

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Чупир О.М., Бурлака Є.О., Бутенко О.П.

**УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ РЕСУРСНОГО
ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ
(на прикладі підприємств залізничного транспорту)**

монографія

Харків 2022

УДК 338.2
ББК 65.05, 39.2
У-66

Рекомендовано до видання рішенням вченої ради Харківського національного університету будівництва та архітектури (протокол № 1 від 28 січня 2022 р.)

Рецензенти:

І. ТОКМАКОВА, доктор економічних наук, доцент кафедри економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом Українського державного університету залізничного транспорту;

Л. МАРЦЕНЮК, доктор економічних наук, професор кафедри економіки та менеджменту Дніпровського національного університету залізничного транспорту ім. академіка Лазаряна.

Чупир О. М., Бурлака Є. О., Бутенко О. П. Управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств (на прикладі підприємств залізничного транспорту): монографія / О. М. Чупир, Є. О. Бурлака, О. П. Бутенко. Х.: ХНУБА, 2022. 178 с.

ISBN 978-617-8113-20-9

Монографію присвячено розробленню теоретичних положень, методичних підходів і практичних рекомендацій щодо комплексного управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств. Розроблено теоретичні підходи щодо управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств, узагальнено принципи його управління, розроблено схему управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств в системі господарського комплексу України, систематизовано показники оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу підприємств, удосконалено методичний підхід до оцінки рівня розвитку потенціалу та представлено практичні рекомендації з управління його розвитком на прикладі діяльності підприємств залізничного транспорту.

Для наукових і практичних працівників, які досліджують питання управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств, викладачів, аспірантів і здобувачів економічних спеціальностей закладів вищої освіти.

Іл. 33. Табл. 24. Бібліогр. 110 найм.

ISBN 978-617-8113-20-9

© Чупир О.М., Бурлака Є.О., Бутенко О.П., 2022

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1.1 Ресурсний потенціал як економічна категорія	6
1.2 Управління розвитком ресурсного потенціалу як засіб підвищення конкурентоспроможності підприємств залізничного транспорту	19
1.3 Моделі управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту	30
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ	49
2.1 Сучасний стан і перспективи розвитку залізничного транспорту України	49
2.2 Методика оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту як засіб забезпечення ефективного управління.....	67
2.3 Аналіз управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту	91
РОЗДІЛ 3 МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ	103
3.1 Оптимізація планування як засіб підвищення ефективності управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту.....	103
3.2 Чинники, що впливають на рівень розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту	118
3.3 Державне регулювання розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту.....	138
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	157
ДОДАТКИ.....	171
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ ВИМІРЮВАННЯ, СКОРОЧЕНЬ.....	177

ВСТУП

Конкурентоспроможність підприємства можна забезпечити різними шляхами, але всі вони так чи інакше пов'язані з підвищенням ефективності наявних ресурсів, розбудовою та зміцненням ресурсного потенціалу. Виявлення невикористаних резервів матеріалів, потужностей виробництва, фінансових, людських та інтелектуальних ресурсів підприємства дозволить зменшити його витрати, підвищити конкурентоспроможність. Все це у своїй сукупності забезпечує актуалізацію поглибленого вивчення науково-практичної проблеми управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств України.

Різноманітні аспекти управління розвитком підприємств знайшли своє відбиття в ряді робіт вітчизняних дослідників. Серед них: Ю. Бараш, М. Гненний, М. Данько, О. Зоріна, В. Дикань, О. Дейнека, Г. Ейтутіс, В. Ільчук, О. Кірдіна, Ю. Кулаєв, Ю. Пащенко, Л. Позднякова, Є. Сич, Ю. Цветов, Н. Чебанова, І. Зайцева, Л. Калініченко, О. Чупир, І. Токмакова, Б. Остапюк, В. Куделя, Н. Якименко та ін.

Проблеми ефективності управління ресурсним потенціалом підприємства досліджували такі вітчизняні вчені, як: О. В. Ареф'єва, Ю. М. Воробйова, Н. М. Гуляєва, С. О. Гуткевич, Н. С. Краснокутська, Т. О. Мокроусова, В. Є. Новицький, І. М. Писаревський, О. І. Шаманська, А. Я. Берсуцький, І. А. Фесенко, О. В. Дунда, О. В. Кузьменко та інші.

Віддаючи належне науковому та практичному значенню праць вищезазначених науковців, необхідно зазначити, що певне коло завдань теоретико-методичного характеру щодо управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств є недостатньо розвинутим. У зв'язку з цим доречним є розроблення теоретичних положень щодо розвитку ресурсного потенціалу підприємств, формування підходу до оцінювання його рівня як засобу забезпечення ефективного управління, удосконалення методичного

підходу щодо оптимізації планування розвитку ресурсного потенціалу підприємств, розроблення інструментарію державного регулювання його розвитку тощо.

Проте дослідження у сфері управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств ще не повною мірою відповідають проблемам практики та часу, вони вимагають подальшого розвитку в сучасних умовах господарювання та детально розглянуті в монографії.

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

1.1 Ресурсний потенціал як економічна категорія

Конкурентоспроможність сучасного підприємства багато в чому залежить від наявності тих або інших ресурсів, ключових компетенцій і можливостей підприємства, що зумовлюються розвитком його ресурсного потенціалу. Ефективне управління ресурсним потенціалом підприємств стає одним із найприоритетніших завдань, які ставляться вищим керівництвом у рамках стратегічного управління підприємством, оскільки саме ресурсний потенціал визначає його можливості щодо досягнення тієї або іншої мети. Особливого значення управління ресурсним потенціалом набуває для великих підприємств, конгломератів, цілих галузей економіки, що володіють значними матеріально-технічними, людськими, технологічними, фінансовими, інтелектуальними й інформаційними ресурсами, що перебувають у процесі постійного розвитку. Для таких підприємств актуальним є не просте управління ресурсним потенціалом, а саме управління розвитком ресурсного потенціалу як складної динамічної системи.

Розвиток означає рух уперед, у результаті якого відбувається еволюція об'єкта, його поліпшення, вдосконалення, прогрес, а також зростання та розширення. Базисом діалектичного уявлення щодо розвитку є закони єдності та боротьби протилежностей, переходу кількісних змін в якісні, заперечення заперечення.

Закон єдності та боротьби протилежностей говорить про те, що кожний предмет – це єдність протилежних сторін, властивостей, тенденцій. У кожному предметі, явищі є позитивні та негативні сторони, те, що росте,

розвивається, та те, що відживає. Якщо на перший погляд здається, що в процесі розвитку предметів чи явищ відсутні суперечності, то завдання дослідника полягає в тому, щоб віднайти їх. Лише шляхом розкриття внутрішніх суперечностей можна пізнати предмети, їх сутність і закони розвитку.

Закон переходу кількісних змін в якісні говорить про те, що кількість та якість характеризують предмети та явища з різних боків, але при цьому є нерозривно пов'язаними одне з одним. Єдність кількості та якості зберігається лише в межах міри. Якщо кількісні зміни здійснюються в цих межах, то вони не викликають якісних змін. Якщо вони виходять за межі міри, то вони супроводжуються якісними змінами предметів і явищ.

Згідно із законом заперечення заперечення, розвиток є результатом заперечення попереднього предмета або явища. Заперечення заперечення є законом безперервного розвитку, в якому нове, що розвивається, стає старим, заперечується новим і так до нескінченності. При цьому кожний етап заперечує попередній, але не абсолютно, а зберігаючи при цьому необхідне, важливе та перспективне.

У науковій літературі виділено наступні основні підходи до розуміння сутності розвитку:

- 1) через вивчення та виділення властивостей систем, які розвиваються;
- 2) через формування трактувань даної дефініції;
- 3) як порівняльної характеристики об'єкта.

Згідно першого підходу розвиток є незворотним, спрямованим, закономірним і унікальним процесом змін відкритої системи в просторі та часі.

Згідно другого підходу розвиток визначають як процес формування нової відкритої системи, що виражений у якісній зміні складу, структури та

способу функціонування системи, що виявляється в кризовій формі та що спрямований на досягнення цілей підприємства.

Третій підхід розглядає розвиток як унікальний процес трансформації відкритої системи в просторі та часі, що характеризується постійною зміною цілей його існування шляхом формування нової відкритої системи та переведенням його на нову траєкторію розвитку [45].

Тридід О. М. визначає розвиток як «...обрану модель довгострокових дій, яку необхідно реалізувати для досягнення поставлених цілей» [91, с. 95].

Афонін І. В. вважає, що розвиток полягає в «...ефективному перерозподілі ресурсів, перш за все, інвестиційного характеру, за напрямками, що забезпечують максимально високу конкурентоспроможність протягом максимально тривалого періоду, вдосконалення товарів і послуг (ринковий розвиток), у тому числі, на базі існуючої структури (органічне зростання), вдосконалення структури та систем управління підприємством (організаційний розвиток) [7, с.82].

Мескон М. визначає розвиток як довгострокову програму удосконалення можливостей вирішувати різні проблеми та здатностей до відновлення, особливо шляхом підвищення ефективності управління культурою організації [56].

Отже, вищезазначені автори сходяться у думці, що розвиток є процесом удосконалення системи для досягнення цілей її діяльності.

Слово «потенціал» походить від латинського *potentio* й означає «сила», «могутність». Вперше термін «потенціал» почав розглядатися в працях В. Вейнца та К. Г. Воблого ще в 20-х роках XX століття. Так, К. Г. Воблий розглядав потенціал виробничих сил і визначав його як «...потенційну можливість країни виробляти матеріальні блага для задоволення потреб населення» [93, с. 20].

Пізніше С. Г. Струмилін ввів поняття «економічний потенціал», під яким розумів сукупну виробничу силу праці всіх працездатних членів суспільства [103, с. 125].

В. С. Немчінов досліджував «потенціал розширеного відновлення», що характеризує ресурсні можливості національної економіки з метою економічного зростання [10, с. 9].

Сучасні вчені розширили та доповнили поняття «потенціал». На думку Шершньової З. Є., потенціал – корисна властивість, яка виявляється тоді, коли об'єкт, потенціал якого є предметом досліджень (держава, галузь, підприємство, особа тощо), здійснює певну діяльність, яка спрямована на досягнення встановлених цілей [110].

Должанський І. З. визначає потенціал підприємства як реальну або ймовірну здатність виконувати цілеспрямовану роботу [100].

Олексюк О. І. вважає, що потенціал підприємства – це складна система пересічних характеристик його елементів, причому останні можуть тією чи іншою мірою заміщати один одного, тобто є альтернативними; потенціал підприємства не можна сформулювати на базі механічного додавання елементів, оскільки він є динамічним групуванням [93].

У цілому зараз під потенціалом підприємства в економічній науці розуміють сукупність поточних і майбутніх можливостей економічної системи трансформувати вхідні ресурси за допомогою притаманних її персоналу підприємницьких здібностей в економічні блага та, таким чином, максимально задовольняти корпоративні та суспільні інтереси [93].

З методологічної точки зору потенціал поєднує в собі три рівні зв'язку та відносин:

- 1) відбиває минуле – являє собою сукупність властивостей накопичених системою в процесі її становлення й обумовлюючих її здатність до функціонування та розвитку. Потенціал дорівнює ресурсам;

2) характеризує сьогодення – практичне застосування і використання наявних можливостей. Це дозволяє провести розмежування між реалізованою та нереалізованою можливостями. Потенціал збігається з резервом;

3) орієнтує на майбутній розвиток – в процесі трудової діяльності працівник не тільки реалізує свої наявні здібності, але й здобуває нові сили та здібності. Потенціал містить у собі елемент майбутнього розвитку [103].

Багато науковців, серед яких: Федонін О. С., Олексюк О. І., Берсуцький А. Я., сходяться в думці, що весь можливий потенціал підприємства можна поділити на дві основні компоненти: об'єктну та суб'єктну. Термін «потенціал» є дуже широким поняттям і може включати до себе всі можливі елементи, що пов'язані з функціонуванням і розвитком підприємства.

Об'єктна складова являє собою сукупність матеріально-речовинних та особових об'єктів, які можуть споживатися та відтворюватися за тією чи іншою формами в процесі функціонування підприємства. Таким чином, об'єктна складова представляє собою виробничий потенціал підприємства.

Суб'єктна складова представляє собою здатності працівників, колективів до максимально ефективного використання наявних ресурсів. Ці здатності не споживаються в процесі виробництва, а виступають як соціальний чинник, передумова раціонального використання об'єктної складової.

В економічній літературі виділяють різні види потенціалу: природний, економічний, виробничий, трудовий, інвестиційний, інноваційний, науково-технічний та інші. Першою та найбільш загальною категорією з поміж вищеперелічених вважається економічний потенціал, який включає до себе всі інші види потенціалів, у тому числі, й ресурсний потенціал.

На рис. 1.1 представлена структура економічного потенціалу підприємства, що свідчить про те, яке місце посідає ресурсний потенціал у ній.



Рис. 1.1. Структура економічного потенціалу підприємства [10]

Виникнення в економічній науці поняття «ресурсний потенціал» пов'язано з проблемою обмеженості ресурсів та ефективності їх використання. Поняття «ресурс» походить від французького слова *ressource* й означає засіб, можливість, дані. Ресурси в широкому розумінні – це джерела та передумови отримання необхідних людям матеріальних і духовних благ, які можна реалізувати за існуючих технологій і соціально-економічних відносин [10].

Ресурси підприємства – це запаси та реальні потоки всіх видів технологічних факторів, які можна застосовувати у виробництві, та які забезпечують отримання конкретного виду продукції суворо визначеної якості [10].

Ресурсний потенціал є складовою частиною потенціалу підприємства. Розділ понять виробничого та ресурсного потенціалів і виділення останнього в самостійну категорію вперше було проведено С. І. Ковановим і В. А. Свободіним (1991 р.), які запропонували розрізняти їх, виходячи з

того, що виробничий потенціал представляє собою збалансовану частину ресурсного.

Поняття «ресурсний потенціал» досліджувалось багатьма вченими. В табл. 1.1 наведені різноманітні інтерпретації поняття «ресурсний потенціал» різними вченими.

Таблиця 1.1

Дефініції поняття «ресурсний потенціал» у науковій
економічній літературі

Автор	Визначення	Коментар автора дослідження
1	2	3
Протопопов В. О. [74]	Ресурсний потенціал підприємства - це сукупність матеріальних, нематеріальних, трудових, фінансових ресурсів, включаючи здатність робітників підприємства ефективно використовувати названі ресурси для виконання місії, досягнення поточних і стратегічних цілей.	Ресурсний потенціал розглядається просто як сукупність різних видів ресурсів, необхідних для досягнення цілей підприємства.
Епштейн Д. Б. [10]	Ресурсний потенціал – це обумовлена сукупністю ресурсів, здатність об'єкта виробити визначену кількість продукції при нормативній їх віддачі в даних природно-кліматичних умовах.	Ресурсний потенціал розглядається як здатність виробляти визначену кількість продукції.
Гаріна М. С. [17]	Ресурсний потенціал – це невикористаний резерв матеріалів, потужностей виробництва, фінансових, людських та інтелектуальних ресурсів організації.	Ресурсний потенціал розглядається як невикористані резерви організації.
Берсуцький А. Я. [10]	Ресурсний потенціал підприємства – це складна система взаємопов'язаних і взаємозалежних ресурсів, якими наділено підприємство для виробництва оптимального об'єму продукції з визначеними конкурентними характеристиками та які можуть бути залучені до процесу виробництва в будь-який момент часу.	Надається визначення з точки зору системного підходу, формулюється загальна мета, що ставиться перед системою «ресурсний потенціал».

Продовження табл. 1.1

Дешевова Н. В. [27]	Ресурсний потенціал виробництва – це складна система, що безперервно відновлюється, елементами якої є всі його ресурсні компоненти (природний, трудовий, фінансовий, підприємницький, інформаційний, матеріально-технічний, технологічний, інституціональний), а зв'язки між ними визначаються соціальними, економічними, політичними, інфраструктурними й іншими факторами.	Надається визначення ресурсного потенціалу з точки зору системного підходу, розглядаються елементи системи та типи зв'язків між ними.
Токмакова І. В. [89]	Ресурсний потенціал є не просто сумою, а системою ресурсів, які використовуються комплексно, тобто передбачає обов'язкову взаємодоповнюваність окремих ресурсів в процесі суспільного виробництва. Збільшення в системі одного якого-небудь ресурсу припускає одночасне збільшення кількості іншого ресурсу.	Ресурсний потенціал розглядається як система ресурсів, які взаємодоповнюються.
Свіргун О. М., Соколовська В. В. [82]	Ресурсний потенціал підприємства – це сукупність ресурсів, які є в розпорядженні підприємства, а також спроможність працівників і менеджерів використовувати ресурси з метою виробництва товарів (послуг) та отримання максимального прибутку. Він характеризує не весь запас конкретного ресурсу, а ту його частину, що залучена у виробництво з урахуванням економічної доцільності та досягнень науково-технічного прогресу та включає до себе не тільки сформовану систему ресурсів, а й нові альтернативні ресурси та їхні джерела.	Ресурсний потенціал розглядається не тільки як сукупність ресурсів, а ще як здатність працівників і керівництва підприємства використовувати ці ресурси для отримання максимального прибутку.

Продовження табл. 1.1

Міско К. М. [40]	Ресурсний потенціал – це сукупна величина реалізованих і нереалізованих можливостей використання ресурсів у процесі задоволення суспільних потреб та яка виражається в ресурсній формі їх представлення.	Ресурсний потенціал розглядається як сукупність двох складових – реалізованих та нереалізованих можливостей підприємства.
Шаманська О. І. [30]	Ресурсний потенціал – це економічна основа, реальна сила розвитку суспільства, що характеризується системою показників, які відображають не тільки наявні ресурси, а ще їхні резерви, що можуть бути використані за певних умов.	Стверджується, що ресурсний потенціал вимірюється системою показників, що відображають наявні ресурси та невикористані резерви.
Ульянченко О. В. [42]	Ресурсний потенціал – сукупність ресурсів певної кількості та якості, що необхідні для розширеного відтворення еколого- соціально- економічної системи, та які через свою абсолютну або відносну обмеженість задають межі поточного та майбутнього розвитку.	У даному твердженні прослідковується залежність ресурсного потенціалу та можливостей розвитку системи
Комельчик С. Л.[54]	Ресурсний потенціал – інтегральна числова оцінка ефективності використання в процесі підприємницької (комерційної) діяльності різних видів ресурсів, необхідних для виробництва і збуту готової продукції.	Ресурсний потенціал визначається як вимірювана величина ефективності використання різних видів ресурсів
Воронов А. А., Валькович О. Н. [16]	Ресурсний потенціал підприємства – це сукупність ресурсів, необхідних чи можливих до використання в діяльності промислового підприємства, детермінованих за кількістю, якістю, вартістю та умовам придбання.	Ресурсний потенціал визначається як сукупність ресурсів, які можна чітко охарактеризувати за конкретними параметрами.

Як ми бачимо з табл. 1.1, поняття «ресурсний потенціал» еволюціонувало від простого визначення ресурсного потенціалу як сукупності різних видів ресурсів, якими володіє підприємство до розгляду

його з позицій системного підходу. Системний підхід означає, що в понятті ресурсний потенціал підкреслюється важливість взаємозв'язку між його компонентами, а також спосіб їх функціонування, що визначає можливості розвитку підприємства як цілісної системи. Таким чином, неможливо розглядати категорію «ресурсний потенціал» у відриві від процесу розвитку економічної системи.

Для ресурсного потенціалу підприємства, як і для будь-якого іншого виду потенціалу, можна виділити як об'єктну, так і суб'єктну складову, оскільки ресурсами можуть бути як матеріальні об'єкти, так і працівники та здатності підприємства (рис. 1.2). На практиці всі ресурси підприємства доцільно ділити на 4 блока: трудові, матеріальні, інформаційні та фінансові, оскільки, при декомпозиції його на більш дрібні складові, види ресурсів незмінно корелюють між собою [10].

Матеріальні ресурси представляють собою систему, компонентами якої є локальні ресурси, що забезпечують процес формування ресурсів для вирішення цілей функціонування та розвитку виробничих систем. Головною функцією матеріальних ресурсів є забезпечення виконання технологічного процесу, тому до складу ресурсного потенціалу підприємства доцільно віднести всі матеріально-технологічні ресурси. За своїм натурально-речовим складом матеріально-технологічні ресурси включають засоби та предмети праці (робочі машини, обладнання, сировину, паливо і т.д.).

Фінансові ресурси представляють собою систему, елементами якої є грошові кошти, засоби їх переробки та робітники, взаємопов'язана діяльність яких спрямована на забезпечення діяльності виробничої системи необхідними грошовими коштами різноманітних форм і джерел.

Трудові ресурси представляють собою систему, елементами якої є робітники виробництва, адміністративного персоналу та засоби забезпечення їх взаємодії, що спрямовані на забезпечення діяльності

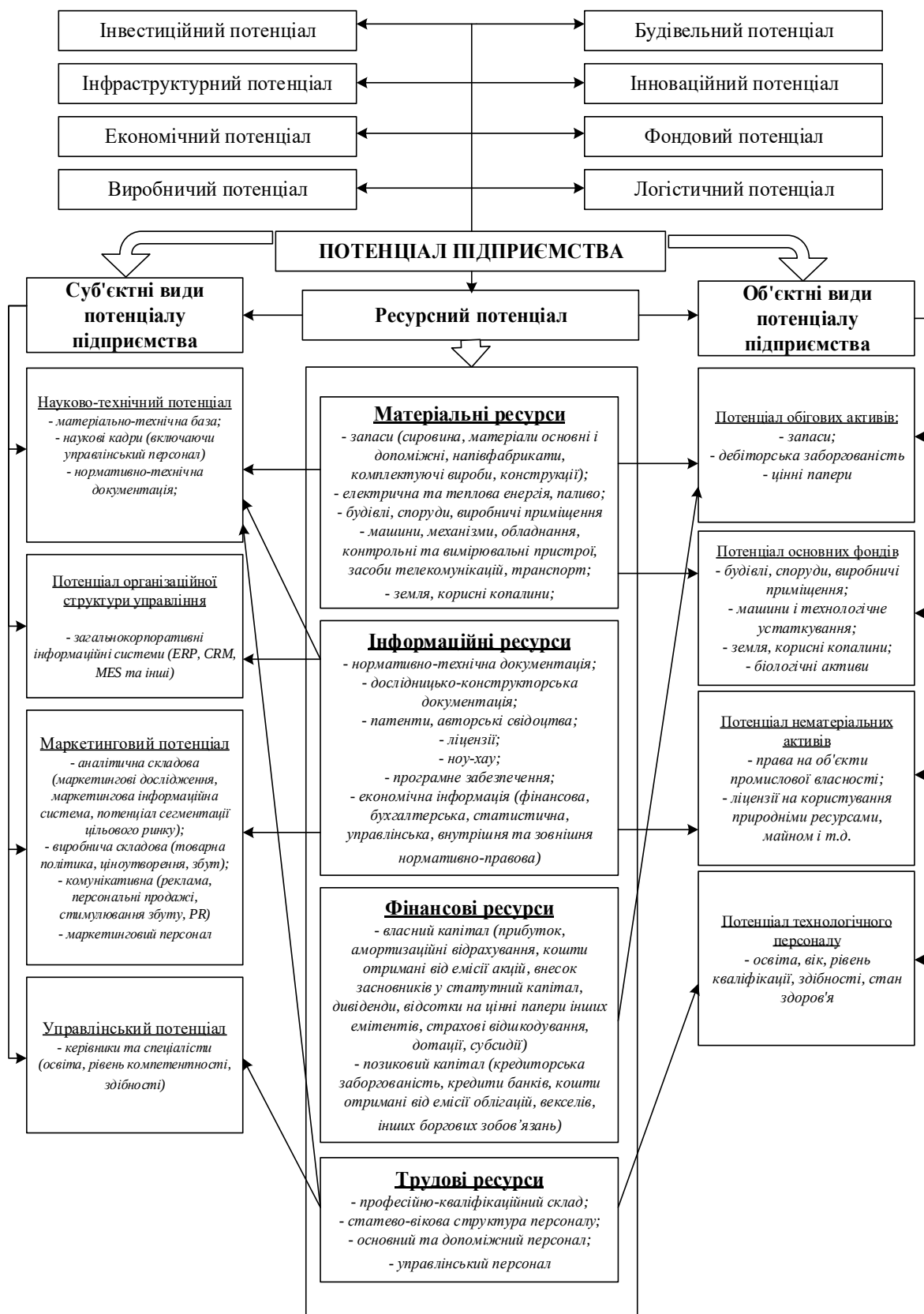


Рис. 1.2. Місце ресурсного потенціалу в загальній структурі потенціалу підприємства (розробка авторів)

виробничої системи необхідними трудовими ресурсами різних форм організації.

Інформаційні ресурси представляють собою систему, елементами якої є документи, засоби обробки інформації та робітники, взаємопов'язана діяльність яких спрямована на досягнення спеціалізованих цілей – забезпечення діяльності виробничої системи необхідною інформацією, різноманітними формами документації.

Кожний із вказаних видів ресурсів використовує для свого формування потреби інших ресурсів потенціалу; здійснює вплив на них; має властивості виробничої системи; потребує значних витрат на свій розвиток; забезпечує інтеграцію всіх ресурсів у рамках єдиної системи; підвищує достовірність рішень, які приймаються [10].

Ресурсний потенціал не можна однозначно віднести ні до суб'єктної, ні до об'єктної складової потенціалу підприємства. Як видно з рис. 1.2, простежується зв'язок ресурсного потенціалу як з суб'єктною, так і з об'єктною складовими потенціалу підприємства. Так, матеріальні ресурси можна віднести як до потенціалу основних і обігових засобів (будинки, споруди, обладнання), так і до науково-технічного потенціалу (наукове обладнання, експериментальні установки, обчислювальні центри). Інформаційні ресурси можна віднести як до науково-технічного потенціалу (нормативно-технічна та дослідницько-конструкторська документація, наукові звіти, зразки нововведень), так і до потенціалу нематеріальних активів підприємства (об'єкти інтелектуальної власності). Трудові ресурси також відносяться як до суб'єктної складової (управлінські кадри), так і до об'єктної складової (виробничий персонал). Таким чином, елементи ресурсного потенціалу підприємства можна віднести майже до будь-якої його складової.

Процес розвитку ресурсного потенціалу підприємств можна розглядати як із позиції кількісних змін, так і з позиції якісних змін, які

стосуються бізнес-процесів, їх параметрів, характеристик, структури, набору бізнес-процесів. Причому ці зміни повинні бути спрямовані на формування набору ключових факторів, які забезпечують той чи інший напрямок розвитку.

Схема факторів розвитку ресурсного потенціалу підприємства залізничного транспорту представлено на рис.1.3.

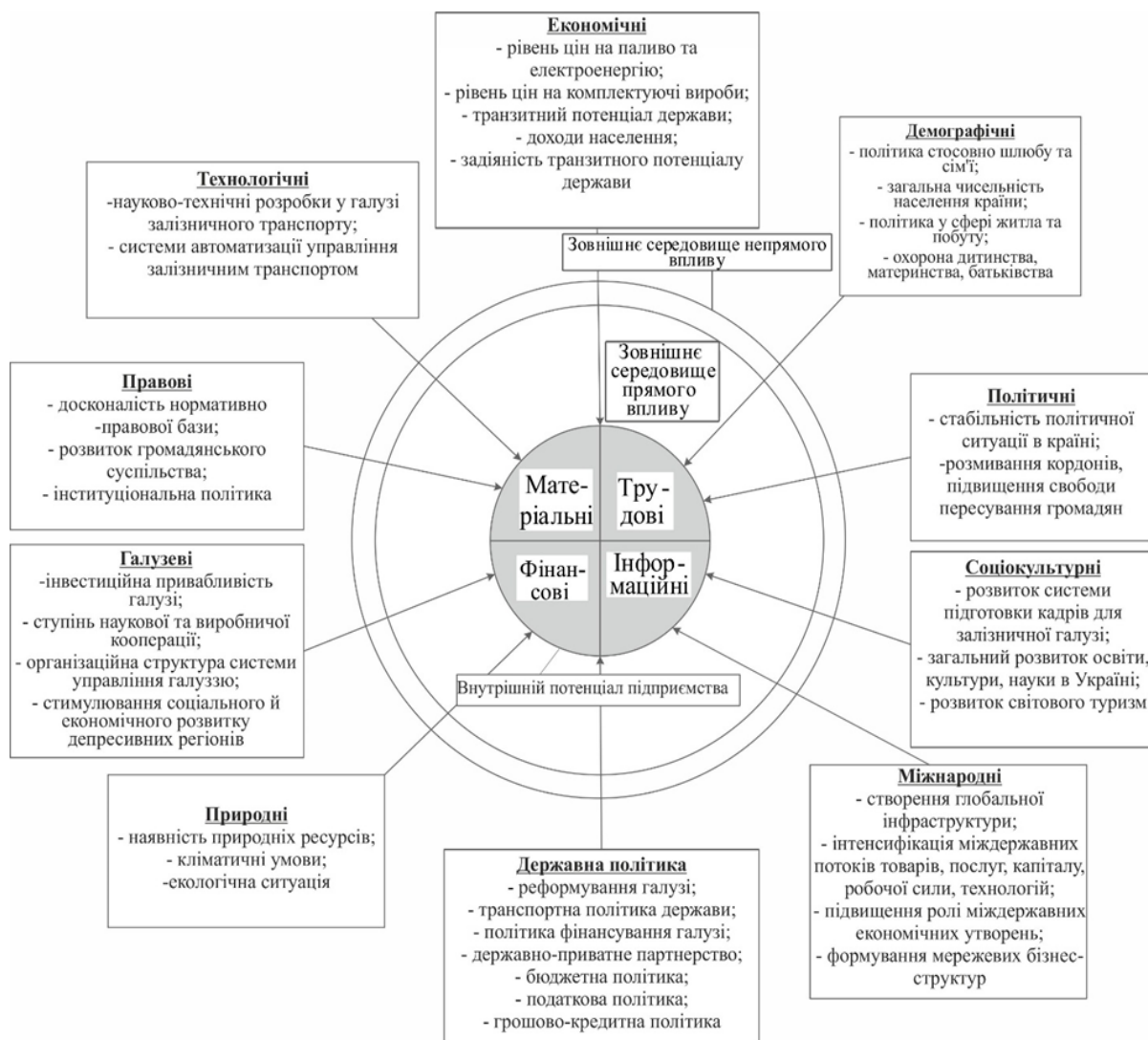


Рис. 1.3. Фактори розвитку ресурсного потенціалу підприємства залізничного транспорту (розробка авторів)

Ресурсний потенціал залізничного транспорту складають різноманітні види ресурсів: матеріально-технічні, кадрові, фінансові й інформаційно-управлінські, що у своїй взаємодії створюють синергічний ефект, який

виражається в розширенні можливостей залізничного транспорту. Сучасне середовище діяльності підприємств характеризується високою нестабільністю, тому виникає необхідність у створенні ефективної системи управління розвитком підприємств залізничного транспорту, центральне місце в якій повинно належати управлінню розвитком ресурсного потенціалу.

1.2 Управління розвитком ресурсного потенціалу як засіб підвищення конкурентоспроможності підприємств залізничного транспорту

Управління – це процес здійснення скоординованих заходів, які спрямовані на досягнення поставленої мети. Основною метою управління є створення необхідних умов для реалізації задач організації, координації й узгодження спільної діяльності працівників для досягнення конкретних запланованих результатів. Відомий американський вчений і консультант у галузі менеджменту П. Друкер відзначав, що «...управління – це особливий вид діяльності, що перетворює неорганізований натовп в ефективну цілеспрямовану та продуктивну групу. Управління як таке є і стимулюючим елементом соціальних змін, і прикладом значних соціальних змін» [32, с.25].

Система управління є формою реального втілення управлінських взаємозв'язків. Вона виступає як би у вигляді реально існуючої субстанції, за допомогою якої управління набуває конкретний зміст і конкретний прояв, а функція управління – практичну реалізацію. В реальній дійсності управлінська діяльність – це функціонування системи управління, що складається з керуючої підсистеми та керованої підсистеми управління. Питання управління розвитком економічних систем цікавить науковців дуже давно. Пов'язано це з прагненням винайти принципи та механізми управління, що забезпечували би стійкий розвиток соціально-економічних

систем. Із цієї причини науковці дають різні визначення поняття «управління розвитком». Наприклад, Хвостіна І. М. визначає управління розвитком підприємства як «...цілеспрямований вплив керуючої системи на керовану з метою забезпечення процесу переходу від поточного стану підприємства до кращого (досконалішого), порівняно з попереднім станом, у відповідності до поставлених цілей» [96, с.32].

Чорна М. В. пропонує процес управління розвитком розглядати як «...процес підтримки планового вектору розвитку, або формування нового вектору розвитку підприємства, що забезпечить стає економічне зростання та підвищення конкурентоспроможності підприємства в умовах різноспрямованого впливу чинників внутрішнього і зовнішнього середовища» [100]. Сурмін Ю. П. зазначає, що «...стійкість розвитку можна розглядати як послідовну, прогнозовану з високим ступенем вірогідності, зміну станів системи, її здатність протидіяти несприятливим зовнішнім впливам» [84, с.168]. Що стосується питання управління ресурсним потенціалом, то воно розглядалося такими вченими, як: Шаманська О. І., Фесенко І. А., Берсуцький А. Я., Лаврук О. С., Гуткевич С. О., Лебеденко О. В., Суховой В. М., Мірошнікова Р. Р., Прокопенкова В. В. й іншими. Існуючі визначення управління ресурсним потенціалом наведено в табл. 1.2.

Таблиця 1.2

Існуючі дефініції поняття «управління ресурсним потенціалом»

Автор	Визначення
1	2
Лаврук О. С. [60]	Управління ресурсним потенціалом підприємств є специфічною та складною діяльністю, економічна сутність якої характеризується як чинник раціонального використання ресурсів та ефективного функціонування загальної економічної діяльності підприємства.
Лебеденко О. В., Суховой В. М. [59]	Управління ресурсним потенціалом підприємства є складним процесом, який розглядається як процес прийняття та здійснення управлінських рішень, які спрямовані на раціональне використання, нарощення й оптимізацію ресурсного потенціалу підприємства з метою досягнення поставлених цілей і забезпечення стійкого функціонування та розвитку підприємства.

Продовження табл.1.2

Шаманська О. І. [5]	Завдання підвищення ефективності управління ресурсним потенціалом підприємств полягає, насамперед, у вдосконаленні використання й управління ресурсами підприємства та в підвищенні їх цілісності, що проявляється у їх тісному взаємозв'язку.
Фесенко І. А. [95]	Управління ресурсним потенціалом є систематичною, динамічною, плановою та комплексною діяльністю, що може розглядатися як сукупність взаємозв'язків і взаємодій між елементами системи управління, що спрямована на зміцнення конкурентних позицій підприємства, та, як наслідок, нарощення прибутку для забезпечення подальшого росту.
Гончар М. В. [20]	Суть процесу управління ресурсним потенціалом сучасного підприємства полягає в активному впливі на керований об'єкт із метою підвищення ефективності його функціонування та забезпечення умов для розвитку.
Гуткевич С. О., Шаманська О. І. [24]	Основними задачами управління ресурсним потенціалом є його формування, використання та відтворення.
Мірошнікова Р. Р. [57]	Управління ресурсним потенціалом визначається як процес прийняття та здійснення управлінських рішень, спрямованих на формування, раціональне використання та відновлення ресурсного потенціалу регіону з метою досягнення поставлених задач в області забезпечення стійкого функціонування та розвитку регіону.
Прокопенкова В. В. [73]	Управління ресурсним потенціалом представляє собою цілеспрямований управлінський вплив, орієнтований на формування, реалізацію та розвиток ресурсного потенціалу суб'єкта управління для забезпечення стійкого взаємозв'язку організаційно-управлінських і виробничо-комерційних бізнес-процесів в аспекті досягнення стратегічних цілей.
Балашова С. П. [58]	Управління ефективним використанням ресурсного потенціалу муніципального утворення повинно здійснюватися на основі розробки стратегії цього процесу, мати еволюційний, довгостроковий, рівноважний, природний і стійкий характер та обов'язково враховувати існуючий досвід ресурсовикористання.
Асмолова І. М. [64]	Управління ресурсним потенціалом підприємств – це комплекс методів і підходів до досягнення визначених цілей розвитку потенціалу з урахуванням його вихідного стану й усунення факторів, які блокують розвиток потенціалу.
Павлова В. А., Кузьменко О. В., Гончар Л. А. [37]	Управління ресурсним потенціалом можна розглядати як діяльність машинобудівного підприємства із системного управління всіма компонентами ресурсного потенціалу з метою реалізації перспективних напрямків його розвитку та підвищення ефективності використання.

Продовження табл.1.2

АВТОРСЬКЕ ВИЗНАЧЕННЯ	Управління розвитком ресурсного потенціалу залізничного транспорту – це реалізація функцій управління з метою забезпечення процесу накопичення, удосконалення та трансформації ресурсів і взаємозв'язків між ними у відповідності до змін зовнішнього середовища, що призведе до загального прогресу залізничного транспорту, сприятиме його вдосконаленню та поліпшенню.
-------------------------	---

Як ми бачимо з табл. 1.2, майже всі науковці підкреслюють, що сутність управління ресурсним потенціалом полягає в раціональному використанні ресурсів підприємства для забезпечення його стійкого розвитку, тобто забезпечення максимальної ефективності й оптимальності використання ресурсів. Крім того, майже всі автори виділяють три основні стадії управління ресурсним потенціалом – формування, використання та відтворення. Так як ресурсний потенціал відноситься до складних динамічних систем, яким властивий не тільки розвиток, а й саморозвиток, то доцільно говорити щодо управління процесом розвитку ресурсного потенціалу.

Категорію «управління розвитком ресурсного потенціалу» розглядала дуже невелика кількість науковців. Так, Ломоносова Є. В. вважає, що управління розвитком ресурсного потенціалу – це цілеспрямований процес впливу на функціональну та, перш за все, структурну сутність системи засобів і можливостей підприємства, спрямованих на якісну зміну стану даної системи, що відповідає досягненню цілі підприємства [51].

Берсуцький А. Я. вважає, що під процесом управління розвитком ресурсного потенціалу підприємства розуміється реалізація загальних функцій управління (планування, організація, контроль), що спрямовані на досягнення виконання виробничої програми при найбільш ефективному використанні складових ресурсного потенціалу підприємства. Як зазначає Берсуцький А. Я., процес управління ресурсним потенціалом відрізняється від процесу управління розвитком ресурсного потенціалу тим, що в

першому випадку керівництво підприємства обмежується ефективним розподілом ресурсів, у другому – передбачається адаптація до зовнішнього середовища та внутрішня координація роботи всіх відділів і підрозділів для досягнення ефективної інтеграції операцій усередині підприємства [11].

Продовжуючи думки Ломоносової Є. В. та Берсуцького А. Я., можна сказати, що управління ресурсним потенціалом – це є ефективний розподіл ресурсів між структурними підрозділами організації без зміни її внутрішньої структури, в той час, як управління розвитком ресурсного потенціалу передбачає активну адаптацію до змін зовнішнього середовища, включаючи зміну внутрішньої структури організації як економічної системи.

Синтез понять «управління», «розвиток», «потенціал» і «ресурсний потенціал» дозволяє визначити термін «управління розвитком ресурсного потенціалу». Отже, під управлінням розвитком ресурсного потенціалу залізничного транспорту вважається реалізація функцій управління з метою забезпечення процесу накопичення, удосконалення та трансформації ресурсів і взаємозв'язків між ними у відповідності до змін зовнішнього середовища, що призведе до загального прогресу залізничного транспорту, сприятиме його вдосконаленню та поліпшенню.

Для ефективного управління будь-якою економічною системою потрібно визначити сукупність принципів управління. Управління розвитком ресурсного потенціалу повинно базуватися на принципах, які враховують властивості категорії «ресурсний потенціал».

Як бачимо, на рис. 1.4 представлено загальні принципи управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств залізничної галузі:

1. Самоорганізація та саморозвиток – здатність персоналу підприємства управляти процесами реалізації ресурсного потенціалу.



Рис. 1.4. Принципи управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств залізничної галузі

(складено та узагальнено авторами на основі [95, 20, 21])

2. Мобільність – припускає здатність елементів потенціалу переміщатися, концентруватися в необхідних сполученнях і раціонально функціонувати в конкретних умовах.

3. Достатність – означає, що рівень ресурсного потенціалу та всіх його елементів дозволяє з урахуванням ризику досягти поставлених цілей.

4. Цілеспрямованість – означає, що функціонування на всіх рівнях системи ресурсного потенціалу буде відповідати загальній меті організації.

5. Принцип «зворотного зв'язку» – означає, що в системі елементів ресурсного потенціалу необхідна наявність замкнених петель зворотного зв'язку, оскільки їх регулювання повинно здійснюватися на основі безперервної зворотної інформації щодо результатів пристосування.

6. Принцип організаційної безперервності – означає те, що система ресурсного потенціалу повинна бути розімкнена відносно свого внутрішнього складу.

7. Оптимальність – найбільша відповідність до цілей функціонування та розвитку підприємства.

8. Інноваційність – припускає зростання рівня потенціалу під впливом реалізації нововведень.

9. Гнучкість – означає здатність системи ресурсного потенціалу перебудовувати свою структуру та характер взаємозв'язків своїх елементів без істотних втрат.

10. Обмеженість у часі – припускає реалізацію потенціалу в певному часовому просторі.

11. Комунікативність – означає взаємозалежність і взаємодію ресурсного потенціалу та зовнішнього середовища.

12. Альтернативність – означає, що потенціал підприємства є складною системою, що складається з елементів, які можуть заміщати один одного.

13. Цілісність – спільність та єдність цільової функції ресурсного потенціалу для кожного її елементу.

14. Збалансованість – елементи ресурсного потенціалу підприємства функціонують у сукупності, тому що неможливо розкрити повністю можливості підприємства за його окремими елементами.

15. Ієрархічність – кожний елемент ресурсного потенціалу може розглядатися як підсистема більш глобальної системи.

16. Адаптивність – всі елементи ресурсного потенціалу об'єктивно пов'язані з функціонуванням і розвитком підприємства.

17. Взаємозамінність – дозволяє досягати збалансованої рівноваги елементів та формує індуктивність потенціалу: заміщення одного елемента в багатьох випадках створює можливість для ряду інших заміщень або навіть робить їх необхідними.

18. Системність – виявляється в наявності різноманіття елементів потенціалу та зв'язків між ними.

19. Трансформативність – ресурсний потенціал підприємства може змінюватись, внаслідок чого з'являються нові складові елементи.

20. Інтегративність – об'єднання різноякісних, але однорідних за своєю функцією елементів ресурсного потенціалу.

21. Складність – наявність декількох компонентів, кожний з яких являє собою сукупність окремих частин, які включають, у свою чергу, ще більш дрібні частки потенціалу підприємства.

22. Принцип взаємозв'язку та взаємодії – проявляється в тому, що між факторами виробництва існує об'єктивно обумовлений кількісний та якісний взаємозв'язок, який виражений мірою їх відповідності.

23. Структурність – наявність декількох компонентів, кожний з яких являє собою сукупність окремих частин, які разом створюють єдину цілісну структуру.

24. Динамічність – ресурсний потенціал підприємства формується та розвивається в умовах нестабільного середовища. Враховуючи відкритість і динамічність змін його зовнішнього середовища вивчати ресурсний потенціал у статичному стані неможливо.

25. Пропорційність – всі елементи ресурсного потенціалу підприємства формуються в умовах узгодженості їх кількості.

26. Реалістичність – чинники, що формують ресурсний потенціал підприємства, повинні мати конкретну практичну спрямованість.

27. Оперативність – передбачає постійний моніторинг ресурсного потенціалу з метою визначення та своєчасного реагування на виявлені проблеми управління.

28. Принцип організаційного новаторства – визначає потребу постійного пошуку нових, більш досконалих методів і форм реалізації механізмів управління ресурсним потенціалом.

29. Комплексність – передбачає наявність декількох компонентів, кожний з яких являє собою сукупність окремих частин, які включають, у свою чергу, ще більш дрібні частки потенціалу підприємства.

30. Об'єктивність – обумовлює необхідність об'єктивного підходу до визначення рівня ресурсного потенціалу підприємства.

31. Взаємодія територіального та галузевого управління – означає, що управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту має здійснюватися з урахуванням багаторівневої територіально-функціональної структури управління залізничним транспортом.

32. Принцип взаємодоповнюваності – означає, що різні елементи системи можуть доповнювати функції один одного в процесі реалізації ресурсного потенціалу.

33. Принцип взаємозалежності – означає, що наявність та ефективність функціонування різних елементів ресурсного потенціалу

залежить від наявності та ефективності інших елементів ресурсного потенціалу.

Невід'ємною складовою забезпечення ефективного управління розвитком ресурсного потенціалу соціально-економічної системи виступає відповідна теоретико-методична база, напрацьована науковцями й апробована в процесі управління підприємствами. Теоретико-методична база з управління розвитком ресурсного потенціалу може бути представлена відповідними схемами систем управління, схемами механізмів управління, алгоритмічними блок-схемами, системами показників з управління розвитком ресурсного потенціалу, моделями математичного програмування.

В управлінській науці виділяються такі основні підходи щодо управління: процесний, системний і ситуативний [104].

Процесний підхід означає, що управління розглядається як серія безперервних взаємопов'язаних дій (управлінських функцій). Кожна управлінська функція теж являє собою процес, тому що складається з серії взаємопов'язаних функцій. Процес управління є загальною сумою всіх функцій.

Процесний підхід до управління підприємством у повній мірі відповідає новій парадигмі управління та побудований на нових принципах: спрямованості на постійне поліпшення кінцевого продукту, взаємної відповідальності за результат бізнес-процесу між усіма його учасниками, ефективної системи мотивації персоналу тощо [104].

Процесно-орієнтоване управління передбачає застосування в організації системи процесів разом з їх визначенням і взаємодіями, а також управлінням. Коли діяльністю та відповідними ресурсами управляють як процесом, бажаний результат досягається ефективніше.

Системний підхід означає, що підприємство розглядається як деяка цілісність, яка складається із взаємозалежних частин, кожна з яких вносить свій внесок у характеристики цілого. Будь-яка система характеризується:

- 1) елементним складом;
- 2) структурою як формою взаємозв'язку елементів;
- 3) функціями елементів і цілого;
- 4) єдністю зовнішнього та внутрішнього середовища системи;
- 5) законами розвитку системи та її складових.

Системне пізнання та перетворення світу припускають:

- 1) розгляд об'єкта діяльності (теоретичної та практичної) як системи, тобто як обмеженої множини елементів, які взаємодіють;
- 2) встановлення складу, структури й організації елементів і часток системи, виділення головних;
- 3) визначення функції системи та її ролі серед інших систем;
- 4) аналіз діалектики структури та функцій системи;
- 5) знаходження на цій основі закономірностей і тенденцій розвитку системи [84, с.8-9].

Ситуативний підхід – це підхід ймовірнісний, такий, який залежить від випадковостей, обставин. Центральним його моментом є ситуація, тобто конкретний набір обставин, які сильно впливають на організацію в даний конкретний час. Ситуативний підхід прагне ув'язати конкретні прийоми та концепції з визначеними конкретними ситуаціями для того, щоб досягти цілей організації найбільш ефективно.

Вищерозглянуті підходи можуть застосовуватися і в управлінні розвитком ресурсного потенціалу підприємства. Ресурсно-орієнтований підхід до управління виробничою діяльністю підприємства визначає подвійність об'єкта управління. З одного боку, виробничий процес розглядається як найважливіший об'єкт управління та спрямованих на його функціонування узагальнених функцій управління: планування, облік,

аналіз і регулювання. З іншого боку, ресурси, що беруть участь у виробничому процесі, самі виступають об'єктом управління (сутність яких носить забезпечуючий характер) та на них також розповсюджується необхідність реалізацій функцій планування, обліку, аналізу та регулювання [9].

Управління розвитком ресурсного потенціалу відносять до складних явищ. При цьому зрозуміти сутність складних явищ і одержати щодо них достовірні відомості можна тільки завдяки багаторазовому спостереженню за поведінкою об'єкта, що досліджується. Важливо не просто одержати достовірні матеріали щодо управлінського процесу, а й оцінити його якість і виробити напрями з удосконалення процесу, що досліджується. Важливою передумовою забезпечення розвитку підприємства є розробка методичних підходів до управління розвитком ресурсного потенціалу підприємства.

1.3 Моделі управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту

Для забезпечення ефективного управління розвитком ресурсного потенціалу підприємства необхідна відповідна теоретико-методична база, напрацьована науковцями й апробована в процесі управління підприємствами. Вони акцентують увагу на тому, що центральним елементом будь-якого процесу управління є поняття «системи управління», що являє собою сукупність взаємопов'язаних елементів, що діють з єдиною метою.

Формулювання вимог до будь-якої системи управління та до методології розв'язування проблем досягається шляхом визначення основних положень або принципів системного підходу, що є досить загальними твердженнями, що узагальнюють досвід роботи людини зі складними системами. Такими принципами є наступні:

1. Принцип остаточної (глобальної) мети: глобальна мета системи має абсолютний пріоритет;

2. Принцип єдності: сумісний розгляд системи і як цілого, і як сукупності компонентів (елементів, підсистем, системотворчих відношень);

3. Принцип зв'язності: довільна компонента системи розглядається сумісно з її зв'язками з оточенням;

4. Принцип модульності: в багатьох випадках у системі доцільно реалізувати декомпозицію на складові (модулі) різного ступеня загальності та розглядати її як сукупність модулів і зв'язків між ними;

5. Принцип ієрархії: в більшості випадків у системі доцільно реалізувати ієрархічну побудову та/або впорядкування (можливий напівпорядок) її складових за важливістю;

6. Принцип функціональності: структура системи та її функції повинні розглядатися сумісно з пріоритетом функції над структурою;

7. Принцип розвитку: необхідно враховувати змінність системи, її здатність до розвитку, розширення, заміни складових, накопичення інформації;

8. Принцип децентралізації: в управлінні системою співвідношення між централізацією та децентралізацією визначається призначенням і метою системи;

9. Принцип невизначеності: невизначеності та випадковості повинні братися до уваги при визначенні стратегії та тактики розвитку системи [28].

Будь-яка система управління передбачає наявність керуючої підсистеми (суб'єкта управління) та керованої системи (об'єкта управління). Суб'єкт управління визначає мету, задачі, функції, принципи, технології управління. Об'єктом управління в розрізі управління ресурсним потенціалом можуть бути кількісні та якісні характеристики ресурсів, характер взаємозв'язків між ними, їх розміщення, бізнес-процеси, пов'язані з ресурсами (накопичення, формування, використання, відновлення й інші) (рис.1.5).



Рис. 1.5. Система управління розвитком ресурсного потенціалу підприємства залізничного транспорту (розширено авторами)

Більшість науковців, таких як: І. А. Фесенко, Н. В. Дешевова, О. І. Шаманська, М. В. Гончар, вважають, що управління ресурсним потенціалом підприємства або галузі складається з таких основних процесів як: формування, використання, відтворення й оцінка ресурсного потенціалу. Окрім того, доцільним є використання класичних функцій управління, таких як: планування, організація, мотивація, контроль і коригування.

І. А. Фесенко пропонує наступну модель управління ресурсним потенціалом для вугледобувних підприємств, в якій використовуються вищеперелічені процеси (рис. 1.6).

Найважливішими елементами системи управління ресурсним потенціалом вугледобувного підприємства даний автор визначає мету, задачі, принципи, функції, організаційно-економічний механізм.

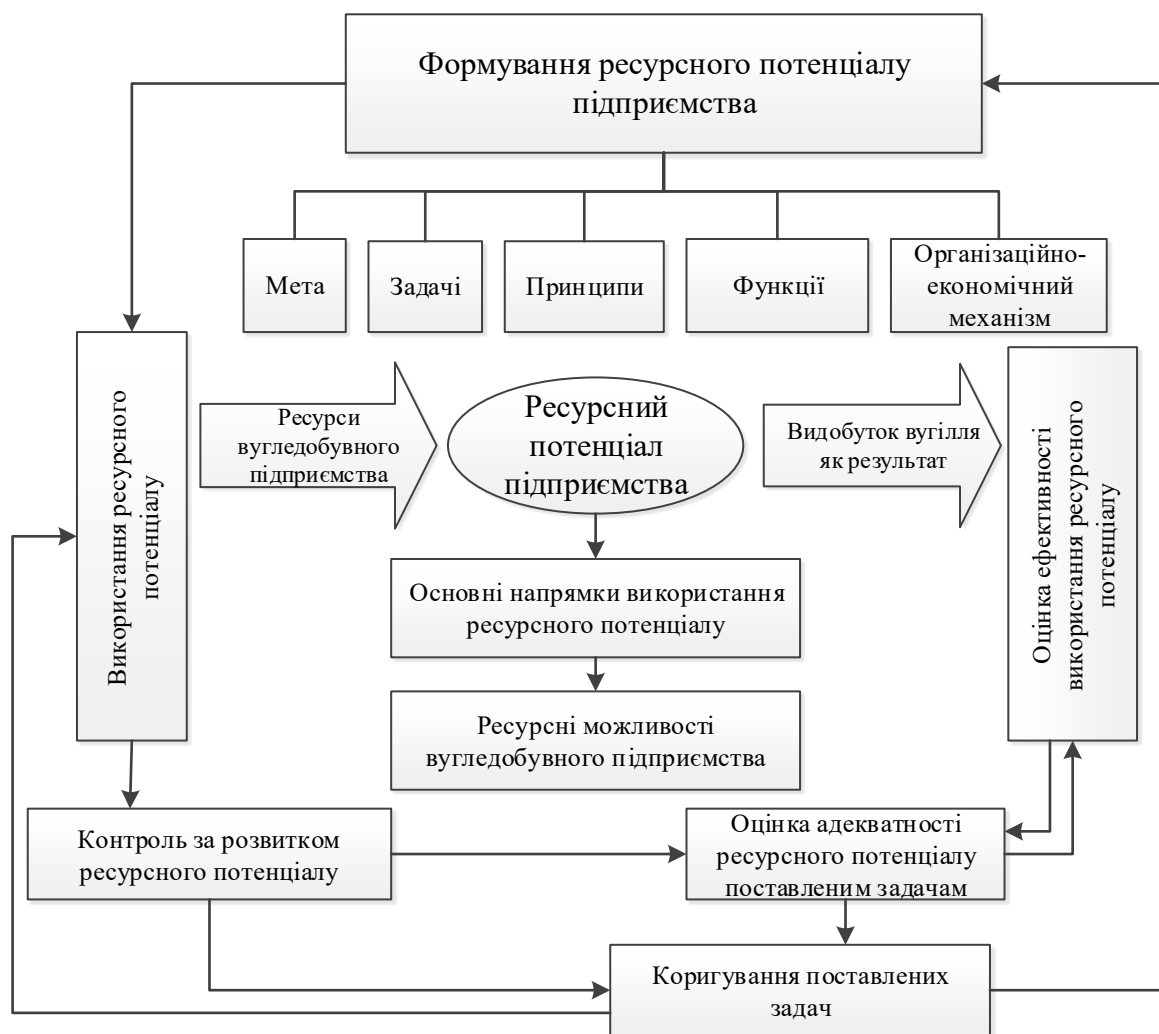


Рис. 1.6. Комплексна система управління ресурсним потенціалом вугледобувного підприємства [95]

При цьому він підкреслює важливість організаційно-економічного механізму управління ресурсним потенціалом як найбільш активного елементу системи управління, що забезпечує вплив на фактори, від стану яких залежить результат діяльності керованого об'єкту. Недоліком даної моделі є відсутність механізмів планування розвитку ресурсного потенціалу, а також в моделі не показано впливи внутрішнього та зовнішнього середовища.

Окольнішнікова І. Ю. та Шевров В. Ю. пропонують наступну схему структури ресурсного потенціалу комерційної організації (рис. 1.7) [63].



Рис. 1.7. Схема структури ресурсного потенціалу комерційної організації [63]

Як бачимо з рисунку, дані автори виділяють чотири основні типи ресурсів: матеріальні, інформаційні, фінансові й інтелектуальні. Оцінка ресурсного потенціалу організації має відбуватися як на вході (до використання ресурсного потенціалу), так і на виході (після використання ресурсного потенціалу). Недоліками моделі є те, що в ній не відображено основні управлінські функції – планування, організації, мотивації та контролю, не виокремлено етап постановки цілей, надано некоректну назву моделі, оскільки модель описує не структуру, а процес управління ресурсним потенціалом організації.

Дешєвова Н. В. пропонує іншу модель управління ресурсним потенціалом для аграрних підприємств, яка представлена на рис. 1.8 [26].



Рис. 1.8. Система формування, використання та відтворення ресурсного потенціалу аграрного сектора економіки [26]

У даній моделі наведена триєдність циклічних процесів формування, використання та відновлення ресурсного потенціалу як складної самовідновлювальної системи. Модель Дешєвової Н. В. – яскравий приклад процесного та системного підходів до управління.

Системний ефект у моделі досягається завдяки комплексному використанню семи компонентів ресурсного потенціалу: фінансового, інфраструктурного, демографічного, природного, матеріально-технічного,

інформаційного, соціально-економічного, на які здійснюється управлінський вплив. Перевагами моделі є:

- 1) декомпозиція ресурсного потенціалу на складові елементи;
- 2) розподіл усіх процесів управління ресурсним потенціалом на три стадії: формування, використання та відновлення;
- 3) циклічність і завершеність моделі.

Основним недоліком моделі є те, що автор не пояснює як буде здійснюватися процес управління з точки зору таких основних його функцій, як: планування, організація, мотивація та контроль, не визначено суб'єктів управлінського впливу.

Данилова А. С. наводить наступну модель стратегічного управління формуванням ресурсного потенціалу підприємства, що спрямована на визначення стратегії конкурентоспроможності торгівельного підприємства малого бізнесу (рис. 1.9) [25].

Як бачимо з рис. 1.9, формування ресурсного потенціалу відбувається завдяки механізмам стратегічного управління. Рационально сформований ресурсний потенціал дозволяє вибрати стратегію в залежності від напрямку організаційного розвитку підприємства: стратегія інтегрованого зростання, концентрованого зростання, диверсифікація або скорочення.

Як правило, науковці у своїх роботах розробляють не тільки саму систему управління ресурсним потенціалом, а й механізм управління цією системою. Механізм управління розглядають як складову частину системи управління, що забезпечує дієвий вплив на фактори, стан яких обумовлює результат діяльності об'єкту управління. При чому, якщо мова йде про внутрішні фактори управління підприємством, то слід використовувати поняття «механізм управління підприємством», а якщо про зовнішні – «механізм взаємодії з іншими підприємствами й організаціями». Поняття «механізм» в економічному словнику окреслене як «послідовність станів,

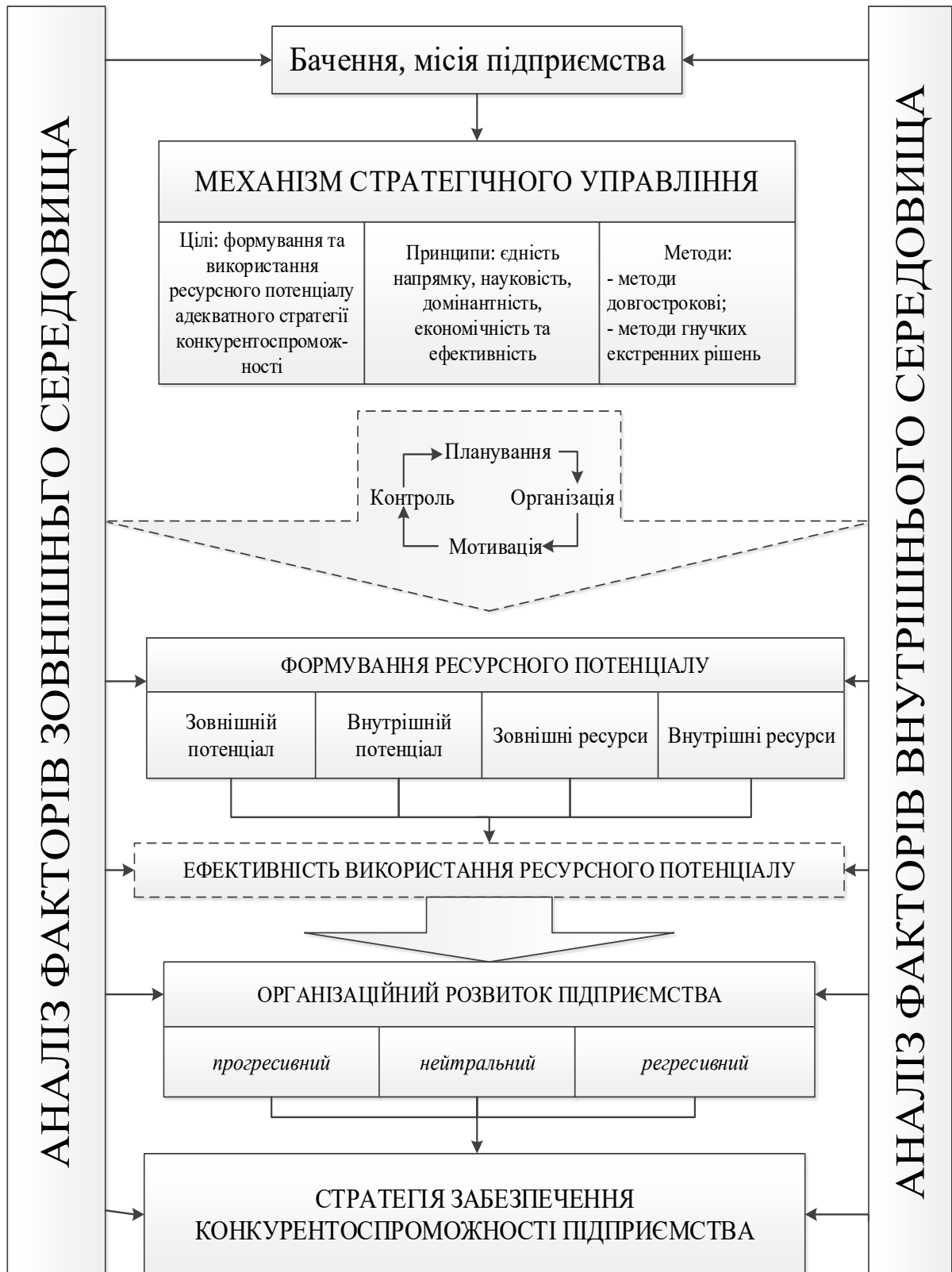


Рис. 1.9. Схема стратегічного управління формуванням ресурсного потенціалу підприємства, що спрямована на визначення стратегії конкурентоспроможності [25]

процесів, що визначають собою будь-яку дію, явище», або ж «система, пристрій, що визначає порядок будь-якого виду діяльності» [77].

Організаційно-економічний механізм управління ресурсним потенціалом підприємства представлено в науковій роботі Кузьменко О. В. [46]. Даний автор розглядає організаційно-економічний механізм управління ресурсним потенціалом як комплекс компонентів, які забезпечують ефективність управління (рис. 1.10).

Найбільш вагомим із них виділено оцінку ресурсного потенціалу, що складається з системи комплексних і одиничних показників оцінки складових ресурсного потенціалу, а також аналізу інтегрального показника ресурсного потенціалу.

Перевагою даної моделі є наявність інтегрального показника, що дозволяє оцінити стан ресурсного потенціалу в цілому. Недоліком моделі є те, що окрім оцінки ресурсного потенціалу, автор приділяє недостатньо уваги іншим стадіям управління ресурсним потенціалом – не визначено як формується ресурсний потенціал, яким чином використовується, за рахунок яких джерел відновлюється.

У науковій роботі Мірошнікової Р. Р. наводиться модель управління ресурсним потенціалом регіону (рис.1.11) [57].

У моделі на рис. 1.11 процес управління ресурсним потенціалом розглядається як поетапне вирішення конкретних задач із формування, використання та відновлення ресурсного потенціалу. У свою чергу, на кожному з цих етапів застосовуються класичні функції управління: планування, організація, стимулювання та контроль для кожного з видів ресурсів, які автор класифікує як матеріальні, нематеріальні, джерела та можливості.

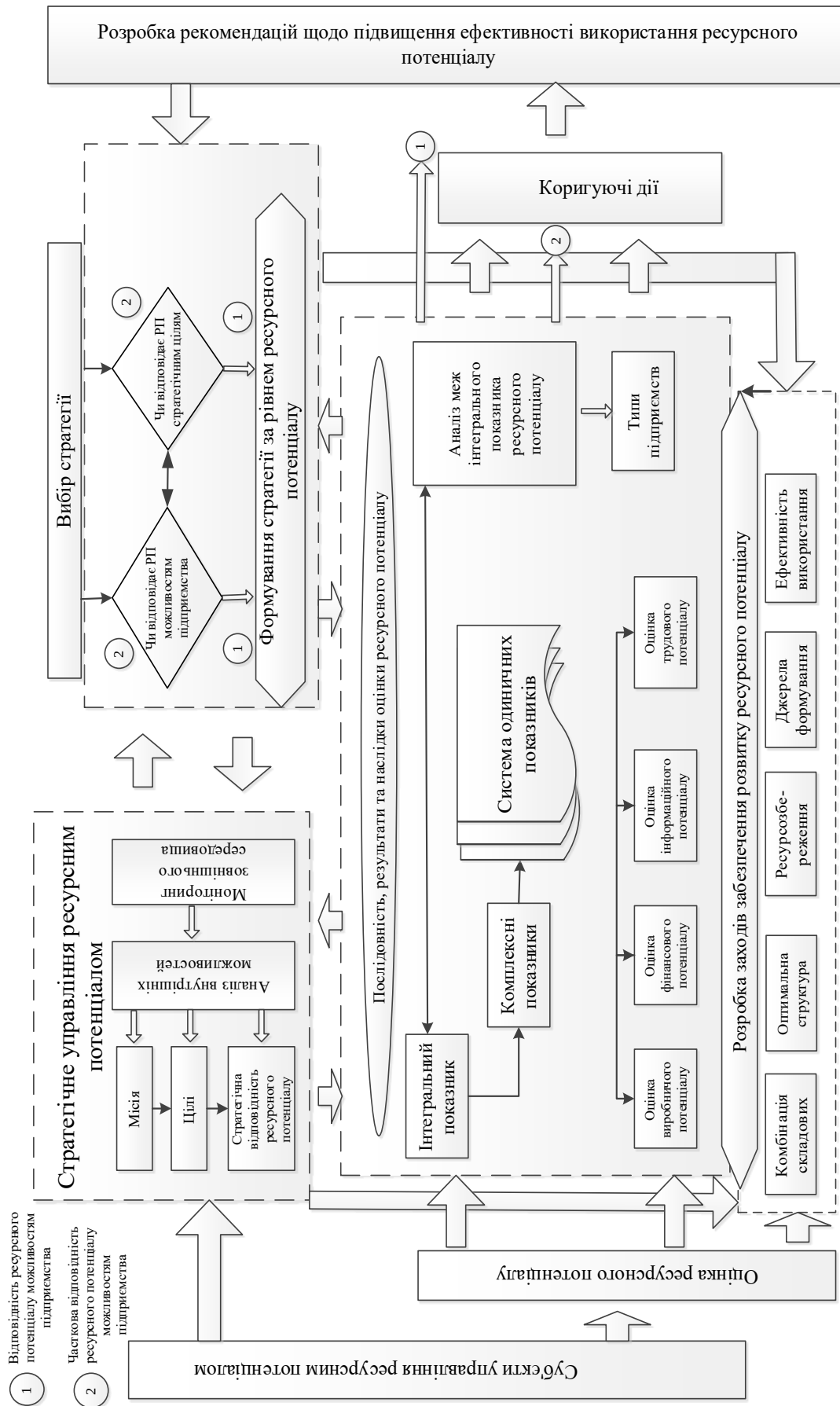


Рис. 1.10. Організаційно-економічний механізм управління ресурсним потенціалом машинобудівного підприємства [46]

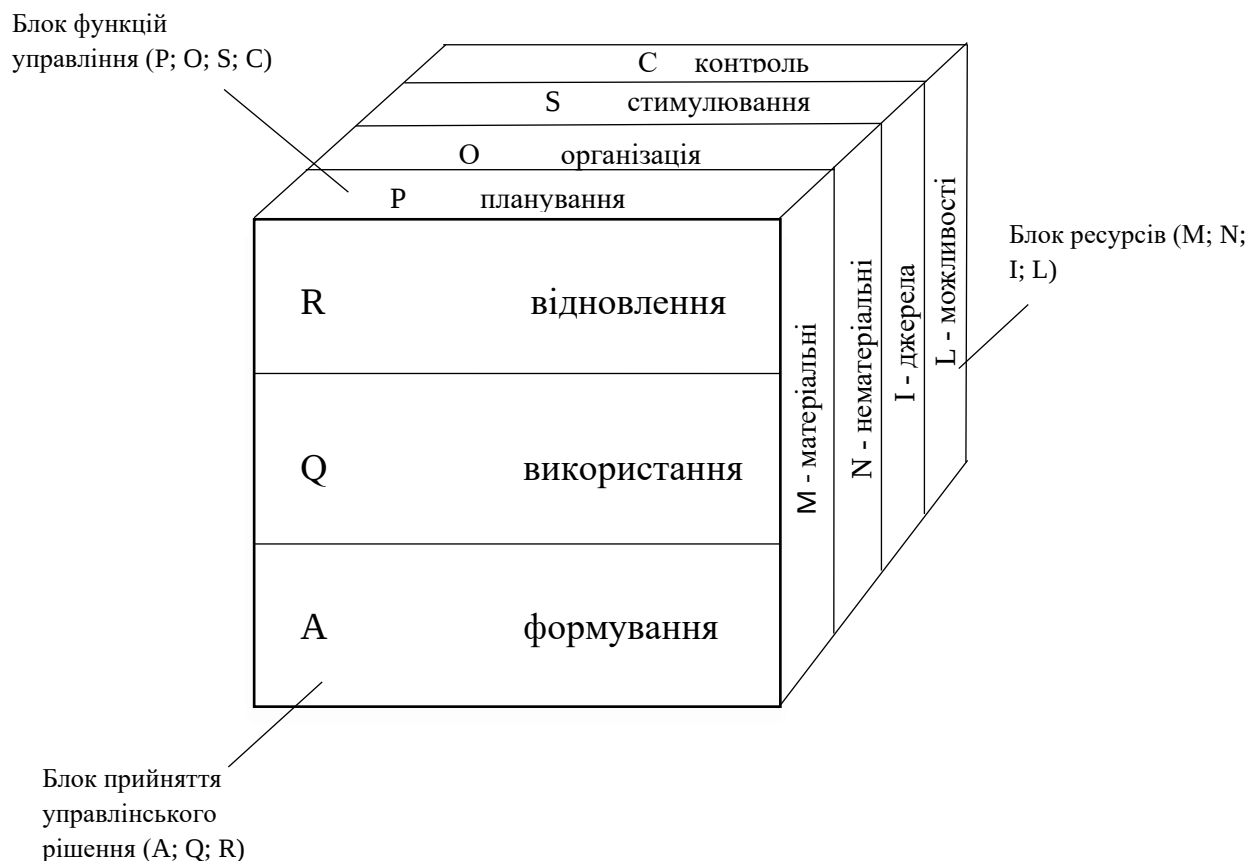


Рис. 1.11. Структурна модель ефективного функціонування ресурсного потенціалу регіону [57]

Ключовим блоком у моделі ефективного функціонування ресурсного потенціалу регіону є прийняття управлінського рішення, що являє собою процес вибору курсу дій із двох або більше альтернатив. Недоліком моделі є те, що в ній не визначено яким чином буде здійснюватися оцінка рівня розвитку ресурсного потенціалу регіону.

Деякі автори – Берсуцький А. Я., Воловик Д. В., Шаманська О. І. до управління ресурсним потенціалом підприємства застосовують математичний підхід. Так, Берсуцький А. Я. у своїй науковій роботі наводить економіко-математичну модель управління розвитком ресурсного потенціалу, що складається з комплексу трьох економіко-математичних моделей, які оцінюють стан трьох компонентів ресурсного потенціалу:

матеріальних ресурсів (устаткування), фінансових ресурсів і трудових ресурсів підприємства (рис. 1.12) [11].

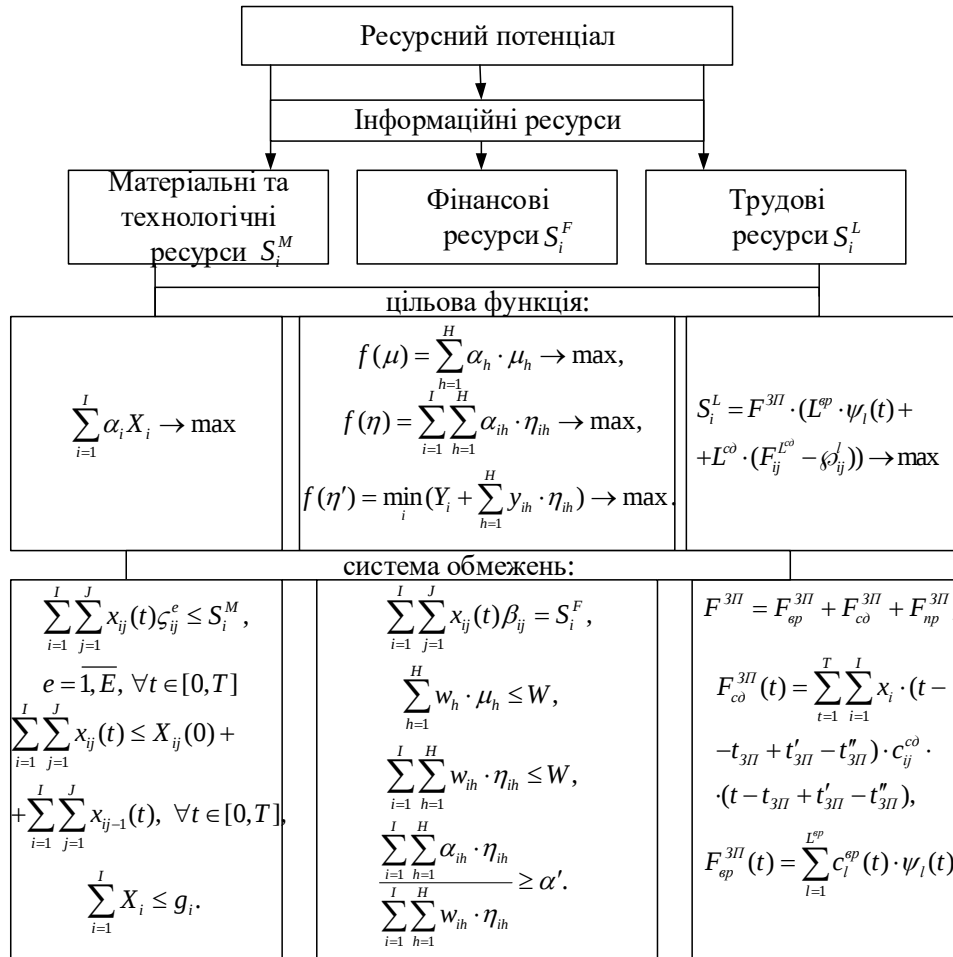


Рис. 1.12. Комплекс економіко-математичних моделей управління розвитком ресурсного потенціалу підприємства [11]

Берсуцький А. Я. вважає, що існують два основних теоретичних підходи до управління потенціалом підприємства: ринковий і ресурсний. Кожен із цих підходів має добре розроблену теоретичну базу, але з-за вузької спрямованості вони не можуть служити єдиною підставою для розробки рекомендацій в області практичних дій: ринково-орієнтований підхід спрямований на аналіз зовнішнього щодо підприємства середовища, а ресурсно-орієнтований – на аналіз внутрішніх сильних і слабких сторін підприємства.

Взаємовплив ресурсного та ринкового потенціалів підприємства дозволяють зробити припущення щодо можливості узгодження ресурсних можливостей підприємства з випуску конкурентоздатної продукції та його ринкових можливостей з її реалізації [11].

Умовні позначення для пояснення моделі Берсуцького А. Я. представлено в табл. 1.3.

Воловик Д. В. вважає, що математична модель управління ресурсним потенціалом виглядає так [15]:

$F(x) \rightarrow \max$ – цільова функція управління ресурсним потенціалом аграрних підприємств, сутність якої – в максимізації прибутковості (показника ефективності).

$$F = C_1X_1 + C_2X_2 + \dots + C_nX_n \quad (2.1)$$

Таблиця 1.3

Умовні позначення до економіко-математичної моделі управління ресурсним потенціалом підприємства [11]

Змінні	Визначення
1	2
$i = \overline{1, I}$	Множина видів продукції, що виготовляється
$j = \overline{1, J}$	Множина видів виробничого устаткування (технологічні операції)
$e = \overline{1, E}$	Множина видів матеріальних ресурсів, які використовуються в процесі виробництва
x_{ij}	Продуктивність j-ї операції з виготовлення i-го виду продукції
Управління розвитком матеріальних і технологічних ресурсів	
$X_i = \{x_i\}$	Випуск готової продукції i-го виду
$X_{ij}(0)$	Обсяг незавершеного виробництва i-го виду продукції на j-й операції
$e = \overline{1, E}$	Множина видів матеріальних ресурсів, що використовуються в процесі виробництва
x_{ij}	Продуктивність j-ї операції з виготовлення i-го виду продукції

Продовження табл.1.3

1	2
Управління розвитком матеріальних і технологічних ресурсів	
$X_I = \{x_I\}$	Випуск готової продукції і-го виду
$X_{ij}(0)$	Обсяг незавершеного виробництва і-го виду продукції на j-й операції
α_i	Прибуток від реалізації продукції і-го виду
g_i	Обсяг попиту на готову продукцію і-го виду
ζ_{ij}^e	Обсяг матеріальних ресурсів виду e, що необхідний для випуску продукції і-го виду на j-й операції
S_i^M	Матеріальні ресурси ресурсного потенціалу підприємства, що необхідні для випуску і-го виду продукції
Управління розвитком фінансових ресурсів	
$h = \overline{1, H}$	Множина заходів технічного розвитку, що потребують фінансових вкладень
β_{ij}	Ціна одиниці матеріально-сировинних ресурсів, що необхідні для випуску і-го виду продукції на j-й операції
y_{ih}	Плановий щорічний приріст виробничих потужностей по і-му виду продукції за рахунок впровадження h-го заходу, що визначається випуском кінцевої продукції
Y_i	Виробнича потужність по і-му виду продукції, що визначається випуском кінцевої продукції
S_i^F	Фінансові ресурси, що необхідні для випуску і-го виду продукції
w_h	Планові щорічні затрати грошових коштів підрозділом на h-й захід модернізації виробництва
w_{ih}	Планові щорічні затрати грошових коштів по і-му виду продукції на h-й захід модернізації виробництва
W	Обсяг грошових коштів, що можуть бути надані підприємством на реалізацію заходів з модернізації виробництва
α_h	Запланований прибуток підрозділу від реалізації h-го заходу модернізації виробництва
α_{ih}	Запланований прибуток по і-му виду продукції, що був отриманий за рахунок впровадження h-го заходу модернізації виробництва
α'	Норма прибутку на 1 грн. затрат
μ_h	Параметр, що показує, чи планується включення h-го заходу в програму модернізації виробництва
η_{ih}	Параметр, що показує, чи планується до впровадження в підрозділі підприємства, що виробляє і-й вид продукції, h-й захід програми модернізації виробництва
Управління розвитком трудових ресурсів	
$l = \overline{1, L}$	Види спеціальностей персоналу, що мають почасову оплату праці
S_i^L	Трудові ресурси, що необхідні для виробництва і-го виду продукції

Шаманська О. І. у своїй науковій праці використовує статистичні методи управління ресурсним потенціалом, а саме методи регресійного аналізу, пов'язуючи залежність прибутку компанії від наявного ресурсного потенціалу [107]. На основі регресійного аналізу будується оптимізаційна модель управління ресурсним потенціалом.

На основі аналізу вищеперелічених моделей і з урахуванням усіх недоліків пропонується схема щодо управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту (рис. 1.13).

Як бачимо зі схеми на рис. 1.13, на процес управління розвитком ресурсного потенціалу здійснюють вплив суб'єкти управління розвитком ресурсного потенціалу залізничного транспорту та зовнішнє середовище галузі. Спочатку встановлюються цілі з управління розвитком ресурсного потенціалу відповідно до стратегічних цілей розвитку залізничного транспорту. Потім здійснюється аналіз наявних у розпорядженні організації ресурсів, відбувається пошук прихованих господарських резервів, виявляються можливості зовнішнього середовища. На основі цих даних визначаються й аналізуються стратегічні альтернативи з розвитку ресурсного потенціалу залізничного транспорту та вибирається найоптимальніша стратегія розвитку ресурсного потенціалу. В подальшому відбувається процес реалізації розробленої стратегії, що включає до себе етапи формування, використання та відновлення ресурсного потенціалу.

На етапі формування ресурсного потенціалу ресурси накопичуються, структуруються та комбінуються, створюючи єдину систему ресурсного потенціалу, що має нові емерджентні властивості.

На етапі використання ресурсного потенціалу відбувається застосування ресурсного потенціалу у відповідності до цілей, які визначені на етапі стратегічного планування з метою найефективнішого надання

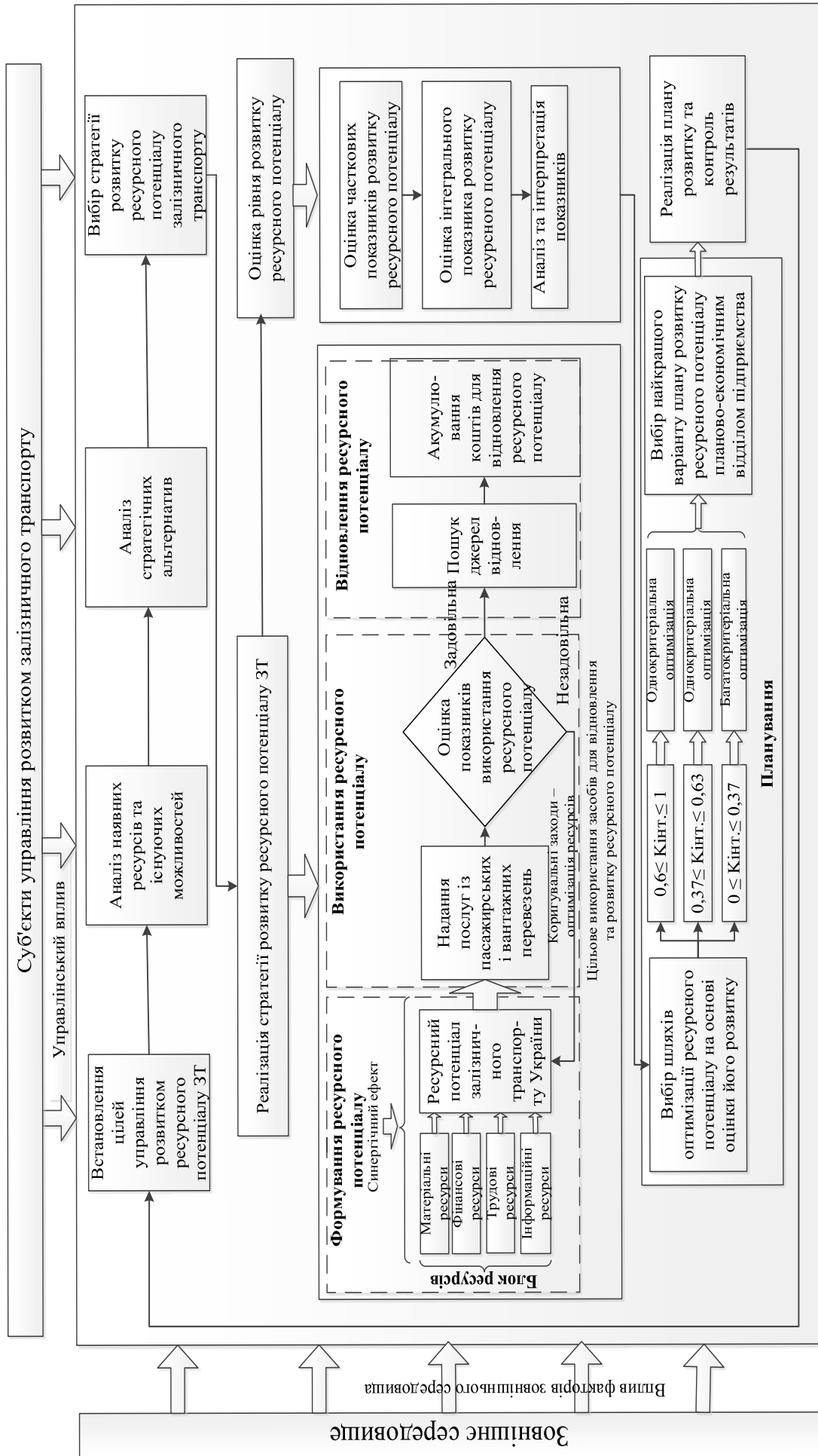


Рис. 1.13. Управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту (розробка авторів)

послуг із пасажирських і вантажних перевезень. Процес використання ресурсного потенціалу супроводжується постійною оцінкою ефективності його використання. В разі незадовільної оцінки використання ресурсного потенціалу відбуваються коригувальні дії з метою оптимізації ресурсного потенціалу.

На етапі відновлення ресурсного потенціалу відбувається пошук джерел та акумулювання коштів для відновлення ресурсного потенціалу. Після реалізації стратегії наступає етап оцінки поточного рівня розвитку ресурсного потенціалу. Спочатку оцінюються часткові показники оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу. Далі показники агрегуються та розраховується інтегральний показник розвитку ресурсного потенціалу. Потім відбувається інтерпретація інтегрального показника в заданих числових межах, на основі яких можна робити судження щодо поточного рівня розвитку ресурсного потенціалу.

Наступним етапом виступає планування змін через оптимізацію управління ресурсним потенціалом. У залежності від оцінки інтегрального показника застосовується однокритеріальна чи багатокритеріальна оптимізація варіантів планів розвитку ресурсного потенціалу. В результаті планово-економічним відділом підприємства вибирається найкращий план розвитку ресурсного потенціалу, який у подальшому реалізується. Керівництво підприємства контролює результати виконання цього плану.

Після завершення всіх етапів відбувається перехід на початковий етап.

Таким чином, запропонована схема управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту акумулює в собі переваги вищенаведених методичних підходів щодо управління ресурсним потенціалом, а саме:

- містить базові основні функції управління: планування, організацію, мотивацію та контроль;

- є завершеною і циклічною;
- включає такі етапи реалізації стратегії розвитку ресурсного потенціалу, як: формування, використання та відновлення ресурсного потенціалу;
- включає етап оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу підприємства (шляхом розрахунку інтегрального показника), за допомогою якого вище керівництво приймає рішення щодо заходів з оптимізації ресурсного потенціалу підприємства.

Дана схема управління може надати можливість вищому керівництву підприємства залізничного транспорту здійснювати ефективне управління ресурсним потенціалом і приймати науково обґрунтовані управлінські рішення на основі кількісної оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу.

Отже, вищенаведена схема може слугувати одним із прикладів теоретико-методичного підходу для розв'язання проблем управління процесом розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту.

РОЗДІЛ 2 МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

2.1 Сучасний стан і перспективи розвитку залізничного транспортів України

Транспортний комплекс є важливою складовою як виробничого комплексу, так і всього господарського комплексу в цілому, галуззю, що забезпечує своєчасне переміщення сировини, напівфабрикатів, товарів у відповідності до потреб виробництва. При цьому транспорт відноситься до виробничої сфери, хоча й не виробляє матеріальні блага.

Виробничий комплекс як складова частина національної економіки являє собою цілісну сукупність підприємств виробничого спрямування, що поєднані між собою елементами виробничої інфраструктури й організаційною системою управління господарством. При цьому сама національна економіка може розглядатися як система, що сформована учасниками економічного циклу суспільного виробництва, що виробляють товари та послуги, а також приймають участь у їх обміні, розподілі та споживанні в межах країни.

Залізничний транспорт України був і залишається галуззю, від якої, в значній мірі, залежить промисловий розвиток країни. Адаптуючись до змін зовнішнього середовища за рахунок сформованої системи стратегічного управління, залізничний транспорт підвищує не тільки свою конкурентоспроможність, але й формує необхідне підґрунтя підвищення конкурентоспроможності країни.

Територіально залізничний транспорт України об'єднує діяльність 6 залізниць і близько 130 підприємств, які обслуговують залізничну інфраструктуру. На залізницях функціонують 1492 залізничних станції, 55 локомотивних і 48 вагонних депо, 110 дистанцій колії, 69 дистанцій

сигналізації та зв'язку, 44 дистанції енергопостачання. Все це свідчить про стратегічну важливість залізничного транспорту для національної економіки [87].

Залізничний транспорт відіграє важливу роль у розвитку транснаціональних транспортних потоків, які пролягають через територію України. Основними з них є транспортні коридори за напрямками Європа-Азія та Балтика-Чорне море. Зростання потужного центру виробництва споживчих товарів на Сході (в Китаї та Індії) та наявність стійкого споживчого ринку на Заході (в Європі) створюють перспективи розвитку України як транзитної держави.

Проте, розвиток транзитного потенціалу залізничного транспорту України можливий лише за умови максимально ефективного використання ресурсів залізничного транспорту, в першу чергу, розвитку інфраструктури – побудови нових високошвидкісних колій, штучних споруд.

Основною проблемою залізничного транспорту України є уповільнення темпів оновлення рухомого складу залізниць внаслідок низької конкурентоспроможності продукції вітчизняних підприємств залізничного транспорту. Також значною проблемою є відсутність в Україні виробництва сучасних тепловозів і електровозів, застаріла система сигналізації, централізації і блокування, а також засоби зв'язку. На рис. 2.1 – 2.3 представлено розподіл рухомого складу за термінами експлуатації акціонерного товариства «Укрзалізниця».

Як бачимо з рис. 2.1 – 2.3, 57% локомотивів, 74% вантажних вагонів та 89% пасажирських вагонів має вік понад 25 років. Оновлення рухомого складу відбувається повільно. В 2016 році було придбано всього 1020 вантажних, 9 пасажирських вагонів і жодного нового локомотиву, в той час, як заміни вимагають понад 70 тис. вантажних вагонів, понад 4 тис. пасажирських вагонів і 3249 локомотивів.

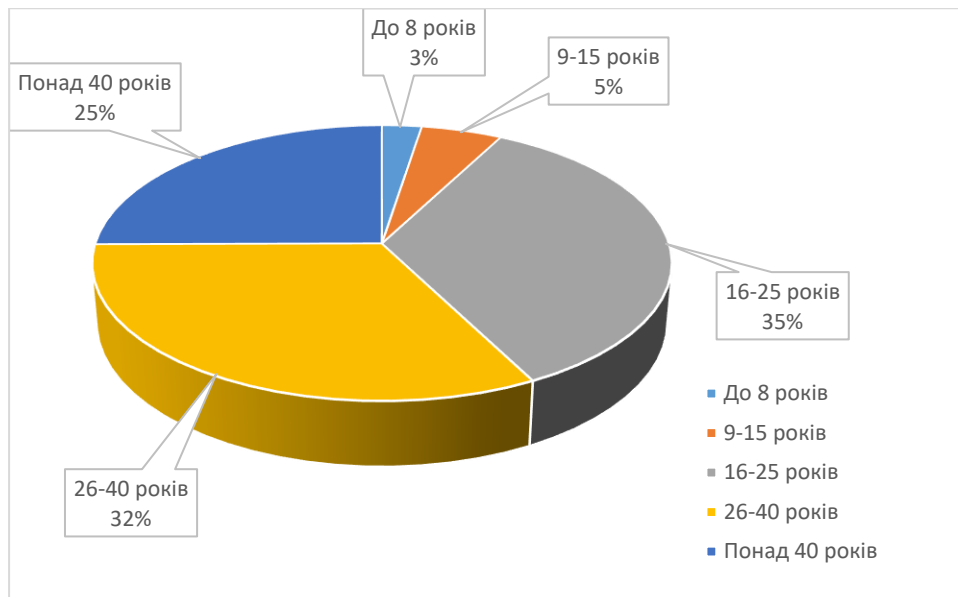


Рис. 2.1. Розподіл локомотивів АТ «Укрзалізниця» за термінами експлуатації (дані на кінець 2017 року) [90]

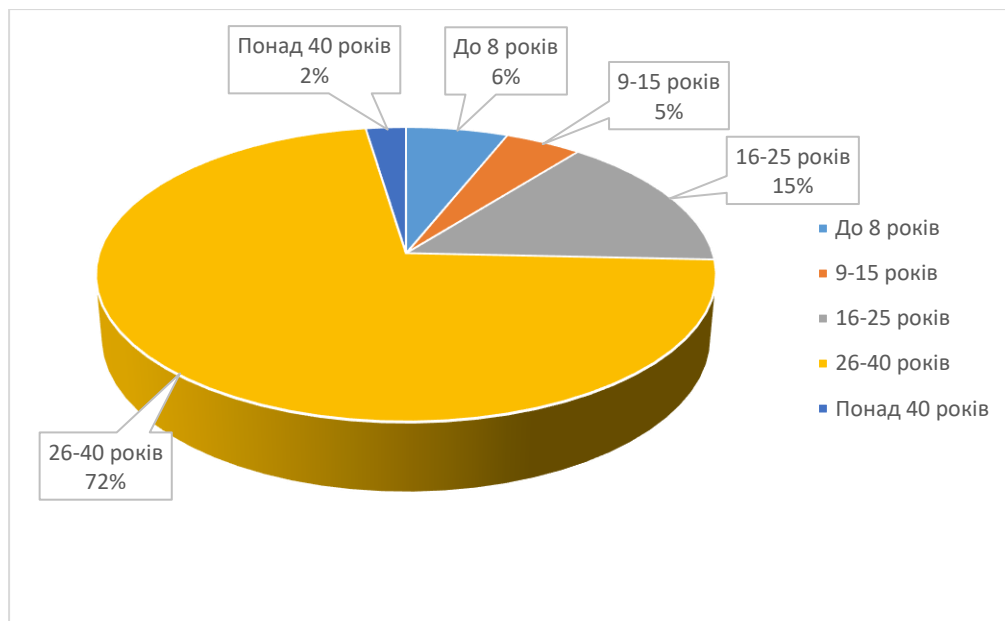


Рис. 2.2. Розподіл вантажних вагонів АТ «Укрзалізниця» за термінами експлуатації (дані на кінець 2017 року) [90]

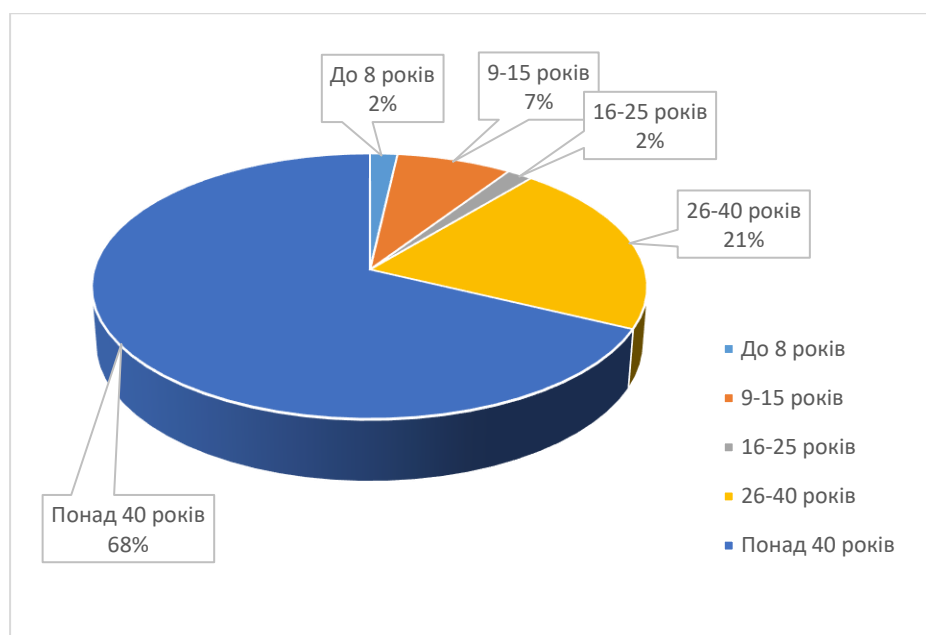


Рис. 2.3. Розподіл пасажирських вагонів АТ «Укрзалізниця» за термінами експлуатації (дані на кінець 2017 року) [90]

Згідно з Законом України «Про залізничний транспорт» від 04.07.1996 року «...залізничний транспорт - виробничо-технологічний комплекс підприємств залізничного транспорту, призначений для забезпечення потреб суспільного виробництва та населення країни в перевезеннях у внутрішньому та міжнародному сполученнях і надання інших транспортних послуг усім споживачам без обмежень за ознаками форми власності та видів діяльності тощо» [70]. Основними перевагами залізничного транспорту в порівнянні з іншими видами транспорту є:

- можливість масових перевезень вантажів і пасажирів, а також висока пропускна та провізна здатність залізничних ліній, яка вимірюється десятками мільйонів тон вантажів і мільйонами пасажирів на рік за кожним напрямом;
- регулярність перевезень незалежно від кліматичних умов, пори року та часу доби;

- більш висока швидкість доставки вантажів та, як правило, більш короткий шлях перевезення в порівнянні з річковим і морським транспортом, у тому числі, за транспортними коридорами;
- більша ефективність при перевезеннях масових вантажів на середні та великі відстані, особливо маршрутами;
- відносно невелика собівартість у порівнянні з іншими видами транспорту (крім трубопровідного);
- висока безпека руху та більш низький рівень шкідливості для оточуючого середовища.

У той же час до недоліків залізничного транспорту можна віднести наступні фактори:

- висока вартість спорудження залізничних колій і відносно повільна віддача авансованого капіталу (середній строк окупності капіталовкладень 6-10 років);
- велика питома вага умовно-постійних витрат у собівартості перевезень (до 70%), яка обмежує можливості управління витратами та доходами;
- більша витрата металу, в тому числі, кольорового.

Залізничний транспорт на сьогоднішній день є ключовою стратегічною галуззю України, ефективне функціонування якої зумовлює розвиток інших галузей економіки, зміцнює зовнішньоекономічні зв'язки України, підвищує рівень зайнятості та добробуту населення, забезпечує національну безпеку. У той же час залізнична галузь має низку проблем, що уповільнюють її розвиток. Серед них можна виділити наступні: застарілість основних засобів, неелектрифікованість значної частини колій (понад 70%), низька середня швидкість пересування, невідповідність залізничних колій і залізничних терміналів європейським стандартам. Проблемою пасажирських перевезень є відсутність належного рівня сервісу на залізничних вокзалах та в самих поїздах, поганий санітарний стан вагонів,

відсутність розваг протягом тривалої дороги. Проблемою вантажоперевезень є використання неефективних схем навантаження та розвантаження потягів, занепад гілок, які рідко використовуються. Вирішення цих проблем потребує значних капіталовкладень, але основною проблемою є пошук необхідних коштів.

Однією з головних проблем розвитку залізничного транспорту є застарілість рухомого складу залізниць. Зношеність магістральних локомотивів АТ «Укрзалізниця» складає: за електровозами – 95,7%, за тепловозами – 99,7%. Відповідно до Програми оновлення рухомого складу АТ «Укрзалізниця» на період 2016-2021 роки загальна потреба в закупівлях локомотивів (252 од.) оцінюється на суму 34,8 млрд. грн. [13]. Із 111,2 тис. вантажних вагонів, які знаходяться в підпорядкуванні АТ «Укрзалізниця», у 62,8 тис. (56,5 %) закінчився встановлений нормативний термін експлуатації, з яких у 43,7 тис. вагонів він був продовжений після виконання капітального ремонту на підставі технічних рішень. Неробочий парк вантажних вагонів становить 34,5 тис. Середній знос парку вагонів становить 89,65%. Середній вік усього парку пасажирських вагонів складає 27,5 року, загальний відсоток зносу становить 86% [83].

АТ «Укрзалізниця» було створене Постановою КМУ №200 від 25.06.2014 року на базі Державної адміністрації залізничного транспорту. До її складу увійшли 48 підприємств, які раніше мали статус юридичної особи. АТ «Укрзалізниця» є вертикально інтегрованим підприємством, тобто підприємством, що володіє всією інфраструктурою залізниці, всіма ключовими компетенціями та бізнес-процесами в галузі та надає всі види послуг із перевезень вантажів і пасажирів. За функціональною ознакою вже сьогодні створюються декілька підприємств, які будуть спеціалізуватися за певними видами перевезень (вантажних, пасажирських), а також підприємство, що буде займатися інфраструктурою. Окрім того, у вантажному секторі, крім традиційних перевезень, будуть створені окремі

підприємства термінальних послуг, логістики, інтермодальних перевезень та ін. [62].

На думку Токмакової І. В., розвиток залізничного транспорту України буде проявлятися в наступному: скорочення терміну доставки вантажів, підвищення надійності перевезень, збереження якості вантажів, створення можливості для комплексного обслуговування вантажовідправників, збільшення пропускних і провізних здатностей залізниць, залучення додаткових транзитних вантажопотоків, зростання обсягу вантажних і пасажирських перевезень, збільшення доходів; розширення експорту транспортних послуг; доведення їх якості до міжнародних стандартів; перехід на новий рівень логістичного обслуговування зі застосуванням 4,5 PL технологій [88].

Українська залізниця займає одне з провідних місць на Євразійському континенті за довжиною шляхів сполучення й обсягами перевезень вантажів і пасажирів. Порівняння показників роботи української залізниці та показників роботи залізниць інших країн представлено в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Порівняння діяльності залізничного транспорту країн
Європи та СНД за 2017 рік

Країна	Населення, млн.чол. (2017 р.)	Експлуата ційна довжина колій, км (2017 р.)	Густина шляхів, км на 1000 кв.км. території (2017 р.)	Вантажо- обіг, млн.ткм нетто (2017 р.)	Пасажиро- обіг, млн.пас-км (2017 р.)
Україна	42,386	19 790,9	32,78	191 914,1	28 001,3
Польща	38,623	19 214	61,45	54 820,42	20 321,04
Німеччина	82,522	43 468	121,62	92 651	95 854
Білорусь	9,492	5 480	26,4	48 538	6 295
Російська Федерація	146,880	86 533,7	5,07	3 176 200	122 800
Казахстан	18,325	16 614	6,11	266 600	18 200

Як ми бачимо з табл. 2.1, Україна відзначається досить високою густиною залізничних шляхів у порівнянні з країнами СНД, хоча і відстає за цим показником від таких країн Європейського Союзу, як Польща та Німеччина. Також Україна має високі показники вантажообігу та пасажирообігу, що обумовлюється її стратегічним транзитним положенням та великою довжиною шляхів (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Динаміка вантажообігу та пасажирообігу залізничного транспорту країн Європи та СНД за 2015-2017 рр.

Країна	Вантажообіг, млн. ткм			Пасажирообіг, млн. пас.км.		
	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.
Україна	194 321,60	187 215,60	191 914,10	35 425,60	36 954	28 001,30
Польща	50 600	50 620 169	54 820,42	17 443	19 181	20 321,04
Німеччина	98 445	94 698	92 651	88 636	91 651	95 854
Білорусь	40 785	41 107	48 538	7 117	6 428	6 295
Російська Федерація	2 304 300	2 997 800	3 176 200	120 400	124 500	122 800
Казахстан	267 400	239 000	266 600	17 000	17 900	18 200

Проте, як свідчать дані табл. 2.2, ці показники поступово знижуються в порівнянні з попередніми роками. Як бачимо з табл. 2.2, за останні три роки значно зросли показники пасажирообігу в таких країнах як Польща та Німеччина. Також значно зріс вантажообіг на російській і білоруській залізницях. У той же час, показники пасажирообігу та вантажообігу України демонструють тенденцію до зниження, що обумовлюється зниженням транзитних перевезень і низькою якістю сервісу українських залізниць.

Український залізничний транспорт поступово втрачає свої конкурентні позиції на світовому ринку залізничних перевезень, про що свідчать дані The Global Competitiveness Report 2016-2017, згідно з якими

Україна за критерієм розвитку залізничної інфраструктури посідає 34 місце, а сусідні Польща та Російська Федерація посідають 49 та 25 місця відповідно. У 2014 році за даним критерієм Україна посідала 25 місце у світі, коли в Росії та Польщі – 31 та 70 місця відповідно [62].

Перевагою АТ «Укрзалізниця» є те, що загальний тариф на вантажні перевезення сьогодні є найнижчим серед країн Євросоюзу та СНД. Так, наприклад, середній внутрішній тариф на мережі російського АТ «РЖД» вищий за український аналог у 1,7, а транзитний – у 1,4 рази. Вищі тарифи і в сусідньої Білорусії (відповідно, у 1,3 та 1,6 рази). У Румунії внутрішній тариф утричі, а транзитний – удвічі вищий за наш. У сусідньої Польщі внутрішній тариф на перевезення в 9 разів вищий порівняно з Україною, а транзитний тариф – вищий у 3,3 рази [62]. Проте іншою стороною низького тарифу вантажоперевезень є незадовільний рівень якості наданих послуг. Низький тариф є також причиною низького рівня доходів, що відбивається на подальшій можливості підприємства інвестувати в оновлення рухомого складу та розвиток інфраструктури.

Загальна протяжність мережі залізниць України складає 19 769,9 км магістральних ліній, з яких $\frac{1}{3}$ — двох- або багатоколіїні, 47 % — електрифіковані. Щільність залізничних колій загального користування в середньому по країні складає 37 км на 1000 кв. км території. Найвищим показником щільності залізничних шляхів виділяються промислово розвинені Дніпропетровська, Харківська та Запорізька області, а також такі області, як: Львівська, Закарпатська, Чернівецька та Вінницька.

Найбільш важливі магістралі: Київ – Фастів – Козятин – Здолбунів – Львів, Козятин – Жмеринка – Одеса, Київ – Конотоп – Шостка, Київ – Полтава – Харків, Фастів – Сміла – Дніпропетровськ, Кривий Ріг – Дніпропетровськ – Покровськ, Харків – Дніпропетровськ – Запоріжжя – Мелітополь, Львів – Мукачево – Чоп та ін. Найбільша кількість перевезень в Україні здійснюється за приміським, набагато менше – за місцевим та ще

менше – за прямим сполученням. Технологічні потужності дозволяють щороку перевозити залізницями понад 1 млрд. т вантажів, причому значна частина цього потенціалу може забезпечувати транзитні перевезення [89].

Підсумки роботи залізничного транспорту України за 2001-2018 рр. наведено в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Підсумки роботи підприємств залізничного транспорту України
за 2001-2018 роки [67]

Рік	Перевезено вантажів, млн.т	Перевезено пасажирів, млн.пас.	Вантажообіг, млн.т*км	Пасажирообіг, млн.пас.*км	Вантажо-напруженість, млн. ткм/1 км шляху
2001	370,20	467,8	177500	52700	-
2002	392,59	465,1	193100	50400	-
2003	445,53	476,2	224900	52200	10,20
2004	462,37	452,4	233600	51800	10,61
2005	450,28	444,7	223400	52400	10,15
2006	478,71	448,8	240600	53400	10,99
2007	514,19	447,4	262800	53400	12,01
2008	498,54	445,6	256867,7	53225,4	11,85
2009	391,52	425,9	195978,9	48274	9,04
2010	432,90	426,6	218037,6	50038,4	10,05
2011	469,31	430,1	243556,4	50837,4	11,24
2012	457,45	429,6	237274,6	49443,9	10,96
2013	443,60	425,4	224017,8	49098,3	10,36
2014	386,28	389,1	209634,3	35623,5	10,00
2015	349,99	389,8	194321,6	35425,6	9,26
2016	344,10	389,5	187215,6	36954	9,46
2017	339,50	164,91	191914,10	28001,26	9,70
2018	322,30	158,01	186344,10	28614,90	9,42

1 - 3 2017 року змінено порядок обліку перевезень пасажирів залізничним транспортом у приміському сполученні, що користуються пільгами на безкоштовний проїзд

Як ми бачимо з табл. 2.3, перевезення вантажів за останні 5 років скоротилося майже на 100 млн. т за рік, кількість перевезених пасажирів

також скоротилася з 425,4 млн. пасажирів у 2013 році до 158,0 млн. пасажирів у 2018 році. Пасажирообіг і вантажообіг за останні 5 років також знизились, хоча пасажирообіг у 2018 році показав тенденцію до зростання (102,2%).

У 2017 році було змінено порядок обліку перевезень пасажирів залізничним транспортом за приміським сполученням, що користуються пільгами на безкоштовний проїзд. Із цієї причини в 2017 році відбулося різке зменшення частки перевезень пасажирів до 3,55%, що не відбиває реальної картини пасажирських перевезень.

Про те, як розвивається промисловість країни, можна судити, зокрема, за індексами перевезень вантажів залізничним транспортом. На рис. 2.4 видно, що індекси промислового виробництва знаходяться в кореляційній залежності з індексами перевезень вантажів залізничним транспортом.



Рис. 2.4. Порівняльна динаміка індексів зростання промисловості й індексів перевезень вантажів залізничним транспортом України за 2010-2018 роки [67]

Тобто, показники перевезень вантажів можуть слугувати індикаторами стану національної економіки.

Основними показниками результативності роботи залізничного транспорту є показники вантажо- та пасажирообігу.

На рис. 2.5, 2.6 представлено статистику вантажообігу та пасажирообігу на залізничному транспорті України за 2002-2018 роки.

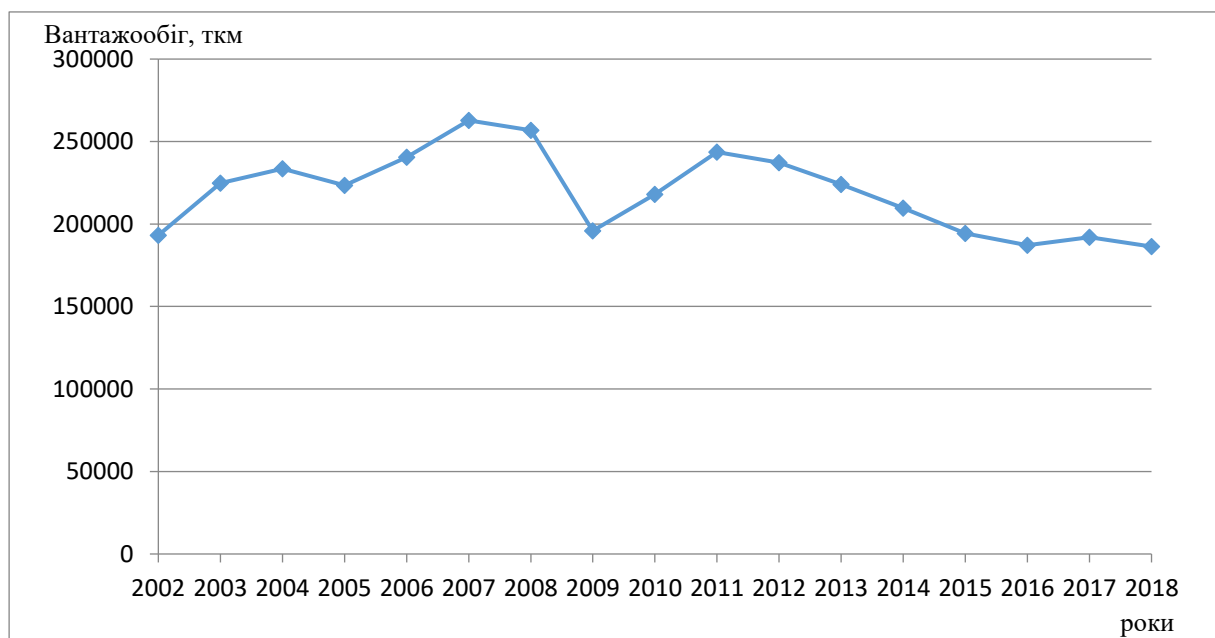


Рис. 2.5 Динаміка вантажообігу на залізничному транспорті України за 2002 – 2018 роки, млн. ткм [67]

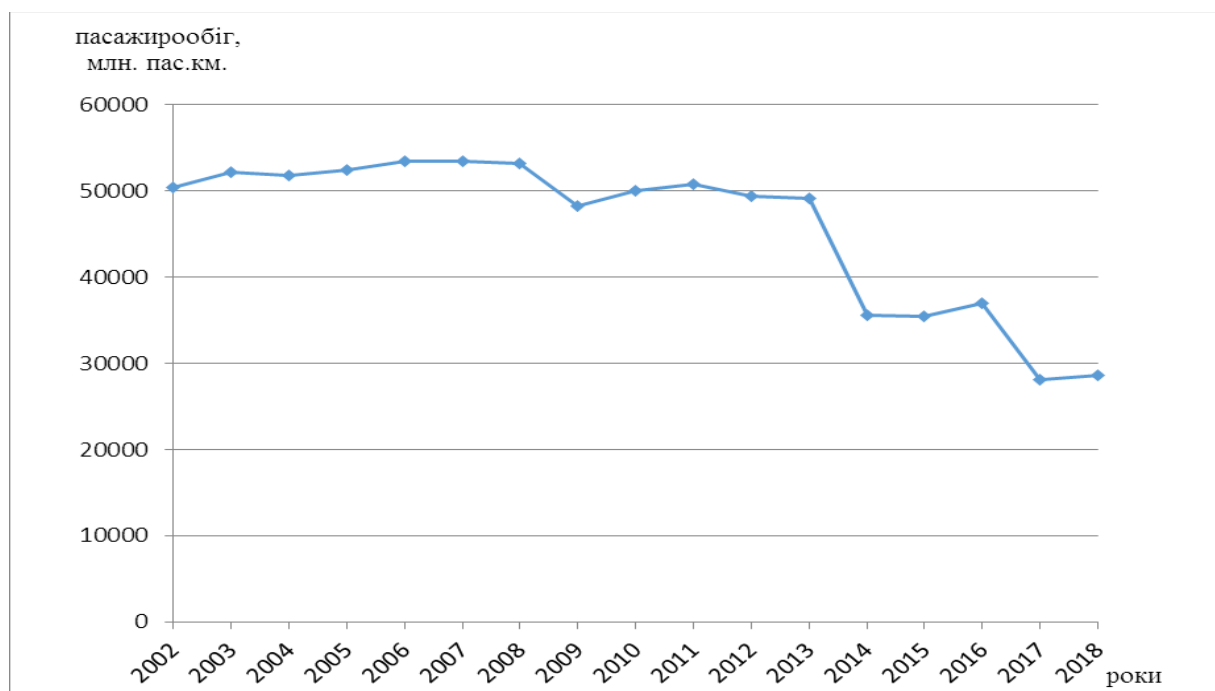


Рис. 2.6. Динаміка пасажирообігу на залізничному транспорті України за 2002 – 2018 роки, млн. пас. км [67]

Як видно з рис. 2.5, вантажообіг на залізничному транспорті України за останні п'ять років скоротився близько як на 30 млрд. ткм за рік, у той же час, пасажирообіг на залізничному транспорті України за останні три роки різко скоротився більш як на 20 млрд. пас. км за рік (рис. 2.6). Це пов'язано з глибокою соціально-економічною та політичною кризою, що переживає Україна з 2014 року, а також зі зміною у 2017 році порядку обліку перевезень пасажирів залізничним транспортом за приміським сполученням, що користуються пільгами на безкоштовний проїзд. Падіння ВВП України за 2014-2015 рр. кумулятивно склало 15,2%, промисловості – 21,8%. В умовах різкого падіння виробництва та доходів населення, відторгнення частини території України, різко зменшилась кількість вантажів, які перевозяться, а також зменшилась кількість пасажирів, які користуються послугами залізничного транспорту.

Отже, внаслідок соціально-економічної кризи країни з 2014 року вантажні та пасажирські перевезення на залізничному транспорті значно скоротилися. Залізничний транспорт України перебуває в кризовому становищі. За нових обставин для виходу з цього становища потрібні радикальні заходи з розвитку ресурсного потенціалу галузі. В першу чергу, це стосується оновлення рухомого складу галузі, розвитку інфраструктури, створення нових робочих місць, запровадження енергозберігаючих технологій на залізничному транспорті. Все це можливо лише завдяки створенню ефективної системи управління розвитком ресурсного потенціалу, що буде ґрунтуватися на принципах раціональності, об'єктивності та цілеспрямованості.

Зараз закінчено третій етап виконання Програми реформування (2016-2019 роки), що передбачає:

- 1) ліквідацію перехресного субсидування пасажирських перевезень за рахунок вантажних шляхом впровадження механізму фінансової підтримки пасажирських перевезень;

2) утворення господарського товариства у сфері пасажирських перевезень за далеким і місцевим сполученням, корпоративні права щодо якого належатимуть АТ «Укрзалізниця»;

3) збільшення кількості приватних компаній, які володіють парком пасажирських вагонів;

4) утворення місцевих залізниць, які володіють об'єктами інфраструктури та рухомим складом, на базі підрозділів промислового залізничного транспорту, малодіяльних і вузькоколіїних ділень;

5) розвиток мережі логістичних комплексів, складських і розподільних терміналів.

Виконання Програми дасть змогу:

1) провести реформування залізничного транспорту, забезпечити його подальший розвиток і підвищити ефективність функціонування галузі;

2) прискорити розвиток конкуренції на ринку залізничних перевезень, створити передумови для утворення нових суб'єктів господарювання різних форм власності, що здійснюватимуть вантажні та пасажирські перевезення;

3) підвищити конкурентоспроможність залізничного транспорту на внутрішньому та зовнішньому ринку транспортних послуг;

4) підвищити інвестиційну привабливість галузі;

5) вирішити питання надання галузі державної підтримки для закупівлі рухомого складу, будівництва об'єктів залізничного транспорту, що мають соціальне значення, та компенсації збитків, пов'язаних із пільговими перевезеннями пасажирів;

6) задовольнити потреби національної економіки та населення в перевезеннях;

7) підвищити рівень використання транзитного потенціалу держави;
8) прискорити інтеграцію вітчизняного залізничного транспорту в європейську та світову транспортні системи;

9) підвищити рівень безпеки перевезень;

10) забезпечити:

- збільшення обсягів перевезень (орієнтовно на 20-25%) за рахунок зростання промислового і сільськогосподарського виробництва та транзиту вантажів через територію України;

- підвищення продуктивності праці (в 1,6 рази);

- відносне зменшення собівартості перевезень (на 15 %);

- зменшення обсягу питомих витрат енергоресурсів на тягу поїздів (на 15 %);

- скорочення строків доставки та переробки вантажів;

11) зробити доступними рухомий склад та об'єкти залізничного транспорту для осіб з інвалідністю з ураженням органів зору, слуху, опорно-рухового апарату й інших маломобільних груп населення.

Відповідно до стратегічного плану розвитку залізничного транспорту на період до 2020 року основними стратегічними напрямками розвитку галузі залізничного транспорту є:

1) створення нової ефективної моделі державного управління та регулювання у сфері залізничного транспорту, створення умов для розвитку конкуренції у галузі;

2) створення європейської системи забезпечення безпеки перевезень на станціях;

3) забезпечення доступності та покращення якості залізничних транспортних послуг;

4) удосконалення логістичних технологій та інтеграція в міжнародні транспортні системи.

На основі аналізу наукових публікацій [12, 88, 83, 65, 55] авторами дослідження було виділено стратегічні та тактичні цілі розвитку української залізниці, що представлено на рис.2.7.

Як бачимо з рис. 2.7, стратегічними цілями розвитку залізничного транспорту України визначаються: безпека, екологічність, зменшення витрат, якість сервісу, розбудова інфраструктури, що відповідає основним напрямкам розвитку залізничного транспорту, зазначеним у стратегічному плані розвитку залізничного транспорту до 2020 року [83]. Також дані цілі узгоджуються з основними світовими тенденціями розвитку залізничного транспорту, що визначені у звіті *Global Vision for Railway Development* Міжнародного союзу залізниць [2].

Досягнення вищезазначених цілей дозволить залізничному транспорту України досягти високої конкурентоспроможності в порівнянні з іншими видами транспорту, а також бути на одному рівні з провідними залізницями європейських країн.

Залізничний транспорт як важлива складова національного господарського комплексу має значні перспективи розвитку. На рис. 2.8 представлена схема перспектив розвитку залізничного транспорту України, складена на основі наукових публікацій [88, 62, 103, 99, 66, 19].

Як бачимо з рис. 2.8, перспективи розвитку залізничного транспорту України напрямку пов'язані з інтеграцією в європейську та світову транспортні системи, переходом на стандарти провідних європейських країн.

Розвиток залізничного транспорту вимагає беззаперечної державної підтримки, оскільки тільки держава може забезпечити розвиток залізничної галузі як ключової ланки національної економіки.

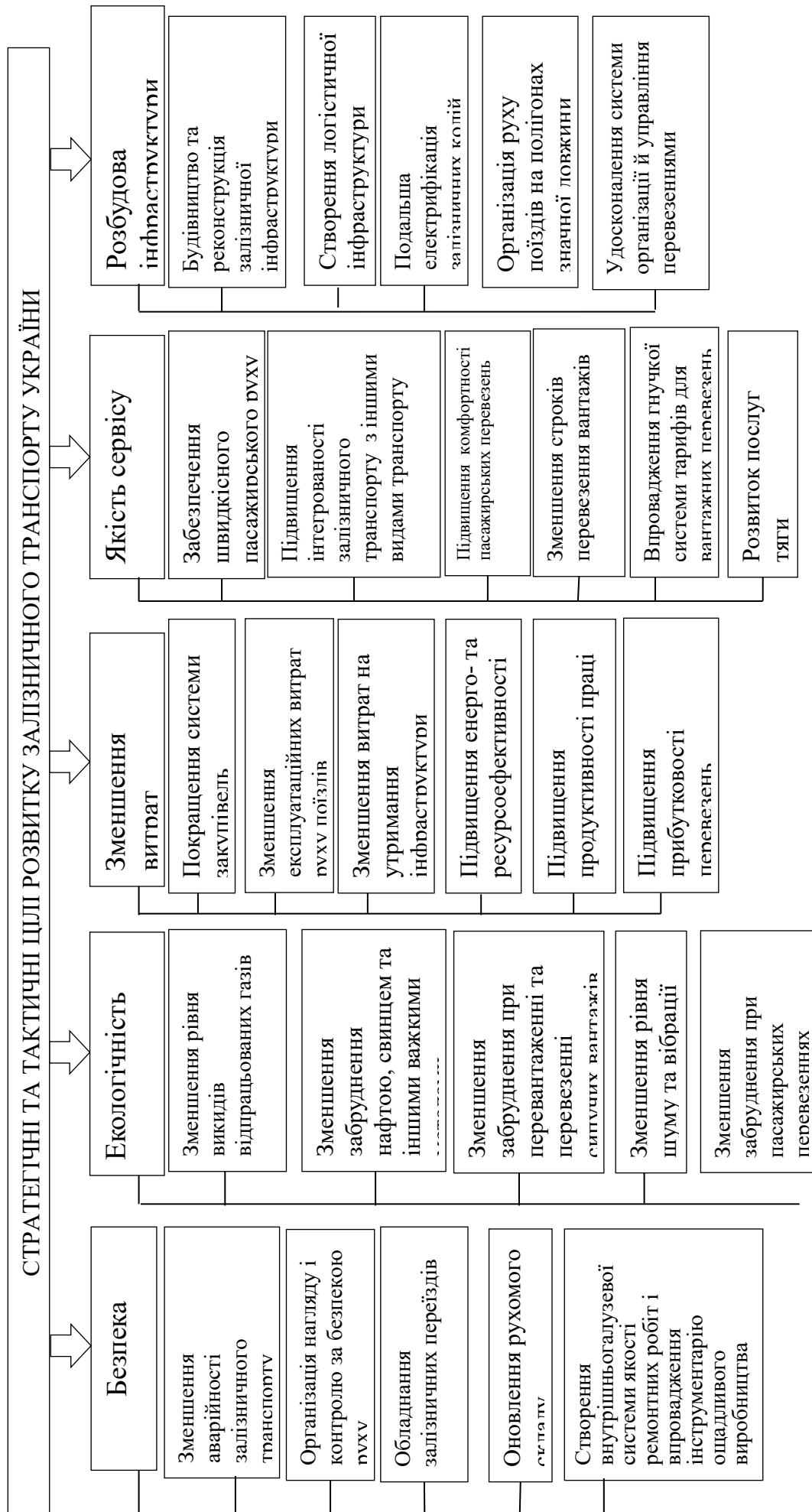


Рис. 2.7. Ієрархія стратегічних і тактичних цілей розвитку залізничного транспорту України (розробка авторів)

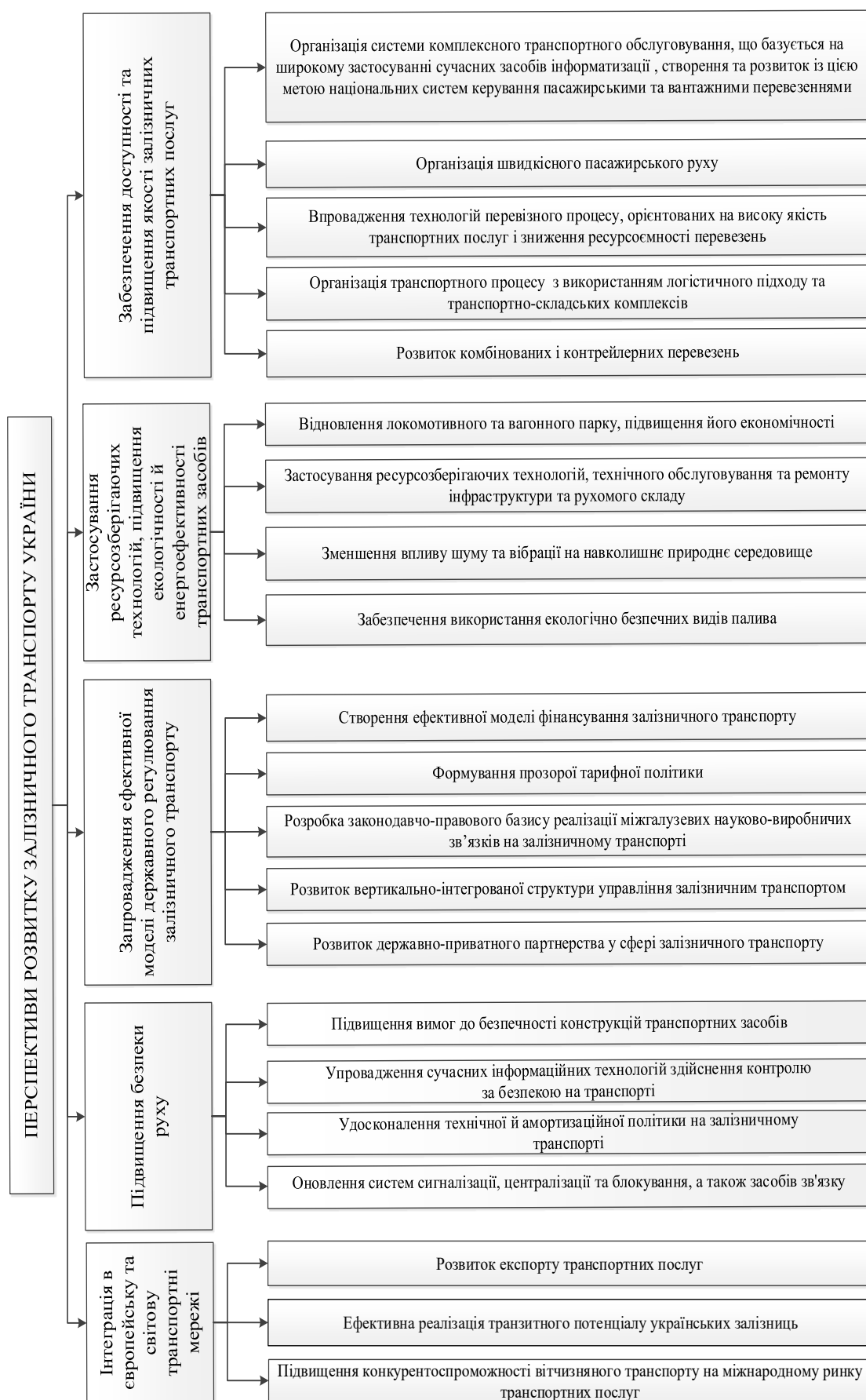


Рис. 2.8. Перспективи розвитку залізничного транспорту України (розробка авторів)

Таким чином, залізничний транспорт України на сьогоднішній день володіє значним потенціалом для вирішення проблем, які існують у галузі залізничного транспорту. Проте для цього потрібно використовувати механізми, що максимально розкривали би цей потенціал, зокрема, такі як управління розвитком ресурсного потенціалу залізничного транспорту.

При цьому для розроблення ефективних заходів з управління розвитком ресурсного потенціалу залізничного транспорту воно повинно базуватися на науковому підході до діагностики рівня розвитку ресурсного потенціалу підприємств, так як тільки використовуючи об'єктивну оцінку рівня розвитку ресурсного потенціалу ми можемо визначити сильні та слабкі сторони даного процесу і цілеспрямовано здійснювати вплив на них.

2.2 Методика оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту як засіб забезпечення ефективного управління

У сучасних умовах господарювання досягнення підприємством або галуззю конкурентних переваг у ринковому середовищі в значній мірі залежить від ефективності управління ресурсним потенціалом та його розвитком. Залізничний транспорт України, як стратегічна галузь національної економіки, володіє значним ресурсним потенціалом, від ефективності управління яким залежить розвиток транспортної галузі й української економіки в цілому.

При прийнятті рішення щодо ефективної стратегії управління розвитком ресурсного потенціалу вище керівництво повинно спиратися на об'єктивні дані щодо стану розвитку ресурсного потенціалу підприємства. Таким чином, з'являється необхідність у кількісній оцінці рівня розвитку ресурсного потенціалу підприємства або галузі. Однак, як зазначалося в попередніх розділах наукової роботи, ресурсний потенціал є комплексною

категорією, що неможна виміряти якимось одним показником, тому його оцінка вимагає застосування інтегрального підходу.

Питанням вимірювання показників для оцінки розвитку ресурсного потенціалу підприємств присвячені праці таких вчених, як: О. І. Шаманська, М. С. Татар, О. В. Романенко, А. Я. Берсуцький, Л. Ф. Берднікова, С. Л. Комельчик, А. С. Данілова, М. М. Салун, О. С. Федонін, М. П. Пан, В. І. Торкатюк, О. С. Вороніна. Незважаючи на велику кількість досліджень за даним напрямом, дотепер не визначена єдина методика для оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу підприємства, що була би найбільш оптимальною й ефективною.

Для вимірювання рівня розвитку ресурсного потенціалу необхідно визначити види ресурсів, за якими буде проводитись оцінка. Різні автори по-різному класифікують ресурси підприємства, але зазвичай у науковій літературі виділяють чотири типи ресурсів: матеріальні, трудові, фінансові й інформаційні.

Ресурси підприємства можуть оцінюватися кількісно та якісно. Для оцінки ресурсного потенціалу зазвичай використовуються не абсолютні, а відносні показники.

Шаманська О. І. наводить загальну математичну модель оцінки ресурсного потенціалу підприємства, а також систему показників оцінки ресурсного потенціалу [109]:

$$IP_{EBPI} = \sum_{i=1}^n k_i \times P_i, \quad (2.4)$$

де IP_{EBPI} – інтегральний показник ефективного управління ресурсним потенціалом підприємства;

k_i – ваговий коефіцієнт показників оцінки ефективності використання ресурсів підприємства;

P_i – частковий ресурсний показник підприємства;

i – кількість ресурсів підприємства.

Для виявлення значимості кожного параметру необхідно визначити коефіцієнт значимості параметру, що розраховується за формулою:

$$k_i = \frac{(m \times n) - R_{ij}}{0,5 \times m \times n \times (n-1)}, \text{ де} \quad (2.5)$$

k_i – коефіцієнт значимості параметру;

m – число експертів;

n – число параметрів;

R_{ij} – значення ранга, що присвоєний j – м експертом i – му параметру.

Надалі даний автор наводить систему часткових показників за чотирма видами ресурсів: матеріальні, трудові, фінансові й інформаційні (рис. 2.9). Дані показники необхідні для розрахунків агрегованих показників відповідно матеріального, трудового, фінансового й інформаційного компонентів ресурсного потенціалу, за допомогою яких розраховується інтегральний показник ресурсного потенціалу.

Перевагою моделі Шаманської О. І. є те, що в ній максимально широко охоплюються всі компоненти ресурсного потенціалу та розраховується інтегральний показник ресурсного потенціалу. Проте недоліком даної моделі є неточність і суб'єктивність експертних оцінок вагомостей компонентів ресурсного потенціалу, їх неузгодженість із цілями розвитку підприємства.

Подібним до підходу Шаманської О. І. є підхід Кузьменко О. В. [45]. Даний автор вважає, що інтегральний показник ресурсного потенціалу розраховується як сума комплексних показників для оцінки виробничого, трудового, фінансового, інформаційного потенціалів з урахуванням вагомості їх значення у формуванні ресурсного потенціалу підприємства за формулою:

$$K_{\text{РП}} = \sum_{i=1}^4 V_i \sum_{j=1}^n V_j K_j, \quad (2.6)$$

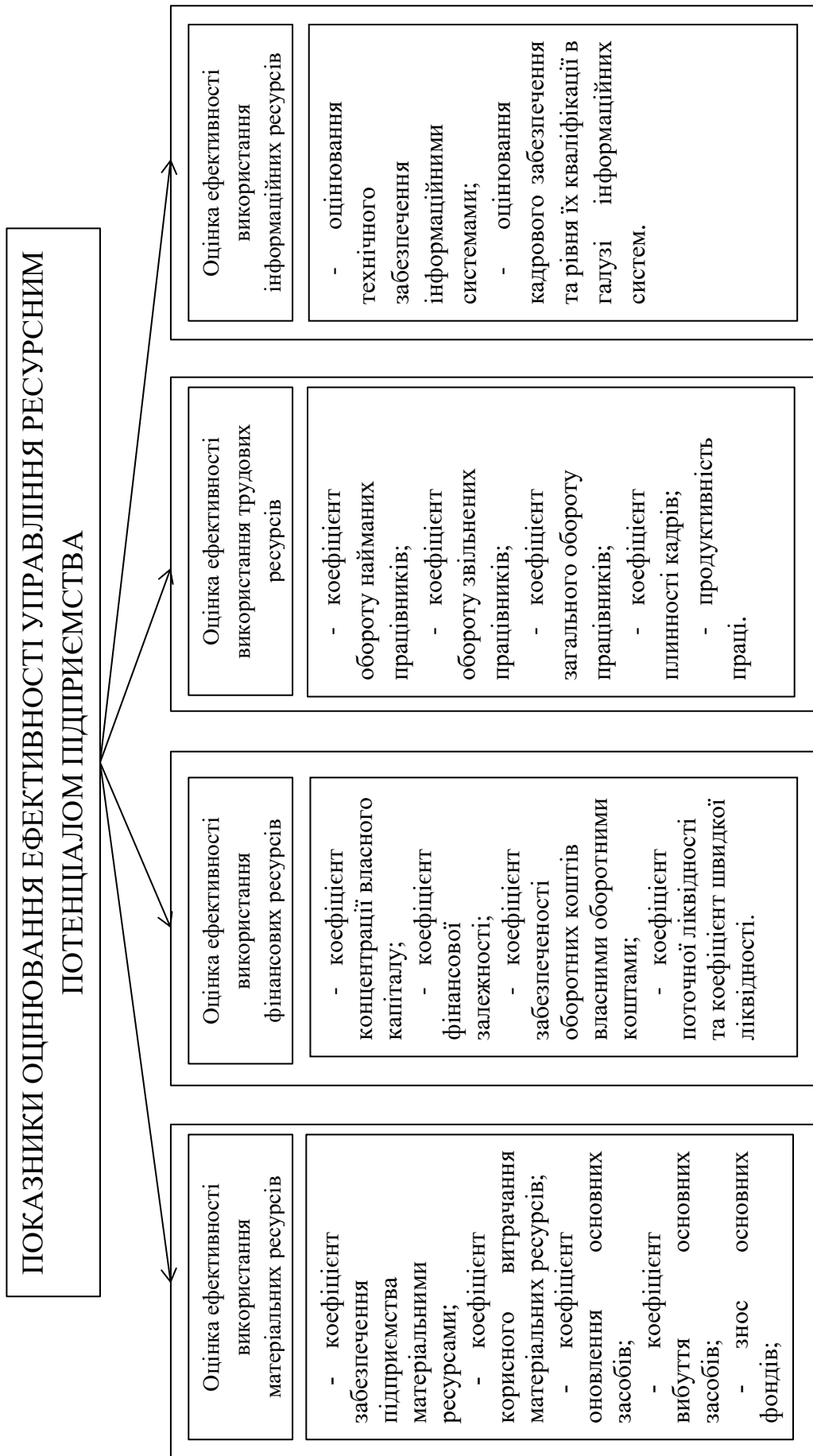


Рис. 2.9. Система оцінювання ефективності управління ресурсним потенціалом підприємства [109]

де K_{RP} – інтегральний показник для оцінки ресурсного потенціалу машинобудівного підприємства;

V_i – коефіцієнти вагомостей складових ресурсного потенціалу та відповідних їм показників;

K_j – комплексні показники для оцінки ресурсного потенціалу за відповідними складовими;

n – кількість одиничних показників для оцінки ресурсного потенціалу.

Даний автор пропонує методику типологізації підприємств на основі оцінки інтегрального показника ресурсного потенціалу машинобудівних підприємств. На першому етапі за цією методикою відбувається розрахунок інтегрального показника для оцінки ресурсного потенціалу підприємства (K_{RP}) за допомогою системи одиничних і комплексних показників для оцінки виробничого, трудового, фінансового й інформаційного потенціалів.

На другому етапі відбувається лінгвістична оцінка інтегрального показника, за якою визначається рівень розвитку ресурсного потенціалу: високий ($0,7 \leq K_{RP} \leq 1$), задовільний ($0,4 \leq K_{RP} \leq 0,69$) чи низький ($0 \leq K_{RP} \leq 0,39$).

На третьому етапі відбувається віднесення підприємства до одного з трьох типів: лідери, конкурентоспроможні та ризикові в залежності від рівня розвитку ресурсного потенціалу машинобудівного підприємства.

На четвертому етапі відбувається поділ конкретних підприємств за типами та їх порівняння між собою. Такий поділ дозволяє здійснювати характеристику стану машинобудівного підприємства в певні періоди часу та тенденцію зміни типу за роками, а також проводити шляхом еталонного тестування порівняння з конкурентами.

Перевагою моделі Кузьменко О. В. є те, що даний підхід є універсальним, дозволяє типологізувати різні підприємства та визначити відповідність ресурсного потенціалу стратегічним цілям і конкурентним

вимогам. Недоліком моделі є суб'єктивність меж інтегрального показника для його лінгвістичної оцінки.

Хлебніков С. С. вважає, що виміряти ресурсний потенціал підприємства яким-небудь одним показником неможливо, необхідна система показників, яка би враховувала всі функціональні складові потенціалу (табл. 2.4) [97].

Таблиця 2.4

Система оціночних показників при визначенні рівня ресурсного потенціалу готельної організації [97]

Напрямок досліджень	Показники оцінки виробничої складової	Показники оцінки матеріальної складової	Показники оцінки кадрової складової
1	2	3	4
Аналіз руху складових ресурсного потенціалу організації	- коефіцієнт оновлення основних фондів; - коефіцієнт вибуття основних фондів; - коефіцієнт приросту основних фондів.	- коефіцієнт нерівномірності поставок матеріалів; - коефіцієнт варіації.	- коефіцієнт обороту за прийомом; - коефіцієнт прийому за вибуттям; - коефіцієнт плинності кадрів; - коефіцієнт постійності кадрів.
Поточний стан складових ресурсного потенціалу організації	- коефіцієнт зносу основних фондів; - коефіцієнт придатності основних фондів; - коефіцієнт використання парку наявного, встановленого, зданого в експлуатацію обладнання; - показники, що характеризують час використання номерного фонду.	- коефіцієнт забезпечення матеріальними ресурсами фактичний; - коефіцієнт забезпеченості матеріальними ресурсами плановий.	- середньорічний об'єм послуг, який було надано одним працівником; - показники балансу робочого часу;

Продовження табл. 2.4

1	2	3	4
Ефективність використання складових ресурсного потенціалу організації	- фондовіддача; - фондоемність; - рентабельність за основними фондами; - коефіцієнт завантаження номерного фонду; - показники інтегрального навантаження.	- питома вага матеріальних витрат у собівартості послуг; - коефіцієнт використання матеріалів.	- зміна середнього заробітку працівників за період; - зміна середньорічного об'єму послуг; - непродуктивні витрати робочого часу; - економія (перевитрати) фонду заробітної плати.

Як бачимо, автор поділяє весь ресурсний потенціал підприємства на матеріальну, виробничу та кадрову складову, вивчаючи їх за трьома напрямками: аналіз руху складових, їх поточний стан та ефективність використання. Таким чином, всього в моделі автора дев'ять груп показників. Хлебніков С. С. вважає, що виміряти ресурсний потенціал яким-небудь одним показником неможливо, необхідна система показників, яка враховувала би всі функціональні складові потенціалу.

Єдиним узагальнюючим показником ефективності використання ресурсного потенціалу, на думку Хлебнікова С. С., може бути мультиплікатор ефективності використання потенціалу (співвідношення між ринковою та балансовою вартістю підприємства). Перевагою даної моделі є наявність чіткої системи показників, у той час як недоліком є відсутність єдиного інтегрального показника, який показував би стан ресурсного потенціалу в цілому.

У роботі Данилової А. С. наведено методику розрахунку інтегрального показника ефективності ресурсного потенціалу, що складається з трьох етапів (рис. 2.10).

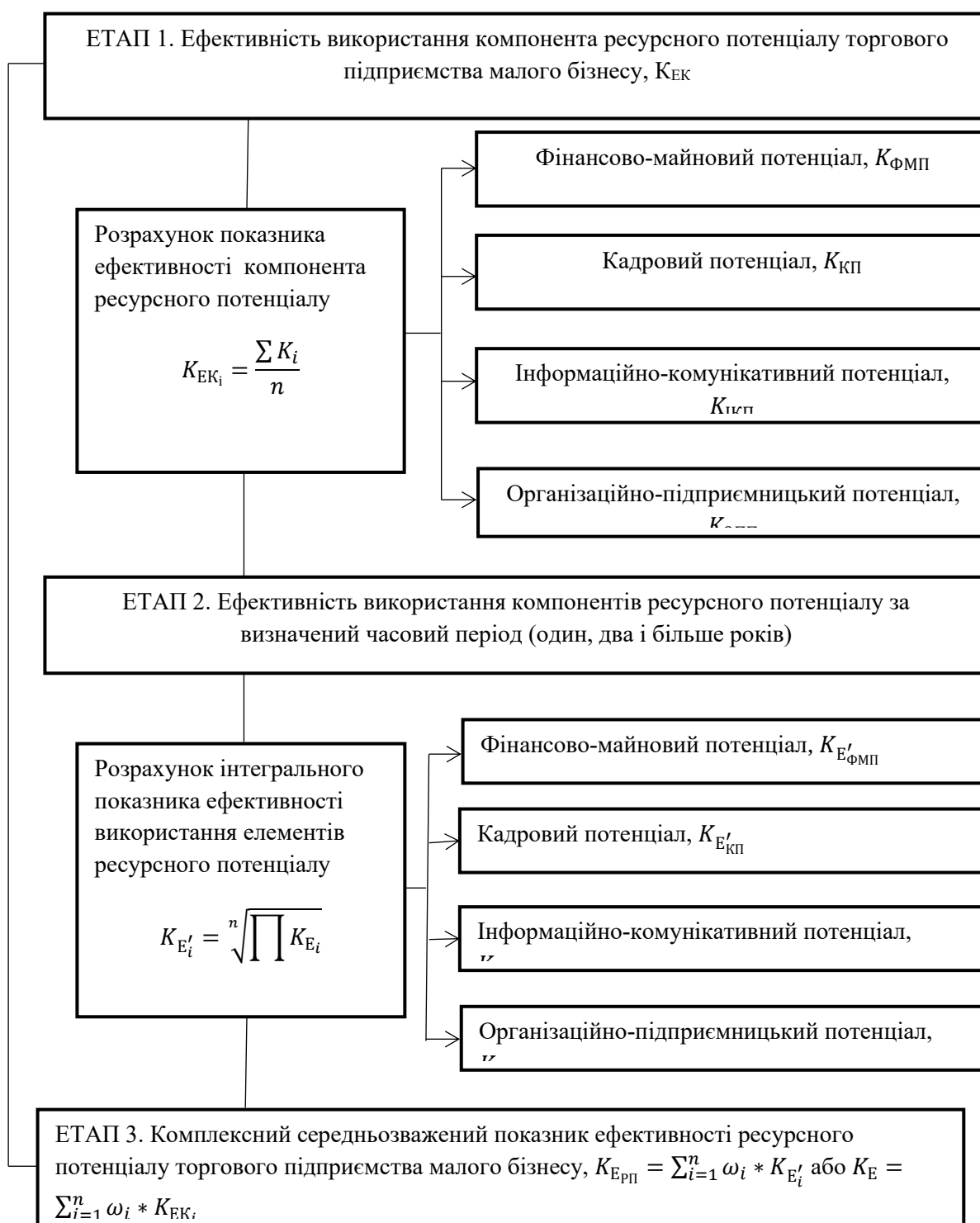


Рис. 2.10. Розрахунок комплексного середньозваженого показника оцінки ефективності використання ресурсного потенціалу торгового підприємства малого бізнесу [25]

На першому етапі розраховується ефективність кожного з чотирьох компонентів ресурсного потенціалу (як середньоарифметичне часткових показників оцінки ефективності компонента ресурсного потенціалу). На другому етапі як середнє геометричне визначається інтегральний показник використання компонентів ресурсного потенціалу за визначений період. На третьому етапі визначається комплексний середньозважений показник ефективності ресурсного потенціалу [25].

Для визначення показників оцінки ефективності елементів ресурсного потенціалу Данилова А. С. пропонує використовувати матричний метод, заснований на експертних оцінках, результатом якого є побудова матричної моделі 3×3 , що включає до себе три групи показників (рис. 2.11):

- показники результату, що відображають ефект використання ресурсного потенціалу торгового підприємства малого бізнесу;
- показники витрат, пов'язані з використанням ресурсного потенціалу торгового підприємства малого бізнесу;
- показники ресурсів – кількісні показники, що відображають джерела формування складових ресурсного потенціалу малого торгового підприємства.

Ці три групи співвідносяться між собою. Даним автором виділяються наступні відносні показники: закріпленість витрат за результатом (відношення показників витрат і показників результату), закріпленість ресурсу за результатом (кількість ресурсу на одну одиницю результату), рентабельність витрат від використання (відношення показників результату до показників витрат), закріпленість ресурсу за витратами (відношення показників ресурсів до показників витрат), рентабельність ресурсів (відношення показників результату до показників ресурсів), закріпленість витрат за ресурсами (відношення показників витрат до показників ресурсів).

Чисельник Знаменник	1. Показники результату (Пр)	2. Показники витрат (Пв)	3. Показники ресурсів (Пр\в)
1. Показники результату (Пр)	1.1. Пр : Пр 1, 000	1.2. Пв : Пр Закріпленість витрат за результатом	1.3. Пр\в : Пр закріпленість ресурсу за результатом (кількість ресурсу на 1 одиницю результату)
2. Показники витрат (Пв)	2.1. Пр : Пз Рентабельність витрат від використання	2.2. Пв : Пв 1, 000	2.3. Пр\в : Пз закріпленість ресурсу за витратами (кількість ресурсу на 1 одиницю витрат)
3. Показники ресурсів (Пр\в)	3.1. Пр : Пр\в Рентабельність ресурсів	3.2. Пз : Пр\в Закріпленість витрат за ресурсами	3.3. Пр\в : П\р\в 1, 000

Рис. 2.11. Матрична модель визначення узагальнюючого показника оцінки ефективності компонента ресурсного потенціалу [25]

Вибір конкретних показників залежить, перш за все, від рівня управління та цілей, які ставляться перед експертами. Узагальнюючий показник розраховується як середнє арифметичне темпів зростання відносних показників, які знаходяться під діагоналлю матриці, а саме: рентабельність витрат від використання, рентабельність ресурсів і закріпленість витрат за ресурсами.

Перевагами методики Данилової А. С. є розрахунок комплексного середньозваженого показника, що показує ефективність ресурсного потенціалу за визначений проміжок часу. Однак відносність матричної моделі є суттєвим недоліком.

Головною особливістю всіх інтегральних оцінок є їх суб'єктивність. Тому ніяку інтегральну оцінку не можна сприймати як абсолютну істину, а при використанні інтегральних оцінок завжди потрібно розуміти, за якою методикою ці оцінки проводились, та чи відповідають підходи, що використані в цій методиці, запитам споживача [41].

Різні методики трансформації базових індикаторів, ранжування та розрахунку інтегрального показника мають свої переваги та недоліки та дають відповідно різні результати.

Одним із недоліків розрахунку інтегрального показника є відносність процедури зважування значимості тих або інших компонентів у загальній структурі предмету або явища. Одним із методів мінімізації цього недоліку є метод аналізу ієрархій (MAI), який був розроблений американським математиком Т. Сааті в кінці 1970-х років. Він полягає в декомпозиції проблеми на більш прості складові частини та представленні її у вигляді ієрархії, елементи якої попарно порівнюються між собою за дев'ятибальною шкалою [98].

На відміну від існуючих підходів на рис. 2.12 пропонується методика оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту України, що включає визначення вагомостей компонентів ресурсного потенціалу за допомогою методу аналізу ієрархій. Запропонована авторами методика являє собою чутливий математичний апарат для оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу, що реагує навіть на незначні відхилення початкових параметрів, які важко враховувати в процесі управління.

Розглянемо запропоновану методику оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту більш детально. На першому етапі відбувається постановка задачі оцінювання рівня розвитку ресурсного потенціалу підприємства залізничного транспорту. Керівництво вирішує: з якою метою ставиться задача оцінювання рівня розвитку ресурсного потенціалу залізничного транспорту? Які управлінські рішення мають бути здійснено на основі цієї оцінки? Створюється робоча група експертів, які будуть проводити дану процедуру. В якості експертів можуть виступати як робітники підприємства, так і зовнішні незалежні експерти.

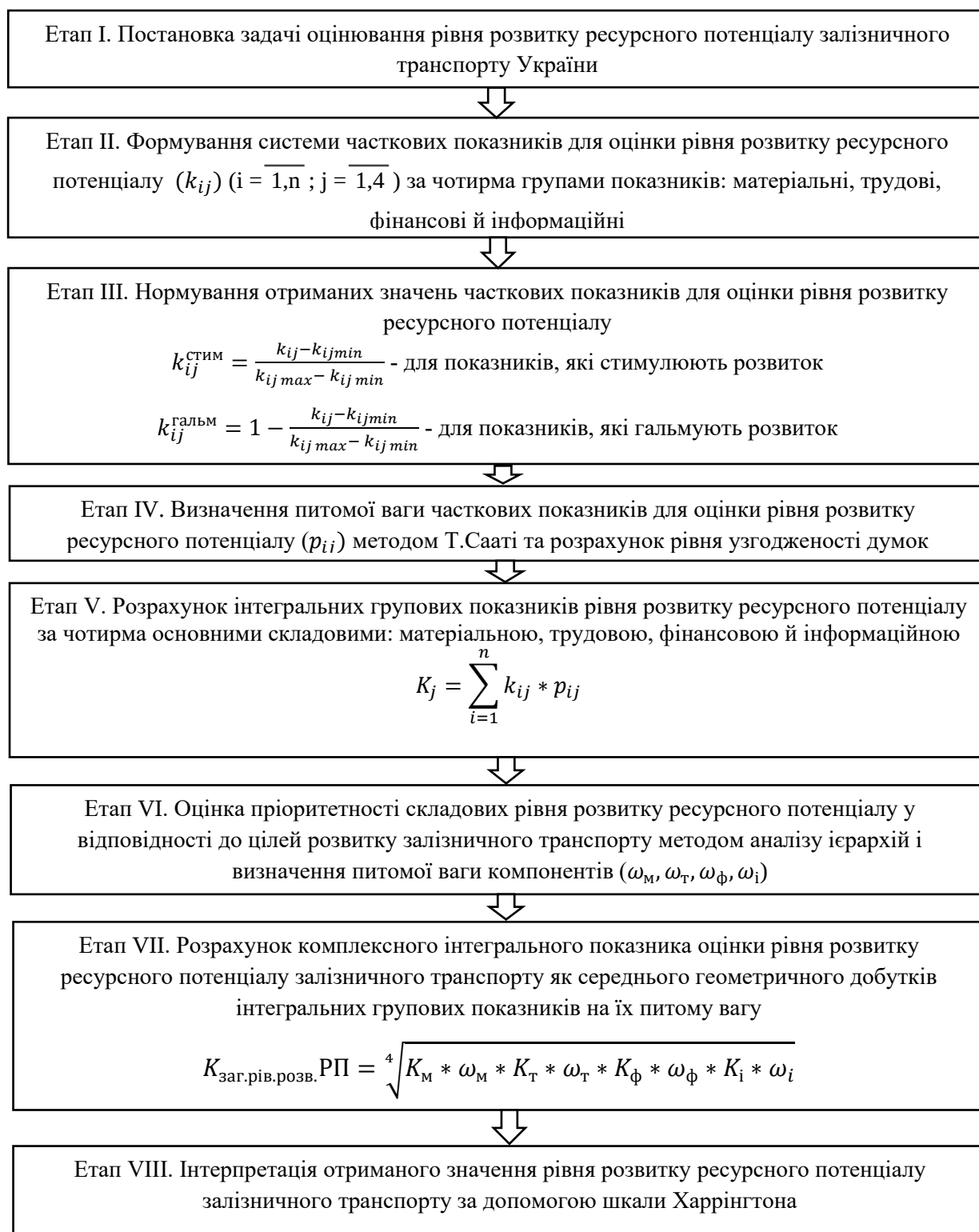


Рис. 2.12. Методичний підхід для оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту
(розробка авторів)

На другому етапі відбувається формування системи часткових показників k_{ij} ($i = \overline{1, n}$; $j = \overline{1, 4}$), що найбільшою мірою будуть характеризувати рівень розвитку ресурсного потенціалу залізничного транспорту за чотирма основними групами ресурсів: матеріальні, кадрові, фінансові й інформаційні та здійснюється їх розрахунок. При цьому окремо визначається група показників, високе значення яких стимулює розвиток ресурсного потенціалу, а також група показників, високе значення яких гальмує розвиток ресурсного потенціалу.

У таблиці 2.5 наведено групування системи часткових показників для оцінки ресурсного потенціалу підприємства.

Таблиця 2.5

Система часткових показників для оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу підприємства залізничного транспорту
(систематизовано авторами)

Показник	Стимулює чи гальмує розвиток	Що характеризує	Формула розрахунку	Умовні позначення
1	2	3	4	5
1 група – Матеріальні				
1. Коефіцієнт оновлення рухомого складу	Стимулює	Характеризує частку вартості нових одиниць рухомого складу (строк експлуатації яких не перевищує 5 років) в загальній вартості рухомого складу залізниці	$K_{1.1} = \frac{\Phi_{\text{н}}}{\Phi_{\text{з}}}$	$\Phi_{\text{н}}$ – вартість нових одиниць рухомого складу в структурі основних фондів залізниці; $\Phi_{\text{з}}$ – загальна вартість рухомого складу залізниці
2. Коефіцієнт зносу транспортної інфраструктури	Гальмує	Характеризує частку вартості транспортної інфраструктури залізниці в загальній вартості, що вичерпала свій ресурс і потребує оновлення	$K_{1.2} = \frac{B_{\text{зн.тр.інфр.}}}{B_{\text{інфр.тр.заг.}}}$	$B_{\text{зн.тр.інфр.}}$ – вартість зношеної транспортної інфраструктури; $B_{\text{тр.інфр.заг.}}$ – загальна вартість транспортної інфраструктури залізниці

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5
3. Коефіцієнт зносу логістичної інфраструктури	Гальмує	Характеризує частку вартості логістичної інфраструктури залізниці в загальній вартості, що вичерпала свій ресурс і потребує оновлення	$K_{1.3} = \frac{B_{\text{зн.лог.інфр.}}}{B_{\text{інфр.заг.}}}$	$B_{\text{зн.лог.інфр.}}$ – вартість зношеної логістичної інфраструктури; $B_{\text{лог.інфр.заг.}}$ – загальна вартість логістичної інфраструктури
4. Фондовіддача	Стимулює	Показник, який показує скільки надано послуг із перевезень (у грн.) на кожную гривню, що вкладено в основні засоби. Співвідношення обсягу виручки (доходу) до середньорічної вартості основних засобів	$K_{1.4} = \frac{Д}{\overline{ОЗ}}$	Д – загальна сума виручки від перевезень; $\overline{ОЗ}$ – середньорічна вартість основних фондів
5. Коефіцієнт забезпеченості паливом	Стимулює	Співвідношення запасів палива на початок звітного періоду до потреб у ньому (витрат палива) за звітний період	$K_{1.5} = \frac{З_{\text{п}}}{B_{\text{п}}}$	$З_{\text{п}}$ – запаси палива на початок звітного періоду; $B_{\text{п}}$ – витрати палива за звітний період
4. Коефіцієнт витрат палива й електроенергії у вантажних перевезеннях	Гальмує	Витрати палива й електроенергії на перевезення 1 т вантажів на 1 км шляху	$K_{1.6} = \frac{B_{\text{п}}}{B_{\text{о}}}$	$B_{\text{п}}$ – витрати палива й електроенергії (грн.) за звітний період; $B_{\text{о}}$ – вантажообіг (ткм) за звітний період
5. Коефіцієнт витрат палива й електроенергії в пасажирських перевезеннях	Гальмує	Витрати палива й електроенергії на перевезення 1 пасажир на 1 км шляху	$K_{1.7} = \frac{B_{\text{п}}}{\Pi_{\text{о}}}$	$B_{\text{п}}$ – витрати палива й електроенергії (грн.) за звітний період; $\Pi_{\text{о}}$ – пасажирообіг за звітний період, пасажиро-км

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5
6. Коефіцієнт провізної здатності залізниці	Стимулює	Кількість поїздів, яку в середньому пропускає 1 км залізничних шляхів за добу	$K_{1.8} = \frac{K_p}{L}$	K_p – кількість поїздів, які здійснювали поїздки протягом доби; L – загальна довжина залізничних шляхів
7. Коефіцієнт оновлення запасів	Стимулює	Число замін запасу матеріалів за звітний період. Показує, скільки разів оновлюється запас матеріалів на складі за визначений період	$K_{1.9} = \frac{R_m}{\overline{Z_m}}$	R_m – витрати матеріалів за звітний період; $\overline{Z_m}$ – середній залишок матеріалів за звітний період
2 група – Трудові				
1. Коефіцієнт забезпеченості кадрами	Стимулює	Відношення кількості працівників до кількості посадових окладів	$K_{2.1} = \frac{N_{пр}}{N_o}$	$N_{пр}$ – кількість працівників; N_o – кількість посадових окладів
2. Продуктивність праці (виробіток, трудомісткість)	Стимулює	Характеризує об'єм тарифних перевезень (як пасажирських, так і вантажних), що припадає на одного працюючого робітника	$K_{2.2} = \frac{(\sum p^g l + 2 \sum p^p l)}{Ч_{сер.}}$	$p^g l$ – тарифний вантажообіг, ткм; $p^p l$ – пасажирообіг, пасажиро-км; $Ч_{сер.}$ – середньооблікова чисельність робітників, які зайняті на перевезеннях
3. Коефіцієнт плинності кадрів	Гальмує	Коефіцієнт плинності кадрів - відношення кількості працівників, які звільнилися з організації протягом певного періоду (за мінусом неминуче звільнених) до середньооблікової кількості працівників за відповідний період	$K_{2.3} = \frac{(Ч_3 - Ч_{н.з.})}{Ч_{сер.}}$	$Ч_3$ – чисельність працівників, що звільнилися; $Ч_{н.з.}$ – чисельність працівників, яких було неминуче звільнено; $Ч_{сер.}$ – середньооблікова чисельність робітників, які зайняті на перевезеннях

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5
4. Коефіцієнт обігу за прийомом	Стимулює	Відношення прийнятих на роботу працівників до середньооблікової чисельності персоналу	$K_{2.4} = \frac{Ч_{п}}{\overline{Ч}} * 100\%$	$Ч_{п}$ – чисельність працівників, які прийняті на роботу до загальної чисельності персоналу; $\overline{Ч}$ – середньооблікова чисельність персоналу
5. Коефіцієнт обігу за звільненням	Гальмує	Відношення звільнених працівників до середньооблікової чисельності персоналу	$K_{2.5} = \frac{Ч_{з}}{\overline{Ч}} * 100\%$	$Ч_{з}$ – чисельність звільнених працівників до середньооблікової чисельності персоналу; $\overline{Ч}$ – середньооблікова чисельність персоналу
6. Рівень кваліфікації персоналу	Стимулює	Відношення кількості працівників, які за своєю кваліфікацією відповідають займаній посаді, розряду до середньооблікової чисельності працівників	$K_{2.6} = \frac{Ч_{кв.}}{\overline{Ч}}$	$Ч_{кв.}$ – чисельність працівників, які за своєю кваліфікацією відповідають займаній посаді; $\overline{Ч}$ – середньооблікова чисельність персоналу
7. Коефіцієнт стабільності персоналу	Стимулює	Відношення чисельності працівників зі стажем роботи більше, ніж 1 рік до їх середньооблікової чисельності	$K_{2.7} = \frac{Ч_{с}}{\overline{Ч}}$	$Ч_{с}$ – чисельність персоналу зі стажем (до 1 року); $\overline{Ч}$ – середньооблікова чисельність персоналу
8. Рівень задоволеності відносинами в колективі	Стимулює	Відношення кількості працівників, яким подобаються існуючі відносини в колективі, до загальної кількості працівників підприємства	$K_{2.8} = \frac{N_{пв}}{N_{заг}}$	$N_{пв}$ – кількість працівників, яким подобаються існуючі відносини в колективі; $N_{заг}$ – загальна кількість працівників

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5
9. Рівень задоволеності взаємовідносинами з керівництвом	Стимулює	Відношення кількості працівників, яким подобаються існуючі взаємовідносини з керівництвом, до загальної кількості працівників підприємства	$K_{2.9} = \frac{N_{\text{пвк}}}{N_{\text{заг}}}$	$N_{\text{пвк}}$ – кількість працівників, яким подобаються існуючі відносини з керівництвом; $N_{\text{заг}}$ – загальна кількість працівників
10. Частота захворювань на підприємстві	Гальмує	Відношення людоднів непрацездатності внаслідок виникнення захворювань до загальної кількості людоднів	$K_{2.10} = \frac{ЛД_{\text{непр.}}}{ЛД_{\text{заг.}}}$	$ЛД_{\text{непр.}}$ – людодні непрацездатності внаслідок виникнення захворювань, люд.-дні; $ЛД_{\text{заг}}$ – людодні загальні
3 Група – Фінансові				
1. Коефіцієнт поточної ліквідності	Стимулює	Показує, в якій мірі наявних обігових активів достатньо для задоволення поточних зобов'язань	$K_{3.1} = \frac{ОА + ВМП}{ПЗ}$	ОА – обігові активи; ВМП – витрати майбутніх періодів; ПЗ – поточні зобов'язання
2. Коефіцієнт проміжної ліквідності	Стимулює	Показує, в якій мірі обігові активи за вирахуванням активів, які повільно реалізуються, покривають поточні зобов'язання	$K_{3.2} = \frac{(ОА - З - ВМП)}{ПЗ}$	ОА – обігові активи; З – запаси; ПЗ – поточні зобов'язання; ВМП – витрати майбутніх періодів
3. Коефіцієнт абсолютної ліквідності	Стимулює	Показує, яка частина короткострокових зобов'язань може бути погашена негайно, найбільш жорсткий критерій ліквідності	$K_{3.3} = \frac{ГК + ПФІ}{ПЗ}$	ГК – грошові кошти та їх еквіваленти в національній та іноземній валюті; ПФІ – поточні фінансові інвестиції

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5
4. Коефіцієнт платоспроможності (автономії)	Стимулює	Характеризує частку власних коштів підприємства в загальній сумі коштів, авансованих у його діяльність	$K_{3.4} = \frac{ВК}{Б}$	ВК – власний капітал; Б – баланс (загальна вартість залучених джерел коштів)
5. Коефіцієнт фінансового ризику (фінансового левериджу)	Гальмує	Показує співвідношення залучених коштів і власного капіталу	$K_{3.5} = \frac{Б - ВК}{ВК}$	ВК – власний капітал; Б – баланс (загальна вартість залучених джерел коштів)
6. Коефіцієнт забезпеченості власними обіговими засобами	Стимулює	Співвідношення власних обігових коштів до обігових активів	$K_{3.6} = \frac{ОА - ПЗ}{ОА}$	ОА – обігові активи; ПЗ – поточні зобов'язання
7. Коефіцієнт маневреності власного капіталу	Стимулює	Показує, яка частина власного обігового капіталу перебуває в обігу, тобто в тій формі, що дозволяє вільно маневрувати цими коштами	$K_{3.7} = \frac{ВК - НА}{ВК}$	ВК – власний капітал; НА – необігові активи
8. Коефіцієнт обіговості активів	Стимулює	Обчислюється як відношення чистої виручки від реалізації продукції до середньої величини підсумку балансу підприємства	$K_{3.8} = \frac{ЧВ}{\overline{Б}}$	ЧВ – чиста виручка від реалізації продукції; $\overline{Б}$ – середня величина підсумку балансу підприємства
9. Коефіцієнт обіговості кредиторської заборгованості	Стимулює	Показує швидкість обертання кредиторської заборгованості	$K_{3.9} = \frac{ЧВ}{\overline{КЗ}}$	ЧВ – чиста виручка від реалізації продукції; $\overline{КЗ}$ – середньорічна величина кредиторської заборгованості

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5
10. Коефіцієнт обіговості дебіторської заборгованості	Стимулює	Показує швидкість обертання дебіторської заборгованості підприємства	$K_{3.10} = \frac{ЧВ}{\overline{ДЗ}}$	ЧВ – чиста виручка від реалізації продукції; $\overline{ДЗ}$ – середньорічна величина дебіторської заборгованості
11. Коефіцієнт рентабельності активів	Стимулює	Відношення чистого прибутку підприємства до середньорічної величини балансу підприємства	$K_{3.11} = \frac{ЧП}{\overline{Б}}$	ЧП – чистий прибуток; $\overline{Б}$ – середньорічний підсумок балансу
4 група – Інформаційні				
1. Коефіцієнт задіяності персоналу в НДДКР й інформаційних технологіях	Стимулює	Характеризує задіяність персоналу підприємства в науково-технічних розробках. Відсоток персоналу, що задіяний у галузі НДДКР та інформаційних технологій	$K_{4.1} = \frac{N_{НДДКР}}{N_{заг.}}$	$N_{НДДКР}$ – кількість персоналу, що задіяний у НДДКР; $N_{заг.}$ – загальна чисельність персоналу підприємства за звітний період
2. Технічне забезпечення інформаційними системами	Стимулює	Кількість працівників, які користуються інформаційними системами у своїй роботі, до загальної кількості працівників підприємства	$K_{4.2} = \frac{N_{ІС}}{N_{заг.}}$	$N_{ІС}$ – кількість працівників, які забезпечені інформаційними системами; $N_{заг.}$ – загальна чисельність персоналу підприємства за звітний період
3. Коефіцієнт фінансування НДДКР	Стимулює	Характеризує частку бюджету підприємства, що йде на забезпечення науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт	$K_{4.3} = \frac{В_{НДДКР}}{Б_{заг.}}$	$В_{НДДКР}$ – витрати підприємства на НДДКР; $Б_{заг.}$ – загальний розмір бюджету фірми

Продовження табл. 2.5

4. Коефіцієнт ефективності управління	Стимулює	Відношення валового прибутку до загальних витрат управлінської праці (людино-дні)	$K_{4.4} = \frac{\text{Пр}}{V_{\text{упр.праці}}}$	Пр – валовий прибуток; $V_{\text{упр.праці}}$ – загальні витрати управлінської праці (людино-дні)
5. Коефіцієнт прибутковості патентів	Стимулює	Відношення валового прибутку до кількості патентів, якими володіє підприємство	$K_{4.5} = \frac{\text{Пр}}{\text{КП}}$	Пр – валовий прибуток; КП – кількість патентів
6. Коефіцієнт керованості	Гальмує	Відношення середньої фактичної норми керованості на підприємстві до стандартної норми керованості	$K_{4.6} = \frac{НК_{\text{сф}}}{НК_{\text{н}}}$	НК _{сф} – середня фактична норма керованості на підприємстві; НК _н – стандартна норма керованості
7. Коефіцієнт оперативності управління	Стимулює	Характеризує своєчасність виконання документів в апараті управління	$K_{4.7} = \frac{(\sum_{i=1}^n D_i * d_i * R_i)}{\sum D_i * R_i}$	D_i – установлений термін виконання відповідних документів; d_i – питома вага документів певного виду; R – відставання від прийнятого терміну виконання документів; n – кількість видів документів
8. Частка нематеріальних активів у структурі необігових активів підприємства	Стимулює	Характеризує питому вагу нематеріальних активів у структурі необігових активів підприємства	$K_{4.8} = \frac{НА}{\bar{A}_{\text{необ.}}}$	НА – нематеріальні активи; $\bar{A}_{\text{необ.}}$ – середньорічна вартість необігових активів

На третьому етапі відбувається нормування часткових показників, тобто приведення їх до одного діапазону (від 0 до 1) з метою порівняння між собою. Процедура нормування здійснюється за формулами (2.7) (для

показників, які стимулюють розвиток), (2.8) (для показників, які гальмують розвиток):

$$k_{ij}^{\text{стим}} = \frac{k_{ij} - k_{ij\min}}{k_{ij\max} - k_{ij\min}}, \quad (2.7)$$

де $k_{ij}^{\text{стим}}$ – і-й частковий показник j-ї групи показників, що стимулює розвиток ресурсного потенціалу;

k_{ij} – і-й частковий показник j-ї групи показників;

$k_{ij\max}$ – максимальне значення серед показників, які стимулюють розвиток, у j-й групі показників;

$k_{ij\min}$ – мінімальне значення серед показників, які стимулюють розвиток, у j-й групі показників.

$$k_{ij}^{\text{гальм}} = 1 - \frac{k_{ij} - k_{ij\min}}{k_{ij\max} - k_{ij\min}}, \quad (2.8)$$

де $k_{ij}^{\text{гальм}}$ – і-й частковий показник j-ї групи показників, що гальмує розвиток ресурсного потенціалу;

k_{ij} – і-й частковий показник j-ї групи показників;

$k_{ij\min}$ – мінімальне значення серед показників, які гальмують розвиток, у j-й групі показників;

$k_{ij\max}$ – максимальне значення серед показників, які гальмують розвиток, у j-й групі показників.

На четвертому етапі методом попарних порівнянь (методом Т. Сааті) відбувається оцінка вагомості (відносної важливості) кожного часткового показника за своєю групою. Чотири спеціальні групи експертів, які знаються відповідно на матеріально-технічній базі залізниці, її кадровому складі, фінансовому становищі й орієнтуються в інформаційно-управлінських ресурсах оцінюватимуть методом парних порівнянь часткові показники за кожною групою. У кожній групі буде десять респондентів. Кожний із респондентів буде заповнювати «матрицю суджень», в якій представлені всі показники відповідної групи. Питома вага показників буде розраховуватися за наступною формулою (2.9):

$$a_{i,j} = \frac{n_i \sqrt{\prod_{Y=1}^{n_i} a_{XY}}}{\sum_{Y=1}^{n_i} n_i \sqrt{\prod_{Y=1}^{n_i} a_{XY}}}, \quad (2.9)$$

де $a_{i,j}$ – питома вага j -го показника в i -й групі;

a_{XY} – бальна експертна оцінка показника x відносно показника y ;

n – кількість показників в i -й групі [102].

Підсумкове значення питомої ваги кожного показника визначається як середнє арифметичне за відповідними десятима значеннями отриманими від кожного експерта. В результаті отримуємо поправочні коефіцієнти p_{ij} , які дозволять здійснити ранжування показників і розрахувати інтегральні групові показники рівня розвитку ресурсного потенціалу підприємства.

Ступінь узгодженості думок експертів за кожною групою можна розрахувати за допомогою коефіцієнта конкордації, що обчислюється за формулою:

$$W = \frac{12S}{m^2 * (n^3 - n)}, \quad (2.10)$$

де W – коефіцієнт конкордації;

n – кількість результуючих показників за кожною групою;

m – кількість респондентів ($m=10$);

S – сума квадратів різниць;

Сума квадратів різниць (S) розраховується за формулою (2.11):

$$S = \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m x_{ij} - \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m x_{ij}}{n} \right)^2, \quad (2.11)$$

де S – сума квадратів різниць;

x_{ij} – експертна бальна оцінка i -го показника j -м експертом [102].

На п'ятому етапі розраховуються інтегральні групові показники для оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу як сума добутків часткових показників k_{ij} на відповідні поправочні коефіцієнти p_{ij} у відповідній групі показників.

На шостому етапі відбувається оцінка значущості складових рівня розвитку ресурсного потенціалу методом аналізу ієрархій і визначається питома вага матеріального, трудового, фінансового й інформаційного компонентів ресурсного потенціалу ($\omega_m, \omega_T, \omega_\phi, \omega_i$). Припустимо, що ставиться задача ефективного розподілу бюджету коштів, які призначені на розвиток ресурсного потенціалу підприємства залізничного транспорту відповідно до основних цілей розвитку цього підприємства. Існують наступні основні напрямки фінансування ресурсного потенціалу за чотирма основними складовими ресурсного потенціалу: матеріальні ресурси, трудові ресурси, фінансові ресурси й інформаційні ресурси. Кожен із даних видів ресурсів по-різному впливає на досягнення кожної конкретної цілі розвитку. Серед основних цілей розвитку залізничного транспорту можна виділити наступні: безпека, якість сервісу, зменшення витрат, екологічність і розбудова інфраструктури. Дану задачу можна представити у вигляді ієрархічної структури (рис. 2.13).

Як ми бачимо, з рис. 2.13, на першому рівні ієрархії ставиться головна мета – розвиток залізничного транспорту, на другому рівні розташовуватимуться критерії – цілі розвитку залізничного транспорту, на третьому рівні будуть розташовуватися альтернативи – чотири компоненти ресурсного потенціалу: матеріальні, фінансові, трудові й інформаційні ресурси. Таким чином, задача методу аналізу ієрархій полягатиме в тому, щоб знайти оптимальне співвідношення компонентів ресурсного потенціалу у відповідності до цілей розвитку залізничного транспорту.

На сьомому етапі розраховується комплексний інтегральний показник для оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу залізничного транспорту як середньгеометричне добутоків інтегральних групових показників на їх питому вагу за формулою:

$$K_{\text{заг.рів.розв.РП}} = \sqrt[4]{K_m * \omega_m * K_T * \omega_T * K_\phi * \omega_\phi * K_i * \omega_i}, \quad \text{де: (2.12)}$$

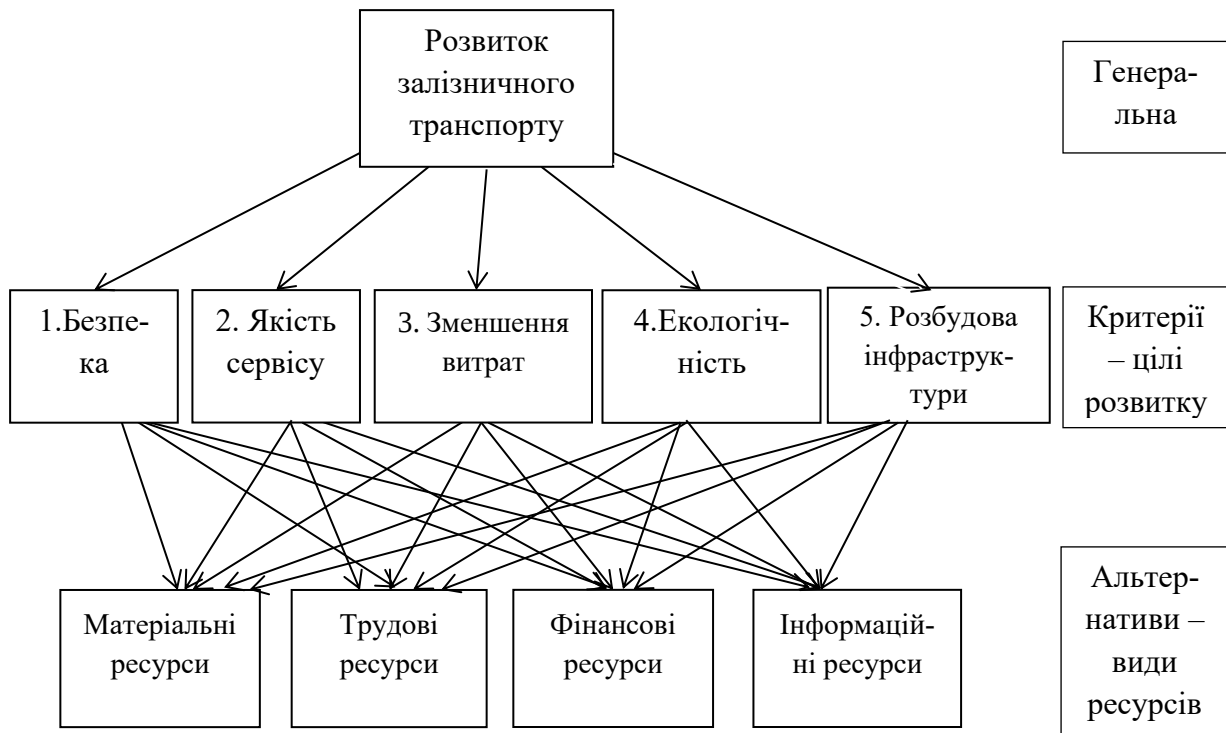


Рис. 2.13. Ієрархічна структура задачі методу аналізу ієрархій

(розробка авторів)

$K_{\text{заг.рів.розв.РП}}$ – коефіцієнт загального рівня розвитку ресурсного потенціалу;

K_m – груповий показник оцінки матеріального потенціалу;

K_T – груповий показник оцінки трудового потенціалу;

K_f – груповий показник оцінки фінансового потенціалу;

K_i – груповий показник оцінки інформаційного потенціалу;

ω_m – питома вага матеріального компоненту ресурсного потенціалу;

ω_T – питома вага трудового компоненту ресурсного потенціалу;

ω_f – питома вага фінансового компоненту ресурсного потенціалу;

ω_i – питома вага інформаційного компоненту ресурсного потенціалу.

На восьмому етапі здійснюється аналіз отриманого значення комплексного інтегрального показника розвитку ресурсного потенціалу. Для цього застосовується універсальна вербально-числова шкала Харрінгтона, що наведена в табл. 2.6.

Таблиця 2.6

Вербально-числова шкала Харрінгтона [90]

№ п/п	Рівень управління розвитком ресурсного потенціалу	Числове значення
1.	Дуже високий	0,8 - 1,0
2.	Високий	0,63 - 0,8
3.	Середній	0,37 - 0,63
4.	Низький	0,2 - 0,37
5.	Дуже низький	0 - 0,2

За допомогою даної шкали встановлюється відповідність між фізичними (числовими) та психофізичними параметрами (високий/низький, добре/погано, великий/малий).

Керівництво підприємства за допомогою шкали Харрінгтона має можливість інтерпретувати отримане значення комплексного інтегрального показника розвитку ресурсного потенціалу та приймати на його основі управлінські рішення.

Таким чином, запропонований методичний підхід оцінювання рівня розвитку ресурсного потенціалу дозволить отримати єдину узагальнену оцінку рівня розвитку ресурсного потенціалу завдяки застосуванню методу аналізу ієрархій для визначення питомої ваги кожного виду ресурсів і застосуванню шкали Харрінгтона з метою інтерпретації отримуваних значень інтегрального показника.

2.3 Аналіз управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту

Методика оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу, що наведена у розділі 2.2 надає можливість отримувати більш об'єктивну оцінку рівня розвитку ресурсного потенціалу, що, в свою чергу, сприятиме підвищенню ефективності управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту.

Проведемо оцінювання рівня розвитку ресурсного потенціалу реально діючих підприємств залізничного транспорту. Підприємствами, що досліджувались, були обрані Регіональна філія «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця» (далі – РФ «Південна залізниця») та виробничий підрозділ «Моторвагонне депо Люботин» Регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця» (далі – ВП Моторвагонне депо «Люботин»).

Регіональна філія «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця» є структурним підрозділом АТ «Укрзалізниця» без статусу юридичної особи. Філія обслуговує Харківську, Сумську та Полтавську області, а також окремі райони сусідніх областей. Експлуатаційна довжина колій складає 2813,1 км, із них електрифікованих – 1632,6 км [29]. Організаційна структура регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця» представлена у Додатку Б (рис. Б.2).

ВП Моторвагонне депо «Люботин» є відокремленим підрозділом Регіональної філії «Південна Залізниця» АТ «Укрзалізниця». Основними напрямками діяльності депо відповідно до Положення про виробничий підрозділ «Моторвагонне депо Люботин» є:

1. Забезпечення пасажирських приміських перевезень, організація належного рівня обслуговування пасажирів у приміських поїздах.
2. Забезпечення технічно-справного стану тягового рухомого складу та надійної роботи електропоїздів в експлуатації відповідно вимог безпеки руху.
3. Утримання в роботі заданої кількості електросекцій у відповідності з обсягом експлуатаційної роботи та виконання встановлених норм простою тягового та моторвагонного рухомого складу на ремонті, технічному обслуговуванні й екіпіровці [69].

Організаційна структура виробничого підрозділу «Моторвагонне депо Люботин» регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця» представлена у Додатку Б (рис. Б.1).

На основі даних господарського обліку діяльності вищеназваних підприємств було здійснено розрахунок часткових показників оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу, представлених у частині 2.2 монографії.

Результати розрахунку часткових показників оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу виробничого підрозділу «Моторвагонне депо Люботин» Регіональної філії «Південна Залізниця» АТ «Укрзалізниця» та Регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця» представлено відповідно в таблиці 2.7 та таблиці 2.8.

Далі проводиться експертна оцінка значимості показників методом їх попарних порівнянь. В опитуванні беруть участь по 10 експертів, які орієнтуються в матеріальній, трудовій, фінансовій та інформаційній складовій ресурсного потенціалу підприємств. Експертами для РФ «Південна залізниця» виступають представники фінансово-економічної служби філії, служби кадрової та соціальної політики, служби управління майновими та земельними ресурсами, головний інженер, заступник директора з рухомого складу та матеріально-технічного постачання, заступник директора з фінансово-економічних питань.

Експертами для ВП «Моторвагонне депо «Люботин» виступають головний інженер, начальник технічного відділу, начальник відділу кадрів, представники відділу кадрів і технічного відділу, представники групи обліку та бухгалтерії.

Потім здійснюється розрахунок питомої ваги часткових показників оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу (p_{ij}) та розраховується рівень узгодженості думок експертів (W) за кожною групою.

Для розрахунку рівня узгодженості думок експертів використовується коефіцієнт конкордації Кендалла:

$$W = \frac{12S}{m^2 * (n^3 - n)} \quad (2.13)$$

де W – коефіцієнт конкордації;

Таблиця 2.7

Результати розрахунку та нормування часткових показників оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу ВП «Моторвагонне депо Люботин» регіональної філії «ПЗ» АТ «Укрзалізниця» за 2016-2018 роки

Показники	2016	2017	2018	Вид показника	Нормоване значення 2016	Нормоване значення 2017	Нормоване значення 2018
1. Матеріальні							
1. Коефіцієнт оновлення рухомого складу	0,30	0,20	0,25	стим.	0,125	0,080	0,109
2. Коефіцієнт зносу транспортної інфраструктури	0,20	0,15	0,10	гальм.	1,000	1,000	1,000
3. Коефіцієнт зносу логістичної інфраструктури	0,06	0,06	0,04	гальм.	1,000	1,000	1,000
4. Фондовіддача	2,06	0,96	0,07	стим.	0,050	0,030	0,010
5. Коефіцієнт забезпеченості паливом	0,08	0,06	0,05	стим.	0,000	0,000	0,000
6. Коефіцієнт витрат палива й електроенергії у вантажних перевезеннях	3375	5532	7243	гальм.	0,000	0,000	0,000
7. Коефіцієнт витрат палива й електроенергії в пасажирських перевезеннях	0,20	0,11	0,11	гальм.	1,000	1,000	1,000
8. Коефіцієнт провізної здатності залізниці	0,50	0,30	0,25	стим.	0,521	0,350	0,107
9. Коефіцієнт оновлення запасів	2,20	2,00	1,88	стим.	1,000	1,000	1,000
2. Трудові							
1. Коефіцієнт плинності кадрів	0,06	0,09	0,15	гальм.	0,050	0,032	0,028
2. Коефіцієнт обігу за прийомом	0,06	0,09	0,16	стим.	0,000	0,000	0,000
3. Коефіцієнт обігу за звільненням	0,06	0,09	0,15	гальм.	0,050	0,032	0,028
4. Коефіцієнт стабільності персоналу	0,97	0,94	0,84	стим.	1,000	0,899	0,807
5. Рівень забезпеченості кадрами	0,99	1,00	1,00	стим.	1,000	1,000	1,000
6. Продуктивність праці (виробіток, трудомісткість)	0,75	0,50	0,37	стим.	0,380	0,302	0,246
7. Рівень кваліфікації персоналу	0,94	0,95	0,92	стим.	0,970	0,916	0,908
8. Рівень задоволеності відносинами в колективі	0,79	0,74	0,82	стим.	0,870	0,782	0,784
9. Рівень задоволеності взаємовідносинами з керівництвом	0,78	0,72	0,74	стим.	0,890	0,705	0,695
10. Частота захворювань на підприємстві	0,05	0,05	0,05	гальм.	1,000	1,000	1,000

Продовження табл. 2.7

1. Фінансові							
1. Коефіцієнт поточної ліквідності	0,25	0,50	0,02	стим.	0,05	0,01	0,01
2. Коефіцієнт проміжної ліквідності	0,00	0,01	0,02	стим.	0,05	0,01	0,01
3. Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,00	0,05	0,00	стим.	0,05	0,01	0,01
4. Коефіцієнт платоспроможності	0,33	0,35	0,27	стим.	0,25	0,01	0,01
5. Коефіцієнт фінансового ризику (фінансового леввериджу)	1,20	2,00	2,66	гальм.	0,00*	0,00*	0,00*
6. Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними засобами	-0,42	-0,52	-0,98	стим.	0,00	0,00	0,00
7. Коефіцієнт маневреності власного капіталу	1,20	1,40	1,64	стим.	0,10	0,05	0,01
8. Коефіцієнт обіговості активів	0,40	0,33	0,23	стим.	0,03	0,01	0,01
9. Коефіцієнт обіговості кредиторської заборгованості	0,40	0,32	0,21	стим.	0,50	0,20	0,01
10. Коефіцієнт обіговості дебіторської заборгованості	102	153	182,74	стим.	1,00	1,00	1,00
11. Коефіцієнт рентабельності активів	-0,02	-0,02	-0,07	стим.	0,03	0,01	0,00
2. Інформаційні							
1. Коефіцієнт задіяності персоналу в НДДКР та інформаційних технологіях	0,03	0,03	0,03	стим.	1,00	1,00	1,00
2. Технічне забезпечення інформаційними системами	0,20	0,10	0,06	стим.	1,00	1,00	1,00
3. Коефіцієнт фінансування НДДКР	0,002	0,001	0,001	стим.	1,00	1,00	1,00
4. Коефіцієнт ефективності управління	-12,00	-11,00	-10,82	стим.	1,00	1,00	1,00
5. Коефіцієнт прибутковості патентів	- 10120,00	- 12350,00	- 37493,80	стим.	0,00	0,00	0,00
6. Коефіцієнт керованості	1,25	1,25	1,25	гальм.	0,00*	0,00*	0,00*
7. Коефіцієнт оперативності управління	0,50	0,40	0,37	стим.	1,00	1,00	1,00
8. Частка нематеріальних активів у структурі необігових активів підприємства	0,35	0,30	0,24	стим.	1,00	1,00	1,00

* - т.я. гальмуючий показник у своїй групі один, то приймаємо його значення рівним 0

Таблиця 2.8

Результати розрахунку та нормування часткових показників оцінки рівня
розвитку ресурсного потенціалу для

РФ «Південна Залізниця» за 2016-2018 роки

Показник	2016	2017	2018	Вид показ-ника	Нормо-ване зна-чення 2016	Нормо-ване зна-чення 2017	Нормо-ване зна-чення 2018
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Матеріальні							
1. Коефіцієнт оновлення рухомого складу	0,03	0,02	0,02	стим.	0,00	0,00	0,00
2. Коефіцієнт зносу транспортної інфраструктури	0,08	0,10	0,12	гальм.	1,00	1,00	1,00
3. Коефіцієнт зносу логістичної інфраструктури	0,03	0,05	0,05	гальм.	1,00	1,00	1,00
4. Фондовіддача	13,00	12,00	11,39	стим.	1,00	1,00	1,00
5. Коефіцієнт забезпеченості паливом	0,1	0,07	0,05	стим.	0,02	0,01	0,00
6. Коефіцієнт витрат палива й електроенергії у вантажних перевезеннях	82,00	78,00	86,20	гальм.	0,79	0,85	0,82
7. Коефіцієнт витрат палива й електроенергії в пасажирських перевезеннях	320,00	350,00	467,51	гальм.	0,00	0,00	0,00
8. Коефіцієнт провізної здатності залізниці	0,12	0,09	0,07	стим.	0,02	0,01	0,00
9. Коефіцієнт оновлення запасів	12,00	10,00	5,00	стим.	0,63	0,41	0,44
2. Трудові							
1. Коефіцієнт плинності кадрів	0,04	0,07	0,01	гальм.	1,00	1,00	1,00
2. Коефіцієнт обігу за прийомом	0,07	0,05	0,02	стим.	0,00	0,00	0,00
3. Коефіцієнт обігу за звільненням	0,02	0,02	0,02	гальм.	0,22	0,51	0,95
4. Коефіцієнт стабільності персоналу	0,95	0,90	0,80	стим.	0,95	0,90	0,80
5. Рівень забезпеченості кадрами	1,00	1,00	0,99	стим.	1,00	1,00	1,00
6. Продуктивність праці (виробіток, трудомісткість)	0,85	0,75	0,68	стим.	0,90	0,80	0,68
7. Рівень кваліфікації персоналу	0,99	0,97	0,97	стим.	0,99	0,99	0,98
8. Рівень задоволеності відносинами в колективі	0,81	0,79	0,75	стим.	0,90	0,85	0,75
9. Рівень задоволеності взаємовідносинами з керівництвом	0,74	0,70	0,68	стим.	0,85	0,75	0,68
10. Частота захворювань на підприємстві	0,15	0,12	0,07	гальм.	0,00	0,00	0,00

Продовження табл. 2.8

3. Фінансові							
1. Коефіцієнт поточної ліквідності	0,25	0,50	0,02	стим.	0,05	0,01	0,01
2. Коефіцієнт проміжної ліквідності	0,00	0,01	0,00	стим.	0,05	0,01	0,01
3. Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,00	0,05	0,00	стим.	0,05	0,01	0,01
4. Коефіцієнт платоспроможності	0,33	0,35	0,27	стим.	0,25	0,01	0,01
5. Коефіцієнт фінансового ризику (фінансового левериджу)	1,20	2,00	2,66	гальм.	0,00*	0,00*	0,00*
6. Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними засобами	-0,42	-0,52	-0,98	стим.	0,00	0,00	0,00
7. Коефіцієнт маневреності власного капіталу	1,20	1,40	1,64	стим.	0,10	0,05	0,01
8. Коефіцієнт обіговості активів	0,4	0,33	0,23	стим.	0,03	0,01	0,01
9. Коефіцієнт обіговості кредиторської заборгованості	0,4	0,32	0,21	стим.	0,50	0,20	0,01
10. Коефіцієнт обіговості дебіторської заборгованості	102,00	153,00	182,74	стим.	1,00	1,00	1,00
11. Коефіцієнт рентабельності активів	-0,02	-0,02	-0,07	стим.	0,03	0,01	0,00
4. Інформаційні							
1. Коефіцієнт задіяності персоналу у НДДКР та інформаційних технологіях	0,03	0,03	0,03	стим.	1,00	1,00	1,00
2. Технічне забезпечення інформаційними системами	0,20	0,10	0,06	стим.	1,00	1,00	1,00
3. Коефіцієнт фінансування НДДКР	0,002	0,001	0,001	стим.	1,00	1,00	1,00
4. Коефіцієнт ефективності управління	-12,00	-11,00	-10,82	стим.	1,00	1,00	1,00
5. Коефіцієнт прибутковості патентів	- 10120,00	- 12350,00	- 37493,80	стим.	0,00	0,00	0,00
6. Коефіцієнт керованості	1,25	1,25	1,25	гальм.	0,00*	0,00*	0,00*
7. Коефіцієнт оперативності управління	0,50	0,40	0,37	стим.	1,00	1,00	1,00
8. Частка нематеріальних активів у структурі необігових активів підприємства	0,35	0,30	0,24	стим.	1,00	1,00	1,00

*- т.я. гальмуючий показник у своїй групі один, то приймаємо його значення рівним 0.

n – кількість результуючих показників за кожною групою;

m – кількість респондентів ($m=10$);

S – сума квадратів різниць.

Сума квадратів різниць (S) розраховується за формулою:

$$S = \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m x_{ij} - \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m x_{ij}}{n} \right)^2, \quad (2.14)$$

де S – сума квадратів різниць;

x_{ij} – експертна бальна оцінка i -го показника j -м експертом.

За наявності однакових (стандартизованих) рангів коефіцієнт конкордації розраховується за формулою:

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3-n) - m \sum_{i=1}^m T_i}, \quad (2.15)$$

де W – коефіцієнт конкордації;

n – кількість результуючих показників за кожною групою;

m – кількість респондентів ($m=10$);

S – сума квадратів різниць;

T_i – поправочний коефіцієнт, який розраховується за формулою:

$$T_i = \sum_{l=1}^L (t_l^3 - t_l) \quad (2.16)$$

де l – кількість груп зв'язаних (однакових) рангів;

t_l – кількість зв'язаних рангів у кожній групі.

Коефіцієнт конкордації за чотирма групами знаходиться в межах 0,56-0,96, що відповідає високому рівню узгодженості думок експертів [22].

Далі ми розраховуємо інтегральні групові показники за основними складовими ресурсного потенціалу.

Результати розрахунків наведено в таблицях 2.9 і 2.10.

Таблиця 2.9

Результати розрахунків інтегральних показників за основними складовими ресурсного потенціалу для ВП «Моторвагонне депо Люботин» за 2016-2018 рр.

Рік	2016 р.	2017 р.	2018 р.
Матеріальний потенціал	0,506	0,439	0,463
Трудовий потенціал	0,688	0,625	0,598
Фінансовий потенціал	0,770	0,724	0,701
Інформаційний потенціал	0,795	0,795	0,795

Таблиця 2.10

Результати розрахунків інтегральних показників за основними складовими ресурсного потенціалу для РФ «Південна залізниця» за 2016-2018 рр.

Рік	2016 р.	2017 р.	2018 р.
Матеріальний потенціал	0,545	0,549	0,514
Трудовий потенціал	0,781	0,821	0,852
Фінансовий потенціал	0,067	0,083	0,165
Інформаційний потенціал	0,795	0,795	0,795

Далі ми оцінюємо пріоритети складових рівня розвитку ресурсного потенціалу за допомогою методу аналізу ієрархій. Результати розрахунку наведено в Додатку А та на рис. 2.14.

Як ми бачимо з рис. 2.14, за допомогою методу аналізу ієрархій були отримані наступні значення пріоритетності складових ресурсного потенціалу: матеріальні – 0,245, трудові – 0,241, фінансові – 0,174, інформаційні – 0,340.

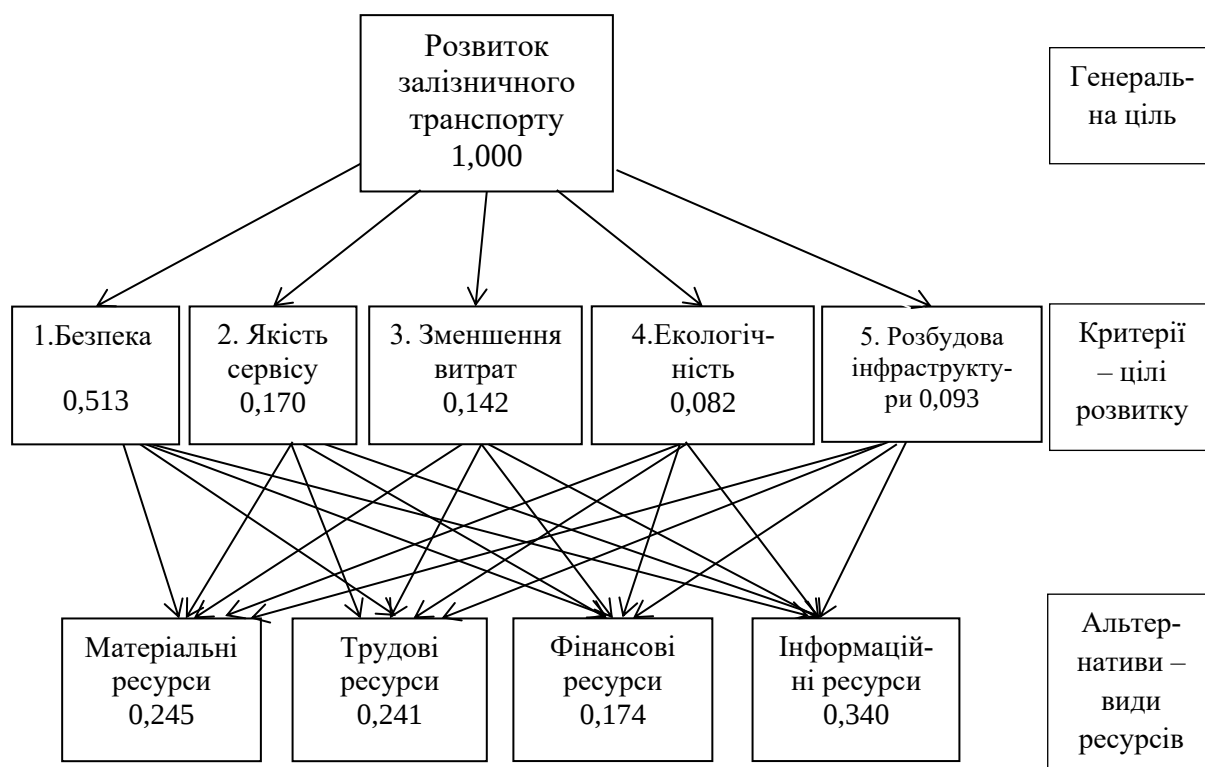


Рис. 2.14. Результати розрахунку питокої ваги критеріїв та альтернатив за допомогою методу аналізу ієрархій

Останній етап – розрахунок комплексного інтегрального показника для оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу, що здійснюється за формулою:

$$K_{\text{заг.рів.розв.РП}} = \sqrt[4]{K_M * \omega_M * K_T * \omega_T * K_F * \omega_F * K_I * \omega_I}, \quad (2.17)$$

де $K_{\text{заг.рів.розв.РП}}$ – коефіцієнт загального рівня розвитку ресурсного потенціалу;

K_M – груповий показник оцінки матеріального потенціалу;

K_T – груповий показник оцінки трудового потенціалу;

K_F – груповий показник оцінки фінансового потенціалу;

K_I – груповий показник оцінки інформаційного потенціалу;

ω_M – питома вага матеріального компоненту ресурсного потенціалу;

ω_T – питома вага трудового компоненту ресурсного потенціалу;

ω_F – питома вага фінансового компоненту ресурсного потенціалу;

ω_i – питома вага інформаційного компоненту ресурсного потенціалу.

Результати розрахунку інтегрального показника розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту представлено в табл. 2.11.

Таблиця 2.11

Результати розрахунку інтегрального показника розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту за 2016-2018 рр.

Підприємство	2016 р.	2017 р.	2018 р.
ВП «Моторвагонне депо Люботин»	0,165	0,153	0,152
РФ «Південна Залізниця»	0,120	0,100	0,090

Як бачимо з табл. 2.11, значення інтегрального показника розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту поступово знижуються, що свідчить про погіршення економічного становища даних підприємств. Показники розвитку ресурсного потенціалу знаходяться на дуже низькому рівні розвитку за шкалою Харрінгтона ($0 < K_{\text{інт.}} < 0,2$).

Отже, завдяки застосуванню методики для оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу підприємств вдалося виявити, що рівень розвитку ресурсного потенціалу підприємств ВП «Моторвагонне депо Люботин» та РФ «Південна залізниця» є дуже низьким. З цієї причини необхідною є розробка заходів з оптимізації управління розвитком ресурсного потенціалу на вищерозглянутих підприємствах залізничного транспорту.

Аналогічним чином здійснюється розрахунок показників розвитку ресурсного потенціалу для інших регіональних філій АТ «Укрзалізниця»: Південно-Західної залізниці, Придніпровської залізниці, Одеської залізниці, Львівської залізниці та Донецької залізниці. У таблиці 2.12 наведено результати розрахунку інтегрального показника для оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу для регіональних філій АТ «Укрзалізниця».

Таблиця 2.12

Результати розрахунку інтегрального показника для оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу регіональних філій АТ «Укрзалізниця» за 2016-2018 рр.

Регіональні філії АТ «Укрзалізниця»	2016 р.	2017 р.	2018 р.
Одеська	0,18	0,17	0,15
Південно-Західна	0,15	0,16	0,14
Придніпровська	0,20	0,19	0,18
Львівська	0,20	0,19	0,17
Донецька	0,19	0,18	0,18
Південна	0,12	0,10	0,09

Як ми бачимо з таблиці 2.12, показники рівня розвитку ресурсного потенціалу протягом останніх 3-х років поступово знижуються. При цьому найбільший рівень розвитку ресурсного потенціалу демонструє регіональна філія «Придніпровська залізниця».

Отже, результати розрахунків за методикою оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу свідчать про поступове зниження рівня розвитку ресурсного потенціалу вищенаведених підприємств залізничного транспорту.

РОЗДІЛ 3 МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

3.1 Оптимізація планування як засіб підвищення ефективності управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту

У результаті оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу, що був проведений у попередньому розділі монографії, було визначено, що показники розвитку ресурсного потенціалу підприємств ВП «Моторвагонне депо Люботин» і РФ «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця» знаходяться на дуже низькому рівні за шкалою Харрінгтона ($0 < K_{\text{інт.}} < 0,2$). У відповідності до моделі управління розвитком ресурсного потенціалу залізничного транспорту планування змін на даних підприємствах повинно проводитися з використанням методів багатокритеріальної оптимізації, що дозволить обрати найкращий варіант плану розвитку.

Проблемами оптимізації управління розвитком ресурсного потенціалу займалися такі вітчизняні та закордонні науковці, як: Берсуцький А. Я. [11], Воловик Д. В. [15], Задоров В. Б. [33], Іса С. М. [5], Кассаб М. [3], Ульяновченко О. В. [92], Хегазі Т. [3], Шабанов Т. Ю. [106], Шаманська О. І. [107], Федусенко А. О. [33], Федусенко Е. В. [33] та інші.

Так, Воловик Д. В. застосовує метод багатокритеріальної оптимізації щодо управління розвитком ресурсного потенціалу аграрних підприємств [15]. Методика Воловика Д. В. складається з декількох етапів.

На першому етапі окреслюється завдання з оптимізації розвитку системи управління ресурсним потенціалом аграрних підприємств. На другому етапі будується математична модель, яка являє собою задачу багатокритеріальної оптимізації, за якою потрібно отримати максимальну прибутковість за мінімальних витрат ресурсів. На третьому етапі знаходиться метод вирішення задачі оптимізації в залежності від структури

обраної моделі й обмежень. На четвертому етапі відбувається коригування та перевірка моделі управління ресурсним потенціалом на предмет відповідності реальному процесові управління ресурсним потенціалом аграрних підприємств. На п'ятому етапі здійснюється вирішення задачі та реалізація її на практиці.

Перевагами моделі Воловика Д. В. є всеохопність всіх видів ресурсів, врахування внутрішніх і зовнішніх факторів, які впливають на ефективність управління ресурсним потенціалом аграрних підприємств. Недоліком є відсутність об'єктивної оцінки розвитку ресурсного потенціалу підприємства, що можна було би використовувати як вихідні дані для оптимізації ресурсного потенціалу.

Шаманська О. І. застосовує метод регресійного аналізу щодо оптимізації ресурсного потенціалу підприємств промисловості [107]. Критерієм оптимальності виступає максимізація прибутку в залежності від складу ресурсного потенціалу. Перевагою моделі Шаманської О. І. є можливість прогнозування прибутку підприємства. Проте недоліком є відсутність процедури вибору першочергових заходів із розвитку ресурсного потенціалу.

Ульянченко О. В. вважає, що моделювання структури виробництва та виробничих програм підприємств аграрної сфери, господарська діяльність яких підпорядкована взаємозв'язку "товар – ринок", охоплює: земельні ресурси (W_1^3), трудові ресурси (W_2^T), основні матеріальні засоби (W_3^K), оборотні матеріальні засоби (W_4^O), фінансові ресурси (W_5^Φ), інформаційні ресурси (W_6^I) [92]. Сукупність цих показників у їх взаємозв'язку зумовлює виробництво відтворювальних процесів (PRP), які можна представити функціональною залежністю виду:

$$PRP = f(W_1^3, W_2^T, W_3^K, W_4^O, W_5^\Phi, W_6^I). \quad (3.1)$$

Завдання моделі Ульяновченко О. В. полягає в оптимізації даної функції за встановленою системою обмежень. Перевагою моделі Ульяновченко О. В. є те, що вона охоплює всі види ресурсів і враховує максимум факторів впливу зовнішнього та внутрішнього середовища. Проте її недоліком є відсутність здійснення процесу планування першочергових змін для розвитку ресурсного потенціалу підприємства.

Берсуцький А. Я. наводить комплекс економіко-математичних моделей, які оцінюють стан трьох компонентів ресурсного потенціалу: матеріальних ресурсів (устаткування), фінансових ресурсів і трудових ресурсів підприємства [11]. Завдання моделі полягає у визначенні збалансованої сукупності ресурсів, які забезпечують виконання сформованої оперативної виробничої програми з урахуванням значень вектору пріоритетності. Перевагою моделі є те, що вона дозволяє планувати виробничу програму підприємства та прогнозувати можливий дефіцит ресурсів у процесі її виконання. Основним недоліком моделі Берсуцького А. Я. є відсутність процедури вибору першочергових заходів із розвитку ресурсного потенціалу, що є зазначеними недоліками моделей Шаманської О. І. та Ульяновченко О. В.

Хегазі Т. та Кассаб М. у своїй роботі розглядають застосування комбінованої симуляції та генетичних алгоритмів для оптимізації ресурсів у будівництві [3]. Запропонований підхід визначає найменш витратні та найбільш продуктивні обсяги ресурсів, які забезпечують найвищий коефіцієнт користі/витрат в окремих будівельних операціях.

Іса С. М. представляє ціліснолінійну оптимізаційну модель вирівнювання ресурсів (єдиний ресурс, безперервна діяльність) у будівництві, що гарантує оптимальне вирівнювання [5]. Цільова функція моделі мінімізує абсолютні відхилення між потребами ресурсів і рівномірним рівнем ресурсів, між послідовними потребами ресурсів або між вимогами щодо ресурсів і бажаними нерівномірними рівнями ресурсів.

Таким чином, вищезазначені вчені займалися проблемами оптимізації управління ресурсним потенціалом, застосовуючи різні математичні методи: регресійного аналізу, багатокритеріальної оптимізації, генетичних алгоритмів й інші. Проте залишилися невирішеними питання щодо розробки управлінського алгоритму, за допомогою якого здійснювався би комплексний підхід щодо оптимізації планування розвитку ресурсного потенціалу та пошук ефективного плану з розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту. При розв'язанні задач ринкової економіки з метою визначення ефективних управлінських рішень щодо об'єкта управління особа, що приймає рішення (далі ОПР), керується власною системою переваг, на основі якої здійснює вибір рішення задачі, навіть якщо наявність такої системи не завжди чітко усвідомлюється. Іноді система переваг тільки формується в процесі дослідження конкретної задачі. Згодом вона може й змінюватися. В будь-якому випадку система переваг ОПР й інформація щодо неї під час дослідження задачі уточнюються або змінюються з надходженням додаткових зведень щодо властивостей задач. Тому важливо мати засоби, щоб належним чином формалізувати переваги ОПР або, принаймні, апроксимувати її переваги [39].

Теорія багатокритеріальної оптимізації – це математична дисципліна, що базується на аксіомах вибору рішення, та яка досліджує наслідки цих аксіом. Вона є розвитком теорії звичайної, однокритеріальної оптимізації. Теорія багатокритеріальної оптимізації слугує основною в розробці методів підтримки прийняття рішень у тому випадку, коли вибір рішення здійснюється за кількома критеріями, однак, не заміняє самі методи вибору рішення. Це відноситься й до методів багатокритеріальної оптимізації, й до методів вибору з малого числа альтернатив [52].

Кожна з багатокритеріальних задач має свої особливості. Однак ці задачі мають певні загальні властивості, найважливішими з яких є [39]:

1. Кожен із допустимих планів задачі є або неефективним (таким, який можна покращити іншим допустимим планом), або ефективним.

2. Множина ефективних планів є не порожньою.

3. Довільний неефективний план завжди можна покращити хоча б одним з ефективних планів. Тому неефективні плани можна обирати як розв'язки багатокритеріальної задачі. Вибір розв'язку слід здійснювати тільки з множини ефективних планів.

4. Іноді існують плани, що забезпечують одночасне досягнення кожною з цільових функцій свого кращого значення на множині X (саме вони називаються абсолютно-оптимальними). В таких випадках кожен з абсолютно-оптимальних планів є ефективним і навпаки – кожен з ефективних планів є абсолютно-оптимальним. Усі абсолютно оптимальні плани мають однакові оцінки. Будь-який із таких планів є розв'язком багатокритеріальної задачі.

5. Якщо множина абсолютно-оптимальних планів є порожньою, тоді (і тільки тоді) існують несумісні між собою ефективні плани. Який би ефективний план не був обраний, завжди існує інший, непорівнянний з обраним, ефективний план. Це означає існування проблеми вибору розв'язку багатокритеріальної задачі. Причому інформації щодо правила, що би вирішувало проблему вибору, в межах постановки задачі немає.

6. Джерелом додаткової інформації щодо правила вибору є особа, що приймає рішення. Ефективний план, який буде обраний як розв'язок багатокритеріальної задачі, повинен бути найкращим серед інших за системою цінностей особи, що приймає рішення.

7. Адекватно відтворити систему цінностей особи, що приймає рішення, можна не завжди. До того ж, часто ця система уточнюється або тільки формується в процесі розв'язання конкретної задачі. Тому процес пошуку розв'язку багатокритеріальної задачі здійснюється у вигляді діалогу

з особою, що приймає рішення та несе повну відповідальність за обране рішення та його наслідки.

У загальному вигляді багатокритеріальну задачу розглядають як задачу одночасної оптимізації декількох цільових функцій на заданій множині допустимих планів:

$$\left. \begin{array}{l} y_k = f_k(x) \rightarrow opt, \quad k = \overline{1, p}, \\ x \in X, \end{array} \right\} \quad (3.2)$$

де p – кількість цільових функцій, які підлягають оптимізації;

f_k – окрема k -та функція з критеріального набору ($k = \overline{1, p}$);

X – множина допустимих планів, окремий елемент якої позначено через x .

Планування є процесом, який включає визначення цілей або задач організації, встановлення загальної стратегії для досягнення цих цілей і розробку багатосторонньої ієрархічної структури планів для об'єднання та координації всієї діяльності підприємства [76]. Необхідність оптимізації процесу планування управління розвитком ресурсного потенціалу зумовлена тим, що в процесі планування здійснюється вибір управлінського рішення, що повинно ґрунтуватися на об'єктивній оцінці стану розвитку ресурсного потенціалу, бути найбільш ефективним за даних умов і максимально відповідати встановленим цілям і задачам підприємства. Отже, виникає потреба у створенні методичного підходу, що був би надійним інструментом у руках вищого керівництва підприємства та дозволяв би комплексно вирішувати задачі планування з управління розвитком ресурсного потенціалу підприємства. У зв'язку з цим автори пропонують наступний алгоритм оптимізації планування, що складається з декількох послідовних етапів (рис. 3.1).

На першому етапі здійснюється діагностика рівня розвитку ресурсного потенціалу підприємства залізничного транспорту з використанням запропонованої методики для оцінки рівня розвитку

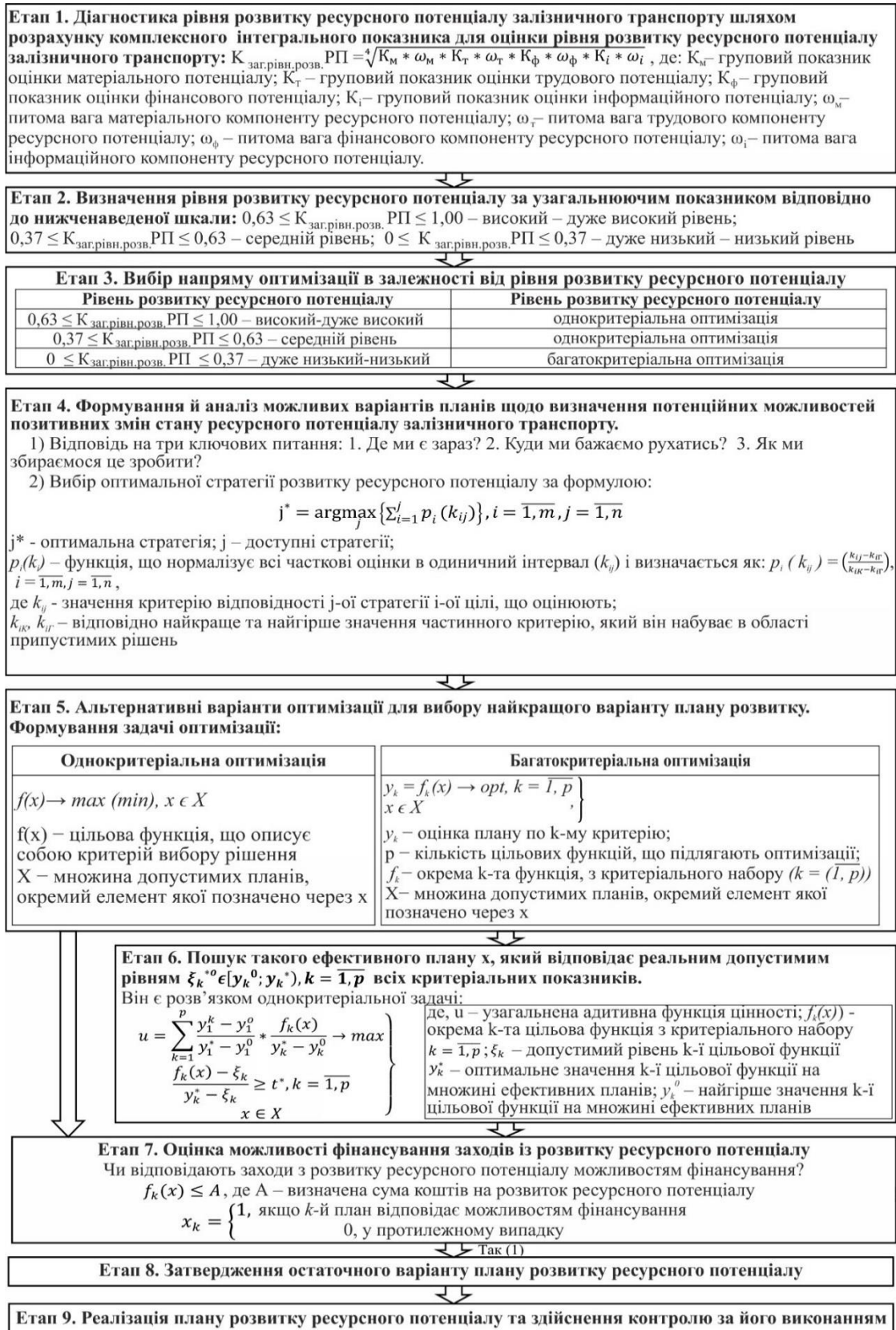


Рис. 3.1. Алгоритм оптимізації планування діяльності щодо розвитку ресурсного потенціалу залізничного транспорту на підприємствах галузі (розробка авторів)

ресурсного потенціалу [4]. Діагностика проводиться шляхом визначення інтегрального показника зі застосуванням методу аналізу ієрархій для визначення питомої ваги кожної складової ресурсного потенціалу й інтерпретації значень інтегрального показника на основі вербально-числової шкали Харрінгтона. Основними етапами діагностики є: формування системи часткових показників оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу, нормування отриманих значень часткових показників оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу, визначення питомої ваги часткових показників оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу, розрахунок інтегральних групових показників рівня розвитку ресурсного потенціалу, оцінка пріоритетності складових рівня розвитку ресурсного потенціалу, розрахунок комплексного інтегрального показника оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу залізничного транспорту, інтерпретація отриманого значення рівня розвитку ресурсного потенціалу залізничного транспорту за допомогою шкали Харрінгтона.

Таким чином, необхідність кількісної оцінки рівня розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту зумовлена тим, що їх керівництво в процесі прийняття управлінських рішень буде спиратися на об'єктивні показники, що надасть можливість не тільки удосконалити даний процес, але й більш точно та всебічно аналізувати тенденції розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту.

На другому етапі в залежності від отриманого значення результуючого показника визначається рівень розвитку ресурсного потенціалу зі застосуванням універсальної вербально-числової шкали Харрінгтона. Дана шкала допомагає встановити відповідність між фізичними (числовими) та психофізичними параметрами (високий/низький, добре/погано, великий/малий).

На третьому етапі обирається напрям оптимізації в залежності від рівня розвитку ресурсного потенціалу: однокритеріальна оптимізація або багатокритеріальна оптимізація. Для середнього, високого та дуже високого рівнів ($0,37 \leq K_{\text{заг.рівн.розв. РП}} \leq 1,00$) обирається напрям однокритеріальної оптимізації, бо для такого отриманого рівня не потрібні ґрунтовні заходи щодо підвищення рівня розвитку ресурсного потенціалу. Для низького та дуже низького рівнів ($0 \leq K_{\text{заг.рівн.розв. РП}} \leq 0,37$) – напрям багатокритеріальної оптимізації, оскільки обидва ці рівні потребують значних втручань у процес управління розвитком ресурсного потенціалу.

На четвертому етапі відбувається формування можливих варіантів планів розвитку. Цей процес доцільно здійснювати, спираючись на відповіді на такі ключові питання:

1. Де ми є зараз? Оцінюються стан і можливості організації на даний момент.
2. Куди ми бажаємо рухатись? Визначаються наміри організації й обставини її зовнішнього середовища, що здатні впливати на здійснення намірів.
3. Як ми збираємося це зробити? Визначаються можливі шляхи, методи, засоби, що вибираються щодо досягнення намічених цілей.

Далі здійснюється вибір оптимальної стратегії першочергових змін за допомогою системи часткових показників за групами (матеріальні, трудові, фінансові, інформаційні) для розвитку ресурсного потенціалу підприємства з використанням формули (3) [4]:

$$j^* = \operatorname{argmax}_j \{ \sum_{i=1}^j p_i(k_{ij}) \}, i = \overline{1, m}, j = \overline{1, n}, \quad \text{де:} \quad (3.3)$$

j^* – оптимальна стратегія; j – доступні стратегії;

$p_i(k_i)$ – функція, що нормалізує всі часткові оцінки в одиничний інтервал (k_{ij}) і визначається як: $p_i(k_{ij}) = \left(\frac{k_{ij} - k_{i\Gamma}}{k_{iK} - k_{i\Gamma}} \right), i = \overline{1, m}, j = \overline{1, n},$ де:

k_{ij} – значення критерію відповідності j -ої стратегії i -й цілі, що оцінюють;

$k_{iK}, k_{iГ}$ – відповідно найкраще та найгірше значення частинного критерію, який він набуває в області припустимих рішень.

На п'ятому етапі визначаються альтернативні варіанти оптимізації для вибору найкращого варіанту плану розвитку та виконується однокритеріальна або багатокритеріальна оптимізація в залежності від вибору, що був здійснений на третьому етапі методичного підходу.

Однокритеріальна задача формується в наступному вигляді:

$$f(x) \rightarrow \max(\min), x \in X \quad (3.4)$$

$f(x)$ – цільова функція, що описує собою критерій вибору рішення;

X – множина допустимих планів, окремий елемент якої позначено через x .

Багатокритеріальна задача розглядається як задача одночасної оптимізації декількох цільових функцій на заданій множині допустимих планів:

$$\left. \begin{array}{l} y_k = f_k(x) \rightarrow opt, k = \overline{1, p} \\ x \in X \end{array} \right\}, \quad \text{де:} \quad (3.5)$$

p – кількість цільових функцій, які підлягають оптимізації;

f_k – окрема k -та функція з критеріального вибору ($k = \overline{1, p}$);

X – множина допустимих планів, окремий елемент якої позначено через x [39].

Допустимі плани порівнюються зіставленням їх оцінок, причому оцінка довільного допустимого плану багатокритеріальної задачі є векторною:

$$y = (y_1, \dots, y_p). \quad (3.6)$$

Нехай маємо два допустимих плани x_1 та x_2 , векторні оцінки яких дорівнюють відповідно y_1 та y_2 . Будемо казати, що:

- 1) x_1 рівноцінний до x_2 , якщо $y_1 = y_2$;
- 2) x_1 нерівноцінний до x_2 , якщо $y_1 \neq y_2$;
- 3) x_1 переважніший, аніж x_2 , якщо $y_1 \geq y_2$;

4) x_1 строго переважніший, аніж x_2 , якщо $y_1 \geq y_2$;

5) x_1 непорівняний із x_2 , якщо $y_1 \# y_2$.

Особа, що приймає управлінські рішення, встановлює такі припустимі рівні ξ_k , які вона вважає задовільними.

На шостому етапі відбувається пошук такого ефективного плану x , який відповідає реальним допустимим рівням всіх критеріальних показників. Він є розв'язком однокритеріальної задачі [39]:

$$u = \left. \begin{aligned} &\sum_{k=1}^p \frac{y_1^k - y_1^0}{y_1^* - y_1^0} * \frac{f_k(x)}{y_k^* - y_k^0} \rightarrow \max \\ &\frac{f_k(x) - \xi_k}{y_k^* - \xi_k} \geq t^*, k = \overline{1, p} \\ &x \in X \end{aligned} \right\} \quad (3.7)$$

У результаті виконання етапу робиться висновок щодо реальності чи нереальності первинних допустимих рівнів (значення t^*) і реальні допустимі рівні $\xi_k^{*0} \in [y_k^0; y_k^*)$, $k = \overline{1, p}$, а також оцінка $y^2 = f(x^2)$ з рекомендацією щодо затвердження плану x як розв'язку багатокритеріальної задачі [39].

Реальність визначених рівнів критеріальних показників здійснюється за допомогою розв'язку однокритеріальної задачі:

$$\left. \begin{aligned} &t \rightarrow \max, \\ &\frac{f_k(x) - \xi_k}{y_k^* - \xi_k} \geq t, k = \overline{1, p} \\ &x \in X. \end{aligned} \right\} \quad (3.8)$$

Випадок $t^* \geq 0$ свідчить щодо реальності припустимих рівнів, а випадок $t^* < 0$ – щодо їх нереальності.

На сьомому етапі відбувається оцінка можливості фінансування заходів із розвитку ресурсного потенціалу. Якщо цільова функція витрат менше або дорівнює A (A – визначена сума коштів, яка виділена на розвиток ресурсного потенціалу), то план обирається та затверджується на восьмому етапі. Якщо сума коштів перевищує заплановану, то відбувається повернення до етапу 4 та здійснюється вибір нової стратегії розвитку ресурсного потенціалу у зв'язку з недостатністю коштів.

На восьмому етапі відбувається остаточне затвердження плану, вибраного на попередньому етапі.

На дев'ятому етапі відбувається реалізація плану розвитку ресурсного потенціалу та здійснюється контроль за його виконанням.

Даний алгоритм був апробований в діяльності таких підприємств залізничної галузі, як: виробничий підрозділ «Моторвагонне депо «Люботин» регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця» та в діяльності регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця».

У результаті формування й аналізу можливих варіантів планів щодо визначення потенційних можливостей позитивних змін стану ресурсного потенціалу залізничного транспорту, а також вибору оптимальної стратегії розвитку ресурсного потенціалу були виділені наступні можливі заходи щодо підвищення управління розвитком ресурсного потенціалу ВП «Моторвагонне депо «Люботин» і РФ «Південна залізниця»: підвищення кваліфікації персоналу, капітальний ремонт рухомого складу, передача в аутсорсинг окремих видів діяльності, розширення неосновної діяльності, запровадження енергозберігаючих технологій (табл. 3.1). Усі запропоновані заходи характеризуються за трьома основними критеріями: витратами на захід (млн. грн.), тривалістю впровадження (міс.) та очікуваним доходом після впровадження за рік (млн. грн.). Перші два критерії спрямовані на мінімізацію, а третій – на максимізацію.

Результати розрахунків за наведеним алгоритмом щодо оптимізації планування управління розвитком ресурсного потенціалу для ВП «Моторвагонне депо «Люботин» та РФ «Південна залізниця» представлено в таблицях 3.1-3.5.

Таблиця 3.1

Можливі варіанти заходів з оптимізації управління розвитком
ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту
(у перспективі на 1 рік)

Характеристи- ка заходу	Назва заходу									
	Підвищен- ня кваліфіка- ції персоналу		Капіталь- ний ремонт рухомого складу		Передача в аутсорсинг окремих видів діяльності		Розширен- ня неосновної діяльності		Запровад- ження енергозбе- рігаючих технологій	
	ВП	РФ	ВП	РФ	ВП	РФ	ВП	РФ	ВП	РФ
Витрати на захід, млн.грн.	0,7	5	175	2000	20	1700	12	1200	50	2400
Тривалість впровадження, місяців	4	8	6	12	4	8	4	15	6	8
Очікуваний додатковий дохід після впровадження за рік, млн. грн.	90	900	200	1500	100	2200	200	3000	120	2200

* – де ВП – ВП Моторвагонне депо «Люботин», РФ – регіональна філія «Південна залізниця»

Таблиця 3.2

Характеристика множини заходів і вагові коефіцієнти функції цінності

Номер k	Цільова функція	Значення цільової функції на множині				Вагові коефіцієнти	
		найкраще		найгірше			
		ВП	РФ	ВП	РФ	ВП	РФ
1	Витрати на захід, млн.грн.	0,7	5	175	2400	- 0,00574	- 0,00042
2	Тривалість впровадження, місяців	4	8	6	15	-0,500	-0,143
3	Очікуваний дохід після впровадження, млн.грн.	200	3000	90	900	0,009	0,0005

* – де ВП – ВП Моторвагонне депо «Люботин», РФ – регіональна філія «Південна залізниця»

Таблиця 3.3

Цінність запропонованих заходів для ОПР за
двохкритеріальною оптимізацією

Цінність заходів										
Назва заходу										
Характеристика	Підвищення кваліфікації персоналу		Капітальний ремонт рухомого складу		Передача в аутсорсинг окремих видів діяльності		Розширення неосновної діяльності		Запровадження енергозберігаючих технологій	
	ВП	РФ	ВП	РФ	ВП	РФ	ВП	РФ	ВП	РФ
Витрати на захід	0,004	0,002	1,004	0,835	0,115	0,710	0,069	0,501	0,287	1,002
Тривалість впровадження	2,000	1,143	3,000	1,714	2,000	1,143	2,000	2,143	3,000	1,143
Очікуваний дохід після впровадження	0,818	0,429	1,818	0,714	0,909	1,048	1,818	1,429	1,091	1,048
Значення функції цінності за двома характеристиками (витрати, тривалість)	2,004	1,145	4,004	2,549	2,115	1,853	2,069	2,644	3,287	2,145

* – де ВП – ВП Моторвагонне депо «Люботин», РФ – регіональна філія «Південна залізниця»

Таблиця 3.4

Цінність запропонованих заходів за трьохкритеріальною
оптимізацією для ОПР

Цінність заходів					
Назва заходу					
	Підвищення кваліфікації персоналу	Капітальний ремонт рухомого складу	Передача в аутсорсинг окремих видів діяльності	Розширення неосновної діяльності	Запровадження енергозберігаючих технологій
ВП Моторвагонне депо Люботин	1,186	2,186	1,206	0,251	2,196
РФ Південна залізниця	0,716	1,835	0,805	1,215	1,097

Таблиця 3.5

Вибір найкращого варіанту за трьохкритеріальною оптимізацією

Для ВП «Моторвагонне депо «Люботин»	
Найкраще значення	0,251
Назва заходу	Розширення неосновної діяльності
Витрати на захід, млн.грн.	12
Тривалість впровадження, місяців	4
Очікуваний додатковий дохід після впровадження, млн. грн.	200
Для РФ «Південна залізниця»	
Найкраще значення	0,716
Назва заходу	Підвищення кваліфікації персоналу
Витрати на захід, млн.грн.	5
Тривалість впровадження, місяців	8
Очікуваний додатковий дохід після впровадження, млн. грн.	900

Як бачимо з табл. 3.1, неочевидним є те, який із запропонованих заходів є найкращим. Так, для ВП «Моторвагонне депо «Люботин» за першим критерієм найкращим є захід підвищення кваліфікації персоналу, за другим критерієм – відразу три заходи є найкращими: підвищення кваліфікації персоналу, передача в аутсорсинг окремих видів діяльності та розширення неосновної діяльності, за третім критерієм – два заходи є найкращими: капітальний ремонт рухомого складу та розширення неосновної діяльності.

Для РФ «Південна залізниця» за першим критерієм найбільш привабливим заходом є підвищення кваліфікації персоналу, за другим – одразу три заходи: підвищення кваліфікації персоналу, передача в аутсорсинг окремих видів діяльності та запровадження енергозберігаючих технологій, за третім – розширення неосновної діяльності. Тому в подальшому застосовується метод багатокритеріальної оптимізації щодо вибору найкращого варіанту плану розвитку ресурсного потенціалу.

Як бачимо з таблиці 3.5, найкращим варіантом плану розвитку ресурсного потенціалу для ВП Моторвагонне депо «Люботин» є розширення неосновної діяльності, а для РФ «Південна залізниця» – підвищення кваліфікації персоналу.

Далі необхідно перевірити, чи відповідають запропоновані плани можливостям фінансування А. Для ВП Моторвагонне депо «Люботин», якщо $A \geq 12$ млн.грн., то план відповідає можливостям фінансування та затверджується як основний. Для РФ «Південна залізниця», якщо $A \geq 5$ млн.грн., то план також відповідає можливостям фінансування та затверджується як основний. У протилежному випадку потрібно обирати нову стратегію розвитку ресурсного потенціалу та, відповідно, новий набір заходів з оптимізації планування розвитку ресурсного потенціалу.

Таким чином, наведено алгоритм оптимізації планування діяльності щодо розвитку ресурсного потенціалу залізничного транспорту на підприємствах галузі, що дозволяє здійснювати комплексний підхід щодо оптимізації планування розвитку ресурсного потенціалу. Даний алгоритм, на відміну від існуючих, дозволить діагностувати ефективність використання ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту за рахунок визначення проблемних зон та обирати оптимальні заходи з розвитку ресурсного потенціалу підприємств, виходячи з їх фінансових можливостей. Застосування запропонованого алгоритму щодо оптимізації планування розвитку ресурсного потенціалу в цілому сприятиме підвищенню ефективності управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту.

3.2 Чинники, що впливають на рівень розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту

Необхідність визначення чинників, які впливають на ресурсний потенціал диктується необхідністю пошуку дієвих важелів впливу на його

становище, які б могли використовуватися вищим керівництвом підприємств залізничного транспорту в процесі управління.

Проблемами дослідження чинників, які впливають на розвиток ресурсного потенціалу підприємства, займалися такі вітчизняні науковці, як: М. С. Татар [86], О. В. Латишева [48], Ю. В. Гусак [23], О. М. Ліпич [50], М. Н. Салун [80], Н. Г. Міценко та О. І. Кумечко [59] й інші.

Так, Татар М. С. [86, с. 84] розподіляє фактори впливу на ресурсний потенціал будівельних підприємств на фактори внутрішнього середовища та фактори зовнішнього середовища. До факторів внутрішнього середовища відносяться: структурно-організаційні, ресурсні, техніко-технологічні, управлінські, фінансово-економічні та соціологічні фактори. До факторів зовнішнього середовища відносяться фактори прямої та непрямой дії, а саме: ринково-галузеві, соціологічні, психологічні та культурологічні, політико-правові, макроекономічні та інноваційні, соціально-економічні, демографічні та екологічні, психологічні та культурологічні.

Латишева О. В. вважає, що на величину ресурсного потенціалу підприємства здійснюють вплив наступні фактори: фінансово-економічні, техніко-технологічні, фактор управління кадрами, фактори організаційно-управлінського рівня, фактор активності маркетингової діяльності, фактор стану інформаційних ресурсів, фактор інвестицій, фактор екологічного стану ресурсів та засобів [48, с.128].

Салун М. Н. пропонує економіко-математичну модель детермінованого факторного аналізу ресурсного потенціалу підприємства, елементами якої є: грошова оцінка ресурсу праця, середньорічна вартість основних виробничих фондів, середньорічна вартість оборотних засобів підприємства, середньорічна вартість нематеріальних активів підприємства [80, с. 264].

Таким чином, вищенаведені науковці застосовували різні підходи до визначення чинників впливу на ресурсний потенціал, проте, найчастіше

застосовувався підхід, згідно з яким фактори впливу розподілялися на фактори впливу внутрішнього та зовнішнього середовища, при цьому до факторів внутрішнього середовища відносили показники, що характеризують стан різних компонентів ресурсного потенціалу або ж самі ці компоненти.

У науковій літературі розглядаються чинники, що впливають на розвиток ресурсного потенціалу підприємств різноманітних галузей економіки, проте, залишаються невирішеними деякі питання, що стосуються дослідження та систематизації чинників впливу на розвиток ресурсного потенціалу залізничної галузі.

Ресурсний потенціал підприємства відноситься до складних динамічних систем, які знаходяться в процесі постійного саморозвитку. На цей процес впливає низка чинників екзогенного й ендогенного характеру, зумовлюючи тенденції розвитку ресурсного потенціалу підприємства. Приймаючи до уваги фактори впливу на розвиток ресурсного потенціалу залізничної галузі, держава та вище керівництво підприємств залізничного транспорту зможе більш ефективно здійснювати процес управління розвитком ресурсного потенціалу підприємств залізничної галузі, оскільки буде більш об'єктивно розуміти обстановку, в якій вони діють.

У результаті проведеного аналізу наукової літератури авторами дослідження було систематизовано чинники, що впливають на рівень розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничної галузі на макро-, мезо- та мікрорівні (рис. 3.2). Було виділено чотири рівня впливу на рівень розвитку ресурсного потенціалу: глобальний, національний, галузевий і рівень підприємств залізничної галузі. При цьому безпосередній вплив на розвиток ресурсного потенціалу залізничного транспорту здійснюють внутрішні чинники рівня підприємств залізничної галузі (матеріальні, трудові, фінансові й інформаційні), що безпосередньо характеризують чотири основні компоненти ресурсного потенціалу.

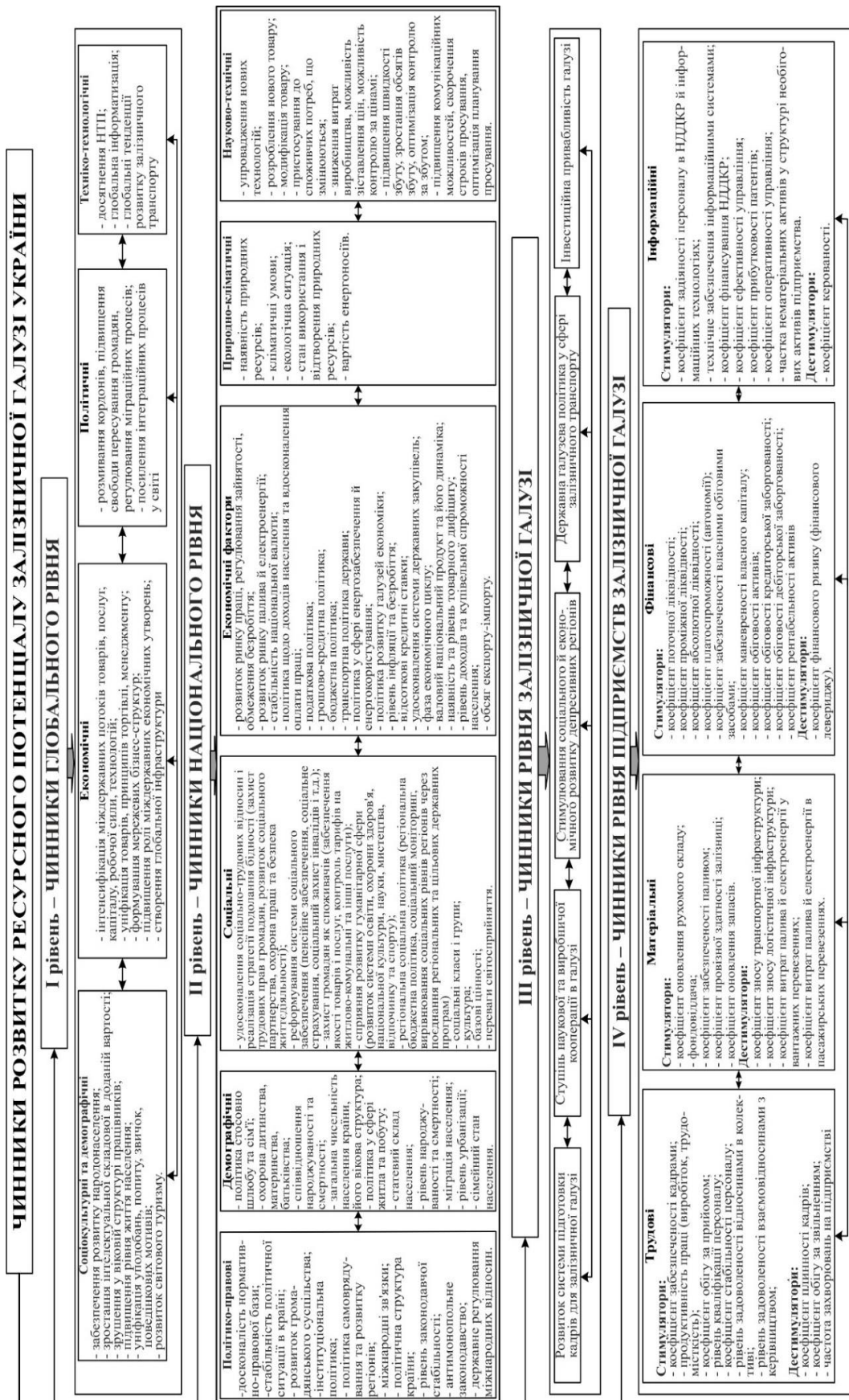


Рис. 3.2 Чинники розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничної галузі за рівнем впливу та своїм походженням (розробка авторів)

Чинники галузевого рівня здійснюють значний вплив на розвиток ресурсного потенціалу підприємств залізничної галузі, визначаючи основні тенденції розвитку галузі. Чинники національного рівня визначають основні тенденції розвитку національної політики, економіки, культури й українського суспільства в цілому, здійснюючи опосередкований вплив на розвиток залізничної галузі. Чинники глобального рівня визначають основні тенденції розвитку світової економіки, міжнародної політики, науки, культури та людства в цілому. Це чинники найбільш віддаленого впливу на розвиток ресурсного потенціалу залізничної галузі.

На першому (глобальному) рівні були визначені наступні чинники:

1. Економічні: інтенсифікація міждержавних потоків товарів, послуг, капіталу, робочої сили, технологій; уніфікація товарів, принципів торгівлі, менеджменту; формування мережових бізнес-структур; підвищення ролі міждержавних економічних утворень; створення глобальної інфраструктури.

2. Соціокультурні та демографічні: забезпечення розвитку народонаселення, зростання інтелектуальної складової в доданій вартості, зрушення у віковій структурі працівників, підвищення рівня життя населення, уніфікація уподобань, попиту, звичок, поведінкових мотивів, розвиток світового туризму.

3. Політичні: розмивання кордонів, підвищення свободи пересування громадян, регулювання міграційних процесів, посилення інтеграційних процесів у світі.

4. Техніко-технологічні: досягнення НТП, глобальна інформатизація, глобальні тенденції розвитку залізничного транспорту.

На другому (національному) рівні були виділені наступні чинники:

1. Економічні: розвиток ринку праці; регулювання зайнятості; обмеження безробіття; розвиток ринку палива й електроенергії; стабільність національної валюти; політика щодо доходів населення та вдосконалення

оплати праці; податкова політика; грошово-кредитна політика; бюджетна політика; транспортна політика держави; політика у сфері енергозабезпечення та енергокористування; політика розвитку галузей економіки; рівень інфляції та безробіття; відсоткові кредитні ставки; удосконалення системи державних закупівель; фаза економічного циклу країни; валовий національний продукт та його динаміка; наявність та рівень товарного дефіциту; рівень доходів і купівельної спроможності населення; доступність кредиту; обсяги експорту-імпорту тощо.

2. Політико-правові: досконалість нормативно-правової бази; стабільність політичної ситуації в країні; розвиток громадянського суспільства; інституціональна політика; політика самоврядування та розвитку регіонів; міжнародні зв'язки; політична структура країни; рівень законодавчої стабільності; антимонопольне законодавство; державне регулювання міжнародних відносин тощо.

3. Демографічні: політика стосовно шлюбу та сім'ї; охорона дитинства, материнства, батьківства; співвідношення народжуваності та смертності; загальна чисельність населення країни, його вікова структура; політика у сфері житла та побуту; територіальне розміщення населення; рівень урбанізації, міграція населення; рівень народжуваності та смертності; статевий склад населення; сімейний стан населення.

4. Соціальні фактори: удосконалення соціально-трудових відносин і реалізація стратегії подолання бідності (захист трудових прав громадян, розвиток соціального партнерства, охорона праці та безпека життєдіяльності); реформування системи соціального забезпечення (пенсійне забезпечення, соціальне страхування, соціальний захист інвалідів і т.д.); захист громадян як споживачів (забезпечення якості товарів і послуг, контроль тарифів на житлово-комунальні й інші послуги); сприяння розвитку гуманітарної сфери (розвиток системи освіти, охорони здоров'я, національної культури, науки, мистецтва, відпочинку та спорту);

регіональна соціальна політика (регіональна бюджетна політика, соціальний моніторинг; вирівнювання соціальних рівнів регіонів через поєднання регіональних і цільових державних програм); соціальні класи та групи; культура; базові цінності; переваги світосприйняття тощо.

5. Природно-кліматичні: наявність природних ресурсів; кліматичні умови; екологічна ситуація; стан використання та відтворення природних ресурсів; вартість енергоносіїв.

6. Науково-технічні: упровадження нових технологій; пристосування до споживчих потреб, які змінюються; зниження витрат виробництва; можливість зіставлення цін; можливість контролю за цінами; рівень науково-технічного співробітництва між державами.

На третьому (галузевому) рівні були виділені наступні чинники:

- розвиток системи підготовки кадрів для залізничної галузі;
- ступінь наукової та виробничої кооперації в галузі;
- стимулювання соціального й економічного розвитку депресивних регіонів;
- державна галузева політика у сфері залізничного транспорту;
- інвестиційна привабливість галузі.

Серед вищенаведених чинників можна виділити фактори, що сприяють підвищенню рівня розвитку ресурсного потенціалу підприємства (прогресивні), так і фактори, що гальмують його (регресивні).

У таблицях 3.6 і 3.7 наведено класифікацію чинників зовнішнього та внутрішнього середовища, що здійснюють вплив на розвиток ресурсного потенціалу підприємства залізничного транспорту.

Таблиця 3.6

Класифікація зовнішніх факторів, які впливають на розвиток
ресурсного потенціалу підприємства залізничного транспорту

Прогресивні фактори	Регресивні фактори
1	2
1.Високий рівень екологічної безпеки.	1.Скорочення об'ємів вантажних і пасажирських перевезень.
2.Порівняно низька собівартість, зокрема, для перевезення масових вантажів.	2.Старіння основних фондів підприємства.
3.Значний рівень безпеки при здійсненні пасажирських перевезень, порівняно з іншими видами транспорту, особливо – автомобільним.	3.Низька середня швидкість пересування.
4.Високий рівень сервісного обслуговування згідно зі світовими стандартами.	4.Низька якість залізничних послуг.
5.Високий рівень розвитку інфраструктури.	5.Недостатня електрифікованість залізничних колій.
6.Застосування та впровадження сучасних технологій і нової техніки	6.Низька провізна здатність українських залізниць
	7.Низький рівень надійності та безпеки
	8.Низький рівень кваліфікації працівників на виробничих і керівних посадах

Як бачимо з таблиць 3.6 і 3.7, на розвиток ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту здійснює вплив значна кількість факторів як зовнішнього, так і внутрішнього середовища, при чому фактори зовнішнього середовища справляють більш позитивний ефект на розвиток ресурсного потенціалу підприємств залізничної галузі, а фактори внутрішнього середовища – здебільшого негативний.

Таблиця 3.7

Класифікація внутрішніх факторів, які впливають на розвиток ресурсного потенціалу підприємства залізничного транспорту

Прогресивні фактори	Регресивні фактори
1	2
1. Сприятливі кліматичні умови та вигідне географічне положення країни.	1. Непрозора податкова політика.
2. Розмивання кордонів, підвищення свободи пересування громадян.	2. Застаріла структура ринку транспортних перевезень.
3. Розвиток НТП у світі.	3. Неефективна модель фінансування залізничної галузі.
4. Реформування системи соціального забезпечення.	4. Низький ступінь наукової та виробничої кооперації в галузі.
5. Інтенсифікація міждержавних потоків товарів, послуг, капіталу, робочої сили, технологій.	5. Низька інвестиційна привабливість галузі.
6. Глобальна інформатизація	
7. Підвищення ролі міждержавних економічних утворень.	
8. Посилення ролі взаємозв'язку між транспортною сферою та підприємствами, які виробляють продукцію для її потреб.	
9. Удосконалення системи державних закупівель.	

На четвертому (рівні підприємств залізничної галузі) були виділені чинники, згруповані за чотирма групами основних елементів ресурсного потенціалу. На погляд автора, чинники підприємств залізничної галузі доцільно розподілити на чинники, що стимулюють розвиток ресурсного

потенціалу залізничної галузі (чинники-стимулятори) та чинники, що гальмують розвиток ресурсного потенціалу залізничної галузі (чинники-дестимулятори) [4, с. 5305-5307]:

1. Трудові:

а) стимулятори:

- коефіцієнт забезпеченості кадрами;
- продуктивність праці (виробіток, трудомісткість);
- коефіцієнт обігу за прийомом;
- рівень кваліфікації персоналу;
- коефіцієнт стабільності персоналу;
- рівень задоволеності відносинами в колективі;
- рівень задоволеності взаємовідносинами з керівництвом.

б) дестимулятори:

- коефіцієнт плинності кадрів;
- коефіцієнт обігу за звільненням;
- частота захворювань на підприємстві.

2. Матеріальні:

а) стимулятори:

- коефіцієнт оновлення рухомого складу;
- фондівдача;
- коефіцієнт забезпеченості паливом;
- коефіцієнт провізної здатності залізниці;
- коефіцієнт оновлення запасів.

б) дестимулятори:

- коефіцієнт зносу транспортної інфраструктури;
- коефіцієнт зносу логістичної інфраструктури;
- коефіцієнт витрат палива й електроенергії у вантажних

перевезеннях;

- коефіцієнт витрат палива й електроенергії в пасажирських перевезеннях.

3. Фінансові:

а) стимулятори:

- коефіцієнт поточної ліквідності;
- коефіцієнт проміжної ліквідності;
- коефіцієнт абсолютної ліквідності;
- коефіцієнт платоспроможності (автономії);
- коефіцієнт забезпеченості власними обіговими засобами;
- коефіцієнт маневреності власного капіталу;
- коефіцієнт обіговості активів;
- коефіцієнт обіговості кредиторської заборгованості;
- коефіцієнт обіговості дебіторської заборгованості;
- коефіцієнт рентабельності активів.

б) дестимулятори:

- коефіцієнт фінансового ризику (фінансового левериджу).

4. Інформаційні:

а) стимулятори:

- коефіцієнт задіяності персоналу в НДДКР та інформаційних технологіях;

- технічне забезпечення інформаційними системами;
- коефіцієнт фінансування НДДКР;
- коефіцієнт ефективності управління;
- коефіцієнт прибутковості патентів;
- коефіцієнт оперативності управління;
- частка нематеріальних активів у структурі необігових активів

підприємства.

б) дестимулятори:

- коефіцієнт керованості.

Потрібно зазначити, що чим вище значення чинника-стимулятора, тим більший позитивний ефект він спричиняє на розвиток ресурсного потенціалу залізничної галузі, в той же час високі значення показників-дестимуляторів говорять щодо значного негативного впливу, що пригнічує розвиток ресурсного потенціалу.

На кожному рівні групи чинників здійснюють взаємний вплив один на одного, підсилюючи свою дію (синергічний ефект) й обумовлюючи виникнення нових чинників. Так, наприклад, на третьому рівні (чинники рівня залізничної галузі) чинник державної галузевої політики у сфері залізничного транспорту здійснює вплив на інвестиційну привабливість галузі, оскільки метою державної галузевої політики часто виступає підвищення інвестиційної привабливості галузі для потенційних інвесторів. У свою чергу, стан інвестиційної привабливості галузі може визначати напрямки державної політики в галузі залізничного транспорту. Отже, в процесі управління вище керівництво повинно враховувати даний ефект також.

Таким чином, авторами монографії представлено систему факторів, які впливають на розвиток ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту. Перевагою даного підходу до класифікації факторів в порівнянні з уже існуючими є те, що фактори впливу розподілені за чотирма рівнями: глобальним, національним, галузевим і внутрішнім рівнем підприємств галузі та охоплюють як середовище безпосереднього впливу, так і віддалене оточення підприємства. Також враховується взаємний вплив чинників один на одного. Врахування чинників впливу дозволить вищому керівництву підприємств залізничної галузі розробляти більш ефективні заходи щодо розвитку ресурсного потенціалу.

Розглянемо детальніше вплив вищезазначених чинників на розвиток такого підприємства як АТ «Укрзалізниця».

Оскільки АТ «Укрзалізниця» є державним підприємством, діяльність якого регулюється нормативно-правовими актами Верховної Ради, Кабінету Міністрів України та Міністерства інфраструктури, то чинники політико-правового характеру здійснюють вирішальний вплив на розвиток цього підприємства.

Розвиток ресурсного потенціалу АТ «Укрзалізниця» залежить і від демографічних чинників. Віково-статева структура та сімейний стан населення визначає контингент користувачів залізничного транспорту та впливає на кадрову політику підприємства. Політика держави у сфері охорони дитинства, материнства та батьківства, житла та побуту визначає соціальну політику підприємства.

Соціальні чинники здійснюють вплив на розвиток АТ «Укрзалізниця», визначаючи характер соціально-трудових відносин на підприємстві, політику у сфері охорони праці та безпеки життєдіяльності. В АТ «Укрзалізниця» розвинена широка мережа закладів соціальної інфраструктури, що виконують такі важливі функції, як: лікування, оздоровлення, відпочинок працівників підприємства та членів їх родин, підвищення їх культурного рівня, організація дозвілля та виховання підростаючого покоління. Діяльність закладів соціальної інфраструктури дає можливість співробітникам відновлювати сили та здоров'я та повертатись до повноцінної трудової діяльності. Охорона праці та безпека життєдіяльності також є одними з найголовніших пріоритетів діяльності компанії. На виконання заходів з охорони праці у 2018 році АТ «Укрзалізниця» витратила 613,49 млн.грн., у тому числі, 220 676,6 тис.грн. на забезпечення працівників спецодягом, спецвзуттям та іншими засобами індивідуального захисту, 134 881,7 тис.грн. на проведення обов'язкових медичних оглядів працівників, 22 883,6 тис.грн. на забезпечення молоком, рівноцінними харчовими продуктами та спецхарчуванням, 8 944,3 тис.грн.

на забезпечення працівників мийними засобами, 3 755,10 тис.грн. на проведення атестації робочих місць за умовами праці [36].

Діяльність АТ «Укрзалізниця» багато в чому залежить від впливу різноманітних економічних факторів. АТ «Укрзалізниця» є великим споживачем палива та електроенергії, тому кон'юнктура цих ринків значно впливає на діяльність АТ «Укрзалізниця», визначаючи, в тому числі, тарифи на перевезення вантажів і ціни на білети для пасажирів. Крім того, АТ «Укрзалізниця» активно здійснює державні закупівлі, тому стан системи державних закупівель, рівний доступ до неї усіх постачальників є дуже важливим.

Вплив природно-кліматичних та екологічних чинників проявляється в тому, що АТ «Укрзалізниця» справляє негативний вплив на оточуюче середовище, забруднюючи його відпрацьованими газами, нафтою, свинцем та іншими важкими металами, спричиняє зайвий шум, вібрацію, електромагнітне випромінювання, є потенційним джерелом забруднення при перевезенні небезпечних речовин. У зв'язку з цим підрозділи АТ «Укрзалізниця» щорічно планують комплексні природоохоронні заходи з охорони атмосферного повітря, охорони та раціонального використання водних і земельних ресурсів, надр, поводження з відходами тощо. У 2018 році на охорону навколишнього природного середовища АТ «Укрзалізниця» було витрачено 522 736,6 тис. грн., зокрема, на охорону атмосферного повітря – 117 260,7 тис. грн., на очищення стічних і зворотних вод – 109 176, 6 тис. грн., на поводження з відходами виробництва – 46 140,6 тис. грн., захист і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод – 71 072,2 тис. грн., зниження шумового та вібраційного впливу – 16 926,0 тис. грн., збереження біорізноманіття та середовища існування – 148 892,4 тис. грн., радіаційну безпеку – 227,8 тис. грн. та інші напрями природоохоронної діяльності – 13 140,3 тис. грн. власних коштів товариства [36].

Науково-технічний фактор впливу на розвиток ресурсного потенціалу проявляється, в першу чергу, у заходах із впровадження енергозберігаючих технологій. АТ «Укрзалізниця» ставить за мету створення необхідних умов для скорочення фінансових витрат шляхом системного управління енергетичними ресурсами та технічним переоснащенням. Завдяки впровадженню заходів Програми енерго-ресурсозбереження на залізничному транспорті в 2018 році зекономлено 26 634 тонн умовного палива, з них (у натуральному вимірі) 3 557 тонн палива, 58 952 тис. кВт·год електроенергії, 974 тис. м куб. природного газу, 672 тонни вугілля, 15 тонн мазуту та 1,9 тис. Гкал теплової енергії. При фінансових витратах на впровадження заходів 338,6 млн. грн. отримано економію енергоресурсів вартістю 262,4 млн грн.[36].

Підготовка кваліфікованих кадрів для залізничної галузі, підвищення кваліфікації та перепідготовка вже існуючих кадрів відіграє важливу роль у розвитку ресурсного потенціалу залізничної галузі. З цієї причини АТ «Укрзалізниця» прийнято рішення щодо розроблення професійних стандартів за робітничими професіями на модульно-компетентнісній основі. Було створено Галузеву Раду при Міжнародній організації роботодавців підприємств галузі залізничного транспорту (далі – МОРПГЗТ) «Федерація залізничників України» з розробки професійних стандартів і професійних кваліфікацій у залізничній галузі та затверджено її склад, до якого увійшли представники МОРПГЗТ «Федерація залізничників України», АТ «Укрзалізниця», Профспілки залізничників і транспортних будівельників України, Мінсоцполітики, Міносвіти, вищих навчальних закладів (Дніпровський національний університет залізничного транспорту ім. академіка Лазаряна, Український державний університет залізничного транспорту, Київський інститут залізничного транспорту), професійно-технічних навчальних закладів (Одеський Центр професійного розвитку персоналу, професійно-технічний навчальний заклад «Київське вище

професійно-технічне училище залізничного транспорту ім. В.С. Кудряшова», Державний професійно-технічний навчальний заклад «Козятинське міжрегіональне вище професійне училище залізничного транспорту»). У 2018 році підвищили кваліфікацію майже 30,7 тис. робітників, які становлять виконання 135 % від річного плану на 2018 рік та 99 % від виконання плану за аналогічний період 2017 року [36].

Однією з головних функцій АТ «Укрзалізниця» є забезпечення зв'язку між регіонами країни та розвиток цих регіонів, тому політика у сфері стимулювання соціального й економічного розвитку депресивних регіонів здійснює значний вплив на розвиток залізничної галузі. Зокрема, залізничний транспорт може допомогти у вирішенні наступних задач державної регіональної політики: вирівнювання соціально-економічного розвитку регіонів і підвищення ефективності територіального поділу праці, раціоналізація розселення, досягнення стабілізації виробництва в кожному депресивному регіоні, оптимізація структури господарства на базі ефективного використання наявного природно-ресурсного, виробничо-технічного та трудового потенціалу, формування нових економічних зон [44].

Фактор державної галузевої політики у сфері залізничного транспорту визначає основні тенденції розвитку галузі. Основними напрямками державної політики у сфері залізничного транспорту є: забезпечення безпеки руху та збереження вантажів, розвиток прискореного пасажирського руху на українській залізниці, забезпечення залізниці рухомим складом, здатним істотно підвищити техніко-економічні показники, забезпечення електрифікації залізничних ліній з інтенсивним рухом вантажних поїздів [79].

Інвестиційна привабливість є одним із визначальних факторів розвитку ресурсного потенціалу залізничної галузі, що відображено у Стратегії розвитку залізничного транспорту до 2020 року. АТ

«Укрзалізниця» проводить інвестиційну діяльність як за рахунок власних фінансових ресурсів, так і за рахунок залучення інших джерел коштів, зокрема, завдяки взаємодії з міжнародними фінансовими організаціями у сфері реалізації інфраструктурних проєктів. Також створення умов для залучення інвестицій ставиться як одне із завдань у Державній цільовій програмі реформування залізничного транспорту на 2010-2019 роки.

За статтями витрат капітальні інвестиції АТ «Укрзалізниця», в першу чергу, спрямовуються на такі заходи, як: капітальне будівництво, придбання нових одиниць рухомого складу, модернізація рухомого складу, капітальний ремонт рухомого складу, капітальний ремонт будівель і споруд, капітальний ремонт інших основних засобів та інші. Пріоритетними інвестиційними напрямками є: оновлення парку тягового рухомого складу, оновлення парку вантажних піввагонів, оновлення парку пасажирських вагонів, удосконалення наявної інфраструктури залізниці шляхом модернізації, реконструкції залізничної колії та її електрифікації, розвиток термінальних комплексів (будівництво перевантажувальних терміналів), покращення управління вокзальними комплексами з метою перетворення їх на сучасні транспортні хаби [36].

Вищенаведені чинники впливу є елементами одного організаційно-економічного механізму та визначають вектори розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту.

Механізм управління розглядають як складову частину системи управління, що забезпечує дієвий вплив на фактори, стан яких обумовлює результат діяльності об'єкту управління. Вирішення питань управління розвитком ресурсного потенціалу на державному рівні є необхідною умовою розвитку підприємств залізничного транспорту.

Запропонована авторами схема державного регулювання розвитку ресурсного потенціалу за рівнями управління представлена на рис. 3.3.

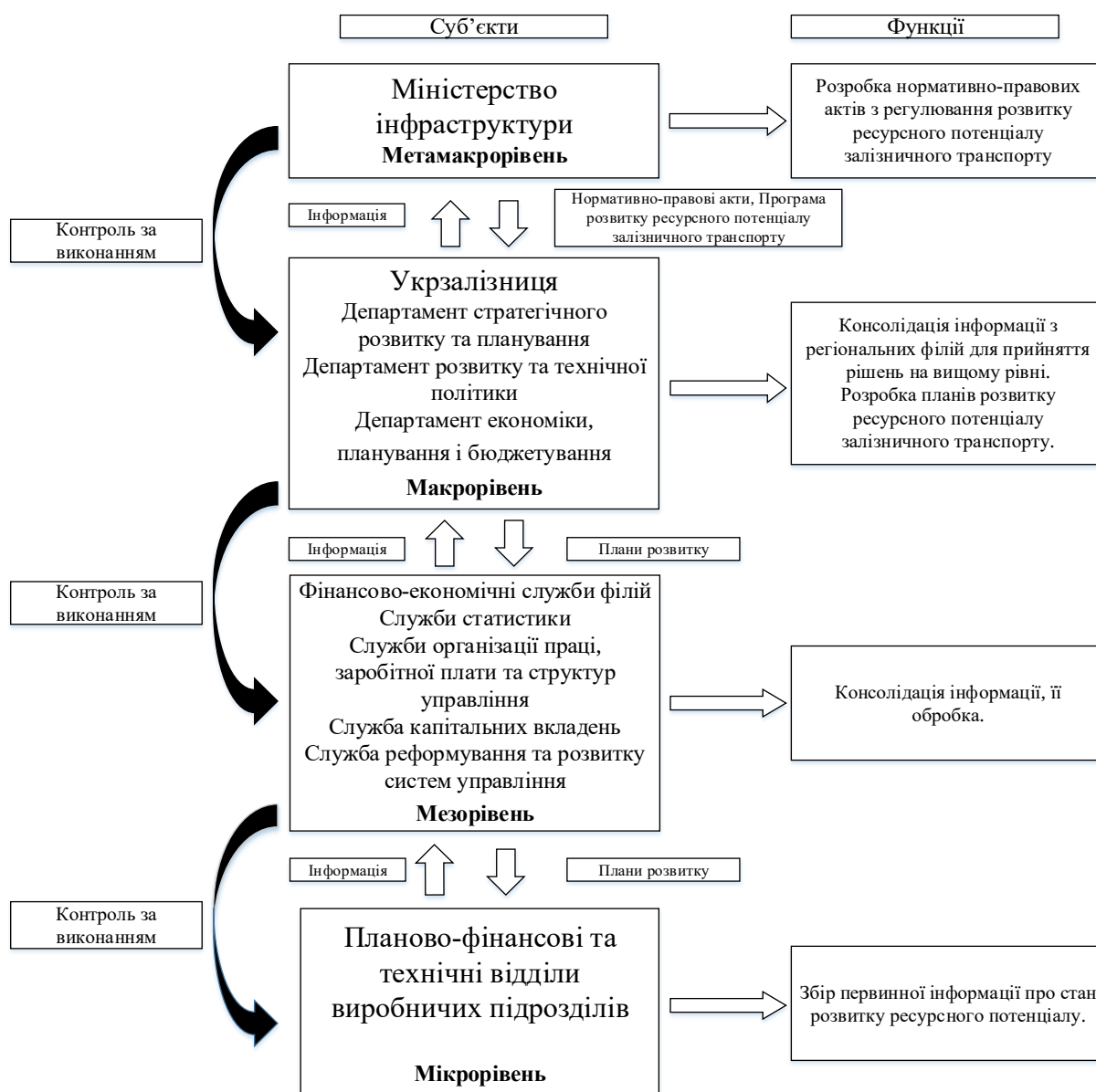


Рис. 3.3. Державне регулювання розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту України за рівнями управління (розробка авторів)

Як бачимо з рис. 3.3, планово-фінансові відділи виробничих підрозділів філій займаються збором первинної інформації щодо стану розвитку ресурсного потенціалу. Інформація передається у фінансово-економічні служби регіональних філій АТ «Укрзалізниця», де вона консолідується й оброблюється.

Консолідована інформація передається в департаменти АТ «Укрзалізниця», що відповідатимуть за розвиток ресурсного потенціалу залізничної галузі (департамент стратегічного розвитку та планування, департамент розвитку та технічної політики, департамент економіки, планування та бюджетування).

Департамент стратегічного розвитку та планування є структурним підрозділом АТ «Укрзалізниця». Департамент координує роботу з питань стратегічного розвитку та планування. Основні завдання:

1. Стратегічне планування розвитку та формування основних функціональних політик.
2. Забезпечення реалізації та моніторингу виконання стратегічного плану розвитку.
3. Реалізація завдань із реформування залізничного транспорту.
4. Підготовка програмних документів.
5. Вдосконалення процесів стратегічного планування й аналізу.
6. Впровадження системи управління за цільовими показниками.
7. Реалізація структурних перетворень.

Департамент розвитку та технічної політики. Основні функції – організація та координація роботи залізничного транспорту з наступних питань:

1. Капітальне будівництво.
2. Формування галузевого інвестиційного й інноваційного фондів.
3. Розробка науково-технічних програм.
4. Впровадження нової техніки та технологій.
5. Контроль використання державного майна та змін форм його власності.
6. Метрологічне забезпечення.
7. Охорона навколишнього природного середовища.

8. Експертиза проектно-кошторисної документації об'єктів будівництва та реконструкції.

9. Міжнародна технічна допомога.

10. Нормативне забезпечення діяльності будівельно-монтажних трестів і проектно-вишукувальних інститутів.

Департамент економіки, планування та бюджетування АТ «Укрзалізниця». Департамент відповідно до законодавства контролює та координує діяльність структурних підрозділів апарату управління АТ «Укрзалізниця», регіональних філій, інших філій та їх структурних підрозділів із питань планово-фінансової дисципліни, економічного планування, бюджетування та контролінгу фінансово-господарської діяльності. Завданнями департаменту є:

1. Формування консолідованого фінансового плану АТ «Укрзалізниця» в державних органах виконавчої влади та захист фінплану в державних органах виконавчої влади, звітування про виконання фінансового плану.

2. Формування та реалізація єдиної фінансово-економічної політики АТ «Укрзалізниця» щодо планування та бюджетування фінансово-економічної діяльності регіональних філій та інших філій.

3. Координація діяльності регіональних філій, інших філій і залежних товариств із питань розробки та контролю виконання фінансових планів та інших планових показників.

4. Формування та впровадження системи бюджетування та контролінгу.

5. Діагностика фінансового стану АТ «Укрзалізниця», аналіз фінансово-економічних показників, розробка оперативних управлінських рішень із покращення фінансової діяльності АТ «Укрзалізниця».

6. Участь у розробці автоматизованих систем планування й аналізу фінансово-господарської діяльності.

Інформація щодо стану розвитку ресурсного потенціалу передається в Міністерство інфраструктури, що розробляє нормативно-правові акти з питань розвитку ресурсного потенціалу залізничної галузі, а також розробляє програмний документ із розвитку ресурсного потенціалу залізничної галузі.

Нормативно-правові акти та програма передаються АТ «Укрзалізниця», яка, в свою чергу, розробляє плани з розвитку ресурсного потенціалу для кожної регіональної філії, що їм передаються. У свою чергу, філії розробляють плани з розвитку ресурсного потенціалу для кожного виробничого підрозділу.

Таким чином, представлений механізм державного регулювання розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту України дозволяє ефективно збирати інформацію щодо стану розвитку ресурсного потенціалу, починаючи з найнижчого рівня, акумулювати її на найвищому, приймати на її основі відповідні рішення та передавати їх у структурні підрозділи АТ «Укрзалізниця». При цьому буде здійснюватися ланцюговий контроль від метамакрорівня до мікрорівня.

3.3 Державне регулювання розвитку ресурсного потенціалу підприємств залізничного транспорту

АТ «Укрзалізниця» є складною багаторівневою організаційно-технічною та соціально-економічною системою, елементи якої розподілені за територіальним (регіональним) і функціональним принципами. Підсистеми кожного рівня управління мають власні цілі щодо надання різних видів транспортних послуг, виконання яких має бути узгодженим із головними цілями галузі.

Сьогодні жодний із видів транспорту не може конкурувати із залізницею в наданні такого обсягу послуг у поєднанні з їх надійністю,

безпечністю, зручністю, швидкістю, вартістю, що в цілому формує комфортне середовище для споживачів транспортної послуги.

Відповідно до Державної цільової програми реформування залізничного транспорту на 2010-2019 роки основною метою реформування залізничного транспорту є розвиток конкуренції на ринку залізничних перевезень і підвищення ефективності діяльності галузі. Саме залізничний транспорт є одним із драйверів перетворення України на розвинену, високотехнологічну й інноваційну країну [72, 60].

У цьому контексті визначальним є формалізація поняття ефективності діяльності регіональних філій залізничного транспорту (далі РФЗТ) країни.

Підвищення ефективності діяльності регіональних філій залізничного транспорту неможливе без вкладення достатньої кількості коштів.

Однак, сума коштів, яка виділяється державою на фінансування залізничної галузі, обмежена, тому виникає необхідність в оптимальному розподілі даних державних коштів між структурними підрозділами залізничного транспорту з урахуванням їх значимості та першочергових потреб у розвитку ресурсного потенціалу. Це дозволить підвищити загальну ефективність функціонування залізничної галузі.

Позначимо скінчену множину P регіональних філій АТ «Укрзалізниця» таким чином: $P = \{P_1, \dots, P_N\}$.

Крім того, визначимо, що кожна регіональна філія P_N складається з M_N підприємств, тобто:

$$P_N = \{P_N^1, P_N^2, \dots, P_N^m, \dots, P_N^{M_n}\}. \quad (3.9)$$

Тоді організаційну модель розподілу бюджетних коштів між структурними одиницями залізничного транспорту можна подати у вигляді рис. 3.4.

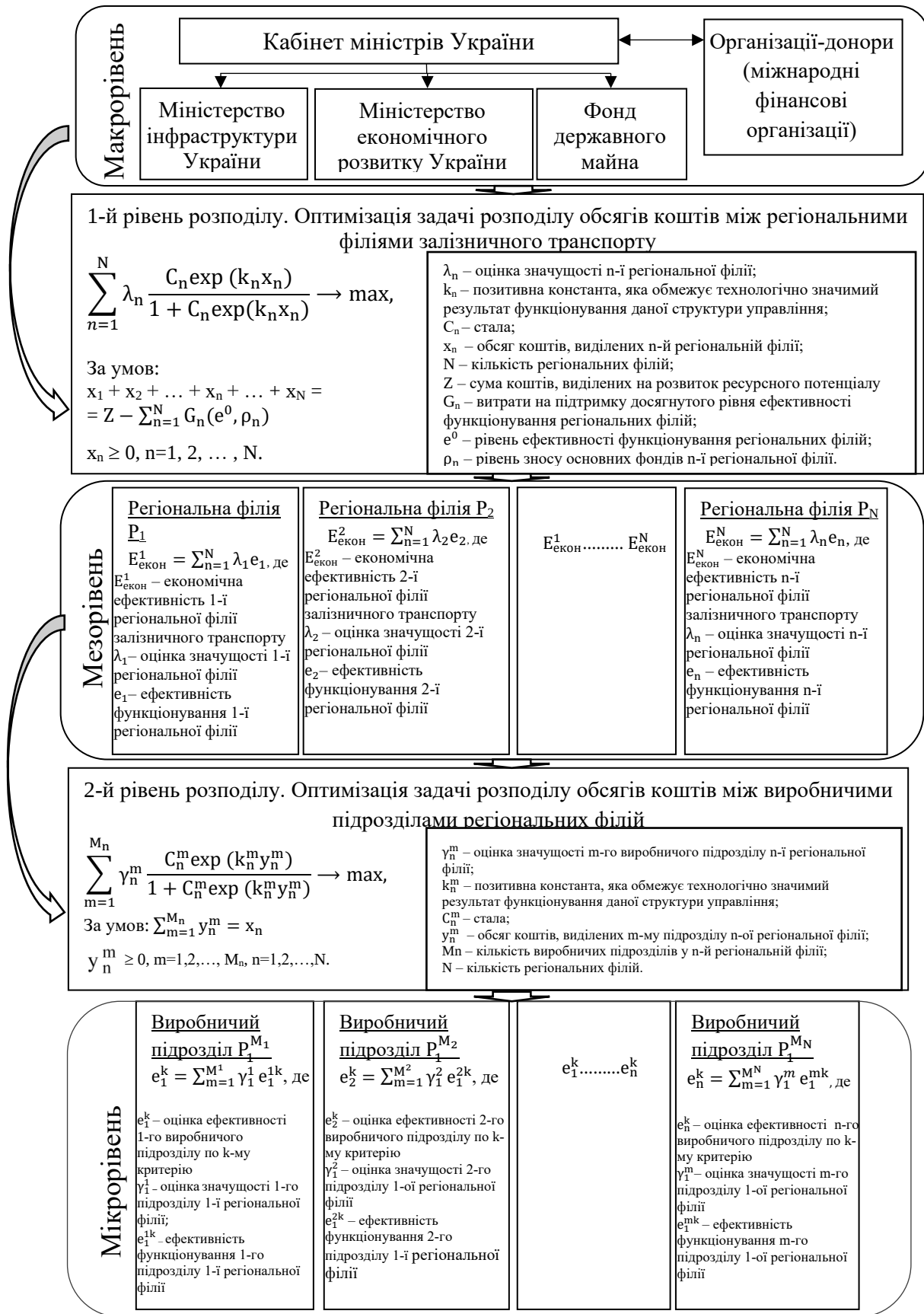


Рис. 3.4. Модель розподілу коштів між підприємствами залізничного транспорту та їх виробничими підрозділами з урахуванням пріоритетності розвитку ресурсного потенціалу (розробка авторів)

Розгляд поняття ефективності діяльності.

Використовуючи підхід, запропонований у роботі Новожилової М. В., надамо таке: під ефективністю $E_{\text{РФЗТ}}$ будемо розуміти ступінь відповідності параметрів $E_{\text{РФЗТ}}$ вимогам внутрішнього та зовнішнього середовища регіональної філії, що формують стейкхолдери: населення, замовники вантажних перевезень, контролюючі органи, керівництво галузі, держава [61].

Очевидно, оптимізаційна задача підвищення ефективності $E_{\text{РФЗТ}}$ діяльності регіональних філій АТ «Укрзалізниці» є багатокритеріальною, тому що ефективність $E_{\text{РФЗТ}}$ загалом включає такі множини часткових критеріїв: економічна (фінансова) ефективність, бюджетна ефективність, екологічна ефективність, соціальна ефективність, критерій інвестиційної привабливості.

Так, В. Задоя наголошує, що для визначення рівня ефективності діяльності транспортної системи важливо застосувати фінансові показники діяльності поряд із показниками її енергоефективності, продуктивності, надійності або якості [34].

У свою чергу, економічна (фінансова) ефективність є векторним критерієм, що включає, згідно А. Веск, такі індикатори ефективності, як: оцінка прибутку з урахуванням інвестицій, вкладених в експлуатацію, технічне обслуговування та оновлення рухомого складу, оцінка продуктивності основних фондів (одиниця вимірювання – поїздо-км загального пробігу), оцінка зниження витрат або рівню продуктивності праці й інші [1].

Загальноприйнятним підходом до розв’язання багатокритеріальних задач є принцип головного критерію, у відповідності з яким в якості головного критерію в даній роботі обрано вектор економічної ефективності:

$$E_{\text{екон}}^{\text{РФЗТ}} = \{e^1, e^2, \dots, e^k, \dots, e^K\}, \quad (3.10)$$

де e^k – певний індикатор економічної ефективності $E_{\text{екон}}^{\text{РФЗТ}}$, тобто частинний критерій економічної ефективності [68].

Побудова математичної моделі задачі

Кожна філія $P_n, n = 1, 2, \dots, N$, характеризується своїм рівнем ефективності функціонування $E_{\text{екон}}^n, n = 1, 2, \dots, N$.

Деякі положення математичної моделі виразимо зауваженнями.

Зауваження 1. Ефективність функціонування $E_{\text{екон}}^n, n = 1, 2, \dots, N$ кожної з філій P_n є функцією ефективності функціонування підприємств філії за множиною частинних критеріїв економічної ефективності вигляду (3.10).

Таким чином, у загальному випадку ефективність $E_{\text{екон}}^n$ регіональної філії являє собою матрицю $\mathfrak{Z}$, компоненти якої $e_n^{mk}, m=1, 2, \dots, M_n, k = 1, 2, \dots, K_n$, характеризують рівні різних видів економічної ефективності підприємств філії.

Вимірювання рівнів економічної ефективності може здійснюватися як за якісними («низький», «середній», «високий»), так і за кількісними шкалами (безрозмірними або вимірними) залежно від переваг особи, що приймає рішення (ОПР).

Зауваження 2. Компоненти матриці ефективності $\mathfrak{Z} = \{e_n^{mk}\}, m=1, 2, \dots, M_n, k = 1, 2, \dots, K_n$, є неперервними величинами, що змінюються в інтервалі $[0, 1]$.

Очевидно, для подальшої побудови математичної моделі основної задачі дослідження необхідно визначити скалярну оцінку рівня економічної ефективності.

Одним із прийнятних підходів представляється двоетапна реалізація такої ідеї: на першому етапі за кожним k -м частинним критерієм на множині

підприємств філії визначається оцінка в середньому за умови однакової важливості розвитку підприємств для керівництва регіональної філії, тобто матриця $\mathfrak{Z}$ згортається у вектор вигляду (3.10), а потім скалярна оцінка e_n загального рівня ефективності деякої філії P_n представляється як:

$$e_n = \min_{k=1,2,\dots,K_n} e_n^k, \quad (3.11)$$

де оцінка $e_n^k = \frac{1}{M_k} \sum_{m=1}^{M_k} e_n^{mk}$.

Зауваження 3. Оцінка e_n^k за кожним k -м частинним критерієм на множині підприємств філії може також визначатися за умови різної значущості підприємств, і в такому разі прийме вигляд:

$$e_n^k = \sum_{m=1}^{M_n} \gamma_n^m e_n^{mk}, \quad (3.12)$$

де $\gamma_n = \{\gamma_n^1, \dots, \gamma_n^{M_n}\}$ – вектор оцінок значущості кожного підприємства для розвитку регіональної філії залізничного транспорту.

Оцінки $\gamma_n = \{\gamma_n^1, \dots, \gamma_n^{M_n}\}$ задовольняють умови:

$$0 \leq \gamma_n^m \leq 1, \quad \sum_{m=1}^{M_n} \gamma_n^m = 1. \quad (3.13)$$

Таким чином, використання скалярної оцінки рівнів e_n , $n = 1, 2, \dots, N$ ефективності діяльності множини філій АТ «Укрзалізниця» дозволяє побудувати інтегральну оцінку ефективності галузі у вигляді адитивної функції

$$E_{\text{скон}} = \sum_{n=1}^N \lambda_n e_n, \quad \text{де:} \quad (3.14)$$

$\lambda = \{\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_N\}$ – вектор оцінок значущості кожної з N регіональних філій для розвитку залізничного транспорту України в цілому.

Алгоритм визначення оцінок $\lambda = \{\lambda_1, \dots, \lambda_N\}$.

Є аналогічним алгоритму визначення оцінок $\gamma_n = \{\gamma_n^1, \dots, \gamma_n^{M_n}\}$.

1. За правилом Лапласа:

$$\lambda_n = \frac{1}{N}, \quad n=1, 2, \dots, N.$$

2. За Гіпотезою 1:

$$\lambda_n = \frac{\sum_{m=1}^{M_n} S_n^m}{\sum_{n=1}^N \sum_{m=1}^{M_n} S_n^m}, \quad n=1, 2, \dots, N.$$

Оцінки $\lambda = \{\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_N\}$ задовольняють умови:

$$0 \leq \lambda_n \leq 1, \quad \sum_{n=1}^N \lambda_n = 1. \quad (3.15)$$

Розглянемо алгоритм визначення оцінок $\gamma_n = \{\gamma_n^1, \dots, \gamma_n^{M_n}\}$. Можливі два шляхи визначення даних оцінок:

1. У ситуації радикальної невизначеності, коли апріорна інформація щодо прийняття рішення про значення оцінок $\gamma_n = \{\gamma_n^1, \dots, \gamma_n^{M_n}\}$ відсутня, можна застосувати правило Лапласа.

Правило Лапласа називають також правилом «недостатньої підстави»: якщо значення потрібних оцінок невідомі, то припускають, що вони рівновірогідні.

Таким чином, за правилом Лапласа:

$$\gamma_n^m = \frac{1}{M_n}, \quad m=1, 2, \dots, M_n. \quad (3.16)$$

2. Застосування формального підходу на основі наступної гіпотези.

Гіпотеза 1. Вважатимемо, що оцінка значущості m -го підприємства, $m=1,2,\dots, M_n$, для розвитку регіональної філії залізничного транспорту є функція загальної кількості робітників (співробітників) кожного підприємства.

Тоді оцінка γ_n^m чисельно дорівнює величині частки кількості персоналу підприємства в загальній кількості працівників n -ї регіональної філії:

$$\gamma_n^m = \frac{S_n^m}{\sum_{m=1}^{M_n} S_n^m}. \quad (3.17)$$

Ці два підходи, наведені вище, формалізують різні системи переваг на множині стратегій. Особа, що приймає рішення, може використовувати ті правила з числа рекомендованих їй, які найбільшою мірою відповідають її уподобанням.

Покладемо, що коефіцієнти $\lambda = \{\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_N\}$ та $\gamma_n = \{\gamma_n^1, \dots, \gamma_n^{M_n}\}$ визначаються в залежності від переваг ОПР, якими виступають професіонали державного рівню організаційної моделі (рис. 3.4), міжнародні експерти, представники організацій-донорів.

Ступінь виконання заданих цілей визначає ефективність функціонування кожної з підсистем P_n та передбачає застосування різних видів ресурсів: фінансових, матеріальних, трудових та ін. При цьому об'єктивна нестача ресурсів визначає необхідність оптимізації їх використання та є основою побудови обмежень задачі підвищення ефективності діяльності регіональних філій і галузі в цілому.

У якості обмежень також необхідно враховувати високий знос основних фондів регіональних філій. Рівень зносу позначимо через ρ_n , $0 < \rho_n \leq 1$. Дана оцінка формується на основі звітної документації.

У підсумку постає оптимізаційна задача підвищення рівня ефективності функціонування регіональних підсистем залізничного транспорту з урахуванням ресурсних обмежень.

Особливості планування щорічного бюджету регіональних філій АТ «Укрзалізниця» визначаються таким чином, що період планування складає один рік, тобто задача допускає дискретизацію за часом.

Крім того, на сучасному етапі розвитку економіки країни макроекономічні умови функціонування АТ «Укрзалізниця», що склалися, дозволяють не враховувати в моделі, що будується, інфляційні процеси, тобто оцінки вартості підвищення ефективності функціонування регіональних філій у рамках моделі вважатимуться сталими.

На основі проведеного аналізу практичної діяльності регіональних філій АТ «Укрзалізниця» та підприємств у складі філій відзначимо також такі особливості задачі, що розглядається.

Властивість 1. За своїм змістом задача, що розглядається, має ієрархічну структуру, згідно якої припускає природну декомпозицію розподілу фінансування: перший рівень розподілу: «міністерство – регіональні філії», другий рівень розподілу: «регіональна філія – підприємства філії».

Таким чином, є обґрунтованим розбиття основної задачі на дві подібні підзадачі.

Розглянемо далі докладно методику побудови оптимізаційної задачі розподілу інвестиційних ресурсів рівня «міністерство – регіональні філії».

Побудова оптимізаційної задачі розподілу ресурсів рівня
«міністерство – регіональні філії»

Прийmemo до уваги такі припущення постановки задачі.

Початкові рівні ефективності діяльності різних підприємств залізничного транспорту можуть бути різними.

Зауваження 4. Покладемо, що на початку періоду планування рівень ефективності функціонування регіональних філій є відомим та позначається як:

$$e^0 = \{e_1^0, e_2^0, \dots, e_N^0\}. \quad (3.18)$$

Витрати $G_n(e^0, \rho_n)$ на підтримку досягнутого рівня ефективності функціонування регіональних філій P_n не є постійними як в силу попередньо досягнутого рівня ефективності, так і в силу амортизаційних витрат, необхідних для компенсації фізичного та морального зносу основних фондів підприємств залізничного транспорту. Амортизаційні витрати на всі основні фонди включаються в собівартість продукції та нараховуються зазвичай рівними частками протягом нормативного або фактичного (залежно від типу основних фондів) терміну служби. Тому далі в даній роботі приймається, що оцінка амортизаційних витрат у структурі витрат $G_n(e^0, \rho_n)$ проводиться на початку періоду планування.

Витрати $G_n(e^0, \rho_n)$ є пропорційними рівням e^0, ρ_n та у найпростішому випадку ці втрати можна оцінити лінійною функцією:

$$G_n(e^0, \rho_n) = g_{1n}e^0 + g_{2n}\rho_n, \quad \text{де:} \quad (3.19)$$

g_{1n}, g_{2n} – позитивні сталі, що є параметрами масштабу.

Загальна сума витрат на підвищення ефективності функціонування АТ «Укрзалізниця» за період планування обмежена величиною Z .

Таким чином, розподіл державних коштів регіональним філіям залізничного транспорту має вигляд:

$$x_1 + x_2 + \dots + x_n + \dots + x_N = Z, \quad \text{де:} \quad (3.20)$$

x_n – обсяг коштів, виділений n -й регіональній філії.

Змінні x_n є незалежними змінними задачі, що підлягають визначенню в результаті розв’язання задачі оптимізації.

Функція $e_n(x_n)$ ефективності функціонування n -ї регіональної філії з величини e_n^0 на початку періоду планування до певного значення e_n^* по завершенню періоду планування в залежності від обсягу фінансування x_n має вигляд:

$$e_n = \frac{C_n \exp(k_n x_n)}{1 + C_n \exp(k_n x_n)}, \quad \text{де:} \quad (3.21)$$

$$\text{стала } C_n = \frac{e_n^0}{1 - e_n^0},$$

k – позитивна константа, що обмежує технологічно значимий результат функціонування даної структури управління.

Відмітимо, що сталі C_n мають сенс, якщо досягнутий у попередній період часу рівень ефективності функціонування не дорівнює 1, що відповідає змісту проблеми, що розглядається.

Пояснимо вибір функції (3.21) як функції витрат.

Функція (3.21) є логістичною функцією (рис. 3.5) та, на погляд авторів дослідження, адекватно відображає залежність рівню ефективності від обсягу отриманих інвестицій.

Зауваження 5. Очевидним обмеженням моделі (3.21) є необхідність досягнення ненульового рівня ефективності в попередньому періоді часу.

Таким чином, оптимізаційна задача розподілу обсягів функціонування між регіональними філіями залізничного транспорту приймає вигляд:

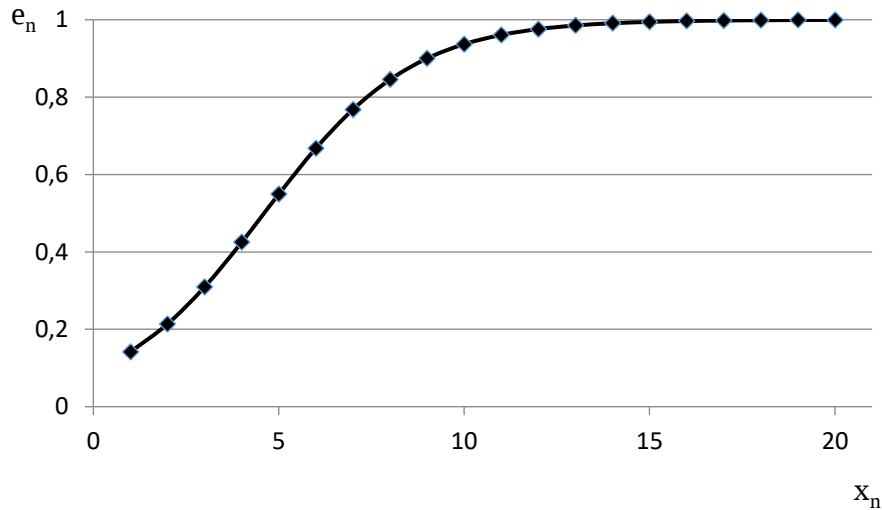


Рис. 3.5. Графічна інтерпретація функції ефективності

$$\sum_{n=1}^N \lambda_n \frac{C_n \exp(k_n x_n)}{1 + C_n \exp(k_n x_n)} \rightarrow \max, \quad (3.22)$$

де λ_n — оцінка значущості n -ї регіональної філії;

k_n — позитивна константа, що обмежує технологічно значимий результат функціонування даної структури управління;

$$C_n — \text{стала } (C_n = \frac{e_n^0}{1 - e_n^0});$$

x_n — обсяг коштів, виділених n -й регіональній філії.

За умов:

$$x_1 + x_2 + \dots + x_n + \dots + x_N = Z - \sum_{n=1}^N G_n(e^0, \rho_n), \quad (3.23)$$

де x_n — обсяг коштів, виділених n -й регіональній філії;

N — кількість регіональних філій;

Z — сума коштів, виділених на розвиток ресурсного потенціалу підприємств залізничної галузі;

e^0 — рівень ефективності функціонування регіональних філій;

ρ_n — рівень зносу основних фондів n -ї регіональної філії;

G_n — витрати на підтримку досягнутого рівня ефективності функціонування регіональних філій.

$$x_n \geq 0, n=1,2,\dots, N. \quad (3.24)$$

де x_n – обсяг коштів, виділених n -й регіональній філії;

N – кількість регіональних філій.

Функція
$$\sum_{n=1}^N \lambda_n \frac{C_n \exp(k_n x_n)}{1 + C_n \exp(k_n x_n)}$$
 визначає поточний рівень

ефективності АТ «Укрзалізниця», що далі позначається як e^* .

Задача (3.22-3.24) є задачею багатовимірної нелінійної оптимізації з обмеженням (рис. 3.6).

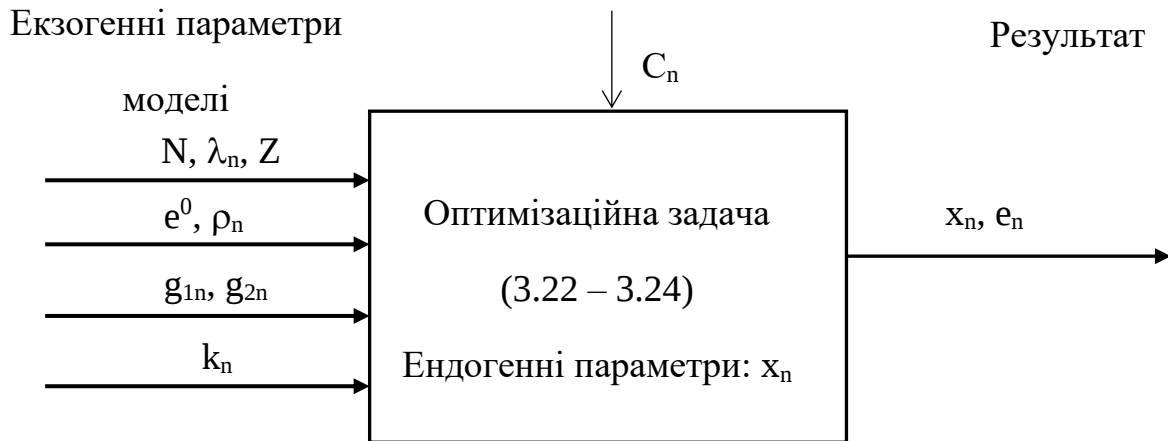


Рис. 3.6. Екзогенні та ендогенні параметри моделі (3.22 - 3.24)

Розглянемо алгоритм визначення оцінок $\lambda = \{\lambda_1, \dots, \lambda_N\}$.

Є аналогічним алгоритму визначення оцінок $\gamma_n = \{\gamma_n^1, \dots, \gamma_n^{M_n}\}$.

1. За правилом Лапласа:

$$\lambda_n = \frac{1}{N}, n=1,2,\dots,N. \quad (3.25)$$

2. За Гіпотезою 1:

$$\lambda_n = \frac{\sum_{m=1}^{M_n} S_n^m}{\sum_{n=1}^N \sum_{m=1}^{M_n} S_n^m}, n=1, 2, \dots, N. \quad (3.26)$$

Розглянемо побудову оптимізаційної задачі розподілу ресурсів рівня «регіональні філії – підприємства».

Як зазначалося вище, дана задача є подібною оптимізаційній задачі розподілу ресурсів рівня «міністерство – регіональні філії» вигляду (3.22 – 3.24), причому розв’язок $(x_1, x_2, \dots, x_N)$ задачі (3.22 – 3.24) є екзогенною інформацією для задачі розподілу ресурсів рівня «регіональні філії – підприємства».

Розглянемо деяку регіональну філію P_n . Покладемо y_n^m – обсяг коштів, який має бути виділений m -у підприємству n -ї регіональної філії. Змінні y_n^m є незалежними змінними, що підлягають визначенню в результаті розв’язання задачі оптимізації поточного рівня ієрархії.

Тоді оптимізаційна задача розподілу обсягів функціонування між підприємствами регіональної філії залізничного транспорту приймає вигляд:

$$\sum_{m=1}^{M_n} \gamma_n^m \frac{C_n^m \exp(k_n^m y_n^m)}{1 + C_n^m \exp(k_n^m y_n^m)} \rightarrow \max, \quad (3.27)$$

де γ_n^m – оцінка значущості m -го виробничого підрозділу n -ї регіональної філії;

k_n^m – позитивна константа, що обмежує технологічно значимий результат функціонування даної структури управління;

C_n^m – стала;

y_n^m – обсяг коштів, виділених m -му підрозділу n -ої регіональної філії.

За умов:

$$\sum_{m=1}^{M_n} y_n^m = x_n, \quad (3.28)$$

де x_n – обсяг коштів, виділених n -й регіональній філії;

M_n – кількість виробничих підрозділів у n -й регіональній філії.

$$y_n^m \geq 0, m=1, 2, \dots, M_n, n=1, 2, \dots, N. \quad (3.29)$$

M_n – кількість виробничих підрозділів у n -й регіональній філії;

N – кількість регіональних філій.

При цьому витрати на підтримку досягнутого рівня ефективності вже враховані при розв'язанні задачі вищого рівня ієрархії.

Розглянемо простий приклад застосування моделі (3.22 – 3.24).

Загальна методика розв'язання задачі (3.22 – 3.24)

Аналіз математичної моделі (3.22 – 3.24) показав:

1) задача (3.22 – 3.24) є задачею багатовимірної неперервної нелінійної оптимізації з одним лінійним обмеженням у вигляді рівності.

Тобто, задача (3.22 – 3.24) є задачею нелінійного програмування.

2) функція цілі (3.22) математичної моделі є увігнутою монотонною неперервною, принаймні двічі диференційованою функцією.

Для розв'язання моделі прийнятним є метод множників Лагранжа [35].

Ідея методу множників Лагранжа для розв'язання умовної задачі нелінійного програмування, полягає в заміні початкової задачі (3.22 – 3.24) з обмеженням дещо простішою задачею безумовної оптимізації. Для цього цільову функцію (3.22) замінимо іншою – функцією Лагранжа вигляду:

$$L(x, \mu), x = \{x_1, x_2, \dots, x_N\}, \mu - \text{множник Лагранжа},$$

з більшою кількістю змінних і яка включає в себе умови, що подані як обмеження (3.23). Після такого перетворення подальше розв'язання задачі полягає в знаходженні екстремуму нової функції, на змінні якої не накладено ніяких обмежень – обмеження на невід'ємність змінних $\{x_1, x_2, \dots, x_N\}$ вважатимемо природними та на даному етапі побудови методу розв'язання не враховуватимемо.

Явний вигляд функції Лагранжа є таким:

$$L(x, \mu) = \sum_{n=1}^N \lambda_n \frac{C_n \exp(k_n x_n)}{1 + C_n \exp(k_n x_n)} + \mu (\sum_{n=1}^N x_n - Z + \sum_{n=1}^N G_n(e^0, \rho_n)), \quad (3.30)$$

Таким чином, від початкової задачі пошуку умовного екстремуму (3.22 – 3.24) переходимо до задачі відшукування безумовного екстремального значення функції (3.30), що визначається за допомогою необхідної умови існування екстремуму.

Для розв'язування задачі необхідно знайти вирази частинних похідних нової цільової функції (3.30) за кожною змінною $\{x_1, x_2, \dots, x_N, \mu\}$ та прирівняти їх до нуля. В результаті отримаємо систему рівнянь. Її розв'язок визначає так звані стаціонарні точки, серед яких є і шукані екстремальні значення функції.

Розглянемо даний процес більш детально.

Знайдемо частинні похідні функції та прирівняємо їх до нуля.

Загальний вигляд системи частинних похідних функції (3.30) є таким:

$$\begin{cases} \frac{\partial L(x, \mu)}{\partial x_n} = 0, n = 1, 2, \dots, N, \\ \frac{\partial L(x, \mu)}{\partial \mu} = 0 \end{cases} \quad (3.31)$$

Використовуючи правило знаходження похідної від дробу, отримаємо систему рівнянь у явному вигляді:

$$\begin{cases} \frac{\partial L(x, \mu)}{\partial x_n} = \frac{\lambda_n C_n k_n \exp(k_n x_n)}{(1 + C_n \exp(k_n x_n))^2} + \mu = 0, n = 1, 2, \dots, N, \\ \frac{\partial L(x, \mu)}{\partial \mu} = \sum_{n=1}^N x_n - Z + \sum_{n=1}^N G_n(e^0, \rho_n) = 0 \end{cases} \quad (3.32)$$

Перші N рівнянь системи є нелінійними, останнє – є лінійним.

Розв'язання отриманої системи нелінійних рівнянь здійснюється чисельно за допомогою методу Ньютона [53].

Методика розв'язання задачі (3.27-3.29) є аналогічною.

Отже, представлена модель оптимального розподілу бюджетних коштів між підприємствами залізничного транспорту та їх виробничими підрозділами являє собою задачу багатовимірної нелінійної оптимізації з обмеженням і вирішується за допомогою методів множників Лагранжа.

Перевагою моделі є те, що вона дозволяє оптимально розподіляти бюджетні кошти на розвиток ресурсного потенціалу на двох структурних рівнях: між регіональними філіями залізничного транспорту та всередині філій між виробничими підрозділами. За основні критерії розподілу беруться значимість підрозділу, оцінка ефективності його функціонування та рівень зносу основних фондів.

Таким чином, бюджетні кошти, в першу чергу, спрямовуються до тих підрозділів АТ «Укрзалізниця», що найбільше потребують розвитку ресурсного потенціалу.

Вищезазначена модель оптимального розподілу бюджетних коштів між підприємствами залізничного транспорту та їх виробничими підрозділами потребує подальших досліджень та апробації на базі даних господарського обліку діючих підприємств залізничного транспорту.

Результати розрахунку з використанням даної моделі розподілу коштів представлено у таблицях 3.8 та 3.9.

Розрахунки виконувалися у програмі MS Excel на базі даних підприємств залізничного транспорту.

Сума коштів, що розподіляється державою між регіональними філіями становить 18 250, 087 тис. грн. При цьому витрати, що йдуть на підтримку існуючого рівня розвитку ресурсного потенціалу (G_n), визначаються на початковому етапі оптимізації та не враховуються.

Як ми бачимо з таблиці 3.8, найбільша кількість коштів повинна виділятися Львівській (3568,4 тис. грн.) та Одеській залізниці (3421,4 тис. грн.).

Таблиця 3.8

Результати розрахунку параметрів моделі розподілу коштів для
регіональних філій АТ «Укрзалізниця»

Регіональні філії	Оцінка значущості регіональної філії, λ_n	Константи, що обмежують технологічно значимий результат даної структури управління, k_n	Початковий рівень ефективності функціонування регіональних філій, e^0	Константи, C_n	Оцінки ефективності роботи філій після здійснення фінансування, e^*	Обсяг коштів, виділених п-й регіональній філії, x_n , тис. грн.	$\lambda_n * e_n$
Південна залізниця	0,165	0,003	0,090	0,100	0,198	3049,3	0,033
Південно-західна залізниця	0,205	0,004	0,140	0,160	0,308	2514,5	0,063
Одеська залізниця	0,184	0,003	0,150	0,180	0,330	3421,4	0,061
Придніпровська залізниця	0,167	0,004	0,180	0,220	0,396	2735,5	0,066
Львівська залізниця	0,177	0,003	0,170	0,200	0,374	3568,4	0,066
Донецька залізниця	0,102	0,004	0,180	0,220	0,396	2735,5	0,040

Таблиця 3.9 вказує на те, що кошти, виділені на розвиток ресурсного потенціалу РФ «Південна залізниця», розподілилися між двома структурними підрозділами: ВЧДРЕ-3 (1286,809 тис.грн.) та ВЧДРЕ-11 (1762,509 тис.грн.), інші підрозділи не отримали фінансування. Це пояснюється тим, що дані структурні підрозділи мають високу оцінку значимості та відносно низькі початкові рівні ефективності функціонування.

Таблиця 3.9

Результати розрахунку параметрів моделі розподілу коштів для
структурних підрозділів РФ «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця»

Структурні підрозділи РФ «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця»	Оцінка значущості структурного підрозділу, γ_n^m	Константи, що обмежують технологічно значимий результат даної структури управління, k_n	Початковий рівень ефективності функціонування структурного підрозділу, e^0	Константи, C_n	Оцінки ефективності роботи структурного підрозділу після здійснення фінансування, e^*	Обсяг коштів, виділених m-му структурному підрозділу, y_n^m , тис. грн.	$\gamma_n^m \cdot e_n$
ВЧДР-2	0,080	0,003	0,849	5,62	0,849	0	0,0679
ВЧДРЕ-3	0,230	0,004	0,790	3,76	0,863	1286,81	0,1985
ВЧДЕ-4	0,160	0,003	0,751	3,02	0,751	0	0,1202
ВЧДР-9	0,080	0,004	0,805	4,13	0,805	0	0,0644
ВЧДРЕ-11	0,340	0,003	0,810	4,26	0,879	1762,51	0,2987
ВЧДР-12	0,110	0,004	0,760	3,17	0,760	0	0,0836

Таким чином, у результаті застосування моделі розподілу коштів між структурними одиницями АТ «Укрзалізниця» було виявлено оптимальний розподіл бюджетних коштів між регіональними філіями АТ «Укрзалізниця» та між підприємствами, що входять до складу регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Beck A. Barriers to Entry in Rail Passenger Services: Empirical Evidence for Tendering Procedures in Germany. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*. 2011. Iss. 1. P. 20-41.
2. Global Vision for railway Development URL: https://uic.org/IMG/pdf/global_vision_for_railway_development.pdf (дата звернення 19.11.2019)
3. Hegazy T., Kassab M. Resource Optimization Using Combined Simulation and Genetic Algorithms. *Journal of Construction Engineering and Management*. 2003, Vol. 129, Issue 6. URL: [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2003\)129:6\(698\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2003)129:6(698))
4. Kalinichenko L. L., Chupyr O. M., Yanchenko N. V., Bredikhin V. M., Burlaka Ye. O. Evaluating the Rail Transport Resource Potential Development Level. *International Journal of Engineering and Technology*. 2018. Vol 7, No 4. P. 5302–5312; DOI: 10.14419/ijet.v7i4.28556.
5. Said M. Easa. Resource Leveling in Construction by Optimization. *Journal of Construction Engineering and Management*. 1989, Vol. 115, Issue 2. URL: [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(1989\)115:2\(302\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(1989)115:2(302)).
6. We.org.ua URL: <https://we.org.ua/transport/znachennya-i-mistse-zaliznychnogo-transportu/> (дата звернення 19.11.2019)
7. Афонин И. В. Управление развитием предприятия: Стратегический менеджмент, инновации, инвестиции, цены: учебное пособие. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2002. 380 с.
8. Бараш Ю. С. Управління залізничним транспортом країни: монографія: 2-ге вид. переробл. і допов. Дніпропетровськ: вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2006. 264 с.

9. Берсуцкий А. Я. Концептуальные положения стратегии и тактики в управлении ресурсным потенциалом предприятия. *Економіка промисловості*. 2008. № 4. С. 122-133.
10. Берсуцкий А. Я. Управление ресурсным потенциалом предприятия: модели и методы: монография. Донецк: Юго-Восток, 2010. 186 с.
11. Берсуцький А. Я. Моделі прийняття рішень з управління розвитком ресурсного потенціалу підприємства: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора екон. наук: 08.00.11 «Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці». Донецьк, 2010. 24 с.
12. Бизнес Цензор. Полный износ украинской железной дороги. URL: https://biz.censor.net.ua/resonance/3031893/polnyyi_iznos_ukrainskoyi_i_eleznoyi_dorogi (дата звернення 19.11.2019)
13. Виханский О. С., Наумов А. И. Менеджмент: учебник, 3-е изд. Москва: Экономистъ, 2003. 528 с.
14. Воловик Д. В. Развитие системы управления ресурсным потенциалом аграрных предприятий: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд.економ.наук: 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)». Дніпропетровськ, 2016. 19 с.
15. Воловик Д. В. Теоретичні засади оптимізаційного моделювання ресурсного потенціалу аграрних підприємств. *Українська наука: минуле, сучасне, майбутнє*. 2014. Вип. 19 ; Ч. 1. С.11-16.
16. Воронов А. А., Валькович О. Н. Факторы и методы измерения конкурентоспособности машиностроительных отраслей и регионов в современных условиях хозяйствования. *Машиностроитель*. 2004. № 4. С. 18.
17. Гарина М. С. Управление ресурсным потенциалом как элемент устойчивого развития предпринимательской структуры. *VIII Международная студенческая электронная научная конференция*

«Студенческий научный форум – 2016». URL:
<https://scienceforum.ru/2016/article/2016019772>.

- 18.Гілецький Й. Р., Сливка Р. Р., Богович М. М. Географія : Довідник. Харків: Ранок, 2008. 480 с.
- 19.Глазкова А. С. Формування інтеграційних процесів розвитку залізничного транспорту України: дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук: 08.00.03 «Економіка та управління національним господарством». Харків, 2017. 190 с.
- 20.Гончар М. В. Обґрунтування структуризації ресурсного потенціалу підприємства. *Науковий вісник Полісся*. 2016. № 2 (6). С.108-113.
- 21.Гопкало О. І. Механізм управління ресурсним потенціалом підприємства: принципи, цілі, задачі. *Економічний вісник НГУ*. 2010. №4. С.62-68.
- 22.Грабовецький Б. Є. Методи експертних оцінок: теорія, методологія, напрямки використання : монографія. Вінниця : ВНТУ, 2010. 171 с.
- 23.Гусак Ю. В. Організаційно-ресурсне забезпечення машинобудівного комплексу національного господарства: автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук: 08.00.03 «Економіка та управління національним господарством». Харків, 2017. 22 с.
- 24.Гуткевич С. О., Шаманська О. І. Управління економічними ресурсами підприємства. *Актуальні проблеми економіки: науковий економічний журнал*. 2009. №7 (97). С.99-105.
- 25.Данилова А. С. Формирование ресурсного потенциала торговых предприятий малого бизнеса и оценка эффективности его использования: автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. экон. наук: 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами (сфера услуг)». Красноярск, 2011. 26 с.

26. Дешевова Н. В. Развитие ресурсного потенциала аграрного сектора экономики (на материалах Ставропольского края): автореф. дис. на соискание ученой степени канд. экон. наук.: 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством». Москва, 2014. 24 с.
27. Дешевова Н. В. Системные аспекты воспроизводства ресурсного потенциала аграрного производства региона. *Электронный научный журнал КубГАУ*, №77(03), 2012. URL: <http://ej.kubagro.ru/2012/03/pdf/88.pdf>
28. Дивак М. П. Методичний посібник з дисципліни «Системний аналіз» для студентів спеціальності «Економічна кібернетика» / Укл. Дивак М.П. Тернопіль: ТАНГ, 2004. 136 с.
29. Довідник основних показників роботи Регіональних філій ПАТ «Українська залізниця» (2006-2016 роки). Київ: Публічне акціонерне товариство «Українська залізниця», Управління статистики, 2017. 41 с.
30. Должанський І. З., Загорна Т. О., Удалих О. О. та ін. Управління потенціалом підприємства: навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2006. 362 с.
31. Дунда С. П. Розвиток підприємства та оцінка факторів, що на нього впливають. *Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка»*: Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет. 2016. №12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5329>
32. Дунда С. П. Ресурсний потенціал як основа розвитку підприємства. *«Нові ідеї в харчовій науці – нові продукти харчовій промисловості»*: матеріали Міжнародної наукової конференції 13-17 жовтня 2014 року, присвяченої 130-річчю Національного університету харчових технологій. Київ, 2014. С.831.

- 33.Задоров В. Б., Федусенко Е. В., Федусенко А. О. Застосування методів багатокритеріальної оптимізації до планування вантажних перевезень. *Управління розвитком складних систем*. 2010. Вип. 2. С. 27-30. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Urss_2010_2_8.
- 34.Задоя В. О. Щодо питання оцінки ефективності діяльності залізничного транспорту. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2015. № 51. С. 99-104.
- 35.Зайченко Ю. П. Дослідження операцій. Київ: ВІПОЛ, 2000. 392 с.
- 36.Інтегрований звіт АТ «Укрзалізниця» за 2018 рік. URL: [https://www.uz.gov.ua/files/file/Book%20UZ_18_Final\(new\).pdf](https://www.uz.gov.ua/files/file/Book%20UZ_18_Final(new).pdf) (дата звернення: 06.12.2019)
- 37.Касьянова Н. В., Солоха Д. В., Морєва В. В. та ін. Потенціал підприємства: формування та використання. Київ: «Центр учбової літератури», 2013. 248 с.
- 38.Качан Є. П., Баб'як Г. П., Запорожан Л. П. та ін. Регіональна економіка : підручник: затв. МОНУ / за ред. Є. П. Качана. Київ: Знання, 2011. 670 с.
- 39.Кігель В. Р. Методи і моделі підтримки прийняття рішень у ринковій економіці: монографія. Київ: ЦУЛ, 2003. 200 с.
- 40.Клиновий Д., Пепа Т. Розміщення продуктивних сил та регіональна економіка України: навчальний посібник / за ред. Л. Г. Чернюк. Київ: Центр навчальної літератури, 2006. 726 с.
- 41.Клюшникова Е. В., Шитова Е. М. Методические подходы к расчету интегрального показателя, методы ранжирования. *Электронный научно-практический журнал «ИнноЦентр»*. 2016. Вип. 1 (10). URL: [http://innoj.tversu.ru/Vipusk1\(10\)2016/2%20-%20%D0%9A%D0%BB%D1%8E%D1%88%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0.pdf](http://innoj.tversu.ru/Vipusk1(10)2016/2%20-%20%D0%9A%D0%BB%D1%8E%D1%88%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0.pdf).

42. Комельчик С. Л. Анализ потенциала производственных ресурсов как составляющая анализа ресурсного потенциала организации. *Вестник Казанского технологического университета*. 2009. №3. С. 175-179.
43. Корінь М. В., Кривда В. М. Теоретичні засади підвищення рівня технологічної безпеки залізничного транспорту. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2017. №59. С.69-75.
44. Круп'як І. Й. Державне стимулювання розвитку депресивних територій *Формування єдиного наукового простору Європи та завдання економічної науки: тези доп. І Міжнар. наук.-практ. конф.* (Тернопіль, 24–26 жовт. 2007 р.). Тернопіль, 2007. С. 104–106.
45. Кузьменко О. В. Обґрунтування методичних підходів до оцінки ресурсного потенціалу підприємства. *Економічний нобелівський вісник*. 2014. №1 (7). С.280-286.
46. Кузьменко О. В. Стратегічне управління ресурсним потенціалом підприємства: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. екон. наук: 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)». Дніпропетровськ, 2013. 21 с.
47. Лаврук О. С. Управління ресурсним потенціалом підприємств. URL http://sophus.at.ua/publ/2015_10_30_kampodilsk/sekcija_section_3_2015_10_30/upravlinnja_resursnim_potencialom_pidpriemstv/104-1-0-1574
48. Латишева О. В. Ресурсний потенціал підприємства: сутність, складові та особливості управління елементами сталого розвитку. *Економічний вісник Донбасу*. 2018. № 3(53). С.126-130.
49. Лебеденко О. В., Суховой В. М. Управління ресурсним потенціалом підприємства. 2012. URL: http://www.rusnauka.com/30_NIEK_2011/Economics/6_96453.doc.htm
50. Ліпич О. М. Ефективність виробничо-ресурсного потенціалу підприємства: фактори впливу та критерії оцінки. *Науковий вісник*

Національного Лісотехнічного університету України. 2005. Вип. 15.5. С.361-368.

51. Ломоносова Е. В. О некоторых аспектах управления развитием ресурсного потенциала предприятия. 2012. URL: http://www.rusnauka.com/29_NIOXXI_2012/Economics/10_118427.doc.htm
52. Лотов А. В., Поспелова И. И. Многокритериальные задачи принятия решений: учебное пособие. Москва: МАКС Пресс. 2008. 197 с.
53. Ляшенко Б. М., Кривонос О. М., Вакалюк Т. А. Методи обчислень. Житомир: Вид-во ЖДУ, 2014. 228 с.
54. Матвієнко В. В. Оцінка та перспективи розвитку залізничної галузі в Україні. *Електронне наукове фахове видання «Державне управління: удосконалення та розвиток»* 2016, №8 URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=994>
55. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. Москва: Дело, 1994. 680 с.
56. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. Москва: Дело, 1997, 493 с.
57. Мирошникова Р. Р. Методические подходы к управлению ресурсным потенциалом региона: автореферат диссертации на соискание ученой степени канд.эконом.наук.: 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством». Оренбург, 2008. 20 с.
58. Миско К. М. Ресурсный потенциал региона (теоретические и методологические аспекты исследования): учеб. пособие. Москва: Наука, 2012. 94 с.
59. Міценко Н. Г., Кумечко О. І. Ресурсний потенціал: сутність, структура, стратегія використання. *Науковий вісник НЛТУ України. 2010. Вип. 20.9. С.193-198.*

60. Національна стратегія-2030 Drive Ukraine. URL: <https://mtu.gov.ua/files/projects/str.html> (дата звернення 22.11.2018).
61. Новожилова М. В., Беленченко І. В. Методика обоснования комплексной эффективности инвестиционно-строительного проекта. *Восточно-европейский журнал передовых технологий*. 2010. № 1/3 (43). С.14-17.
62. Овчиннікова В. О. Стратегічне управління розвитком залізничного транспорту України: монографія. Харків: УкрДУЗТ, 2017. 427 с.
63. Окольнишникова И. Ю., Шевров В. Ю. Ресурсный потенциал и стратегия развития конкурентных преимуществ предпринимательской структуры. *Современные исследования социальных проблем: электронный научный журнал*. 2013. №2(22). URL: <https://docplayer.ru/89746732-Resursnyy-potencial-i-strategiya-razvitiya-konkurentnyh-preimushchestv-predprinimatelskoy-struktury-okolnishnikova-i-yu-shevrov-v-yu.html> (дата звернення 19.11.2019)
64. Орлатий М. К., Романюк С. А., Дегтярьова І. О. та ін. Ресурсний потенціал регіону: навч. посіб. / за заг. ред. М. К. Орлатого. Київ: НАДУ, 2014. 724 с.
65. Основні аспекти стратегії розвитку АТ «Укрзалізниця» 2017-2021 роки — URL: https://www.uz.gov.ua/files/file/Strategy_Presentation_fin1.pdf (дата звернення 17.11.2018)
66. Остапюк Б. Я. Ефективність розвитку залізничного транспорту в системі національного господарства: дисертація на здобуття наукового ступеня канд. екон. наук: 08.00.03 «Економіка та управління національним господарством», Харків, 2017. 210 с.
67. Офіційний сайт Державного комітету статистики України. URL: ukrstat.gov.ua (дата звернення 03.11.2018).
68. Петров Е. Г., Новожилова М. В., Гребеннік І. В. Методи та засоби

прийняття рішень у соціально-економічних системах. Київ: Техніка, 2003. 240 с.

69. Положення про виробничий підрозділ «Моторвагонне депо Люботин» регіональної філії «Південна залізниця» публічне акціонерне товариство «Українська залізниця». Затверджено: Наказ начальника філії від 01.04.2016 №130/Н.
70. Про залізничний транспорт: Закон України від 04.07.1996 р. Дата оновлення: №273/96-ВР Дата оновлення: 04.11.2018 URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/main/273/96-%D0%B2%D1%80> (дата звернення 04.11.2018)
71. Про затвердження Державної цільової програми реформування залізничного транспорту: Постанова КМУ від 16 грудня 2009 року №1390 Дата оновлення: 02.11.2012. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1390-2009-%D0%BF> (дата звернення 19.11.2019)
72. Про затвердження Державної цільової програми реформування залізничного транспорту на 2010-2019 роки: Постанова Кабінету міністрів України від 16.12.2009 № 1390. Дата оновлення: 02.11.2012. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1390-2009-%D0%BF>.
73. Прокопенкова В. В. Управление ресурсным потенциалом объединений субъектов жилищного строительства: дисс. на соискание ученой степени кандидата экон.наук.: 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством». Брянск, 2016. 197 с.
74. Протопопов В. О. Економіка підприємства. Навчальний посібник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів. Київ: ЦУЛ, 2002. 220 с.
75. Пшенична О. М. Управління соціальним розвитком колективу підприємства (на прикладі залізничного транспорту): автореф. дис.

- канд. екон. наук: 08.00.04; Укр. держ. акад. залізн. трансп. Х., 2008. 19 с.
- 76.Роббінз С. П., Коултер М. Менеджмент: 8-ме видання: пер. з англ. Москва: Видавничий дім «Вільямс», 2007. 1056 с.
- 77.Рогач С. М., Гуцул Т. А., Ткачук В. А. та ін. Економіка і підприємництво, менеджмент: навч.посібник. Київ: ЦП «Компринт», 2015. 714 с.
- 78.Романенко О. В. Стратегічний аналіз використання ресурсного потенціалу інтегрованих підприємств. *Економіка розвитку*. 2013. № 2. С. 104-110.
- 79.Садловська І. П. Напрями реалізації державної політики в сфері транспортної інфраструктури. *Електронний журнал «Ефективна економіка»*. Дніпро, 2012. №10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1495> (дата звернення 08.12.2019).
- 80.Салун М. Н. Детерминированный факторный анализ ресурсного потенциала предприятия. *Проблеми економіки*. 2014. Вип. №2. С.262-267.
- 81.Санчес П., Вилланова Д. Эффективность, технические изменения и производительность в европейском железнодорожном секторе: Стохастический подход. *Международный журнал экономики транспорта*. 2000. № 1. С. 55-76.
- 82.Свіргун О. М., Соколовська В. В. Ресурсний потенціал підприємства: теоретичні аспекти. URL: http://www.rusnauka.com/17_AND_2010/Economics/69284.doc.htm (дата звернення 12.11.2018).
- 83.Стратегічний план розвитку залізничного транспорту на період до 2020 року. Затверджено наказом Міністерства інфраструктури України 21 грудня 2015 року №547. – URL:

<https://mtu.gov.ua/files/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%D1%8F%20%D0%9D%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7%20547.pdf> (дата звернення 19.11.2019)

84. Сурмин Ю. П. Теория систем и системный анализ: Учеб. пособие, Киев: МАУП, 2003. 368 с.
85. Суховая О. Н. Экономика путевого хозяйства: учебник для студентов техникумов и колледжей ж.-д. тр-та. Москва: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008. 276 с.
та інформаційні технології в економіці». Донецьк, 2010. 61 с.
86. Татар М. С. Дослідження проблем розвитку ресурсного потенціалу будівельних підприємств України в умовах активізації факторів зовнішнього середовища. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2016. Вип.6, Ч.3. С.81-86.
87. Токмакова І. В. Теоретико-методологічні основи забезпечення гармонійного розвитку залізничного транспорту України: дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.03 ; Укр. держ. ун-т залізн. трансп. Харків, 2016. 454 с.
88. Токмакова І. В. Забезпечення гармонійного розвитку залізничного транспорту України : монографія. Харків: УкрДУЗТ, 2015. 403 с.
89. Токмакова І. В. Ресурсний потенціал залізничного транспорту як базис стійкого зростання. *Вісник економіки, транспорту і промисловості*. 2004. №45. С.123-126.
90. Транспорт і зв'язок України 2017. Статистичний збірник / відп. за випуск О. О. Кармазіна. Київ, 2018. 168 с.
91. Тридід О. М. Розробка інвестиційної стратегії підприємства як напрям забезпечення його інвестиційної привабливості. *Управління проектами та розвиток виробництва*. 2011. № 1(37). С. 92-99. URL: <http://www.pmdp.org.ua/images/Journal/37/11tomzip.pdf>

92. Ульянченко О. В. Управління ресурсним потенціалом в аграрному секторі: дисертація на здобуття ступеня д-ра екон.наук: 08.00.03 «економіка та управління національним господарством». Харків, 2007. 420 с.
93. Федонін О. С., Рєпіна І. М., Олексюк О. І. Потенціал підприємства: формування та оцінка: навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. Київ: КНЕУ, 2005. 261 с.
94. Федулова І. В. Підходи до оцінки рівня готовності підприємства щодо інноваційного розвитку. *Вісник Київського нац. університету ім. Тараса Шевченка. Серія Економіка*. 2011. Вип. 124/125. С. 36-40.
95. Фесенко І. А. Організаційно-економічний механізм управління ресурсним потенціалом вугледобувних підприємств. *Вісник економічної науки України*. 2010. №1. С.138-142.
96. Хвостіна І. М. Механізм управління розвитком підприємства. *Інвестиції: практика та досвід*, 2015, № 1. С.30-33.
97. Хлебников С. С. Методические подходы к оценке эффективности использования ресурсного потенциала гостиничных организаций. *Вестник СГУТиКД*. 2011. № 4 (18). С.110-114.
98. Хомяков В. І. Менеджмент підприємств: 2-ге вид., перероб. і доп. Київ : Кондор, 2005. 434 с.
99. Чепурна-Кос І. В. Проблеми та напрями реформування залізничного транспорту України. *Економіка та держава*. 2011. №7. С.98-100.
100. Чорна М. В. Особливості розвитку підприємств ресторанного господарства. *Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка»*: Дніпропетровський державний економічний університет. 2015. №1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3710>

101. Чупир О. М. Будівельний потенціал залізничного транспорту в контексті забезпечення підґрунтя стійкого розвитку національної економіки: монографія. Харків: УкрДАЗТ, 2012. 257 с.
102. Чупир О. М. Економічні аспекти управління соціальним розвитком колективу підприємства: монографія. Харків: Тимченко, 2010. 202 с.
103. Чупир О. М. Методологічні аспекти управління будівельним потенціалом залізничного транспорту України: монографія. Харків: УкрДАЗТ, 2012. 391 с.
104. Чупир О. М. Система та організаційно-економічний механізм управління розвитком будівельного потенціалу залізничного транспорту України. *Збірник наукових праць ДЕТУТ. Серія «Економіка і управління»*. 2012. Вип. 20. С.252-260.
105. Чупир О. М., Бурлака Є. О. Дослідження сутності поняття «Управління розвитком ресурсного потенціалу залізничного транспорту». *Вісник НТУ «Харківський політехнічний інститут» (економічні науки)*. 2018. № 15(1291). С. 26-30.
106. Шабанов Т. Ю. Повышение эффективности сельскохозяйственного предприятия путем оптимизации ресурсного потенциала (на материалах Челябинской области): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами (АПК и сельское хозяйство)». Челябинск, 2006. 138 с.
107. Шаманська О. І. Оптимізація ресурсного потенціалу підприємств лікєро-горілочної промисловості за критерієм максимізації прибутку. *Ефективна економіка: електронне наукове фахове видання*. 2011. №9. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=696>.
108. Шаманська О. І. Основні напрямки підвищення ефективності управління ресурсним потенціалом підприємства. *Актуальні*

проблеми економіки: науковий економічний журнал. Київ, 2012. № 6 (132). С. 166-172.

109. Шаманська О. І. Управління ресурсним потенціалом підприємств лікєро-горілочаної промисловості: дисертація на здобуття наукового ступеня канд. екон. наук: 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)». Вінниця, 2012. 242 с.
110. Шершньова З. Є., Оборська С. В. Стратегічне управління: навч. посібник. Київ: КНЕУ, 1999. 384 с.

Додаток А. Оцінка пріоритетності складових рівня розвитку ресурсного потенціалу методом аналізу ієрархій

Матриця першого рівня ієрархії

Таблиця А.1

Вплив критеріїв на генеральну ціль – розвиток залізничного транспорту

Критерії	Безпека	Якість сервісу	Зменшення витрат	Екологічність	Розбудова інфраструктури	Середні геометричні	Вектор пріоритетів
Безпека	1	5	5	5	3	3,27	0,513
Якість сервісу	0,2	1	0,5	5	3	1,08	0,170
Зменшення витрат	0,2	2	1	3	0,5	0,90	0,142
Екологічність	0,2	0,2	0,33	1	3	0,52	0,082
Розбудова інфраструктури	0,33	0,33	2	0,33	1	0,59	0,093
Суми	1,93	8,53	8,83	14,33	10,5	6,37	1,000

Індекс узгодженості – 0,211

Відношення узгодженості – 0,188

Матриці другого рівня ієрархії

Таблиця А.2

Вплив альтернатив на критерій «Безпека»

Альтернативи	Матеріальні	Трудові	Фінансові	Інформаційні	Середні геометричні	Вектори пріоритетів
Матеріальні	1	3	3	0,33	1,312771417	0,271
Трудові	0,33	1	5	0,33	0,859012475	0,178
Фінансові	0,33	0,2	1	0,33	0,384162058	0,079
Інформаційні	3	3	3	1	2,279507057	0,471

Індекс узгодженості – 0,145

Відношення узгодженості – 0,161

Таблиця А.3

Вплив альтернатив на критерій «Якість сервісу»

Альтернативи	Матеріальні	Трудові	Фінансові	Інформаційні	Середні геометричні	Вектори пріоритетів
Матеріальні	1	0,2	0,5	0,5	0,47	0,107
Трудові	5	1	1	1	1,50	0,337
Фінансові	2	1	1	3	1,57	0,353
Інформаційні	2	1	0,33	1	0,90	0,203

Індекс узгодженості – 0,087

Відношення узгодженості – 0,097

Таблиця А.4

Вплив альтернатив на критерій «Зменшення витрат»

Альтернативи	Матеріальні	Трудові	Фінансові	Інформаційні	Середні геометричні	Вектори пріоритетів
Матеріальні	1	0,33	1	0,5	0,64	0,149
Трудові	3	1	3	1	1,73	0,406
Фінансові	1	0,33	1	3	1,00	0,234
Інформаційні	2	1	0,33	1	0,90	0,211

Індекс узгодженості – 0,177

Відношення узгодженості – 0,197

Таблиця А.5

Вплив альтернатив на критерій «Екологічність»

Альтернативи	Матеріальні	Трудові	Фінансові	Інформаційні	Середні геометричні	Вектори пріоритетів
Матеріальні	1	3	1	3	1,73	0,408
Трудові	0,33	1	3	1	1,00	0,235
Фінансові	1	0,33	1	1	0,76	0,179
Інформаційні	0,33	1	1	1	0,76	0,179

Індекс узгодженості – 0,160

Відношення узгодженості – 0,178

Таблиця А.6

Вплив альтернатив на критерій «Розбудова інфраструктури»

Альтернативи	Матеріальні	Трудові	Фінансові	Інформаційні	Середні геометричні	Вектори пріоритетів
Матеріальні	1	1	3	1	1,32	0,332
Трудові	1	1	0,33	0,33	0,57	0,145
Фінансові	0,33	3	1	0,33	0,76	0,191
Інформаційні	1	3	1	1	1,32	0,332

Індекс узгодженості – 0,055

Відношення узгодженості – 0,062

Таблиця А.7

Нормалізована матриця критеріїв

Критерії	Безпека	Якість сервісу	Зменшення витрат	Екологічність	Розбудова інфраструктури	Сума	Стандартизований вектор Y
Безпека	0,518	0,586	0,566	0,349	0,286	2,305	0,461
Якість сервісу	0,104	0,117	0,057	0,349	0,286	0,912	0,182
Зменшення витрат	0,104	0,234	0,113	0,209	0,048	0,708	0,142
Екологічність	0,104	0,023	0,037	0,070	0,286	0,520	0,104
Розбудова інфраструктури	0,171	0,039	0,227	0,023	0,095	0,554	0,111
Сума						5,000	1,000

Таблиця А.8

Результати розрахунків узагальнюючих оцінок пріоритетності видів ресурсів

Альтернатива	Характеристика критеріїв привабливості ресурсів та оцінки пріоритетів кожного критерію					
	1.Безпека 0,461	2.Якість сервісу 0,182	3. Зменшення витрат 0,142	4. Екологічність 0,104	5. Розбудова інфраструктури 0,111	Узагальнюючі показники пріоритетності ресурсів
Матеріальні	0,271	0,107	0,149	0,408	0,332	0,245
Трудові	0,178	0,337	0,406	0,235	0,145	0,241
Фінансові	0,079	0,353	0,234	0,179	0,191	0,174
Інформаційні	0,471	0,203	0,211	0,179	0,332	0,340

Додаток Б. Порівняльна характеристика структурних підрозділів
АТ «Укрзалізниця»

Таблиця Б.1

Порівняльна характеристика регіональних філій
АТ «Укрзалізниця» (дані 2018 р.)

Регіональна філія	Експлуатаційна довжина доріг, км	Тарифний вантажообіг, млн. ткм	Кількість працюючих осн. діяльності, тис. прац.	Обіг вантажного вагона (діб)	Експлуатований парк локомотивів широкої колії, од. за добу
Донецька	1616,7	13198,4	19,6	3,34	172,22
Придніпровська	2572,2	32768,9	32,2	5,04	322,2
Південна	2813,1	17526,2	31,7	3,4	254,18
Південно-Західна	4351,3	41398,5	39,4	5,14	375,41
Одеська	3973,7	59586,7	35,4	4,65	433,53
Львівська	4459,5	21865,5	34	6,25	285,62
Всього	19786,5	186344,2	192,3	10,35	1843,19

Таблиця Б.2

Порівняльна характеристика вагонних депо
РФ «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця» (дані 2018 р.)

Найменування	Ефективність функціонування депо, е ⁰	Чисельність персоналу, чол.	Основні фонди, тис.грн.	Дохід, тис.грн.	Знос основних фондів
ВЧДР-2	0,849	183	44306	1614	0,367
ВЧДРЕ-3	0,790	553	71605	81955	0,369
ВЧДЕ-4	0,751	385	16563	63968	0,44
ВЧДР-9	0,805	189	28396	6895	0,311
ВЧДРЕ-11	0,810	824	63397	156026	0,32
ВЧДР-12	0,760	256	32865	46739	0,326

Додаток В. Організаційна структура підприємств РФ «Південна залізниця»
 АТ «Укрзалізниця» та ВП «Люботинське моторвагонне депо»
 РФ «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця»

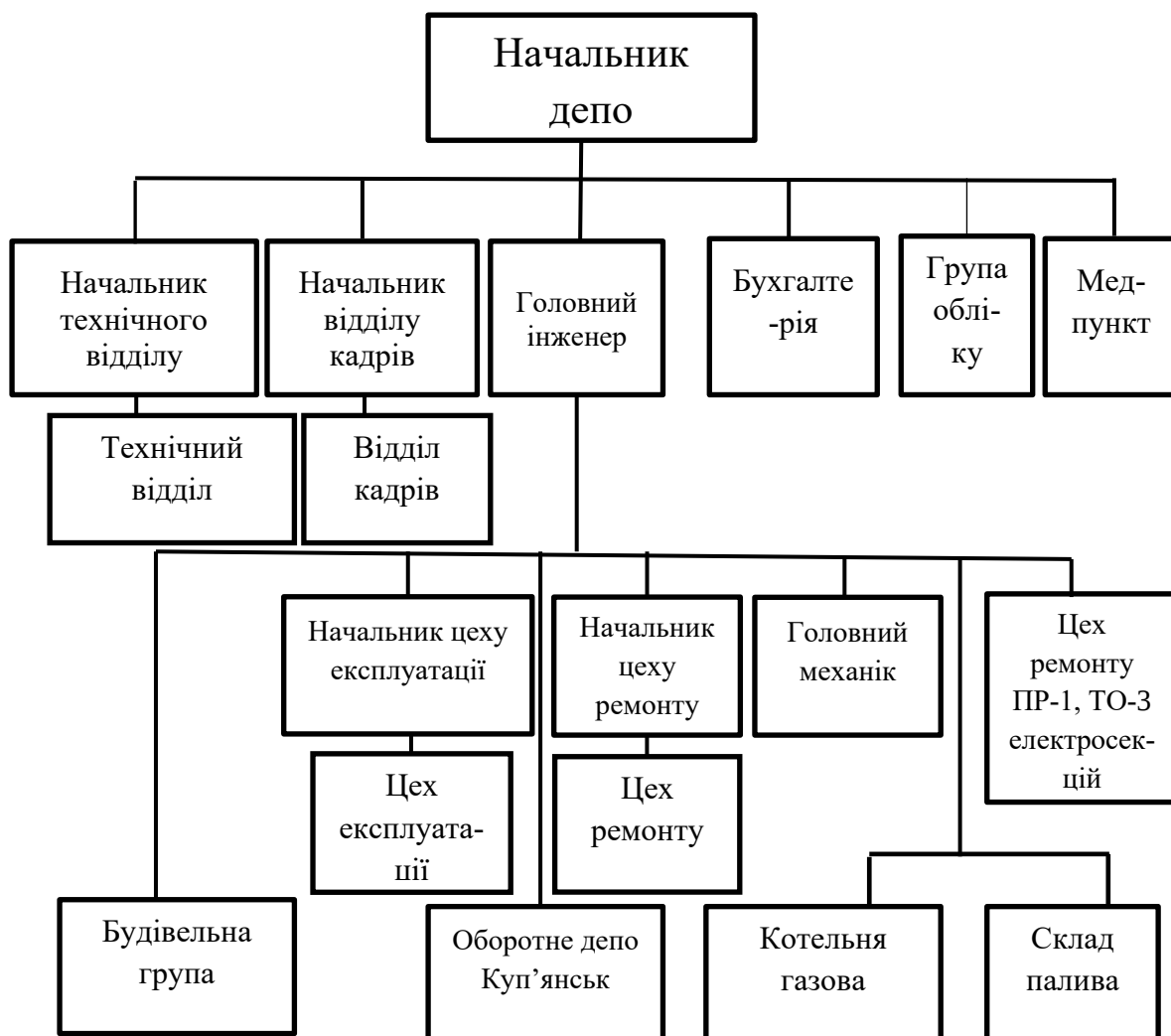


Рис. В.1. Організаційна структура ВП «Моторвагонне депо Люботин»
 регіональної філії «ПЗ» АТ «Укрзалізниця»

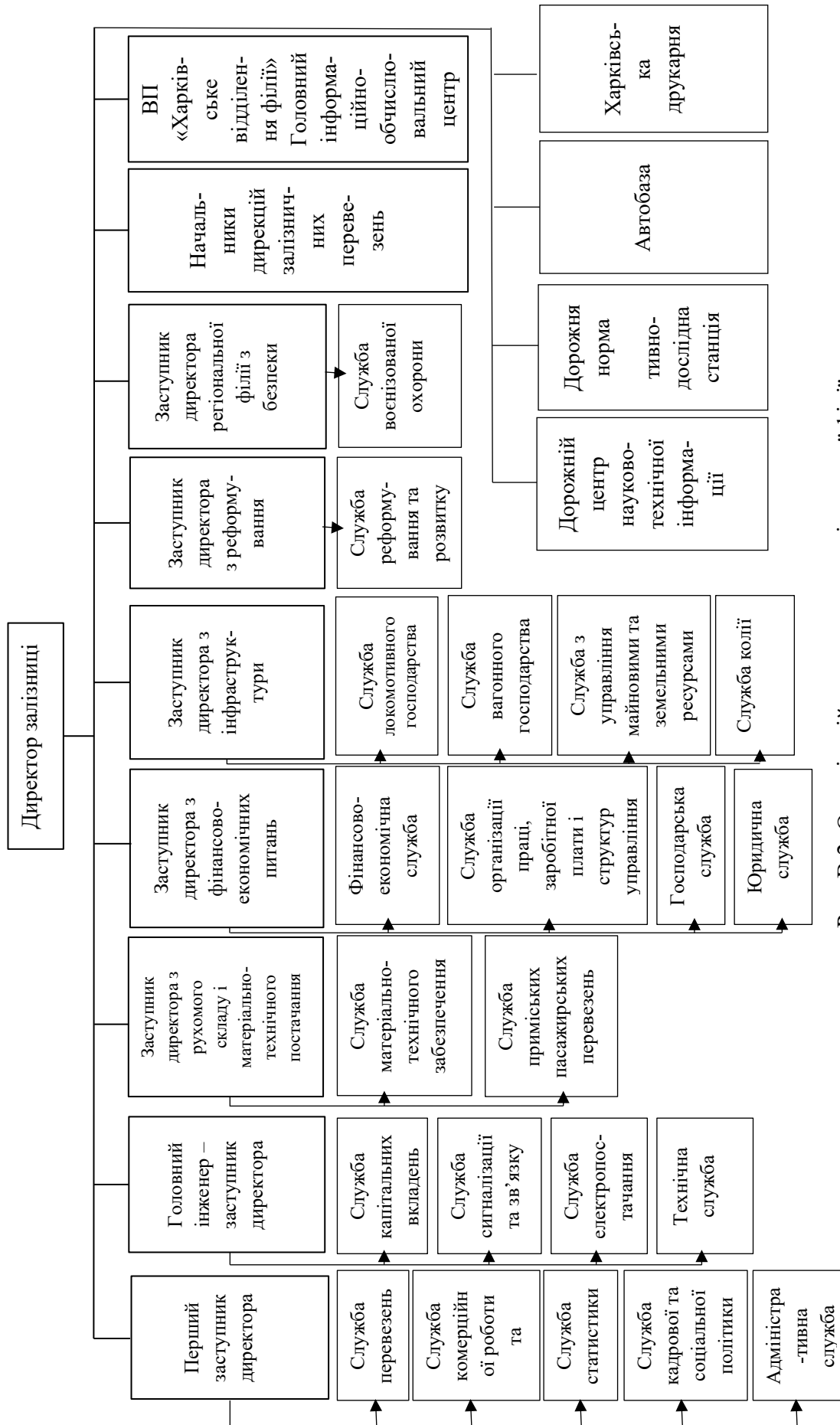


Рис. В.2. Організаційна структура регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця»

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ
ВИМІРЮВАННЯ, СКОРОЧЕНЬ

ВВП – валовий внутрішній продукт

КМУ – Кабінет Міністрів України

СНД – Співдружність Незалежних Держав

ЄС – Європейський Союз

МТК – міжнародний транспортний коридор

TRASECA – міжнародний транспортний коридор Європа– Кавказ – Азія

TEN-T – трансєвропейська транспортна мережа Європейського союзу

НТП – науково-технічний прогрес

НДДКР – науково-дослідницькі та дослідницько-конструкторські розробки

ОПР – особа, що приймає управлінське рішення

МАІ – метод аналізу ієрархій

ДП – державне підприємство

АТ «Укрзалізниця» – акціонерне товариство «Укрзалізниця»

РФ «Південна залізниця» – регіональна філія «Південна залізниця» акціонерного товариства «Укрзалізниця»

ВП «Моторвагонне депо Люботин» – виробничий підрозділ «Моторвагонне депо Люботин» регіональної філії «Південна залізниця» акціонерного товариства «Укрзалізниця»

АТ «Харківський машинобудівний завод «Світло Шахтаря» – акціонерне товариство «Харківський машинобудівний завод «Світло Шахтаря»

МОРПГЗТ – Міжнародна організація роботодавців підприємств галузі залізничного транспорту

РФЗТ – регіональні філії залізничного транспорту

ЧУПИР Олена Миколаївна
БУРЛАКА Євгеній Олексійович
БУТЕНКО Олена Петрівна

**УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ РЕСУРСНОГО
ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ
(на прикладі підприємств залізничного транспорту)**

Монографія

Допущено експертною комісією
факультету інформаційних технологій, інженерії та управління
Харківського національного університету будівництва та архітектури

Редактор

Комп'ютерна верстка Є. О. Бурлака

Підп. до друку 18.05.2022. Формат 60x84/16.
Гарнітура Таймс. Друк офсетний. Обсяг: 10,46 ум.-друк. арк.;
6,11 обл.-вид. арк. Наклад 300 прим.

Видавець і виготовлювач: ФОП Панов А.М.
Свідоцтво серії ДК № 4847 від 06.02.2015 р.
м. Харків, вул. Жон Мироносиць, 10, оф. 6,
тел. +38(057)714-06-74, +38(050)976-32-87
copy@vlavke.com.ua