Таблиця 3.6

Порівняння показників плану та моделі по вибору ринків реалізації стрілочного переводу Р-65 1/9, 1/11 Дн007-04

Ринок	Комерційна маржа, грн./ум. компл.	Обсяг продажу, ум.компл./ квартал		Прибуток, грн. / квартал		
		План	Модель	План	Модель	Відх., %
Україна	4 829,34	125	88	603 667,5	424 981,92	-29,6
Росія	5 709,65	21	25	119 902,65	142 741,25	19,0
Білорусь	5 347,82	10	0	53 478,2	0	-100,0
Казахстан	6 108,59	16	44	97 737,44	268 777,96	175,0
Болгарія	5 207,41	5	0	26 037,05	0	-100,0
Сирія	5 600,87	4	0	22 403,48	0	-100,0
Ірак	6 200,41	5	17	31 002,05	105 406,97	240,0
Індія	6 114,87	3	21	18 344,61	128 412,27	600,0
Туреччина	5 805,64	12	6	69 667,68	34 833,84	-50,0
Разом	-	201	201	1 042 240,66	1 105 154,21	6,0

На рис. 3.7 та 3.8 представлено зміну в структурі ринків реалізації продукції після проведення оптимізаційних заходів, яка забезпечує підприємству отримання максимально можливого прибутку.

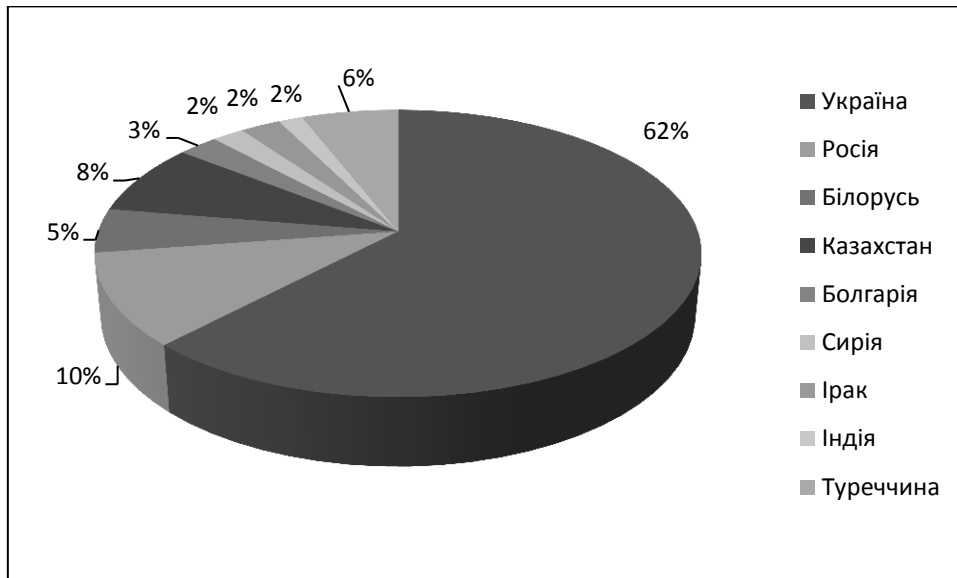


Рис. 3.7. Структура ринків збуту продукції до проведення оптимізаційних заходів на засадах контролінгу

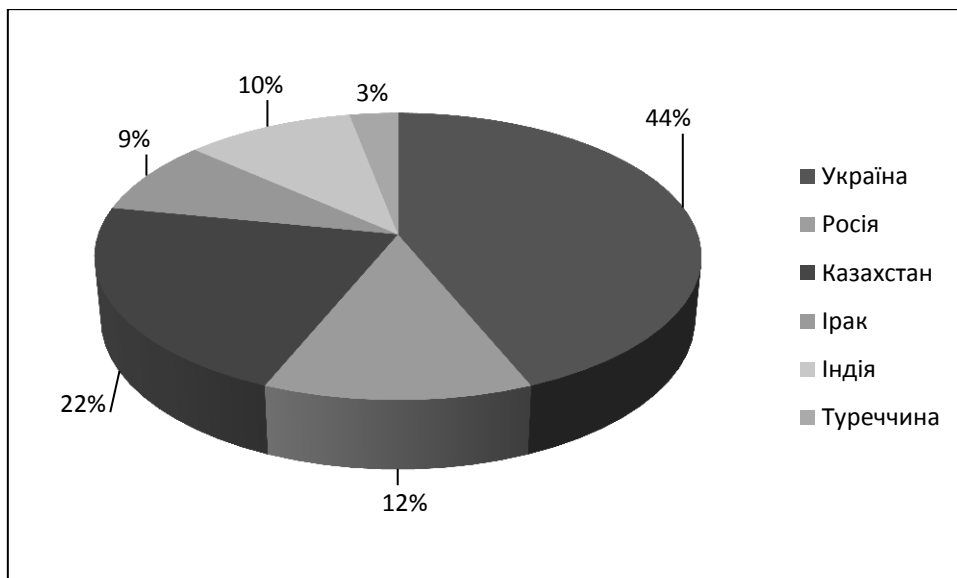


Рис. 3.8. Структура ринків збуту продукції після проведення оптимізаційних заходів на засадах контролінгу

В результаті розрахунку другого етапу багаторівневої оптимізаційної моделі – визначення оптимальних обсягів закупівлі сировини та матеріалів у постачальників, встановлено, що у порівнянні з плановим обсягом витрат, при оптимальному розподілі обсягів закупівлі сировини та матеріалів по постачальникам, досягається зниження витрат по даній статті на 841 874,26 тис. грн./квартал (або на 1,98%) у порівнянні з даними за відповідний квартал попереднього року.

Цей етап реалізації оптимізаційної моделі є дуже важливим у забезпеченні ефективності функціонування підприємства, адже, як показав аналіз структу-

ри собівартості продукції, що виготовляється промисловим підприємством машинобудівної галузі, доля витрат на придбання сировини та матеріалів у 2013-2015 рр. складає від 62,37% до 70,14%.

Слід відмітити, що особливістю функціонування одного з промислових підприємств машинобудівної галузі Придніпровського регіону є сезонність реалізації продукції – у 2-му та 3-му кварталі відмічається різке підвищення обсягів реалізації продукції, а у 1-му та 4-му кварталах обсяги виробництва та реалізації скорочуються в середньому на 19-21%.

Враховуючи це, витрати на сировину та матеріали у 1-му та 4-му кварталі будуть знижуватись відповідно від 3,76% до 4,15%, у порівнянні з 2-м та 3-м кварталами.

На основі вирішення наступного етапу багаторівневої оптимізаційної моделі – оптимізації запасів готової продукції, встановлено оптимальне значення нормативу залишків готової продукції, яке становить 7% від обсягів продажу продукції у наступному періоді (кварталі). Таке значення нормативу залишків готової продукції дозволить забезпечити страхування ризиків невиконання договорів поставок.

Таким чином, можна зробити висновок, що використання запропонованої багаторівневої моделі оптимізації контролінгу дозволяє підприємству підвищити ефективність своєї діяльності в умовах ринкової відкритої економіки.

На основі розрахунку запропонованих у монографії оптимізаційних моделей було складено бюджетний баланс, який, як було зазначено у п. 2.2, є елементом вищого рівня реалізації контролінгу та дає можливість оцінити ефективність його впровадження.

У таблиці 3.7 наведено основні статті фінансової звітності підприємства (форма 1, форма 2), розраховані на основі методичних рекомендацій, представлених у п. 2.2 з урахуванням оптимізаційних блоків, які використовуються для забезпечення ефективності контролінгу.

Як було встановлено у п. 1.2, ефективність функціонування контролінгу в оперативному та поточному періодах слід визначати за основі динаміки ключових показників функціонування підприємства.

Враховуючи вище зазначене, для проведення оцінки ефективності розроблених у монографії наукових положень, методичних розробок, висновків та рекомендацій, проведемо порівняння показників ефективності функціонування промислового підприємства до та після впровадження контролінгу.

Таблиця 3.7

**Динаміка зміни основних статей фінансової звітності до та після
впровадження контролінгу**

Показник	До впровадження контролінгу	Після впровадження контролінгу	Відхилення, %
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	298 264	354 682	+18,9
Чистий фінансовий результат (прибуток)	41 738	91 652	+119,6
Основні засоби (залишкова вартість)	311 568	299 086	-4,00
Запаси	62 824	73 524	+22,4
Кредиторська заборгованість	6 385	20 246	+217,1
Поточні активи	296 413	441 842	+49,1
Короткострокові зобов'язання	11 355	26 371	+132,2
Нерозподілений прибуток	570 481	662 133	+16,1

Дані табл. 3.8 засвідчують ефективність розроблених у монографії методичних рекомендацій, висновків та пропозицій. Так, коефіцієнт оборотності основних фондів в результаті впровадження оптимізаційних заходів збільшився на 195% та склав 1,18 у порівнянні з минулим періодом, що свідчить про підвищення ефективності використання основних фондів.

Таблиця 3.8

Порівняння показників ефективності функціонування промислового підприємства до та після впровадження контролінгу

Показник	Одиниці виміру	До впровадження контролінгу	Після впровадження контролінгу	Темп зміни, %
Рентабельність власного капіталу	%	7,27	13,2	+81,57
Коефіцієнт оборотності основних фондів	оборотів/рік	0,4	1,18	+195
Коефіцієнт оборотності матеріальних запасів	оборотів/рік	4,75	4,82	+1,47
Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	оборотів/рік	47	17,5	-62,8
Рентабельність продажів	%	16	25,8	+61,2
Коефіцієнт покриття	коєф.	26,10	16,75	-35,8
Чистий оборотний капітал	тис.грн.	289705	415471	+43,4

Коефіцієнт оборотності матеріальних запасів збільшився на 1,47% і становить 4,82, що свідчить про підвищення ефективності використання товарно-матеріальних запасів підприємства.

Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості показує кількість циклів для проведення розрахунків по рахункам. Чим вищим є цей коефіцієнт, тим швидше відбувається розрахунок з кредиторами (постачальниками). Впровадження контролінгу в систему управління підприємством призвело до зниження показника оборотності кредиторської заборгованості на 62,8% до рівня 17,5. Проте, не можна негативно характеризувати таку зміну, оскільки для підприємства-дебітора вигідним є зниження цього показника.

Рентабельність продажів після проведення оптимізаційних заходів складає 25,8%.

Нормативне значення коефіцієнту покриття – більше 2. Проте дуже високе його значення свідчить про неефективність використання оборотних активів. Виходячи з цього, зниження коефіцієнту покриття на 35,8% з 26,1 (до впровадження контролінгу) до 16,75 (після впровадження контролінгу) свідчить про позитивну його динаміку та ефективно характеризує діяльність підприємства в розрізі використання оборотних активів.

Згідно з міжнародними стандартами, чистий оборотний капітал необхідний для підтримки фінансової стійкості підприємства та характеризує ефективність бізнес-планування. Враховуючи це, збільшення цього показника свідчить про оптимальність реалізації контролінгу на стадії планування та, як результат, ефективність функціонування підприємства в цілому. Впровадження контролінгу забезпечило підвищення чистого оборотного капіталу на 43,4%.

Таким чином, можна зробити висновок, що використання запропонованих у монографії наукових положень, висновків і рекомендацій щодо ефективного управління промисловим підприємством на засадах контролінгу, дозволить підприємству ефективно спланувати виробничу діяльність, оптимально розподілити наявні ресурси, що, в свою чергу, забезпечить підвищення прибутковості у довгостроковому періоді та досягнення необхідного рівня розвитку.

Резюме

В рамках дослідження, проведеного у третьому розділі монографії, автором встановлено, що саме інформаційна база контролінгу є інструментом ціле-

спрямованого покращення результатів діяльності підприємства. Вона формується на основі взаємозв'язків між вхідними та вихідними параметрами функціонування підприємства, а також оптимізаційних заходів на кожному з етапів реалізації контролінгу.

При цьому, інформаційні потоки, які забезпечують функціонування контролінгу, доцільно розділити на інформаційні потоки першого, другого та третього рівнів. Це забезпечить ефективність функціонування контролінгу на всіх його стадіях: аналізу, планування та контролю, що призведе до підвищення рентабельності продажів продукції, оборотності основних фондів та матеріальних запасів, а також забезпечить досягнення прибутковості підприємства у довгостроковому періоді.

Автором доведено, що трансформація організаційної структури управління підприємства з метою досягнення стратегічних цілей, має бути заснована на тому, що відділ контролінгу не слід виділяти як окрему одиницю, а розподілити його функції між існуючими підрозділами підприємства.

Таким чином, перелічені результати дослідження дозволяють визначити доцільність управління підприємством на основі використання оптимізаційних можливостей контролінгу, усвідомити необхідність трансформації організаційної структури підприємства та всебічно оцінити економічну ефективність впровадження контролінгу в систему управління підприємством.

ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ

Дослідження сутності й особливостей формування контролінгу на промисловому підприємстві, факторів, що впливають на ефективність функціонування контролінгу, а також організаційного механізму управління підприємством на засадах контролінгу засвідчили, що існуючі теоретичні підходи щодо механізмів управління підприємством та практична їх реалізація є недосконалими та потребують додаткового вивчення.

Запропоновані у дослідженні рішення щодо розбудови організаційно-економічного механізму управління промисловим підприємством на засадах контролінгу, сприятимуть подальшому розвитку теорії контролінгу, забезпечуючи ефективне функціонування підприємств через раціональне використання всіх видів ресурсів.

Одним з ключових надбань дослідження стало визначення відмінностей поняття «система» та «механізм» стосовно використання контролінгу в управлінні підприємством, що дозволило розглядати контролінг як механізм ефективного управління промисловим підприємством, який базується на притаманних йому принципах, функціях, методах, інструментах, факторах, органах управління та підсистемах забезпечення. Основою такого механізму є наявність трьох нерозривних функцій: аналізу, планування та контролю, – які виконуються у взаємозв'язку та взаємній обумовленості на принципах комплексності, економічності, інноваційності, безперервності та оптимальності.

Оцінка ефективності контролінгу на промисловому підприємстві відбувається на основі «комплексної системи показників ефективності контролінгу» (КСПЕК). Вона передбачає диференціацію показників ефективності за етапами реалізації механізму на показники ефективності функціонування та показники ефективності впровадження. Ключовими показниками обрано швидкість досягнення оптимального значення критерію максимальності рентабельності власного капіталу та динаміку ключових показників функціонування підприємства. Другу групу показників сформовано з таких показників: швидкість адаптації підприємства до зміни зовнішніх та внутрішніх умов його функціонування, розбіжність показників досягнення стратегічних цілей підприємства з запланованим рівнем, перевищення ефекту від реалізації контролінгу над управлінськими витратами. Використання розробленої КСПЕК дозволяє управлінському апарату промислового підприємства здійснювати цілеспрямований та об'єктивний

контроль й аналіз ефективності функціонування підприємства. Це, в свою чергу, забезпечує формування планових показників подальшого ефективного розвитку підприємства з дотриманням зв'язку між стратегічним та оперативним рівнями управління, колективною та індивідуальною відповідальністю за досягнення стратегічних цілей, оперативним, поточним та стратегічним контролем ефективності функціонування контролінгу.

У дослідженні обґрунтовано зміст та етапність формування контролінгу на промисловому підприємстві з метою забезпечення його ефективності, оскільки в існуючих підходах до реалізації механізму контролінгу відсутній комплексний підхід до пошуку оптимального варіанту функціонування підприємства в умовах мінливості зовнішнього середовища на основі використання оптимізаційних можливостей контролінгу.

До необхідних управлінських рішень віднесено, по-перше, проведення декомпозиції планових показників за рівнем їх впливу, а по-друге, диференціації факторів на основі аналізу ступеня їх впливу на планові показники функціонування підприємства (обсяг реалізації продукції, ціна реалізації продукції, запаси готової продукції на складі, норма витрачання сировини, ціна сировини, необхідний запас сировини та матеріалів на складі, затрати часу на виготовлення одиниці продукції, тарифна ставка за годину роботи, обсяг капітальних вкладень). На основі впровадження таких дій управлінський апарат промислового підприємства може більш обґрунтовано ухвалювати управлінські рішення з урахуванням ступеня впливу фактора.

Запропонована економіко-математична модель формування оптимального варіанту функціонування та розвитку промислового підприємства розглядається як інструмент контролінгу на основі встановлених оптимізаційних можливостей. Формування комплексу управлінських рішень на окремих етапах планування діяльності підприємства доцільно проводити через оптимізацію параметрів функціонування підприємства на основі встановленої ієрархії лінійних (оптимізація номенклатури продукції, оптимізація джерел формування позикових коштів) та динамічних (вибір ринків реалізації продукції, вибір постачальників, оптимізація графіку ремонту обладнання, оптимізація запасів готової продукції та матеріалів на складі, вибір напрямів капітальних вкладень) моделей. При реалізації даного підходу менеджмент підприємства може визначати раціональну послідовність заходів щодо реалізації контролінгу із відповідним підвищенням рентабельності продажу, коефіцієнту оборотності матеріальних

запасів, коефіцієнту оборотності основних фондів, чистого оборотного капіталу.

У контексті трансформації організаційної структури управління підприємством з метою досягнення стратегічних цілей доцільно відділ контролінгу не виділяти як окрему одиницю, а розподілити його функції між існуючими підрозділами підприємства.

Наукові положення, висновки, рекомендації та розроблена на їх основі методика управління промисловим підприємством на засадах контролінгу рекомендуються до використання економічними службами промислових підприємств. Вона дозволяє орієнтуватись у фінансових можливостях та ризиках підприємства, є базою для формування ефективної політики управління ним за всіма напрямками, забезпечує довгострокову прибутковість його діяльності та конкурентоспроможність як на вітчизняних, так і закордонних ринках.

Результати, отримані в монографії, також можуть бути використані науково-дослідними організаціями та проектними інститутами у контексті розробки альтернативних підходів забезпечення ефективного розвитку підприємств на основі планування його діяльності в оперативному, поточному та стратегічному періоді з урахуванням оптимізаційних можливостей за всіма напрямками.

Розроблені методичні підходи до впровадження та функціонування ефективного механізму контролінгу будуть корисними також для наукових працівників, викладачів, аспірантів та студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аксентюк М. М. Формування адаптивної системи контролінгу в менеджменті аграрних підприємств [Текст] : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04 / М. М. Аксентюк. – Київ, 2008. – 207 с.
2. Ананькина Е. А. Контроллинг как инструмент управления предприятием [Текст] / Е. А. Ананькина, Н. Г. Данилочкина, С. В. Данилочкин. – М. : Аудит, ЮНИТИ, 2002. – 279 с.
3. Анискин Ю. П., Павлова А. М. Планирование и контроллинг [Текст] : учеб. пособие / Ю. П. Анискин, А. М. Павлова. – М. : Омега-Л, 2003. – 335 с.
4. Ансофф И. Стратегическое управление [Текст] / И. Ансофф. – М. : Экономика, 1989. – 519 с.
5. Антонов И. В. Сбалансированная система показателей в контроллинге (на примере нефтегазового холдинга) [Текст] / И. В. Антонов // Аудит и финансовый анализ. – 2006. – №1. – С. 244-271
6. Аристархов П. В. Разработка элементов механизма управления экономическим потенциалом промышленного предприятия в условиях модернизации [Текст] : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / П. В. Аристархов. – Челябинск, 2012. – 23 с.
7. Афанасьев Н. В. Управление развитием предприятия [Текст] : монография / В. Д. Рогожин, В. И. Рудыка. – Х. : Издательский Дом «ИНЖЭК», 2003. – 184 с.
8. Беллман Р. Динамическое программирование [Текст] / Р. Беллман. – М. : Изд-во иностранной литературы, 1960. – 400 с.
9. Белоцерковский М. Я. Планирование в системе контроллинга на предприятиях газотранспортной отрасли [Текст] : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / М. Я. Белоцерковский. – Нижний Новгород, 2011. – 24 с.
10. Бень Т. Г. Інтегральна оцінка фінансового стану підприємства [Текст] / Т. Г. Бень, С. В. Довбня // Фінанси України. – 2002. – №6. – С. 53-60
11. Бердникова Т. Б. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия [Текст] / Т. Б. Бердникова – М. : Инфра-М, 2007. – 215 с.
12. Бикмаева А. В. Контроллинг как механизм управления факторами развития промышленного предприятия [Текст] : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / А. В. Бикмаева. – Нижний Новгород, 2012. – 23 с.

13. Бикмаева А. В. Технология контроллинга оценки влияния внешних факторов на развитие предприятия [Текст] / А. В. Бикмаева, М. Н. Павленков // Актуальные вопросы экономических наук : материалы междунар. науч. конф., (октябрь, Уфа). – Уфа : «Лето», 2011. – С. 99-102
14. Біла О. Г. Фінансове планування і фінансова стабільність підприємств [Текст] / О. Г. Біла // Фінанси України. – 2007. – №4. – С. 112-118
15. Бланк И. А. Финансовый менеджмент [Текст]: учеб. курс / И. А. Бланк. – К. : Эльга, 2008. – 724 с.
16. Большой экономический словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : URL: http://big_economic_dictionary.academic.ru/8454. – Загл. с экрана.
17. Брохун Н. С. Бухгалтерський облік як інструмент інформаційного забезпечення системи контролінгу [Текст]: автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.09 / Н. С. Брохун. – Житомир, 2010. – 23 с.
18. Букреєва Д. С. Теоретико-методичні підходи до формування поетапного процесу впровадження та функціонування механізму контролінгу як інструменту управління промисловим підприємством [Текст] / Д. С. Букреєва // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». – 2014. – №6. – С. 112-115
19. Букреєва Д. С. Комплексна система показників ефективності контролінгу – інструмент контролю ефективності впровадження контролінгу на промисловому підприємстві [Текст] / Д. С. Букреєва // Розвиток бухгалтерського обліку, аналізу і контролю в умовах інтеграційних процесів : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., (1-2 серп., Київ). – Київ : «КЕНЦ», 2014. – С. 24-25
20. Букреєва Д. С. Механізм контролінгу як інструмент ефективного управління промисловим підприємством в умовах мінливості зовнішнього та внутрішнього середовища [Текст] / Д. С. Букреєва // Фінансово-економічні та соціальні чинники розвитку міжнародних відносин : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., (6-7 черв., Київ). – Ч. 2. – Київ : «КЕНЦ», 2014. – С. 16-17
21. Букреєва Д. С. Фактори прямого впливу на показники бюджету підприємства, як основного інструментарію механізму контролінгу [Текст] / Д. С. Букреєва // Інвестиції: практика та досвід. – 2014. – №12. – С. 127-132
22. Букреєва Д. С. Планування бюджету продажів за допомогою індексу сезонності як основа ефективного функціонування механізму контролінгу промислового підприємства [Текст] / Д. С. Букреєва // Проблеми сталого розвитку економіки України в умовах інтеграційних процесів : матеріали міжнар. наук.-

практ. конф., (5-6 груд., Ужгород). – Ужгород : Видавничий дім «Гельветика», 2014.– Ч. 1. – С. 100-101

23. Букреєва Д. С. Трансформація процесу бюджетування, як інструменту підвищення ефективності контролінгу на промисловому підприємстві, з використанням оптимізаційних блоків [Текст] / Д. С. Букреєва // Інвестиції: практика та досвід. – 2014. – №23. – С. 59-63

24. Букреєва Д. С. Класифікація показників, що відображають ефективність функціонування контролінгу на промисловому підприємстві [Текст] / Д. С. Букреєва // Економічний простір. – 2015. – №95. – С. 156-165

25. Букреєва Д. С. Комплексна система показників ефективності контролінгу (КСПЕК) [Текст] / Д. С. Букреєва // Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка». – 2015. – №2. Режим доступа : <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=3787> – Загол. з екрану.

26. Букреєва Д. С. Інформаційні потоки при функціонуванні ефективного механізму контролінгу [Текст] / Д. С. Букреєва // Перспективи розвитку регіонів : інноваційна діяльність і управління проектами : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., (24-25 квіт., Львів). У 2-х частинах. – Львів : «ЛЕФ», 2015. – Ч. 1. – С. 86-89

27. Букреєва Д. С. Трансформація організаційної структури управління промислового підприємства з урахуванням впровадження ефективного контролінгу [Текст] / Д. С. Букреєва // Економічний простір. – 2015. – №96. – С. 166-176

28. Вакульчик О. М. Визначення складу якісних характеристик управлінської інформації та їх ознак у системі контролінгу на підприємстві [Текст] / О. М. Вакульчик, В. В. Дрей // Механізм регулювання економіки. – 2009. – Т. 1. – № 4. – С. 79-87

29. Варава Л. М. Організаційно-економічне забезпечення управління конкурентоспроможністю промислового підприємства [Текст] / Л. М. Варава, Г. В. Кравченко // Вісник Криворізького технічного університету. – Кривий Ріг : КТУ. – 2011. – №29. – С. 292-295

30. Варава Л. М. Аналіз моделей управління та практика їх використання на підприємствах [Текст] / Л. М. Варава, В. І. Шпонько, Ю. М. Бурлакова // Вісник Криворізького технічного університету. – Кривий Ріг : КТУ. – 2011. – №29. – С. 301-306

31. Верещагін В. В. Контролінг як система управління реальними інвестиціями торговельного підприємства [Текст] : дис. ... канд. екон. наук / В. В. Верещагін. – Київ, 2004. – 220 с.
32. Висоцький Г. Г. Стратегічне планування розвитку промислового підприємства [Текст] : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.06.01 / Г. Г. Висоцький. – Харків. – 2004. – 21 с.
33. Височина М. В. Аналіз методів оцінювання ефективності управління діяльністю підприємства [Текст] / М. В. Височина // Проблемы материальной культуры – Экономические науки. – 2009. – №6. – С. 84-89
34. Виханский О. С. Стратегическое управление [Текст] / О. С. Виханский. – М. : Изд-во МГУ, 1995. – 360 с.
35. Вініченко М. М. Технологія бюджетування як засіб управління матеріальними та фінансовими ресурсами підприємства [Текст] : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.06.01 / М. М. Вініченко. – Дніпропетровськ, 2005. – 21 с.
36. Галушко О. С. От констатации финансового состояния к управлению финансами предприятия [Текст] / О. С. Галушко // Финансы Украины. 1999. – №5. – С. 18-26
37. Галушко О. С. Генезис концептуальных основ контроллингу [Текст] / О. С. Галушко, Д. С. Козар // Научно-теоретический та інформаційно-практичний журнал «Економічний вісник НГУ». – 2011. – №4. – С. 78-86
38. Галушко О. С. Забезпечення конкурентоспроможності промислових підприємств на базі інноваційного розвитку [Текст] : монографія / за ред. О. С. Галушко. – Д. : Національний гірничий університет, 2012. – 215 с.
39. Галушко О.С. Системно-цільове планування технічного розвитку гірничозбагачувальних комбінатів [Текст] : дис. ... докт. екон. наук / О. С. Галушко. – Дніпропетровськ, 1992.
40. Гасило О. О. Маркетинговий контролінг в системі управління підприємством [Текст] : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.06.01 / О. О. Гасило. – Донецьк, 2005. – 19 с.
41. Герасимов Б. И. Моделирование организационной структуры промышленного предприятия [Электроний ресурс] / Тамб. гос. техн. ун-т. – Режим доступа : <http://www.tstu.ru/education/elib/pdf/2005/shubin.pdf>. – Загол. з екрану.
42. Гладких Н. И. Контроллинговый механизм в системе управления предприятием [Текст] : дис. ... докт. экон. наук : / Н. И. Гладких. – Донецк, 2000. – 217 с.

43. Голов С.В. Управлінський облік [Текст] : підруч. – 4-те вид. – К. : Лібра, 2008. – 704 с.
44. Головина Т. А. Методология контроллинга в системе управленческого учета для оценки эффективности деятельности предприятия [Текст] / Т. А. Головина // Управленческий учет. – 2009. – №1. – С. 44-52
45. Головина Т. А. Развитие методологии формирования системы контроллингового управления промышленными предприятиями в условиях нелинейного развития экономических систем [Текст] : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Т. А. Головина. – Орел, 2011. – 58 с.
46. Головкова Л. С. Організаційно-економічний механізм планування діяльності підприємства на основі контролінгу [Текст] : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.06.01 / Л. С. Головкова. – Дніпропетровськ, 2002. – 16 с.
47. Гончаренко Е. С. Стратегическое планирование как основа управления предприятием в рыночных условиях [Текст] / Е. С. Гончаренко, С. К. Харичков // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – Т. 1. – №3. – С. 73-76
48. Граванова Ю. Сколько стоит ERP построить [Електроний ресурс]. – Режим доступу: http://www.iteam.ru/publications/it/section_53/article_2327 – Загол. з екрана.
49. Гришанов Д. Г. Методологический подход к формированию согласованных механизмов бюджета продаж [Текст] / Д. Г. Гришанов, К. В. Наумов, Д. А. Щелоков // Экономические науки. – 2010. – №5. – С. 224-228
50. Горилей О. Инструмент финансовой дисциплины [Текст] / О. Горилей // Компаньон. – 2003. – №24. – С. 32-34
51. Дайле А. Практика контроллинга [Текст] : пер. с нем. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 336 с.
52. Дегтярьова О. О. Передумови створення системи контролінгу альтернативних джерел енергії на підприємстві [Текст] / О. О. Дегтярьова, Г. О. Пудичева // Науковий вісник Одеського державного економічного університету. – №15. – 2012. – С. 148-157
53. Дедов О. А. Методология контроллинга и практика управления крупным промышленным предприятием [Текст] : учеб. пособие / О. А. Дедов. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. – 248 с.

54. Деменіна О. М. Організаційно-економічний механізм оперативного контролінгу на промисловому підприємстві [Текст] : дис. ... канд. екон. наук / О. М. Деменіна. – Київ, 2005. – 190 с.
55. Деменіна О. М. Методика оцінки ефективності системи оперативного контролінгу на промисловому підприємстві [Текст] / О. М. Деменіна // Актуальні проблеми економіки. – 2004. – №8. – С. 158-163
56. Деменіна О. М. Передумови становлення механізму оперативного контролінгу на промисловому підприємстві [Текст] / О. М. Деменіна, Л. К. Яцишина // Легка промисловість. – 2004. – №3. – С. 48-49
57. Дмитриева И. Процессно-ориентированное бюджетирование [Электронный ресурс] / Финансовый директор. – 2008. – №3. – Режим доступа : <http://www.management.com.ua/finance/fin151.html>. – Загол. з екрана.
58. Драгомірова Я. К. Інформаційне забезпечення ефективного функціонування системи контролінгу на підприємстві [Текст] / Я. К. Драгомірова // Вісник Хмельницького національного університету. – 2011. – №2. – С. 165-168
59. Думная Н. Н. Эволюционные качества рыночной среды [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.worldneweconomy.ru/docs/pilot.pdf>. – Загол. з екрана.
60. Дякон Л. Л. Формування контролінгу операційної діяльності підприємств машинобудування [Текст] : дис. ... канд. екон. наук / Л. Л. Дякон. – Київ, 2009. – 226 с.
61. Ендовицкий Д. А. Инвестиционный анализ в реальном секторе экономики [Текст] : учеб. пособие / Д. А. Ендовицкий. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 352 с.
62. Євтухова С. М. Параметри стратегічного планування розвитку корпоративних підприємств [Текст] : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04 / С. М. Євтухова. – Одеса. – 2009. – 20 с.
63. Єрмошкіна О. В. Формування джерел інвестиційних ресурсів підприємства в умовах розвитку фінансового ринку [Текст] / О. В. Єрмошкіна // Академічний огляд. – 2001. – № 2. – С. 52-59
64. Єрмошкіна О. В. Вибір напрямків інвестиційної діяльності підприємства на базі багатоваріантного підходу [Текст]: дис. ... канд. екон. наук / О. В. Єрмошкіна. – Дніпропетровськ, 2001. – 204 с.

65. Єфименко Т. І. Методологічні результати дослідження контролінгу, як позафункціонального інструменту в системі управління підприємствами залізничної галузі [Текст] / Т. І. Єфименко, І. В. Підпригора // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2010. – №29. – С. 320-325
66. Жариков В. Д. Трансформация организационных структур управления [Текст] / В. Д. Жариков, Е. Е. Удалова // Вопросы современной науки и практики. – 2011. – №4(35). – С. 259-268
67. Зеньков В. С. Совершенствование организационной структуры управления машиностроительного предприятия [Текст] / В. С. Зеньков, Ван Цзюнь // Проблемы управления. – 2007. – №4 (25). – С. 161-167
68. Івата В. В. Удосконалення системи фінансового контролінгу на підприємствах машинобудування [Текст] : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04 / В. В. Івата. – Київ, 2009. – 20 с.
69. Калихман И. Л. Динамическое программирование в примерах и задачах [Текст] : учеб. пособие / И. Л. Калихман, М. А. Войтенко. – М. : Высш. школа, 1979. – 125 с.
70. Каплан Роберт С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию [Текст] : пер. с англ. – М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – 304 с.
71. Карминский А. М. Контроллинг в бизнесе. Методологические и практические основы построения контроллинга в организациях [Текст] / А. М. Карминский, Н. И. Оленев, А. Г. Примак, С. Г. Фалько. – 2-е изд. – М. : Финансы и статистика, 2002. – 256 с.
72. Карцева В. В. Систематизація інструментарію контролінгу на підприємстві: теоретичний аспект [Текст] / В. В. Карцева // Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України. – 2010. – №1. – С. 118-127
73. Килимнюк В. Й. Управління ефективним розвитком паливнопостачальних об'єднань України на основі контролінгу [Текст] : дис. ... канд. екон. наук / В. Й. Килимнюк. – Тернопіль, 2001. – 246 с.
74. Кирилина С. А. Модель формирования бюджета закупок и условие согласованного взаимодействия при реализации заказа на поставку комплектующих [Текст] / С. А. Кирилина, М. И. Куликович // Менеджмент XXI века: эффективность, качество, устойчивое развитие : матер. VI междунар. науч.-практ. конф. – СПб. : РГПУ, 2009.

75. Клайнер Г. Б. От теории предприятия к теории стратегического управления [Текст] / Г. Б. Клейнер // Российский журнал менеджмента. – 2003. – Т. 1.– №1. – С. 31-56
76. Климович Т. А. Аналіз інформаційного забезпечення контролінгу на підприємствах [Текст] / Т. А. Климович, О. М. Ситняк // Нові технології. Науковий вісник КУЕІТУ. – 2011. – № 1 (31) – С. 82-87
77. Климович Н. И. Проблема создания центров финансовой ответственности в системе контроллинга [Текст] / Н. И. Климович // Бухгалтерский учет и анализ. – 2012. – №10. – С. 25-30
78. Климович Н. И. Центры ответственности: классификация и характерные черты [Текст] / Н. И. Климович // Бухгалтерский учет и анализ. – 2012. – №9. – С. 18-22
79. Ковтун О. І. Стратегії підприємства [Текст] : монографія / О. І. Ковтун. – Львів: Вид-во Львівської комерційної академії, 2008. – 424 с.
80. Козар Д. С. Управління інноваційними процесами промислового підприємства на засадах контролінгу [Текст] / Д. С. Козар // Проблеми і перспективи інноваційного розвитку економіки України : збірник наук. праць міжнар. наук.-практ. конфер (31 трав.-2 черв., Дніпропетровськ). – Д. : ДВНЗ «НГУ», 2012. – Т. 2. – С. 17-18
81. Козар Д. С. Трансформація механізму контролінгу в умовах активізації впливу зовнішніх та внутрішніх ризиків [Текст] / Д. С. Козар // Проблеми соціально-економічного розвитку підприємств : матеріали VI міжнар. наук.-практ. конф., (30-31 жовт., Харків). – Харків : НТУ «ХП», 2013. – С. 57-59
82. Козуб О. В. Формування системи управління промисловими підприємствами на засадах контролінгу [Текст] : дис. ... канд. екон. наук / О. В. Козуб. – Запоріжжя, 2009. – 202 с.
83. Козуб О. В. Побудова організаційної структури фінансово-економічних служб промислового підприємства [Текст] / О. В. Козуб // Економіка: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць. – Д. : ДНУ, 2008. – Т. 2. – №242. – С. 284-293
84. Колесниченко-Янушева Д. С. Управление экономическими рисками на предприятии [Текст] / Д. С. Колесниченко-Янушева, Н. С. Ключарева // Инновационная экономика и промышленная политика региона (ЭКОПРОМ-2010) : труды междунар. науч.-практ. конф. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та. – 2010. – Т. 1. – С. 565-568

85. Королева Л. П. Формирование системы контроллинга на промышленном предприятии [Текст] : дис. ... канд. экон. наук / Л. П. Королева. – М. : РГД, 2007.
86. Круглов Д. В. Трансформация структуры информационных взаимосвязей в менеджменте промышленного предприятия на основе аппарата контроллинга [Текст] / Д. В. Круглов // Санкт Петербургский ГУЭФ. – 2010. – С. 66-70
87. Крушвиц Л. Инвестиционные расчеты [Текст] : пер. с нем. – СПб. : Питер, 2001. – 432 с.
88. Кузьмін О. Є. Бюджетування в системі управління організацією: теоретичні та прикладні засади [Текст] : монографія / О. Є. Кузьмін, О. Г. Мельник. – К. : Кондор, 2007. – 234 с.
89. Кулиш С. А. Математические методы в планировании материально-технического снабжения [Текст] / С. А. Кулиш, С. Н. Воловельская, И. А. Рабинович. – Харьков, «Вища школа», 1974. – 227 с.
90. Латишев К. О. Інструменти підвищення конкурентоспроможності машинобудівних підприємств [Текст] / К. О. Латишев // Економічний аналіз. – 2013. – Т. 14. – №3.– С. 101-107
91. Лісничка О. В. Аналіз фінансового стану у системі управління підприємством [Текст] / О. В. Лісничка // Вісник Львівської державної фінансової академії. – Львів : ЛДФА, 2006. – №11. – С. 141-148
92. Лопатников Л. И. Экономико-математический словарь: словарь современной экономической науки [Текст] / Л. И. Лопатников. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Дело. – 2003. – 520 с.
93. Лукинский В. В. Управление запасами в цепях поставок: оптимальный размер заказа [Текст] : монография / В. В. Лукинский. – Ставрополь : ГОУ ВПО «СевКавГТУ», 2007. – 124 с.
94. Лускатова О. В. Оценка экономической устойчивости горного предприятия при управлении комплексом рисков [Текст] : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / О. В. Лускатова. – Москва, 2004. – 48 с.
95. Лях Я. С. Концептуальные основы построения иерархических систем бюджетирования [Текст] / Я. С. Лях // Нове в економічній кібернетиці : збірник наукових статей. – Донецьк : «Юго-Восток», 2010. – №1. – С. 45-53
96. Майер Е. Контроллинг как система мышления и управления [Текст] : пер. с нем. – М. : Финансы и статистика, 1993. – 298 с.

97. Малярець Л. М. Формалізація задач контролінгу логістичної діяльності підприємства [Текст] : монографія / Л. М. Малярець, Г. Л. Матвієнко-Біляєва. – Харків : ХНЕУ, 2010. – 228 с.

98. Маргасова В. Г. Організаційно-інформатичне забезпечення фінансового контролінгу системи управління оборотним капіталом [Текст] / В. Г. Маргасова, А. В. Роговий, В. В. Виговська // Актуальні проблеми економіки. – 2009. – №2. – С. 167-175

99. Маслова И. В. Анализ воздействия стратегических факторов внешней и внутренней среды на функционирование системы управления предприятием [Электроний ресурс] / ВГТУ. – Режим доступа: <http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/2350.html>. – Загол. з екрана.

100. Матвієнко-Біляєва Г. Л. Контролінг логістичної діяльності [Текст] : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04 / Г. Л. Матвієнко-Біляєва. – Харків, 2010. – 20 с.

101. Мельник С. Г. Теоретико-методологічні аспекти організаційного розвитку вітчизняних підприємств [Текст] / С. Г. Мельник // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – Т. 2. – № 6. – С. 46-51

102. Мескон М. Основы менеджмента [Текст] / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М. : Вильямс, 2007. – 672 с.

103. Метеленко Н. Г. Внутрішній господарський механізм ефективного функціонування промислових підприємств: теорія, практика, перспективи [Текст] : монографія / Н. Г. Метеленко. – Запоріжжя : КПУ, 2010. – 480 с.

104. Михненко П. А. Оптимизация процесса адаптации хозяйственной организации к изменениям внешней среды [Текст] / П. А. Михненко // Проблемы управления. – 2009. – №4. – С. 32-38

105. Мініна Є. О. Застосування системи збалансованих показників для стратегічного управління підприємством [Текст] / Є. О. Мініна // Вісник Хмельницького національного університету. – 2012. – Т. 1. – №2. – С. 43-45

106. Морозов Д. М. Сучасна концепція контролінгу в контексті корегування фінансових планів [Текст] / Д. М. Морозов // Актуальні проблеми економіки. – 2005. – №11. – С. 136-149

107. Мочерний С. В. Економічна енциклопедія в 3-х томах [Текст] / С. В. Мочерний. – К. : Академія, 2002. – 952с.

108. Наказ Міністерства фінансів України №73 «Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги

до фінансової звітності» від 07.02.2013 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13>. – Загол. з екрана.

109. Наливайко А. П. Теорія стратегії підприємства. Сучасний етап та напрямки розвитку [Текст] : монографія / А. П. Наливайко. – К. : КНЕУ, 2001. – 227 с.

110. Никитенко О. О. Ефективність фінансового управління торговельним підприємством [Текст] : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.07.05 / О. О. Никитенко. – Донецьк, 2004. – 20 с.

111. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка [Текст] / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – М., 1992.

112. Оліфіров О. В. Контролінг інформаційної системи підприємства в умовах невизначеності [Текст] : автореф. дис. ... докт. екон. наук : 08.06.01 / О. В. Оліфіров. – Київ, 2004. – 38 с.

113. Онищенко С. В. Бюджетування в системі фінансового управління підприємством [Текст] : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.04.01 / С. В. Онищенко. – Київ, 2003. – 19 с.

114. Орлов П. А. Визначення ефективності реальних інвестицій [Текст] / П. А. Орлов // Фінанси України. – 2006. – №1. – С. 51-57

115. Остапенко Т. М. Класифікація інструментів (методів) контролінгу витрат [Текст] / Т. М. Остапенко // Економіка: реалії часу. Інновації. Інвестиції. Конкурентоспроможність. – 2013. – №5 (10). – С. 125-130

116. Офіційний сайт ПАТ «Дніпропетровський стрілочний завод» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.dsz.dp.ua/> – Загол. з екрана.

117. Панков В. А. Контролінг і бюджетування фінансово-господарської діяльності підприємства [Текст] : навч. посіб. / В. А. Панков, С. Я. Слецький, Е. М. Михайличенко. – К. : Центр навч. літ-ри, 2007. – 112 с.

118. Панченко Г. С. Контролінг формування та використання людських ресурсів [Текст] : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.07 / Г. С. Панченко. – Донецьк, 2008. – 20 с.

119. Парамонов А. В. Контроллинг как механизм эффективного управления материальными ресурсами промышленного предприятия [Текст] : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.05 / А. В. Парамонов. – Нижний Новгород, 2012. – 23 с.

120. Петренко С. Н. Контроллинг [Текст] : учеб. пособие / С. Н. Петренко, С. А. Сухарева. – Донецк : ДонДУЕТ, 2003. – 365 с.

121. Петрусевич Н. Ю. Контролінг в управлінні оборотним капіталом підприємств [Текст] : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.06.01 / Н. Ю. Петрусевич. – Харків, 2005. – 20 с.
122. Пич Г. Уточнение содержания контроллинга как функции управления и его поддержки [Текст] / Г. Пич // Проблемы теории и практики управления. – 2001. – №3. – С. 102-107
123. Повідайчик М. М. Виробнича програма підприємств у системі стратегічного планування [Текст] : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04 / М. М. Повідайчик. – Ужгород. – 2011. – 20 с.
124. Поддєрьогін А. М. Фінансовий менеджмент [Текст] : підручник / А. М. Поддєрьогін [та ін.]. - К. : КНЕУ, 2005. – 536 с.
125. Поліщук Н. В. Логістичний контролінг в системі управління підприємством [Текст] : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.06.01 / Н. В. Поліщук. – Львів, 2005. – 21 с.
126. Поліщук Н. В. Планування результативності діяльності підприємства [Текст] / Н. В. Поліщук // Фінанси України. – 2003. – № 4. – С. 39-44
127. Положення Міністерства фінансів України «Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 2 «Баланс» від 31.03.99 №396/3689 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0396%2D99&p=1154500791191400>. – Загол. з екрана.
128. Положення Міністерства фінансів України «Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 3 «Звіт про фінансові результати» від 31.03.99 №397/3689 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0397%2D99&p=1154500791191400>. – Загол. з екрана.
129. Положення Міністерства фінансів України «Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 4 «Звіт про рух грошових коштів» від 31.03.99 №398/3689 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0398%2D99&p=1154500791191400>. – Загол. з екрана.
130. Положення Міністерства фінансів України №318 «Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати» від 31.12.99 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://buhgalter911.com/Res/PSBO/PSBO16.aspx>. – Загол. з екрана.

131. Попов А. А. Бюджетирование как инструмент финансового планирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.cfin.ru/ management/ finance/budget/budget_planning.shtml](http://www.cfin.ru/management/finance/budget/budget_planning.shtml). – Загол. з екрана.
132. Портер М. Конкуренция [Текст] / М. Портер. – М. : Вильямс, 2006. – 608 с.
133. Приймак С. В. Діагностика фінансового стану підприємства в системі контролінгу [Текст] : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.08 / С. В. Приймак. – Київ, 2007. – 20 с.
134. Прокопенко О. В. Економічна суть контролінгу, його місце в системі управління підприємством [Текст] / О. В. Прокопенко, Л. Б. Криворучко // Вісник Сумського державного університету. Серія: Економіка. – 2011. – №4. – С. 27-34
135. Пушкар М. С. Контролінг [Текст] : монографія / М. С. Пушкар. – Тернопіль, 1997. – 146 с.
136. Пушкар М. С. Контролінг – інформаційна підсистема стратегічного менеджменту [Текст] : монографія / М. С. Пушкар, Р. М. Пушкар. – Тернопіль : Карт-бланш, 2004. – 370 с.
137. Раєвнева О. В. Управління розвитком підприємства: методологія, механізми, моделі [Текст] : монографія / О. В. Раєвнева. – Х. : ВД «ІНЖЕК». – 2006. – 496 с.
138. Райзберг Б. А. Современный экономический словарь [Текст] / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Старадубцева. – 3-е изд., пер. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2002. – 480 с.
139. Райхман Т. Менеджмент и контроллинг. Одни цели – разные пути и инструменты [Текст] / Т. Райхман // Международный бухгалтерский учет. – 1999. – № 5. – С. 26-36
140. Рац О. Н. Классификация приоритетных факторов внутренней среды, влияющих на эффективное функционирование предприятий [Текст] / О. Н. Рац // Научный журнал «БИЗНЕС ИНФОРМ». – 2010. – №8. – С. 46-50
141. Рибалко О. М. Трансформація організаційних структур управління автотранспортного підприємства [Текст] / О. М. Рибалко, В. В. Сьомченко // Вісник Запорізького національного університету. – 2010. – №1(5). – С. 49-52
142. Сабліна Н. В. Контролінг в управлінні витратами підприємств промислового залізничного транспорту [Текст] : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04 / Н. В. Сабіна. – Харків, 2009. – 20 с.

143. Савицька Г. В. Економічний аналіз діяльності підприємства [Текст] : навч. посіб. / Г. В. Савицька. – 2-ге вид., випр. і доп. – К. : Знання, 2005. – 662 с.
144. Савчук В. Контроль выполнения бюджета [Электронный ресурс] / Финансовый директор. - 2005. - №5. - Режим доступа : http://www.iteam.ru/publications/finances/section_12/article_2490/. – Загол. з екрана.
145. Сальникова К. В. Учетная система предприятия и формирование оценки ее эффективности [Текст] : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.12 / Е. В. Сальникова. – Санкт-Петербург, 2007. – 19 с.
146. Сафаров О. Практика контроллинга: что препятствует успеху? [Текст] / О. Сафаров // Консультант. – 2007. – № 23. – С. 27-31
147. Семенов А. Г. Методи стратегічного управління підвищенням ефективності виробництва на підприємствах [Текст] : автореф. дис. ... докт. экон. наук : 08.00.04 / А. Г. Семенов. – Дніпропетровськ, 2009. – 36 с.
148. Синявец Т. Д. Теоретико-методические основы контроллинга системы управления персоналом [Текст] : автореф. дис. ... докт. экон. наук : 08.00.05 / Т. Д. Синявец. – Екатеринбург, 2012. – 38 с.
149. Сиськов В. И. Корреляционный анализ в экономических исследованиях [Текст] / В. И. Сисько. – М. : Статистика, 1975. – 168 с.
150. Смачило В. В. Формування системи бюджетування газорозподільних підприємств [Текст] : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.06.01 / В. В. Смачило. – Харків, 2005. – 20 с.
151. Смирнова Л. Д. Механизм гибкого контроллинга в управлении производственно-хозяйственными системами [Текст] : дис. ... канд. экон. наук : / Л. Д. Смирнова. – Донецк, 2003. – 222 с.
152. Соловьев В. С. Организационное проектирование систем управления [Текст] : учеб. пособие / В. С. Соловьев. – М. : Сибирское соглашение, 2002. – 136 с.
153. Соломянюк Н. М. Оцінка впливу оточуючого середовища на стратегічні плани підприємства в умовах невизначеності [Текст] : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.06.01 / Н. М. Соломянюк. – Київ. – 2005. – 21 с.
154. Соляник Л. Г. Економічний аналіз [Текст] : навч. посібник / Л. Г. Соляник. – Дніпропетровськ : Національна гірнича академія України, 2007. – 199 с.

155. Стадник Ю. А. Економіко-математичне моделювання формування матеріальних ресурсів підприємства [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/vldfa/2010_18/Stadnyk.pdf. – Загол. з екрана.
156. Сталинская Е. В. Инструменты формирования и реализации стратегии предприятия [Текст] / Е. В. Сталинская // Бизнес-Информ. – 2010. – №3 (2). – С. 78-82
157. Сталинская Е. В. Формирование комплекса показателей устойчивого развития металлургического предприятия [Текст] / Е. В. Сталинская // Бизнес-Информ. – 2012. – №2. – С. 108-110
158. Стоянова Е. С. Финансовый менеджмент: теория и практика [Текст] : учебник / Е. С. Стоянова. – 3-е изд. – М. : Перспектива, 1998. – 656 с.
159. Тарасюк М. В. Інформація в контролінгу торговельних мереж [Текст] / М. В. Тарасюк // Вісник СумДУ. Серія Економіка. – 2010. – №1. – С. 211-216
160. Тарасюк М. В. Контролінг в управлінні торговельними мережами [Текст] : автореф. дис. ... докт. екон. наук : 08.00.04 / М. В. Тарасюк. – Київ, 2010. – 40 с.
161. Тридід О. М. Організаційно-економічний механізм стратегічного розвитку підприємства [Текст] : монографія / О. М. Тридід. – Харків : Вид. ХДНУ, 2002. – 364 с.
162. Троян О. В. Механізм контролінгу в системі управління промисловим підприємством [Текст] / О. В. Троян // Держава та регіони. Серія: економіка і підприємство. – 2009. – № 1. – С. 218-225
163. Туровец О. Г. Организация производства на предприятии [Текст] : учебник для технических и экономических специальностей / Ю. П. Анисимов, И. Л. Борисенко, В. А. Васильев и др. ; под ред. О. Г. Туровца, Б. Ю. Сербиновского. – Ростов-на-Дону : Издательский центр МарТ. – 2002. – 464 с.
164. Уолш К. Ключевые показатели менеджмента. Как анализировать, сравнивать и контролировать данные, определяющие стоимость компании [Текст] : пер. с англ. – М. : Дело, 2000. – 360 с.
165. Федорова Н. Н. Организационная структура управления предприятием [Текст] : учеб. пособие / Н. Н. Федорова. – М. : ТК Велби, 2003. – 256 с.

166. Хазан М. Предприятие как открытая система [Текст] / М. Хазан // Проблемы теории и практики управления. – 2005. – №3. – С. 108-115
167. Хан Д. Стоимосто-ориентированные концепции контроллинга [Текст] : пер. с нем. – М. : Финансы и статистика, 2005. – 928 с.
168. Харко А. Ю. Бюджетування у процесі управління фінансовою діяльністю підприємства [Текст] / А. Ю. Харко // Фінанси України. – 2001. – №9. – С. 82-91
169. Ходорковский М. Я. Подходы к оценке эффективности стратегии организации [Текст] / М. Я. Ходорковский, Е. В. Алексеенко // Вестник УГТУ-УПИ. – 2009. – №3. – С. 4-21
170. Холл Х. Р. Организации: структуры, процессы, результаты [Текст] / Х. Р. Холл. – СПб. : Питер, 2000. – 512 с.
171. Цопа Н. В. Управление развитием промышленных предприятий: методология, модели, методы [Текст] : монография / Н. В. Цопа. – Донецк-Симферополь : ИТ «АРИАЛ», 2010. – 320с.
172. Шеремет В. В. Управление инвестициями [Текст] : в 2-х т. / В. В. Шеремет, В. М. Павлюченко, В. Д. Шапиро. – М. : Высшая школа, 1998. – Т. 1. – 416 с.
173. Шило В. П. Роль контролінгу в системі управління підприємством [Текст] / В. П. Шило, С. Б. Ільїна, І. Ю. Меньша // Вісник Хмельницького національного університету. – 2011. – №1. – С. 45-50
174. Шульга М. О. Оперативний контролінг у системі управління підприємством [Текст] / М. Шульга // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. – 2011. – № 3. – С. 180-184
175. Яременко О. Л. Управління розвитком суб'єктів господарювання [текст] : монографія / О. Л. Яременко, О. М. Панкратова, В. Г. Яременко та ін. ; під заг. ред. О. Л. Яременко. – Х. : Вид-во НУА. – 2008. – 500 с.
176. Horvath P. Controlling / P. Horvath. – Muenchen : Vahlen, 1998. – 902 p.
177. Kahraman C. Capital Budgeting Techniques Using Discounted Fuzzy versus Probabilistic Cash Flows / C. Kahraman, D. Ruan, E. Tolga // Information Sciences. – 2002. – №142. – pp. 57-76
178. Kupper H.-U. Zum Verstandis und Selbstverstandnis des Controlling. Thesen zur Konsensbildung / H.-U. Kupper, J. Weber, A. Zund. – Muenchen, 1990

179. Reason T. Budgeting in the Real World [Electronic resource] / T. Reason // CFO Magazine. - 2005. - №7. - URL: http://www.cfo.com/article.cfm/4124788/5/c_4125297?f=search.
180. Weber J. Einführung in das Controlling / J. Weber. – Stuttgart, 2002
181. ISO9000 [Электронный ресурс]. Режим доступа : http://ru.wikipedia.org/wiki/ISO_9000. – Загол. з экрана.
182. ISO14000 [Электронный ресурс] – Режим доступа : http://ru.wikipedia.org/wiki/ISO_14000. – Загол. з экрана.
183. ISO26000 [Электронный ресурс] – Режим доступа : http://ru.wikipedia.org/wiki/ISO_26000. – Загол. з экрана.

Характеристика показників, які використовуються для аналізу ефективності функціонування промислового підприємства

Показник та умовне позначення	Економічне значення
1	2
Показники фінансової стійкості підприємства	
Коефіцієнт забезпечення оборотних активів власними коштами (U1)	Показує абсолютну можливість перетворення активів у ліквідні кошти
Маневреність робочого капіталу (U2)	Характеризує ступінь мобільності використання власних коштів підприємством
Маневреність власних обігових коштів (U3)	Показує частку абсолютно ліквідних активів у власних обігових коштах
Коефіцієнт забезпечення власними обіговими коштами запасів (U4)	Показує наскільки запаси, що мають найменшу ліквідність у складі оборотних активів, забезпечені довгостроковими стабільними джерелами фінансування
Коефіцієнт покриття запасів (U5)	Показує скільки припадає власних коштів, довго- та короткострокових зобов'язань на одиницю коштів, що вкладені в запаси
Коефіцієнт фінансової незалежності (U6)	Характеризує можливість підприємства виконати зовнішні зобов'язання за рахунок власних активів
Коефіцієнт платоспроможності (автономії) (U7)	Показує, яка сума загальної вартості майна підприємства припадає на одиницю власних коштів
Коефіцієнт маневреності власного капіталу (U8)	Показує частку власних обігових коштів у власному капіталі
Коефіцієнт концентрації позикового капіталу (U9)	Показує скільки припадає позикового капіталу на одиницю сукупних джерел
Коефіцієнт фінансової стабільності (U10)	Характеризує забезпеченість заборгованості власними коштами
Показник фінансового левериджу (U11)	Характеризує залежність підприємства від довгострокових зобов'язань
Коефіцієнт фінансової стійкості (U12)	Показує частку стабільних джерел фінансування у їх загальному обсязі
Коефіцієнт фінансового ризику (U13)	Показує співвідношення залучених коштів та власного капіталу

1	2
Показники ліквідності	
Коефіцієнт покриття (L1)	Показує здатність підприємства погасити свої борги за рахунок наявних активів
Коефіцієнт абсолютної ліквідності (L2)	Характеризує здатність підприємства розраховуватись з поточними зобов'язаннями за рахунок грошових коштів та короткострокових фінансових вкладень
Коефіцієнт поточної (загальної) ліквідності (L3)	Показує рівень платоспроможності підприємства, здатності розраховуватись з поточними зобов'язаннями
Чистий оборотний капітал (L4)	Характеризує величину оборотного капіталу, вільного від поточних зобов'язань
Частка оборотних засобів в активах (L5)	Показує питому вагу оборотних засобів в майні підприємства
Співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості (L6)	Характеризує здатність підприємства розраховуватися з кредиторами за рахунок дебіторів протягом одного року
Показники рентабельності підприємства	
Рентабельність активів (R1)	Характеризує якість управління активами
Рентабельність власного капіталу (R2)	Характеризує ефективність використання власного капіталу
Рентабельність продажів (R3)	Характеризує ефективність господарської діяльності підприємства
Рентабельність виробничих фондів (R4)	Характеризує ефективність використання виробничих фондів
Період окупності капіталу (R5)	Показує за який період кошти, що інвестовані в активи, будуть компенсовані чистим прибутком
Період окупності власного капіталу (R6)	Показує за який період власний капітал буде компенсований чистим прибутком
Показники ділової активності	
Коефіцієнт оборотності основних засобів (фондовіддача) (A1)	Характеризує рівень ефективності використання основних виробничих фондів
Коефіцієнт оборотності матеріальних запасів (A2)	Показує кількість оборотів товарно-матеріальних запасів підприємства за певний період

1	2
Коефіцієнт оборотності обігових коштів (А3)	Показує кількість оборотів обігових коштів за певний період
Коефіцієнт оборотності активів (ресурсовіддача) (А4)	Показує швидкість обороту сукупного капіталу підприємства
Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості (А5)	Показує скільки разів за період (рік) відбувається оборот дебіторської заборгованості
Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості (А6)	Показує скільки разів за період (рік) відбувається оборот кредиторської заборгованості
Коефіцієнт оборотності власного капіталу (А7)	Характеризує ефективність використання власного капіталу підприємства

**Джерело: сформовано за матеріалами [14, 59, 88, 91, 107, 123, 151]*

Характеристика сучасних інструментів контролінгу, які використовуються на підприємствах для аналізу ефективності впровадження механізму

Метод	Характеристика
1	2
Balanced Scorecard (система збалансованих показників) [67, 102]	Концепція ставить у відповідність стратегію, місію, цілі і завдання підприємства з повним набором нефінансових і фінансових показників. Принцип дії системи збалансованих показників передбачає аналіз внутрішніх бізнес-процесів, задоволення споживача, корпоративний розвиток і вивчення фінансових результатів.
Activity-Based Costing (система розподілу непрямих витрат) [31, 139]	Метод визначає і агрегує непрямі витрати, а потім розподіляє їх на основі різних заздалегідь вибраних ключів.
Theory Constraints (теорія обмежень) [166]	Цей метод має на меті максимізацію операційного доходу підприємства з урахуванням існуючих обмежень, притаманних виробничому процесу. Загалом теорія обмежень дає можливість нарощувати вартості по всьому виробничому процесу і одночасно зменшувати відповідні інвестиції і операційні витрати.
Six Sigma Quality Standard (стандарт якості Шість Сигма) [166]	Стандарт передбачає можливих всього 3-4 дефектів на 1 мільйон операцій. Шість Сигма є квантовим еталоном якості для виробників. Метод використовується для підвищення задоволення споживачів і забезпечення конкурентоспроможності підприємства на міжнародних ринках.
Strategy Maps (стратегічні карти) [144, 166]	Це графічне зображення стратегічних бізнес-планів. Багато хто розглядає його як графічне представлення підходу Balanced Scorecard. Стратегічні карти роблять стратегію компанії зрозумілою і вимірюваною завдяки зосередженню на факторах зростання бізнесу і прибутків.
Open Book Management (політика відкритої звітності) [31]	За цією концепцією увесь персонал підприємства має доступ до звітних документів, бо коли співробітник розуміє стратегію фірми і її фінансові результати, він буде продуктивніше допомагати керівництву досягти поставлених стратегічних цілей.
MRP (Material Requirements Planning) [69]	Автоматизоване планування потреб у сировині і матеріалах для виробництва (мінімізація витрат, пов'язаних із складськими запасами); використовується для опису складової процесу — «виробництво».
XYZ-аналіз [15, 112]	Використовується з метою нормування оборотних коштів, для створення виробничих запасів.
Swarm Intelligence (принципи зграї) [166]	Метод стверджує, що колективна творча поведінка співробітників може управлятися кращим чином, щось на зразок дій колективних комах (бджіл, ос, мурашок тощо). Підхід заснований на визнанні, що співробітники керуються кількома простими правилами, можуть виконувати складні операції і досягати вищої продуктивності при послабленні участі керівництва.

Продовження табл. Б.1

1	2
ABC-аналіз [112, 155]	Аналіз груп виробничих підрозділів залежно від їх внеску в дохід (не плутати з функціонально-вартісним аналізом).
Структуризатор [144, 166]	Збір, обробка і аналіз великих масивів різнопланової інформації відповідно до стратегії підприємства (дані, терміни, регіони з прив'язкою до конкретних продуктів); використовується для опису компоненти «маркетинг».
MRP II (Manufacturing Resource Planning) [68, 166]	Автоматизоване планування усіх виробничих ресурсів підприємства: сировини, матеріалів, устаткування, його продуктивності, трудовитрат (контроль виробництва здійснюється по всьому циклу, починаючи від закупівлі сировини і закінчуючи відвантаженням товару споживачеві); використовується для опису компонент «виробництво», «логістика».
ERP (Enterprise Resource Planning) [46, 69, 166]	Автоматизація і оптимізація внутрішніх бізнес-процесів, планування матеріальних і фінансових ресурсів у масштабі підприємства: прийом замовлень, планування виробництва, поставки, власне виробництво, доставка і адміністрування; використовується для опису компонент «виробництво», «логістика», «фінанси».
Технологія orgware [166]	Побудова ієрархії управління компанією - перелік організаційних ланок, опис їх функцій та розподіл за ланками; застосовується для описування компоненти «структура».
Технологія Workflow [166]	Моделювання структури бізнес-процесів, засноване на ідеї конвеєра; використовується для опису компоненти «логістика» (хто, кому, в які терміни постачає) поряд з кількісними характеристиками.
Маркетинг відносин (CRM - Customer Relation Management) [69]	Система управління та обліку взаємостосунками із споживачами.
Бенчмаркінг (Benchmarking) [15]	Перманентний, безперервний процес порівняння товарів (робіт, послуг), виробничих процесів, методів та інших параметрів досліджуваного підприємства (структурного підрозділу) з аналогічними об'єктами інших підприємств чи структурних підрозділів.
Управління ланцюжками поставок (SCM - Supply Chain Management) [69]	Система обліку і управління взаємостосунками з постачальниками.
CSRP (Customer Synchronized Resource Planning) [31]	Планування ресурсів залежно від потреб ринку. Процес управління підприємством включає маркетинг відносин (СКМ), що дає можливість інтегрувати взаємостосунки «споживач-підприємство» у внутрішні бізнес-процеси підприємства. Іншими словами, етапи виробничої діяльності (проектування майбутнього виробу, гарантійне і сервісне обслуговування) повинні плануватися з урахуванням специфічних вимог замовника.
ERP II (Enterprise Resource and Relationship Processing) [46, 69]	Управління внутрішніми ресурсами і зовнішніми зв'язками підприємства (суміщає ERP, CRM, SCM).

1	2
CVP-аналіз (Cost-Volume-Profit) [15, 139]	Аналіз співвідношення «витрати-об'єм-прибуток».
GAP-аналіз [15, 155]	Метод аналізу первинної інформації, вивчає стратегічне розходження між бажаним - чого підприємство хоче досягнути в своєму розвитку - і реальним - чого фактично може досягти підприємство, не змінюючи свою нинішню політику. GAP – аналіз надає можливість, на основі дослідження фактичних та потенційних потоків прибутку від виробництва та реалізації різних видів продукції, виділити прогалини ринку, які можна заповнити новою продукцією.
Портфоліо-аналіз [31, 144]	Аналіз розподілу діяльності підприємства по окремим стратегіям щодо продуктів і ринків.
Економічний аналіз відхилень (факторний аналіз) [151]	Його мета визначення й детальна оцінка кожної причини, кожного фактора, які можуть призвести до виникнення відхилень. Відхилення є наслідком зміни трьох основних факторів: обсягу виробництва, цін на ресурси й норм витрати на одиницю випуску, причому звичайно всі фактори впливають одночасно.

**Джерело: складено автором на основі аналізу [15, 31, 46, 67-69, 102, 112, 139, 144, 151, 155, 166]*

Вхідні та вихідні параметри функціонування етапів контролінгу

Найменування етапу реалізації контролінгу	Параметри				ВИХІДНІ	
	Назва параметру	Умове позначення	Джерело отримання	Назва параметру	Умове позначення	
1	2	3	4	5	6	
Планування обсягів та номенклатури продажів (етап 1)	Ціна реалізації продукції і-го виду в період t на ринку z	C_{izt}	Вхідні данні			
	Обсяг продукції і-го виду, що планується реалізувати в період t на ринку z	Q_{izt}	Вхідні данні	Оптимальний обсяг продукції і-го виду, що планується реалізувати в період t на ринку z	Q_{izt}^*	
	Кількість ринків збуту	z	Вхідні данні			
	Кількість видів продукції, що реалізується	q	Вхідні данні			
	Оптимальний обсяг продукції і-го виду, що планується реалізувати в період t та (t+1) на ринку z	Q_{izt}^* $Q_{iz(t+1)}^*$	Етап 1	Обсяг продукції, яку необхідно виготовити	V_{it}	
Планування обсягу виробництва за номенклатурою (етап 2)	Норматив залишків готової продукції	y		Оптимальне значення нормативу залишків готової продукції	y*	
	Обсяг продукції, яку необхідно виготовити	V_{it}	Етап 2			
Планування обсягу використання матеріалів (етап 3)	Норматив витрат сировини j-го виду на виготовлення і-го виду продукції	c_{ji}	Вихідні данні	Витрати матеріалів на виробництво продукції в натуральному вимірі	$V_{it} * c_{ji}$	
	Ціна j-го виду сировини в період t	P_{jt}	Вихідні данні			
	Кількість видів сировини та матеріалів	j	Вхідні данні			

Продовження табл. В.1

1	2	3	4	5	6
Планування обсягу придбання матеріалів (етап 4)	Витрати матеріалів на виробництво продукції в натуральному вимірі	$V_{it} * C_{ji}$	Етап 3	Оптимальне значення нормативу залишків сировини та матеріалів	x^*
	Норматив залишків сировини та матеріалів (% від квартальної потреби)	x	Вхідні дані	Оптимальні витрати на придбання сировини та матеріалів для виробництва продукції в обсязі $\sum V_{it}$	$V_{\text{прид.мат.}}^*$
Планування прямих витрат на оплату праці (етап 5)	Обсяг продукції, яку необхідно виготовити Затрати часу на виготовлення однієї одиниці і-го виду продукції в період t	V_{it} T_{it}	Етап 2 Вхідні дані		
	Тарифна ставка за 1 годину роботи робітника b -ої кваліфікації з урахуванням підвищуючого коефіцієнту за особливі умови праці	$S_{bt} * k$	Вхідні дані	Сумарні витрати на оплату праці, які витрачені для виробництва продукції в обсязі $\sum V_{it}$	$P_{\text{опл.праці}}$
Планування загально-виробничих витрат (етап 6)	Обсяг продукції, яку необхідно виготовити Ставка змінних накладних витрат Розмір постійних виробничих накладних витрат c -го виду в період t	V_{it} v $НВ_{\text{пост.ст}}$	Етап 2 Вхідні дані Вхідні дані		$НВ_{\text{пост.ст}}$ +
	Незавершене виробництво в період t ($t-1$)	$НВ_{\text{пост.ст}}$	Вхідні дані	Сума постійних та змінних виробничих накладних витрат, які враховуються у собівартості продукції	$НВ_{\text{зм.ст}}$
Планування рівня собівартості виготовленої продукції (етап 7)	Оптимальні витрати на придбання сировини та матеріалів для виробництва продукції в обсязі $\sum V_{it}$ Сумарні витрати на оплату праці, які витрачені для виробництва продукції в обсязі $\sum V_{it}$	$НВ_{\text{прид.мат.}}^*$ $P_{\text{опл.праці}}$	Етап 4 Етап 5		

Закінчення табл. В.1

1	2	3	4	5	6
	Сума постійних та змінних виробничих накладних витрат, які враховуються у собівартості продукції	$NB_{\text{пост.ст}} + NB_{\text{зм.ст}}$	Етап 6	Собівартість виготовленої продукції без врахування адміністративних витрат та витрат на збут	$P_{\text{с.в.виг.прод.}}$
Планування рівня собівартості реалізованої продукції (етап 8)	Собівартість виготовленої продукції без врахування адміністративних витрат та витрат на збут	$P_{\text{с.в.виг.прод.}}$	Етап 7		
	Середньозважена планова собівартість одиниці продукції	$ср_p$	Вхідні дані	Собівартість продукції з урахуванням залишків готової продукції у грошовому виразі	$K_{\text{с.в.реал.прод.}}$
	Оптимальний обсяг продукції і-го виду, що планується реалізувати в період t та $(t+1)$ на ринку z	Q_{izt}^* $Q_{iz(t+1)}^*$	Етап 1		
	Оптимальне значення нормативу залишків готової продукції	y^*	Етап 2		

Таблиця В.2

Вхідні та вихідні параметри функціонування етапів контролінгу з урахуванням факторів впливу

Найменування етапу реалізації контролінгу	Параметри				ВИХІДНІ	
	Назва параметру	Умовне позначення	Джерело отримання	Назва параметру	Умовне позначення	
1	2	3	4	5	6	
Планування обсягів та номенклатури продажів (етап 1)	Ціна реалізації продукції і-го виду в період t на ринку z	C_{izt}	Вхідні дані	Оптимальний обсяг продукції і-го виду, що планується реалізувати в період t на ринку z	q_{izt}^*	
	Ніша на ринку	N_{zt}	Вхідні дані			
	Маркетингова ціна	pm_{izt}	Вхідні дані			
	Еластичність попиту	ED_{it}				
	Відстань до ринку збуту	SM_z	Вхідні дані			
	Ціна на усі види ресурсів	p_j	Вхідні дані			
	Умови постачання	CDG_{zt}	Вхідні дані			
	Амортизаційна політика	A_t	Вхідні дані			
	Рівень інфляції	i_t	Вхідні дані			
	Обсяг продукції і-го виду, що планується реалізувати в період t на ринку z	Q_{izt}	Вхідні дані			
	Виробничі потужності виробництва	W_{it}	Вхідні дані			
	Попит	D_{izt}	Вхідні дані			
	Рівень використання усіх видів ресурсів	LR_{jt}	Вхідні дані			
	Планування обсягу виробництва за номенклатурою (етап 2)	Оптимальний обсяг продукції і-го виду, що планується реалізувати в період t та (t+1) на ринку z	Q_{izt}^* $Q_{iz(t+1)}^*$			Етап 1
Сезонність попиту на продукцію		SPR_{izt}	Вхідні дані			
Сезонність умов виготовлення продукції		SPP_{it}	Вхідні дані			

Продовження табл. В.2

1	2	3	4	5	6
Планування обсягу використання матеріалів (етап 3)	Періодичність поставок	t_{Dizt}	Вхідні дані		
	Відстань до ринку збуту	SM_z	Вхідні дані		
	Виробничі потужності виробництва	W_{it}	Вхідні дані		
	Попит	D_{izt}	Вхідні дані		
	Умови постачання	CDG_{zt}	Вхідні дані		
	Норматив залишків готової продукції	y		Оптимальне значення нормативу залишків готової продукції	y^*
	Обсяг продукції, яку необхідно виготовити	V_{it}	Етап 2		
	Норматив витрат сировини j-го виду на виготовлення i-го виду продукції	c_{ji}	Вихідні дані	Витрати матеріалів на виробництво продукції в натуральному вимірі	$V_{it} * c_{ji}$
	Нормативний та фактичний рівень ресурсоємності	RC_{it}, RC_{fit}	Вихідні дані		
	Рівень використання виробничих потужностей	LP_{jt}	Вихідні дані		
Рівень використання матеріальних ресурсів	LR_{jt}	Вихідні дані			
Ціна j-го виду сировини в період t	p_{jt}	Вихідні дані			
Планування обсягу придбання матеріалів (етап 4)	Витрати матеріалів на виробництво продукції в натуральному вимірі	$V_{it} * c_{ji}$	Етап 3	Оптимальне значення нормативу залишків сировини та матеріалів	x^*
	Норматив залишків сировини та матеріалів (% від квартальної потреби)	x	Вхідні дані	Оптимальні витрати на придбання сировини та матеріалів для виробництва продукції в обсязі $\sum V_{it}$	$V^*_{\text{прид.мат.}}$

Продовження табл. В.2

1	2	3	4	5	6
Планування прямих витрат на оплату праці (етап 5)	Обсяг продукції, яку необхідно виготовити	V_{it}	Етап 2		
	Затрати часу на виготовлення однієї одиниці і-го виду продукції в період t	T_{it}	Вхідні дані		
	Нормативна та фактична ресурсомісткість	$RLI_t,$ RLI_{ft}	Вхідні дані		
Планування загально-виробничих витрат (етап 6)	Тарифна ставка за 1 годину роботи робітника q -ої кваліфікації з урахуванням підвищуючого коефіцієнту за особливі умови праці	$S_{qt} * k$	Вхідні дані	Сумарні витрати на оплату праці, які витрачені для виробництва продукції в обсязі $\sum V_{it}$	$P_{\text{опл.праці}}$
	Обсяг продукції, яку необхідно виготовити	V_{it}	Етап 2		
	Ставка змінних накладних витрат	v	Вхідні дані		
Планування рівня собівартості виготовленої продукції (етап 7)	Розмір постійних виробничих накладних витрат c -го виду в період t	$НВ_{\text{пост.с.т}}$	Вхідні дані	Сума постійних та змінних виробничих накладних витрат, які враховуються у собівартості продукції	$НВ_{\text{пост.с.т}}$ +
	Незавершене виробництво в період t та $(t-1)$	Нез. вир. t	Вхідні дані		$НВ_{\text{зм.с.т}}$
	Оптимальні витрати на придбання сировини та матеріалів для виробництва продукції в обсязі $\sum V_{it}$	$V_{\text{прид.мат.}}^*$	Етап 4		
	Сумарні витрати на оплату праці, які витрачені для виробництва продукції в обсязі $\sum V_{it}$	$K_{\text{опл.праці}}$	Етап 5		

Закінчення табл. В.2

1	2	3	4	5	6
	Середньозважена планова собівартість одиниці продукції	$ср_p$	Вхідні дані	Собівартість продукції з урахуванням залишків готової продукції у грошовому виразі	$P_{с.в.реал.прод.}$
	Оптимальний обсяг продукції і-го виду, що планується реалізувати в період t та $(t+1)$ на ринку z	Q_{izt}^* $Q_{iz(t+1)}^*$	Етап 1		
	Оптимальне значення нормативу залишків готової продукції	y^*	Етап 2		

Наукове видання

Дар'я Сергіївна Букресва

**КОНТРОЛІНГ – МЕХАНІЗМ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ
ПІДПРИЄМСТВОМ**

Монографія

а редак О.В. Єрмошкін

Друкується в редакційній обробці автора

Підписано до друку 05.02.2017. Формат 30x42/4.
Папір офсетний. Ризографія. Ум. друк. арк. 9,9.
Обл.-вид. арк. 9,9. Тираж 30 пр. Зам. №

Підготовлено до друку та видруковано
у Державному ВНЗ «Національний гірничий університет».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842 від 11.06.2004.

49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19.