



International Science Group
ISG-KONF.COM



МОНІТОРИНГ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ЖИТТЄЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІСТ

ISBN 979-8-89443-787-3

DOI 10.46299/979-8-89443-787-3

Хайло Я.М., Хайло В.О.

**МОНІТОРИНГ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ
ПІДПРИЄМСТВ ЖИТТЄЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІСТ**

МОНОГРАФІЯ

2024

УДК 658

Рецензенти:

О.О. Панасенко, проф., докт. техн. наук

А.Д. Кашпур, канд. екон. наук

Рекомендовано до видання

Президією Інженерної Академії України

Протокол засідання № 108 від 7 грудня 2021 р.

Хайло Я.М., Хайло В.О. Моніторинг інноваційного розвитку підприємств життєзабезпечення міста. Монографія. Primedia eLaunch, Boston, USA, – 138 с.

ISBN – 979-8-89443-787-3

DOI – 10.46299/979-8-89443-787-3

В книзі розглянуті питання розробки і впровадження моніторингового комплексу контролю та координації індикативних показників стану і розвитку підприємств життєзабезпечення міста. Методи інформаційно-аналітичного дослідження зміни ресурсного потенціалу підприємства адаптовані до галузевої специфіки і мають оригінальні підходи, а деякі, що пов'язані з визначенням виробничих і комерційних втрат, запропоновані в перше. Викладений матеріал буде корисним при організації централізованої аналітичної служби і впровадженні контролінгу в систему управління підприємств.

УДК 658

ISBN – 979-8-89443-787-3

© Хайло Я.М., Хайло В.О.

ЗМІСТ

1. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНДИКАТИВНОГО КОНТРОЛЮ ЗА СТАНОМ І РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВА	4
2. МЕТОД КОНТРОЛЮ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ЧЕРЕЗ СКЛАДОВІ ПРИБУТКОВОСТІ СУКУПНИХ АКТИВІВ.....	18
Аналіз прибутковості сукупних активів	18
Аналіз прибутковості продажів	20
Аналіз оборотності сукупних активів	25
Алгоритм аналізу елементів прибутковості сукупних активів.....	27
3. МЕТОД ОЦІНКИ ВТРАТ ФІЗИЧНИХ ОБСЯГІВ ПОСЛУГ В СИСТЕМАХ ВОДОПОСТАЧАННЯ І ВОДОВІДВЕДЕННЯ МІСТ	40
Обсяги розподілу товарної води, визначення не каналізованих втрат	42
Склад і обсяг втрат каналізованої товарної води	44
Аналіз втрат товарної води населенням міста	46
4. МЕТОД МОНІТОРИНГУ СТАНУ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ	55
5. МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ТА ОЦІНКА КОМЕРЦІЙНИХ ВТРАТ	71
6. МЕТОД КОНТРОЛЮ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА КООРДИНАЦІЇ ЗАХОДІВ З ПЛАНУВАННЯ ПРЕТЕНЗІЙНО - ПОЗОВНОЇ РОБОТИ	80
7. МЕТОД ФУНКЦІОНАЛЬНО-ВАРТІСНОГО АНАЛІЗУ І МОНІТОРИНГУ ПРОЦЕСНИХ ВИТРАТ	97
Визначальні положення функціонально - вартісного аналізу	97
Формування системного моніторингу процесних витрат	101
8. КОНТРОЛЬ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПЕРСОНАЛУ І СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ.....	106
Визначення інтелектуального потенціалу персоналу підприємства.....	110
Визначення інтелектуального потенціалу системи управління ПЖМ	116
СПИСОК ДЖЕРЕЛ	129

1. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНДИКАТИВНОГО КОНТРОЛЮ ЗА СТАНОМ І РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВА

Методологія формування стратегії інноваційного розвитку (СІР) підприємств життєзабезпечення міст (ПЖМ), у своєму складі, повинна передбачати комплекс методів безперервного контролю за змінами стану підприємства в ході реалізації обраної стратегії в будь яких її фазах або стадіях. Тобто, для ефективного впровадженні СІР, потрібно мати комплекс, методично відпрацьованих, моніторингів що забезпечують контроль за станом індикативних (найбільш інформативних) показників сфер діяльності ПЖМ: виробництва, управління, збуту. Моніторинг кожної зі сфер діяльності, за його змістом, необхідно спрямувати на питання, що мають стратегічний характер, тобто мають безпосередній вплив на обрану стратегію розвитку, наприклад, в загальному :

- У сфері економіки виробництва доцільно оперативно контролювати: характер і динаміку собівартості послуг та її складових; ефективність використання ресурсів з позицій їхнього раціонального використання і виробничих втрат у відношенні до обсягів готового продукту (товарної води і тарифних стоків); стан основних засобів за даними бухгалтерського та управлінського обліку, їхню амортизацію з урахуванням витрат на підтримку втраченої виробничої відповідності і якості (ремонтів); окремо контролюється ефективність критичного гуманітарного процесу виробництва – аварійно-відновлювальних робіт, і т. ін.;

- У сфері управління принципово відстежувати: витрати за видами діяльності з подальшим контролем елементів витрат по підрозділам, центрам відповідальності чи СБО (стратегічним бізнес одиницям); характер і динаміку фінансово – економічних показників діяльності, з використанням статистичних та розрахункових, відносних і питомих показників; окремо, структуру, характер, обсяги і динаміку комерційних втрат, та інше;

- У сфері збуту послуг продукції доцільно моніторити: характер і динаміку витрат на утримання процесу збуту; співвідношення нарахованого і оплаченого доходу, стан дебіторської заборгованості (ДЗ) структурованої за діапазонами

боргу; стан ДЗ з віком більше 3 років; характер та ефективність заходів з претензійно позовної роботи за діапазонами боргу, у т.ч. через: гарантійні листи, мирові угоди, судові рішення, примусові стягнення, і т.ін..

До складу моніторингового комплексу, що відповідає поставленим вимогам слід віднести:

- моніторинг фінансово-економічного стану підприємства через панель управління індикативними показниками діяльності.
- моніторинг ключових параметрів стану підприємства через характер і динаміку складових прибутковості сукупних активів;
- моніторинг стану основних засобів підприємства впродовж їхнього життєвого циклу;
- моніторинг балансу і втрат фізичних обсягів послуг водопостачання і водовідведення;
- моніторинг комерційних втрат підприємства;
- моніторинг ефективності процесу збуту та претензійно-позовної роботи;
- функціонально - вартісний моніторинг процесних витрат;
- моніторинг фінансово-економічного стану підприємства через панель управління індикативними показниками діяльності;
- контроль розвитку інтелектуального потенціалу підприємства.

Для організації виконання кожного з цих моніторингових завдань запропоновані розроблені методики з їхньої реалізації. Ці методики становлять теоретичну інформаційно-розрахункову базу моніторингового комплексу СІР ПЖМ і дозволяють вирішувати задачі контролю за станом та СІР ПЖМ в на пів-автоматичному режимі.

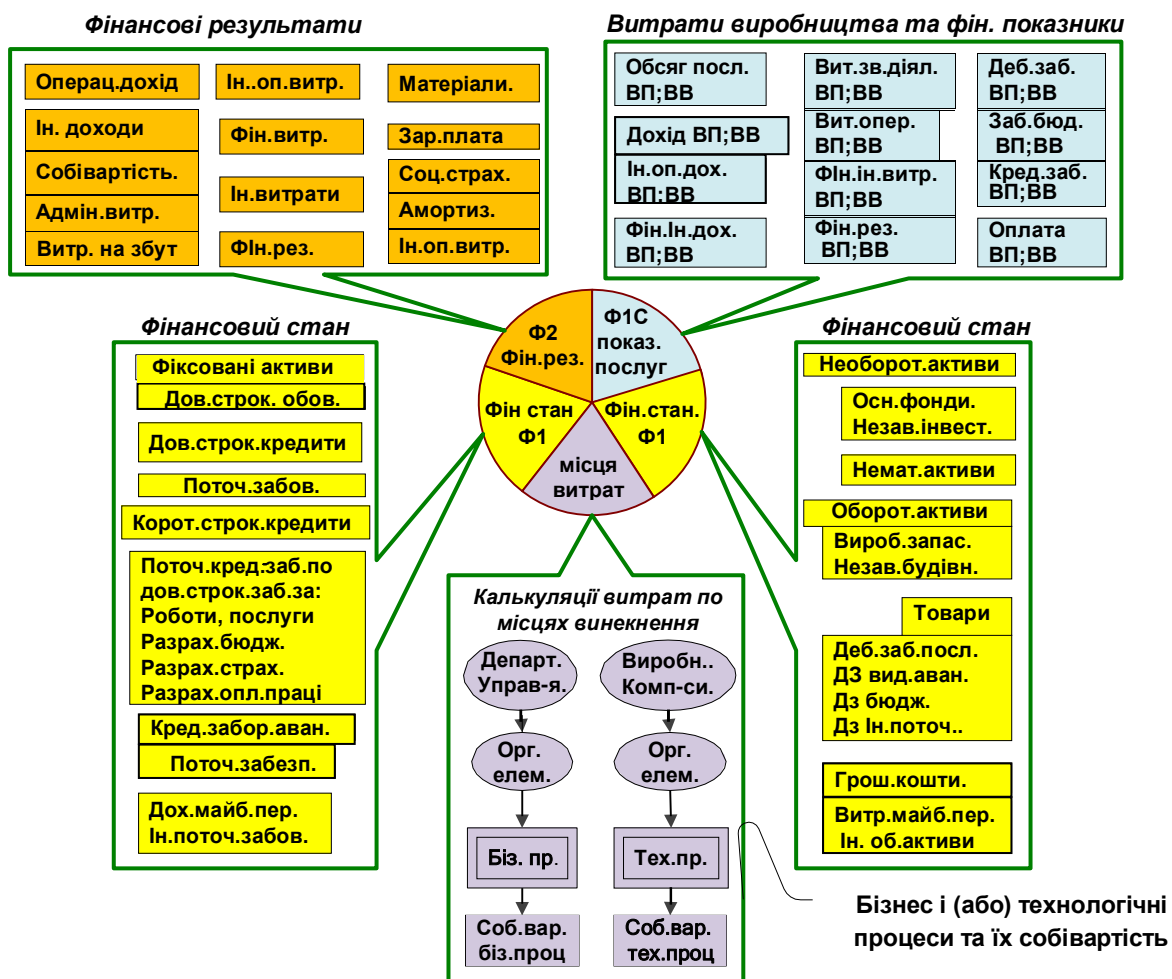
При необхідності, і за певної можливості, наведені задачі моніторингового комплексу не складно вирішити програмно і отримати його системний варіант. В практичному аспекті поточні результати контролю доцільно викладати на сконструйовану дошку управління, оздоблену певними, відповідними цілям завдань, рубриками - віртуальними кнопками, інформація за якими періодично (щоквартально) оновлюється, що дає змогу відстежувати характер і динаміку

змін на значну глибину, синтезувати і синхронізувати отримані дані (у т.ч. різні за природою) аналізувати і прогнозувати їхню тенденцію.

Отримання даних для визначення необхідних індикативних показників являє собою процес формування бази даних моніторингового комплексу (БДМК). База даних формується за відповідними для подальшої аналітичної роботи тематичними розділами де акумулюються і зберігаються чисельні статистичні і перетворені за певними алгоритмами розрахункові показники. Всі ці показники утворюють, свого роду, сировину для виготовлення інформаційно-аналітичного напівфабрикату, вони інтерпретуються до найбільш інформативного виду і використовуються для подальшого управлінського аналізу. БДМК складається з двох частин: табличної - де відбувається структурування даних, формування електронних таблиць за прийнятими розділами та їхнє зберігання, і графічної - де на основі обробки і перетворення електронних таблиць формується їхня графічна інтерпретація. Отримані в процесі ведення БДМК показники оновлюються і доповнюються щоквартально. Зазначена база формується з даних бухгалтерського обліку у т.ч. за формами обов'язкової звітності: Ф1-Балансом підприємства, Ф2 - Звітом про фінансові результати, статистичним звітом Ф1С-про витрати виробництва і фінансовим показникам діяльності підприємства при наданні послуг водопостачання та водовідведення. Значними додатковими джерелами інформації для формування БДМК являються транзакційні і спеціальні задачі АСУП (АСУ збуту, АСУ бухгалтерського обліку, АСУ «Диспетчер АВР»). Джерела первинних даних, які використовуються для формування БДМК доповнюються даними управлінського обліку. Фінансово-економічна інформація бухгалтерського та управлінського обліків об'єднуються в єдиний масив даних за типами, кількістю використання ресурсів і витратах на їх придбання, що становить собою електронну (цифрову) базу статистичних і розрахункових даних. (рис.1.1).

На підставі цифрових даних БДМК виконується графічна інтерпретація фінансово-економічної інформації. Зазначена графічна інтерпретація

використовується для аналітичного контролю за характером і динамікою змін фінансово-економічних параметрів, що відображають стан ресурсів.



Примітка: Використані на рисунку скорочення кореспондуються зі скороченнями показників форм обов'язкової звітності у т. ч.: Ф1Баланс підприємства, ф2 Фінансові результати діяльності, Ф1С Витрати виробництва та фінансові показники послуг.

Рис.1.1 Інформаційні джерела та фінансово-економічні параметри контролю ресурсозбереження

Графічний контроль ведеться на підставі щоквартально поновлювального збірника графічних матеріалів встановленої структури, зміст якого відображає зміни складу, кількості і вартості ресурсів з таких елементів контролю, як:

- фінансовий стан підприємства;
- фінансові результати діяльності;
- фінансово-економічні параметри надання послуг;
- економічні показники виробничих комплексів і підрозділів;

– економічні показники окремих процесів виробничої і комерційної діяльності. Зазначений збірник графічних матеріалів використовується для підготовки аналітичних звітів, щоквартальних довідок, або коментарів, спрямованих на проведення доцільної і ефективної тактики і стратегії розвитку ПЖМ. Графічна інтерпретація дозволяє синтезувати і синхронізувати різні за характером показники, робити пояснюючі вставки і коментарі безпосередньо на графічному зображенні. Важливою особливістю організації БДМК є можливість фокусування аналізу на різні віртуальні площини - рівні, на яких доцільно вести контроль стану підприємства. Наприклад, перенесення фокусу аналізу від підприємства до послуги, від послуги до виробничих комплексів і підрозділам, від підрозділів до процесів і функцій, до виду і елементів витрат та виду витрачених ресурсів (рис.1.2). Систематизована інформація БДМК допускає можливість оперативного виконання різних видів фінансово-економічних досліджень у т.ч. фінансового аналізу, виробничо-господарського аналізу, функціонально-вартісного аналізу та інших, включаючи спеціальні дослідження через індикативні показники.

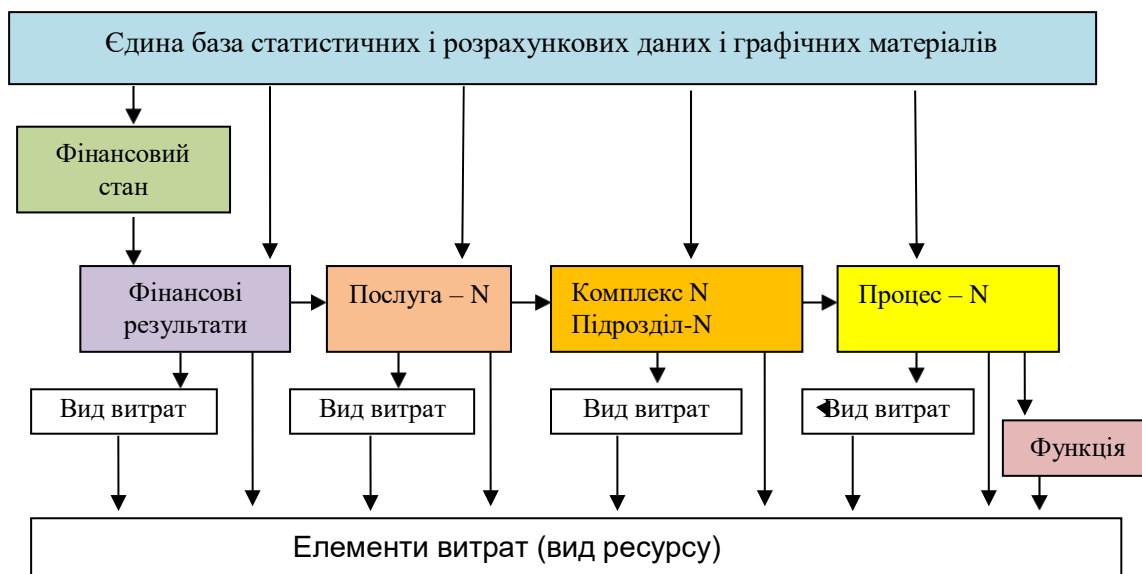


Рис.1.2. Фокусування аналізу ресурсозбереження

Загальні уяви щодо виду і характеру індикативних показників моніторингового комплексу можна отримати з наведених далі прикладів їхньої графічної інтерпретації за видами цих показників, у т . ч . :

Статистичні показники

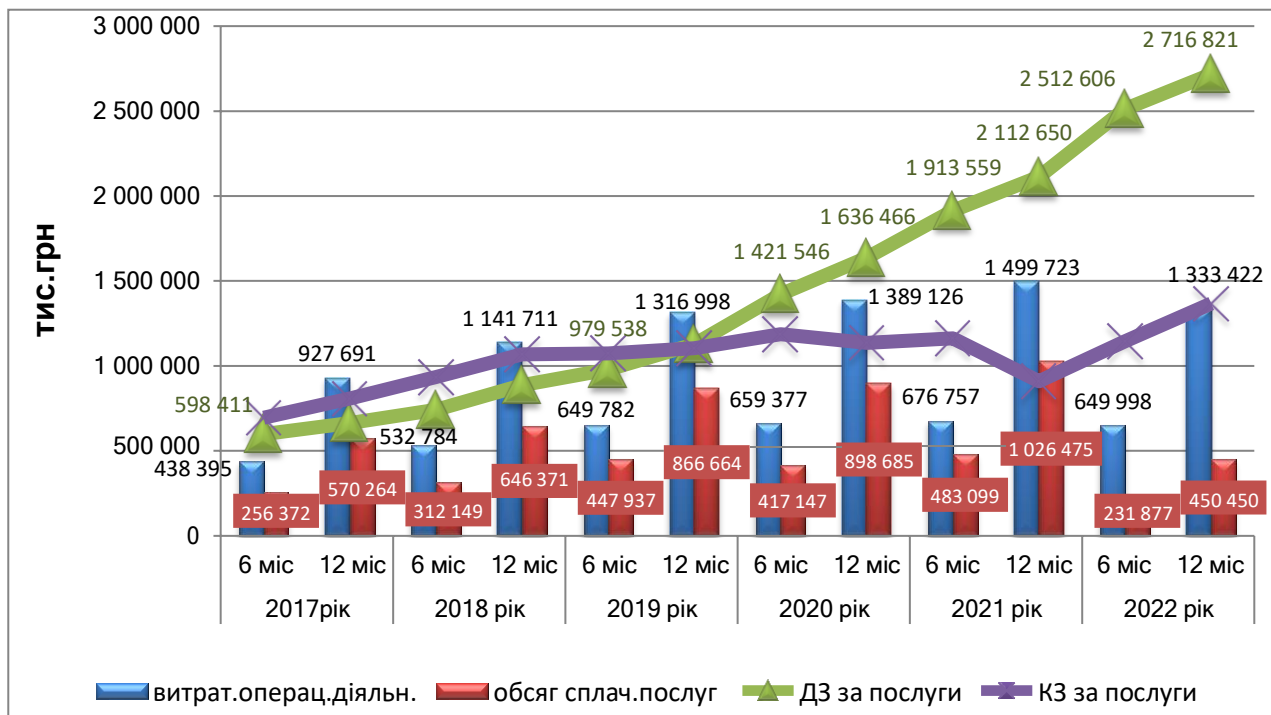


Рис. 1.3. Динаміка характерних фінансових показників в період 2017-2022

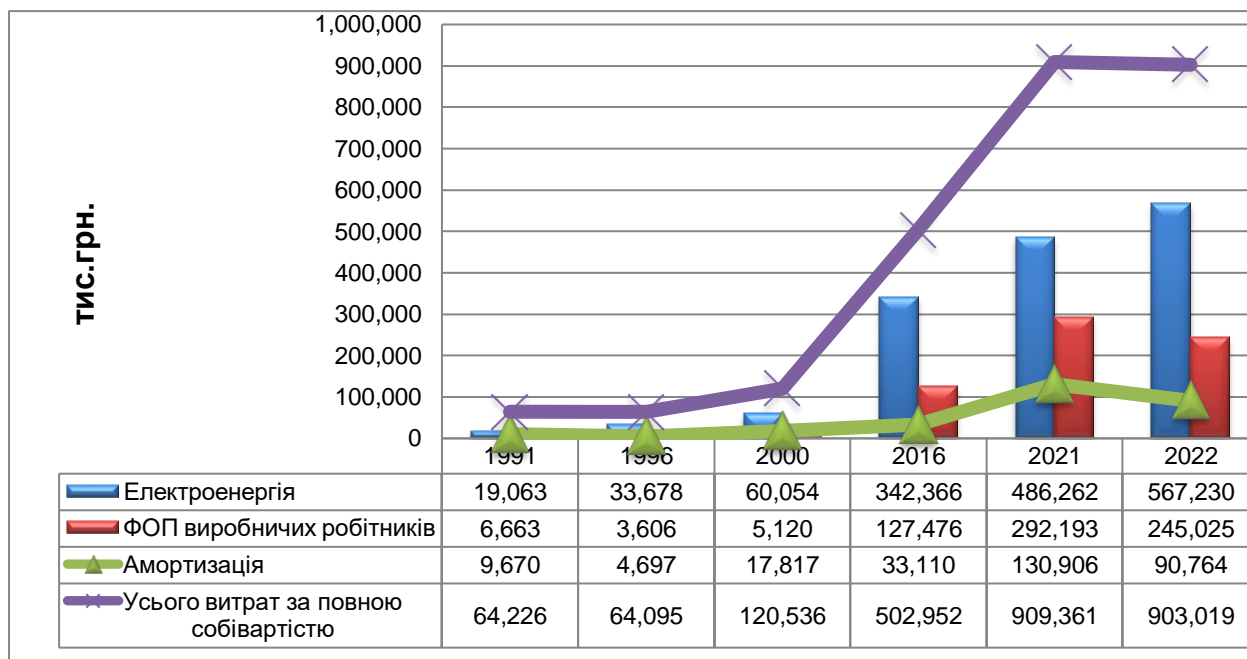


Рис. 1.4. Динаміка найбільш визначних елементів собівартості товарної води

Розрахункові показники

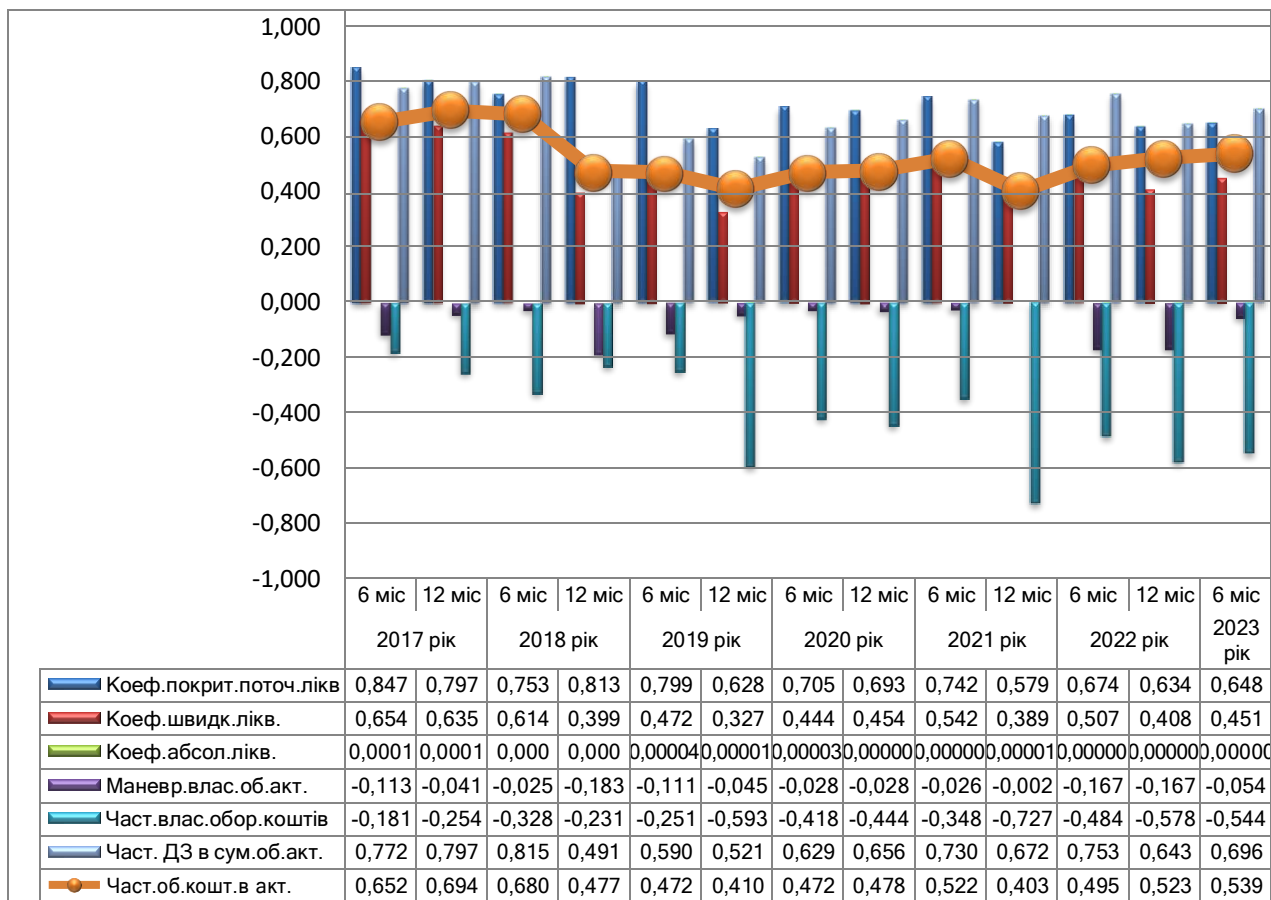


Рис. 1.5. Аналіз ліквідності і платоспроможності підприємства

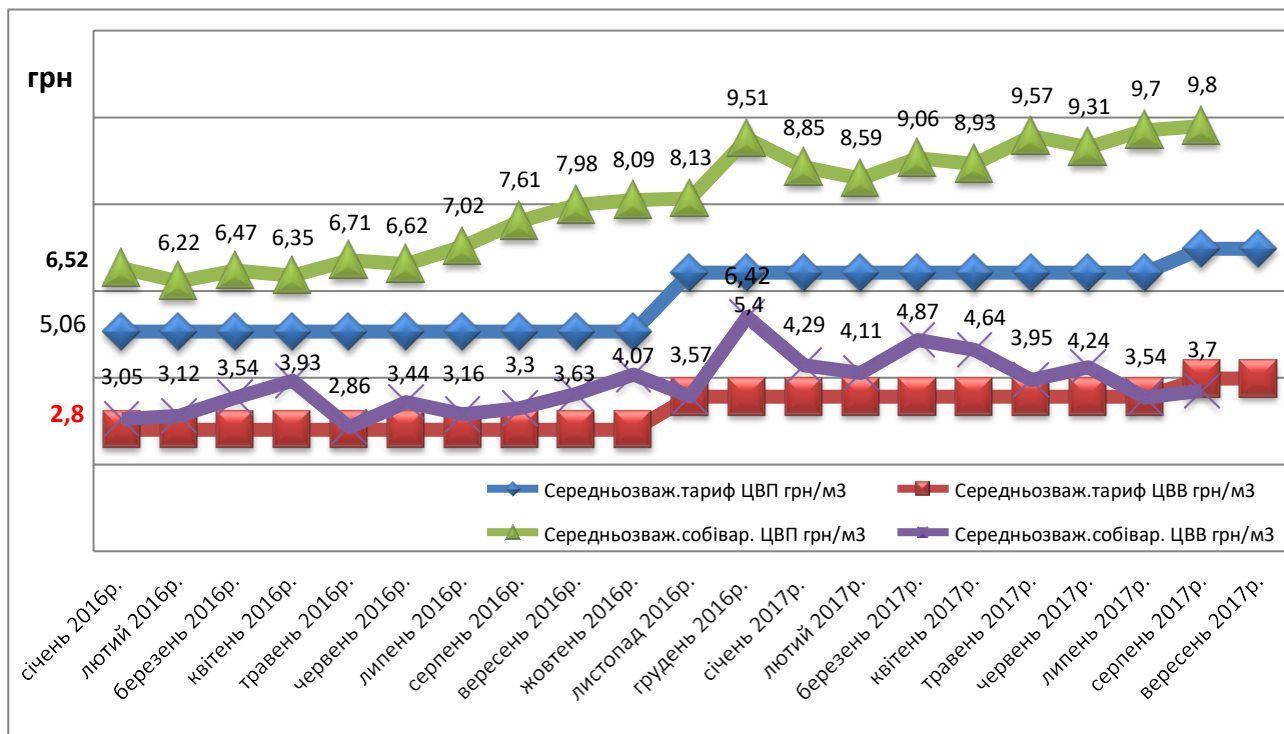


Рис. 1.6. Аналіз співвідношення тарифів і собівартості послуг

Відносні показники

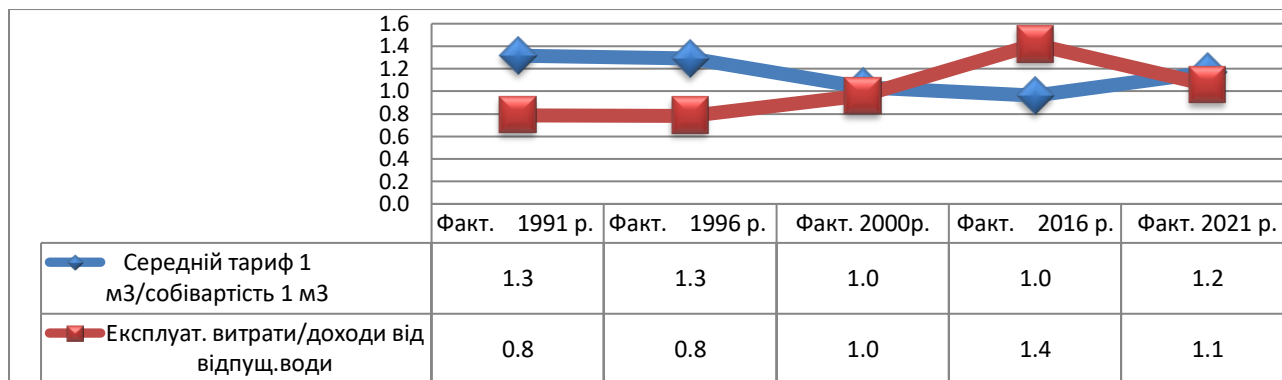


Рис. 1.7. Співвідношення показників: тариф/собівартість; витрати/доходи

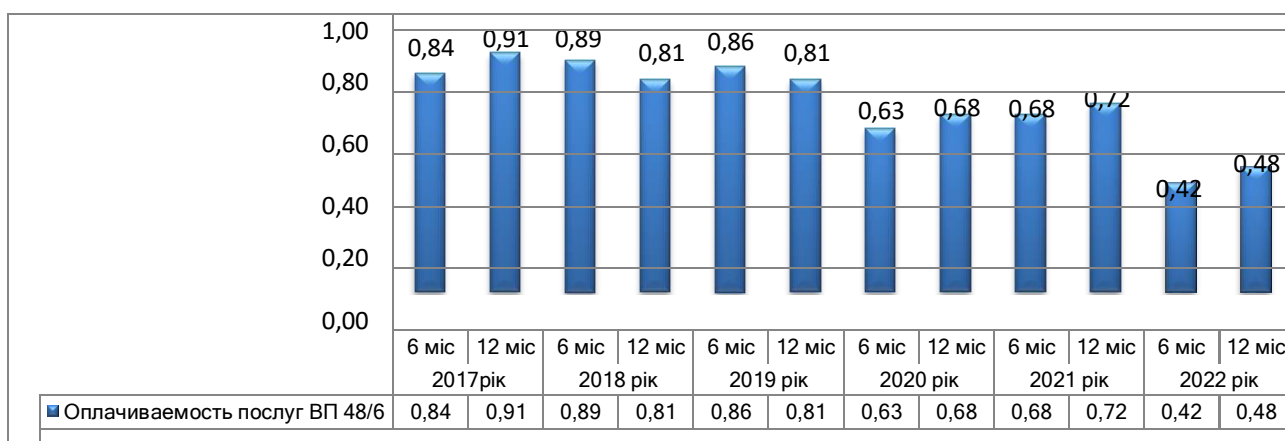


Рис. 1.8. Співвідношення загальної сплати послуг до загального нарахування

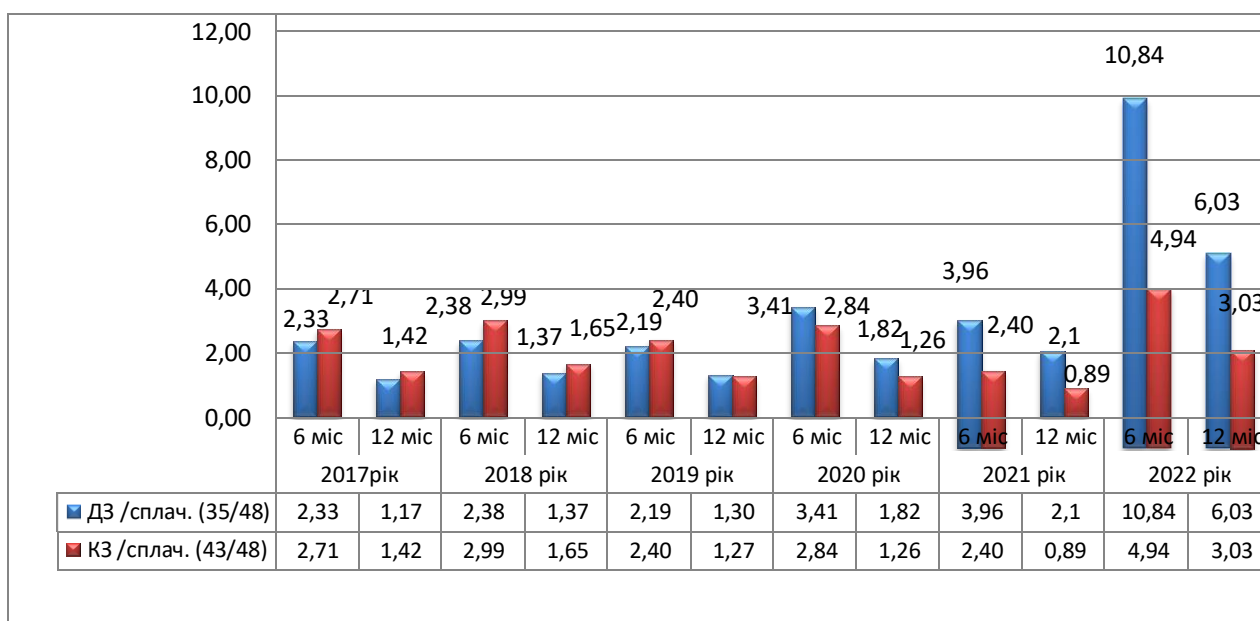


Рис. 1.9. Динаміка дебіторської та кредиторської заборгованостей послуг водопостачання віднесених до 1 грн. оплати

Питомі показники

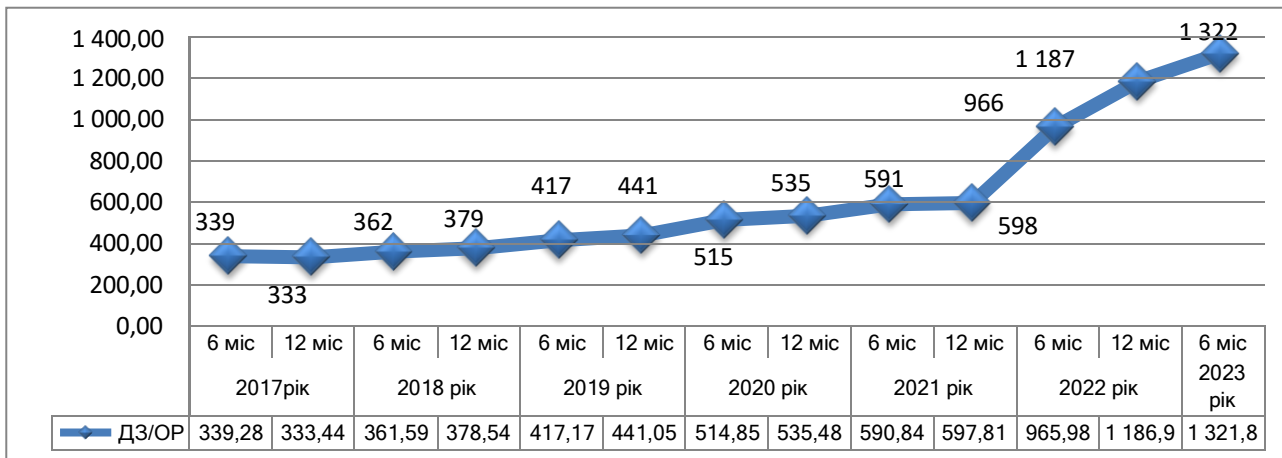


Рис.1.10. Обсяг дебіторської заборгованості на 1 особистий рахунок

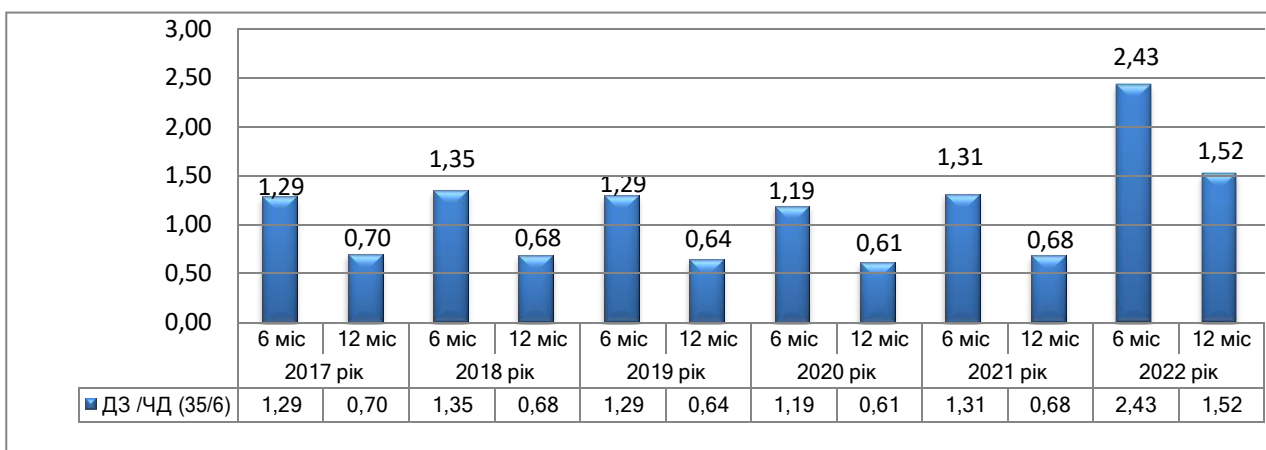


Рис. 1.11. Обсяг дебіторської заборгованості на 1 грн. чистого доходу

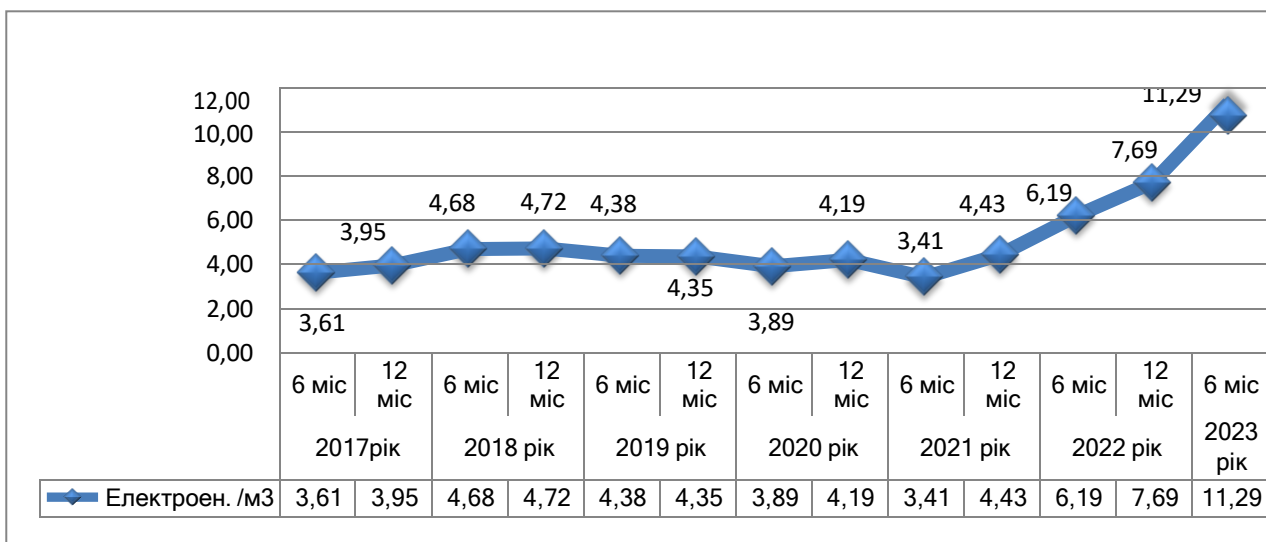


Рис. 1.12. Вартість електроенергії в 1м³ товарної води

В організаційному сенсі встановлення тотального, і сфокусованого контролю за фінансово-економічним станом підприємства (окремого процесу, підрозділу-виконавця, процесної функції) і використанням ресурсного потенціалу з визначенням витрат і втрат різної природи, передбачає:

- впровадження контролінгу, як організаційно-управлінської платформи незалежної аналітичної функції управління на підприємстві;
- впровадження низки моніторингових задач, що утворюють моніторинговий комплекс контролінгу і забезпечують регулярний системний аналіз.

Номенклатура завдань за напрямками, цілі, що переслідуються і очікувані результати від моніторингових задач перетворених на аналітичні висновки контролінгу наведені в узагальненій моделі на рис. 1.13.

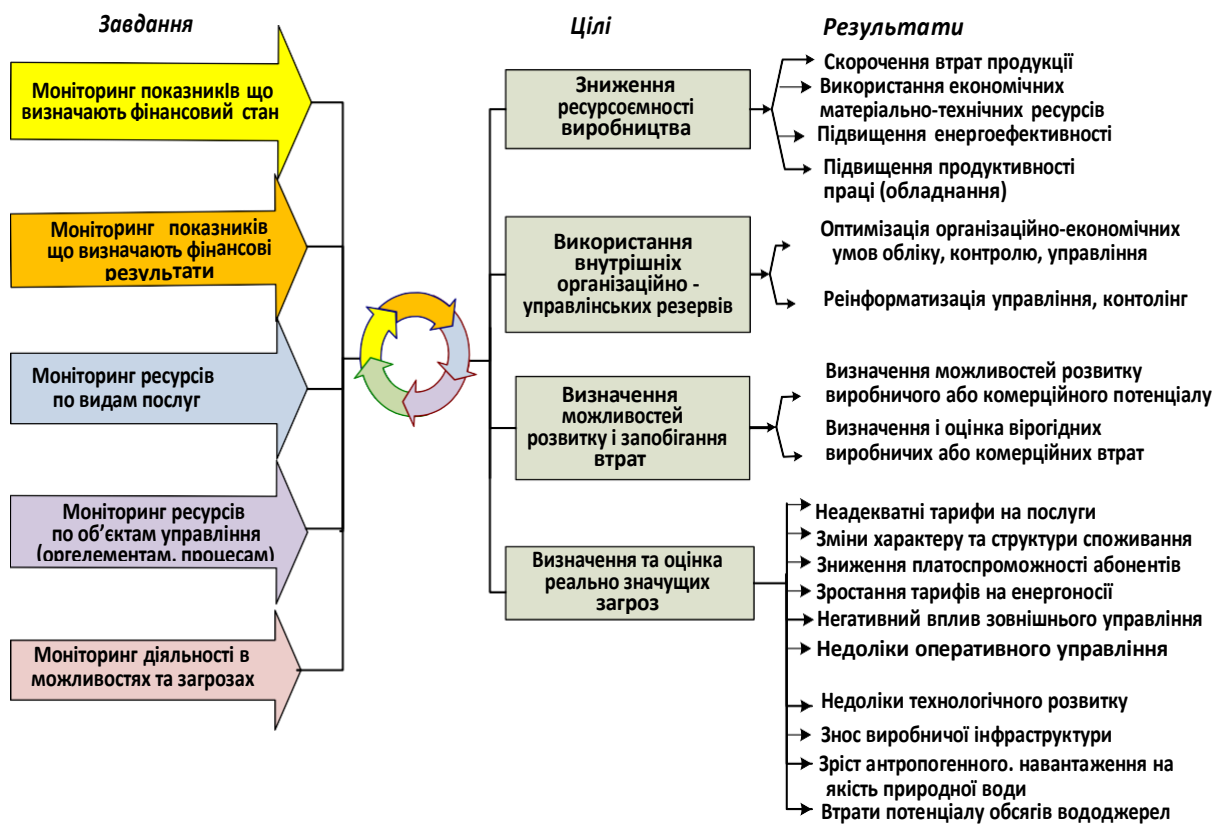


Рис. 1.13. Напрямки, цілі і очікувані результати моніторингу стану ресурсного потенціалу підприємства

Перелік спеціальних тематичних досліджень, які спроможні виявляти резерви і розвивати потенціал ресурсозбереження, наведено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Тематика дослідження внутрішніх резервів і загроз розвитку

Зниження ресурсоемності виробництва і надання послуг	
1. Оптимізація ресурсоемності послуг	Аналіз ресурсоспоживання виробничих комплексів, процесів і структурних підрозділів
2. Підвищення енергоефективності	Аналіз впливу реалізації програм енергоресурсозбереження на енергоефективність виробничих технологій ресурсомісткість послуг; визначення енерговтрат
3. Підвищення ефективності виробництва та корисного навантаження устаткування	Аналіз еволюції виробничих характеристик основного обладнання та споруд
4. Зниження втрат	Аналіз виробничих та комерційних втрат і шляхів їх скорочення за видами послуг.
Використання внутрішніх організаційно-управлінських резервів	
5. Оптимізація організаційно-економічних умов обліку, контролю, аналізу, управління	Реінжиніринг критичних процесів діяльності перерозподіл виконавців і ресурсів за процесними функціями, перезавантаження відповідальності виконавців, координація організаційно-розпорядної документації, оновлення регламентів практики управління
	Розробка концепції та методики управлінського обліку і управлінського аналізу діяльності підприємства. Удосконалення управлінського обліку
	Розробка і впровадження методики моніторингу і аналізу стану корпоративних ресурсів в процесі управління
	Аналіз доцільності та умов впровадження локального процесного управління
Визначення та оцінка об'єктивних загроз	
6. Адекватність тарифів на послуги	Оцінка впливу неадекватних тарифів послуг ВС і ВО на фінансовий стан і втрати корпоративних ресурсів
7. Зміни характеру і структури споживчого ринку	Аналіз структурних і якісних змін споживчого ринку і характеру та їх впливу на фінансово-економічний стан підприємства
8. Зміна платіжної активності (платоспроможності) абонентів	Аналіз еволюції дебіторської заборгованості, як індикатора зниження платіжної дисципліни платоспроможності абонентів і втрати ресурсів підприємства
9. Зростання тарифів на енергоносії	Аналіз впливу динаміки тарифу на електроенергію на фінансово-економічний стан підприємства
10. Неєфективне оперативне управління	Аналіз чинників що знижують ефективність організації управління процесами діяльності
11. Неєфективна стратегія технологічного розвитку	Оцінка ефективності діючих схем ВП і ВВ в сучасних умовах
12. Знос виробничої інфраструктури	Аналіз впливу зносу виробничої інфраструктури на ресурсомісткість продукції (послуг)

Перелічені на рис. 1.14 проектні завдання моніторингу, їх цілі, результати змін за наведеними напрямками, завдяки створеній інформаційно-аналітичній базі, являють собою частину практичної роботи контролінгу по організації управління процесами діяльності і ресурсним потенціалом на підприємстві. При реалізації нової організаційно-економічної моделі контролю і управління процесами діяльності і станом ресурсного потенціалу на підприємствах ПЖМ, впровадження інновацій здійснюється в напрямках:

- організаційно-управлінському, яке визначає склад і розподіл процесних функцій між виконавцями, їхнє ресурсне забезпечення, взаємозв'язки і взаємовідношення, характер і структура інформаційного забезпечення;
- методологічному визначенню необхідних засобів, заходів, необхідних для оновленого управлінського аналізу і ефективного управління.

Орієнтовні схеми інтеграції контролінгу в організаційно-управлінське середовище підприємства характер організаційних, функціональних і інформаційних зв'язків надані на рис. 1.14 та рис. 1.15 і 1.16

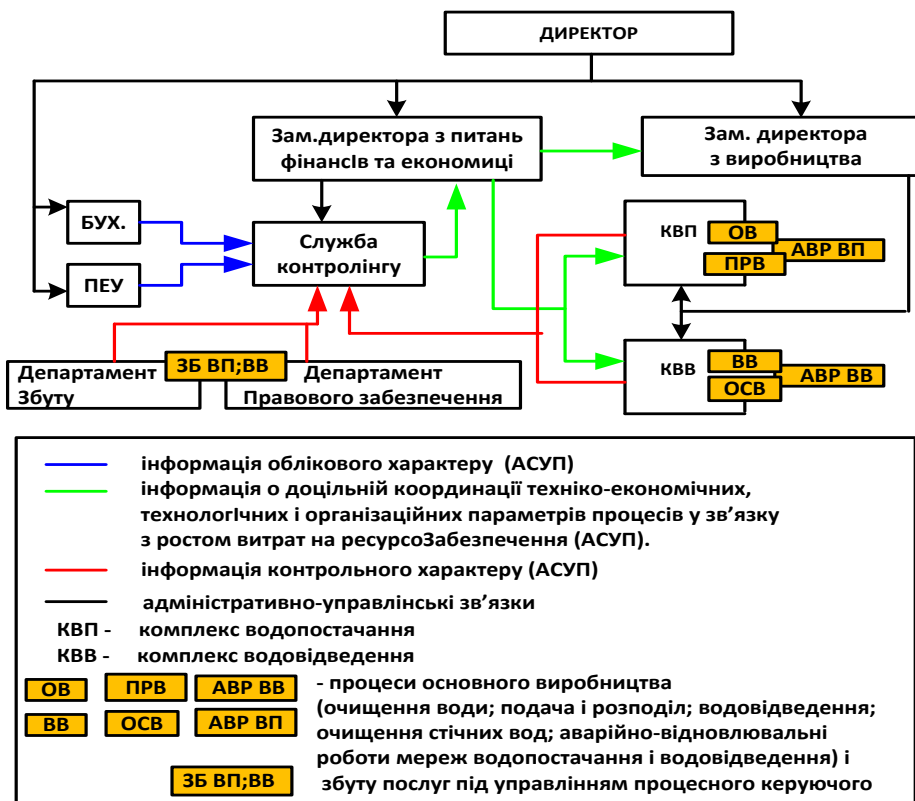


Рис. 1.14. Інтеграція контролінгу в організаційно-управлінське середовище

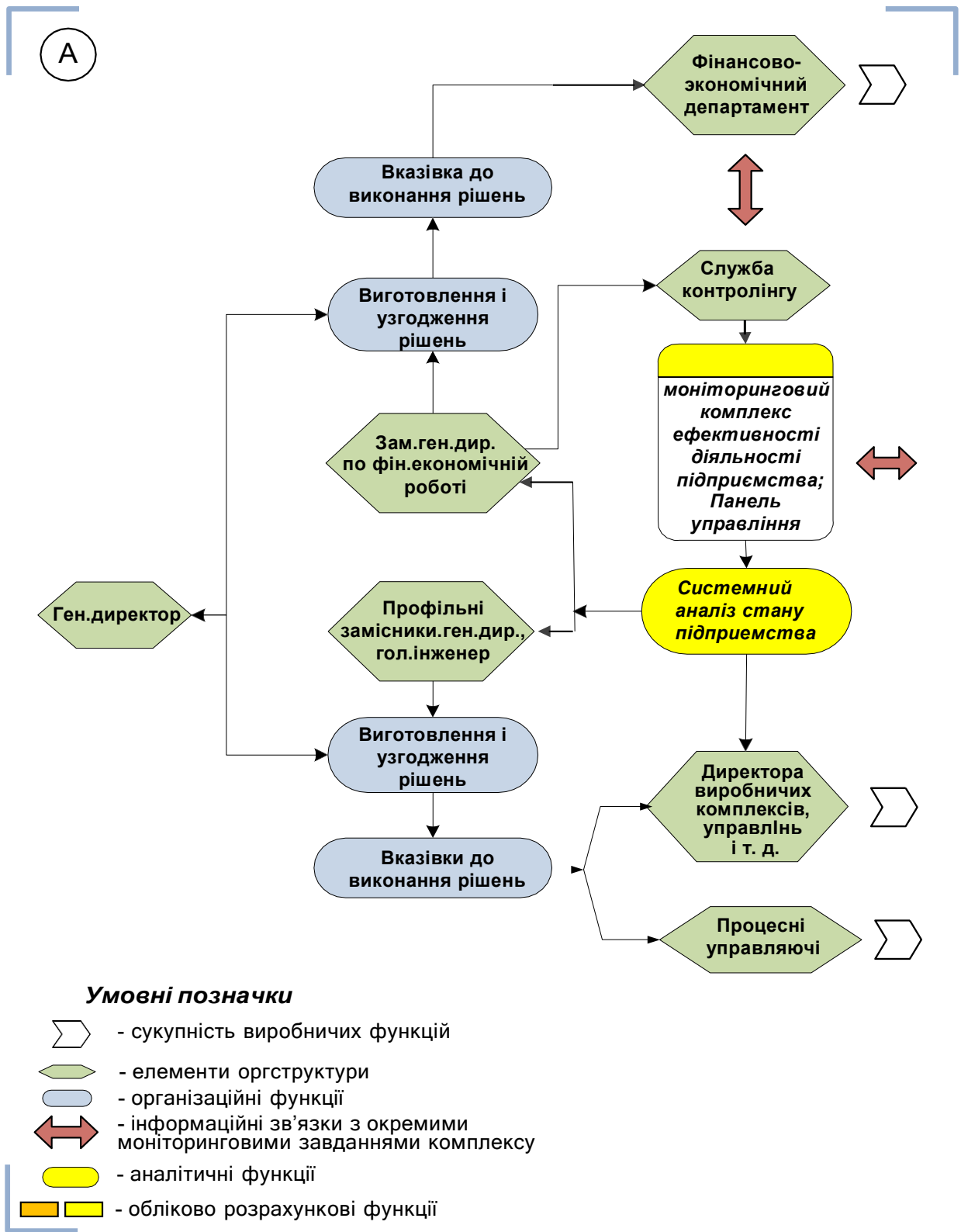


Рис. 1.15 Організаційно-економічна модель інформаційно-аналітичної інтеграції процесу контролінгу в систему управління підприємства

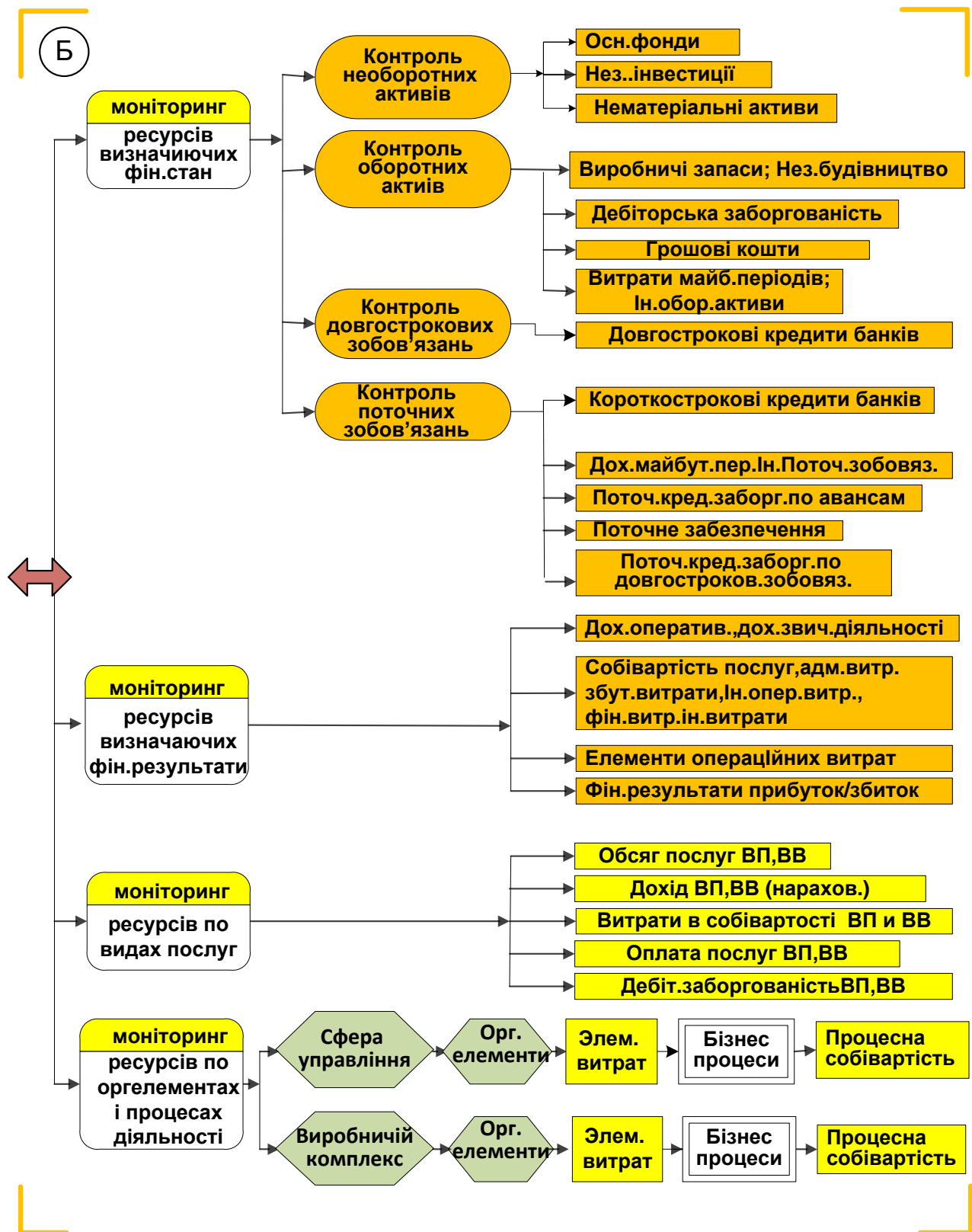


Рис. 1.16 Організаційно-економічна модель моніторингового комплексу стану ресурсного потенціалу підприємства за напрямками

2. МЕТОД КОНТРОЛЮ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ЧЕРЕЗ СКЛАДОВІ ПРИБУТКОВОСТІ СУКУПНИХ АКТИВІВ

Аналіз прибутковості сукупних активів

Найбільш доцільним, ефективним і радикальним підходом до оцінки фінансово-економічного стану окремого підприємства, а також способом аналізу показників, що розкривають взаємозв'язок ресурсів виробництва і реалізації послуг з результатами діяльності підприємства, є аналіз прибутковості його сукупних активів (ПРСАКТ).

У загальному випадку прибутковість сукупних активів вказує який обсяг прибутку отримано в досліджуваному періоді в перерахунку на вартість сукупних активів підприємства, тобто скільки прибутку (грн.) виробляється сукупними активами підприємства (грн.) в контрольний період.

$$ПРСАКТ = \frac{ПР}{САКТ}$$

Зазначена формула визначення прибутковості сукупних активів, дозволяє виконати ряд перетворень, що відкривають можливість оцінки характеру і ступеня впливу економічних параметрів підприємства на ключові показники діяльності та ефективність використання ресурсів.

Перетворена формула (після до множення на дохід - Д чисельника і знаменника) дає два показника, дослідження яких розкриває природу змін, що відбуваються з прибутковістю сукупних активів.

$$ПРСАКТ = \frac{ПР}{САКТ} \times \frac{Д}{Д} = \frac{ПР}{Д} \times \frac{Д}{САКТ} \quad (1)$$

Підавши роздільному аналізу кожен із співмножників можна побачити, що в економічному сенсі співмножники, що утворилися є:

а) $\frac{ПР}{Д}$ - прибутковість продажів, показник показує кількість грн. прибутку в грн.

доходу (продажів). Для показника характерна (нормальна) тенденція зростання.

б) $\frac{Д}{САКТ}$ - оборотність сукупних активів, показник, який вказує, як сукупні

активи покриваються доходом, або який дохід в грн. виробляється 1 грн. сукупних активів підприємства в контрольний період (прибутковість сукупних активів). Для показника нормальна тенденцію зростання.

САКТ має складну виробничу і фінансово-економічну структуру:

$$САКТ = ФАКТ + ОБАКТ$$

де: ФАКТ - сума фіксованих (необоротних) активів підприємства

ОБАКТ - сума оборотних активів підприємства,

які в свою чергу мають структуру у вигляді ряду доданків (див. розділ I і II

активної частини балансу підприємства) $ФАКТ = \sum_1^n ФАКТ$ и $ОБАКТ = \sum_1^m ОБАКТ$

Таким чином, на величину $\frac{Д}{САКТ}$ впливають величини всіх складових

$САКТ = \sum_1^n ФАКТ + \sum_1^m ОБАКТ$ в число яких входять: нематеріальні активи, незавершене будівництво, залишкова вартість основних фонів, інвестиції, виробничі запаси, дебіторська заборгованість, грошові кошти та інші оборотні і необоротні активи.

Для зручності аналізу і досліджень зміни величин САКТ і приведення до єдиного знаменника, можна використовувати відношення $\left(\frac{САКТ}{Д}\right)^{-1}$ (тобто зворотну величину оборотності сукупних активів).

Фізичний сенс перетвореного таким чином співмножника формули (1) полягає в вартості САКТ укладеної в 1 грн. доходу (нормальна тенденція - зниження). В результаті формулу (1) можна записати як:

$$ПРСАКТ = \frac{ПР}{Д} \times \left(\frac{САКТ}{Д}\right)^{-1} \quad (2)$$

Детальна інтерпретація формул (1 і 2), що проведена щодо кожного із співмножників і практика дослідження компонентів, що мають визначальне значення, наводиться далі по тексту.

Аналіз прибутковості продажів

Прибутковість продажів підприємства за елементами витрат

Відношення отриманого прибутку до доходу в контрольний період - прибутковість продажів (1) можна представити

$$\frac{ПР}{Д} = \frac{Д - В}{Д} \quad (3)$$

де: ПР - валовий прибуток підприємства, може бути представлена як різниця доходу, отриманого в контрольний період (Д) і сукупних витрат понесених в цей період (В), тобто ПР = Д-В

Зазначена інтерпретація дасть можливість простежити за природою зміни ПР (зменшення величини нарахованого доходу) в результаті зміни окремих елементів витрат складових величину сукупних витрат - В.

Величину В підприємства можна уявити, як суму елементів витрат за видами ресурсів (С_р) користуючись рядками 2500-2550 Ф2 звіту про фінансові результати діяльності

$$В = \sum_1^{CP} BP = М + ЗП + ВДЗП + АМ + ІН \quad (4)$$

де: М - матеріальні витрати (ряд. 2500 Ф2)

ЗП - заробітна плата (ряд. 2505 Ф2)

ВДЗП - відрахування на заробітну плату (ряд. 2510 Ф2)

АМ - амортизаційні відрахування (ряд. 2515 Ф2)

ІН - інші витрати (ряд. 2520 Ф2)

Підставимо 4 в 3 отримаємо:

$$\frac{ПР}{Д} = \frac{Д}{Д} - \left(\frac{М}{Д} + \frac{ЗП}{Д} + \frac{ВДЗП}{Д} + \frac{АМ}{Д} + \frac{ІН}{Д} \right) \quad (5)$$

$$\text{або } \frac{ПР}{Д} = 1 - \left(\frac{М}{Д} + \frac{ЗП}{Д} + \frac{ВДЗП}{Д} + \frac{АМ}{Д} + \frac{ІН}{Д} \right) \quad (6)$$

Таким чином, встановлюється контроль за природою зміни величини прибутковості продажів, в залежності від витрат структурованих за видами ресурсів.

Прибутковість продажів підприємства за видами діяльності

Величину V у формулі 3 можна представити і як суму витрат за видами діяльності (ВД) користуючись рядками 2130-2180 Ф2 звіту про фінансові результати.

$$V = \sum_1^{ВД} B = СВ + АДВ + ВЗБ + ІНПВ \quad (7)$$

де: СВ - собівартість продукції (ряд. 2050 Ф2)

АДВ - адміністративні витрати (ряд. 2130 Ф2)

ВЗБ - витрати на збут (ряд. 2150 Ф2)

ІНПВ - інші поточні витрати (інші операційні) (ряд. 2180 Ф2)

Підставивши 7 в 3 отримаємо:

$$\frac{ПР}{Д} = \frac{Д}{Д} - \left(\frac{СВ}{Д} + \frac{АДВ}{Д} + \frac{ВЗБ}{Д} + \frac{ІНПВ}{Д} \right) \quad (8)$$

або

$$\frac{ПР}{Д} = 1 - \left(\frac{СВ}{Д} + \frac{АДВ}{Д} + \frac{ВЗБ}{Д} + \frac{ІНПВ}{Д} \right) \quad (9)$$

Таким чином, встановлюється контроль за природою зміни величини прибутковості продажів підприємства, в залежності від витрат структурованих за видами діяльності

Прибутковість продажів за видами послуг і елементами витрат

При необхідності більш докладного дослідження природи змін прибутковості продажів, можна перейти до дослідження витрат, що складають структуру собівартості за видами продукції (послуг) використовуючи для цієї мети дані рядків 16-32 Ф1С. Можна отримати витрати на послуги водопостачання ВВП і послуги водовідведення ВВВ наведені в графах 1 і 2 Ф1С

$$ВВП = ЕЕ (19/1) + ПВ (20/1) + ІНМВ (21/1) + ЗПУП (23/1) + ЗПР (24/1) + ССТ (25/1) + АМ (26/1) + ССК (28/1) + ПЗПЛ (29/1) + ШПНУ (30/1) + БДЗ (31/1) + ФВОД (32/1) \quad (10)$$

$$ВВВ = ЕЕ (19/2) + ІНМВ (21/2) + ЗПУП (23/2) + ЗПР (24/2) + ССТ (25/2) + АМ (26/2) + ССК (28/2) + ПЗПЛ (29/2) + ШПНУ (30/2) + БДЗ (31/2) + ФВОД (32/2) \quad (11)$$

де:

ЕЕ - електроенергія

ПВ - покупна вода

ІНМВ - інші матеріальні витрати

ЗПУП - зарплата управлінців і фахівців

ЗПР - зарплата робітників

ССТ - відрахування на заробітну плату

АМ - амортизаційні відрахування

ССК - соц. культурна сфера

ПЗПЛ - податки, збори, платежі

ШПНУ - штрафи, пені, неустойки

БДЗ - безнадійна дебіторська заборгованість

ФВОД - фінансові та ін. витрати операційної діяльності

(ряд./гр) - в рядках в чисельнику рядок форми 1С, що означає вид ресурсу (елементу витрат), в знаменнику вид послуги (водопостачання - 1; водовідведення - 2), тобто графи 1 і 2 форми 1С.

В якості зменшеного у формулі (8;9), при визначенні прибутковості продажів за видами послуг використовуються відповідні до послуги дані ряд.6 або ряд.6 + 11 + 15 форми 1С.

Прибутковість продажів підприємства з угрупованням витрат по процесах виробничих комплексів водопостачання та водовідведення.

При певному методичному оснащенні * і програмному забезпеченні стає можливим досліджувати природу зміни величини прибутковості продажів на рівні витрат окремих процесів основного виробництва в системі (виробничому комплексі) водопостачання і водовідведення ПКВП і ПКВВ.

У цьому випадку витрати процесів, прийнятої процесної декомпозиції виробничого комплексу послуг, складуть сумарні витрати або собівартість відповідного виду послуг, наприклад витрати виробничого комплексу водопостачання складаються:

$$ВВКВП = ВПВ + ВОВ + ВПРВ + ВЗБВП \quad (12)$$

де: ВПВ - витрати на підйом води

ВОВ - витрати на очистку води

ВПР - витрати на подачу і розподіл води

ВЗБВП - витрати збуту послуг водопостачання

А для виробничого комплексу водовідведення процесні витрати становлять таку суму:

$$ЗВВКВВ = ВВВ + ВОСВ + ВЗБВВ \quad (13)$$

де: ВВВ - витрати на власне водовідведення

ВОСВ - витрати на очистку стічних вод

ВЗБВВ - витрати на збут послуг водовідведення.

З викладеного вище випливає, що в залежності від прийнятої концепції аналізу, для забезпечення доцільною глибини аналізу природи зміни величини прибутковості продажів - моніторинг витрат може бути проведений:

- на рівні витрат підприємства за видами діяльності підприємства (адмін. витрати, збутові витрати, основної діяльності, інші поточні витрати).
- на рівні елементів витрат (статей витрат) підприємства (матеріальні витрати, заробітна плата, відрахування з/п, амортизаційні витрати, інші).
- на рівні елементів витрат основного виробництва за видами послуг (виробничим комплексам) ВКВП і ВКВВ.
- на рівні елементів витрат процесів основного виробництва * та збуту

послуг ** (прийнятої декомпозиції) за видами послуг (виробничим комплексам) ВКВП і ВКВВ, сумарні витрати яких складають собівартість послуг (в числі процесів ВКВП - ПВ, ВРВ, ЗБВП; в числі процесів ВКВВ - ВВ, ОСВ, ВЗВВ.)

Алгоритм дослідження прибутковості продажів наведено далі.

Примітка:

* Для вирішення завдання дослідження прибутковості продажів з угрупованням витрат по процесах виробничих комплексів послуг необхідно реалізувати по процесний облік витрат.

** З огляду на, організаційно-управлінські та економічні особливості процесу збуту, зокрема той факт, що на економічні показники процесу впливають ряд невиробничих факторів, ефективність використання ресурсів на процесі збуту (ВКВП + ВКВВ) доцільно досліджувати відокремлено. Такому рішенню моніторингу та аналізу ресурсів найкращим чином служить введення локального процесного управління процесом збуту і облік процесної собівартості.

Дослідження природи змін величини доходу від реалізації послуг.

Дохід від реалізації послуг за видами послуг і в цілому по підприємству може розглядатися як параметр, що визначає зміна показника прибутковості сукупних активів (див. формулу 1). Щоб отримати повне уявлення про природу зміни прибутковості сукупних активів необхідно на додаток до вже досліджених чинників, що визначають значення параметрів прибутку і сукупних активів розглянути чинники, які впливають на зміну доходу, до них відносяться:

- обсяги послуг (води і стоків в т.м³) відпущених всім категоріям споживачів в т.ч.: населенню - Q_H , бюджетним організаціям - Q_B , іншим - Q_{IH} .
- тарифи на послуги за категоріями споживачів в т.ч.: населенню – T_H ; бюджетним організаціям – T_B ; іншим - T_{IH} .

Величина доходу від основної діяльності визначається як сума доходів від реалізації послуг виробничого комплексу водопостачання та водовідведення.

$$D = ДВП + ДВВ \quad (14)$$

Доходи за видами послуг (ДВП і ДВВ) формуються як сума доходів від реалізації послуг окремим споживачам.

$$ДВП = Q_H^{ВП} T_H^{ВП} + Q_B^{ВП} T_B^{ВП} + Q_{IH}^{ВП} T_{IH}^{ВП} \quad (15)$$

$$ДВВ = Q_H^{ВВ} T_H^{ВВ} + Q_B^{ВВ} T_B^{ВВ} + Q_{IH}^{ВВ} T_{IH}^{ВВ} \quad (16)$$

Структурування доходу в прибутковості продажів за видами послуг.

При визначенні прибутковості продажів в знаменнику формул 3, 5, 6, 8, 9 як дохід розглядається величина сукупного нарахованого доходу підприємства від основної діяльності рядки 6, 11, 15 форми 1С підсумовані по графам 1 і 2 (послуги водопостачання та водовідведення).

Для докладного дослідження впливу величини видів отриманих (сплачених) доходів на прибутковість продажів доходи структуруються таким чином:

$$D = ДВП + ДВВ \quad (17)$$

$$ДВП = ДН (7/1) + ДДБ (8/1) + ДМБ (9/1) + ДІН (9/1) + ІНСУБ (12/1) + ДПЛ (13/1) + ДДОТ (14/1) \quad (18)$$

$$ДВВ = ДН (7/2) + ДДБ (8/2) + ДМБ (9/2) + ДІН (9/2) + ІНСУБ (12/2) + ДПЛ (13/2) + ДДОТ (14/2) \quad (19)$$

де: ДН - доходи від реалізації послуг населенню

ДДБ - доходи від реалізації послуг організаціям з фінансуванням з державного бюджету

ДМБ - дохід від реалізації послуг підприємствам з фінансуванням з місцевого бюджету

ДІН - дохід від реалізації послуг іншим підприємствам

ІНОД - інші доходи від операційної діяльності

ІНСУБ - інші доходи від субсидій

ДПЛ - доходи від можливих пільг

ДДОТ - доходи від дотацій на відшкодування різниці в ціні.

(рядок / графа) - наведені в дужках, де: в чисельнику рядок Ф1С, що визначає вид доходу, в знаменнику графа Ф1С, що визначає вид послуг.

Наведене структурування отриманого доходу при розрахунку прибутковості продажів, дозволить, поряд зі структурованими витратами оцінювати ефективність використання ресурсів при зміні значень доданків доходу.

Аналіз оборотності сукупних активів

Природа зниження оборотності сукупних активів або збільшення частки сукупних активів на 1 грн. доходу досліджується як результат співвіднесення даних про стан оборотних і необоротних активів підприємства в контрольний період до отриманих в цьому періоді доходах. Дані про стан активів містяться у відповідних розділах і рядках балансу підприємства Ф1 в т.ч.:

- розділ I активу балансу необоротні або фіксовані активи (ФАКТ)
- розділ II активу балансу оборотні активи (ОБАКТ)

Структура ФАКТ прийнята для аналізу така:

Нематеріальні активи НА ряд. 1000 Ф1

Незавершене будівництво НБ ряд. 1005 Ф1

Основні фонди (засоби) ОФ ряд. 1010 Ф1

Інвестиції ІН ряд. 1035 Ф1

Структура ОБАКТ підприємства для аналізу наступна:

Виробничі запаси ВЗ ряд. 1101 Ф1

Дебіторська заборгованість ДЗ ряд. 1125 + 1135 + 1130 + 1155 Ф1

Грошові кошти ГК ряд. 1165 Ф1

Ін. оборотні активи ІНОБАКТ ряд. 1195 Ф1

Розрахунки оборотності САКТ, а також ФАКТ і ОБАКТ і їх структурних компонентів ведеться за раніше наведеними формулами в цілому по підприємству, якщо оцінюється прибутковість сукупних активів САКТ підприємства. У разі оцінки прибутковості САКТ за видами послуг (виробничим комплексам водопостачання ВКВП і водовідведення ВКВВ), балансові значення ФАКТ, ОБАКТ і їх компонентів необхідно ділити між виробничими комплексами.

Розподіл активів на ФАКТ ВКВП, ОБАКТ ВКВП і ФАКТ ВКВВ, ОБАКТ ВКВВ проводиться за відповідними (вище названими) рядками балансу на підставі облікових даних (бух. облік), а при неможливості - пропорційно прийнятій базі. Наприклад, грошові кошти та оборотні активи можна ділити пропорційно сукупним витратам понесеними у зв'язку з наданням послуг в контрольний період. Такий же підхід реалізується при розрахунку величин зворотних оборотності використання ФАКТ і ОБАКТ для одержувача поточного доходу (або доходу отриманого в контрольний період).

Викладений вище підхід до визначення оборотності та ефективності САКТ, описується формулами в т.ч.:

• Для підприємства САКТ ППР (20) (21)

• Для ВКВП САКТ ВП (22) (23)

• Для ВКВВ САКТ ВВ (24) (25)

$$\frac{ДППР}{САКТППР} = \frac{ДППР}{ФАКТППР + ОБАКТППР} \quad (20); \quad \frac{САКТППР}{ДППР} = \frac{ФАКТППР + ОБАКТППР}{ДППР} \quad (21);$$

$$\frac{ДВП}{САКТВП} = \frac{ДВП}{ФАКТВП + ОБАКТВП} \quad (22); \quad \frac{САКТВП}{ДВП} = \frac{ФАКТВП + ОБАКТВП}{ДВП} \quad (23);$$

$$\frac{ДВВ}{САКТВВ} = \frac{ДВВ}{ФАКТВВ + ОБАКТВВ} \quad (24); \quad \frac{САКТВВ}{ДВВ} = \frac{ФАКТВВ + ОБАКТВВ}{ДВВ} \quad (25).$$

Більш глибоке дослідження природи змін оборотності сукупних активів за видами послуг (САКТВП, САКТВВ), що виражається в аналізі оборотності та ефективності ФАКТ і ОБАКТ можливо при їх розшифровці за елементами активів і видам послуг. Підставивши у формули (22) і (24) елементи активів складових ФАКТВП, ФАКТВВ; ОБАКТВП, ОБАКТВВ отримаємо:

$$\frac{ДВП}{САКВП} = \frac{ДВП}{(НА^{ВП} + НБ^{ВП} + ОФ^{ВП} + ІН^{ВП}) + (ВЗ^{ВП} + ДЗ^{ВП} + ГК^{ВП} + ІНОБ^{ВП})} \quad (26)$$

$$\frac{ДВВ}{САКВВ} = \frac{ДВВ}{(НА^{ВВ} + НБ^{ВВ} + ОФ^{ВВ} + ІН^{ВВ}) + (ВЗ^{ВВ} + ДЗ^{ВВ} + ГК^{ВВ} + ІНОБ^{ВВ})} \quad (27)$$

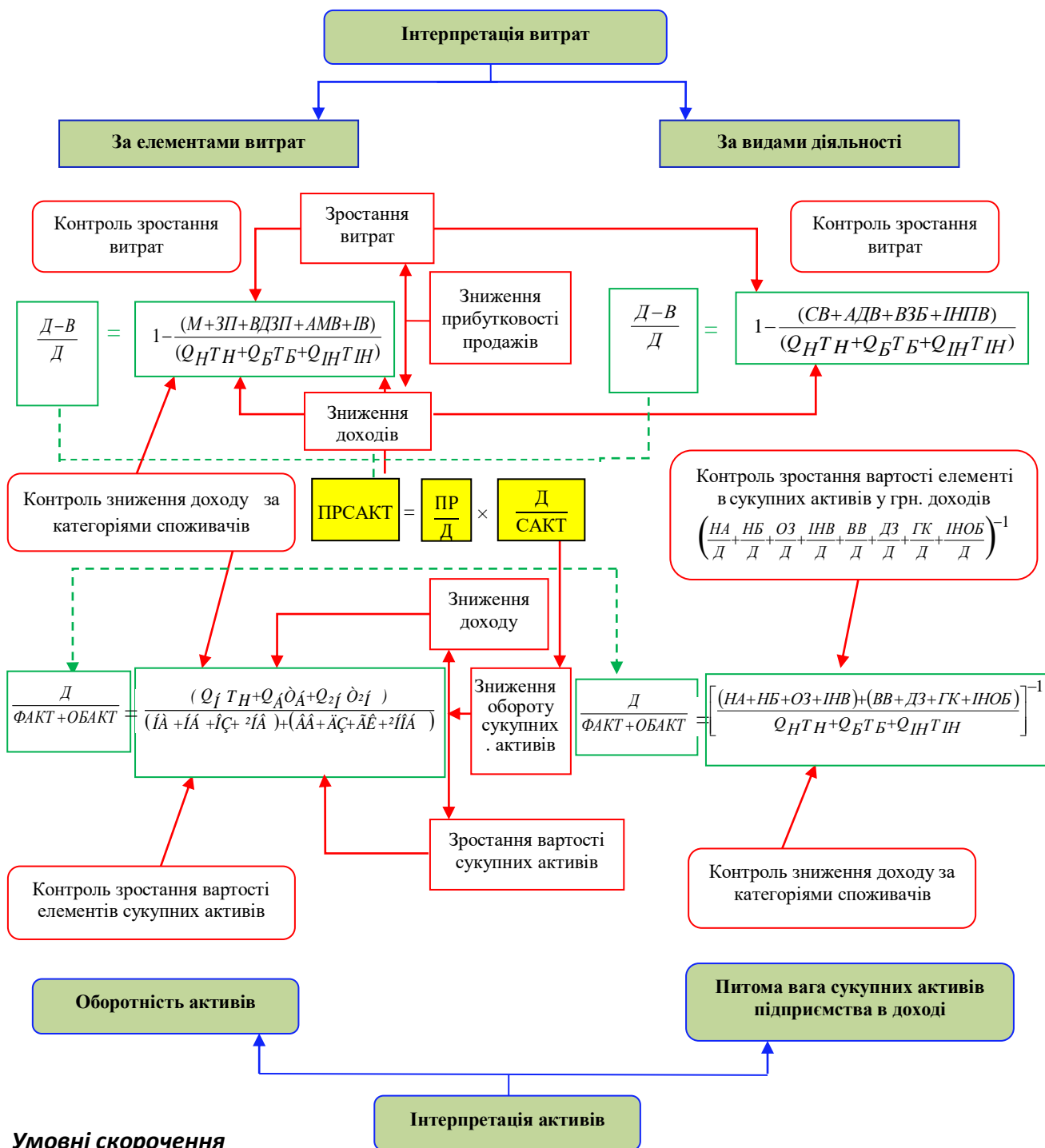
Оборотність САКТ всього підприємства розраховується

$$\frac{ДППР}{САКППР} = \frac{Д}{(НА + НБ + ОФ + ІН) + (ВЗ + ДЗ + ГК + ІНОБ)} \quad (28)$$

Алгоритм аналізу елементів прибутковості сукупних активів

Досліджені параметри (в т.ч. активи, доход, витрати і ресурси ними представлені, обсяги реалізації і тарифи послуг), будучи компонентами, що визначають прибутковість сукупних активів підприємства в контрольний період, визначають ефективність управління ресурсами і ресурсозбереженням.

Завдяки встановленому складу факторів і механізму їх впливу на величину ключових показників діяльності можна вибудувати логіку причин (природи) зміни прибутковості сукупних активів, прибутковості продажів, оборотності сукупних активів і / або ефективності використання сукупних активів. Зазначена логіка, схема взаємозв'язку чинників та параметрів, що визначають величину ПРСАКТ, наведені на рис. 2.1.-2.3. Наведені схеми задають алгоритми, необхідні для організації «ручного» і системного моніторингу, аналізу та підготовки рекомендацій щодо оптимізації управління ресурсами.



- | | | | |
|--|---|--|-----------------------------|
| Д – дохід | АМВ – амортизаційні витрати | ІНВ – інвестиції | САКТ – сукупні активи |
| В – витрати | ІВ – інші витрати | ВВ – виробничі витрати | ФАКТ – фінансові активи |
| М – матеріальні витрати | НБ – незавершене будівництво | ДЗ – дебіторська заборгованість | ОБАКТ – оборотні активи |
| ЗП – заробітна плата | ОЗ – основні засоби | ГК – грошові кошти | НА – нематеріальні активи |
| ВДЗП - відрахування на заробітну плату | Q _н ; Q _б ; Q _ш - обсяг реалізованих послуг води (стоків) м ³ | T _н ; T _б ; T _ш - тарифи на послуги за категоріями споживачів | ІНОБ – інші оборотні активи |

Рис. 2.1 Схема взаємозв'язку показників ПРСАКТ, які визначають можливість контролю змін відповідних фінансово-економічних параметрів

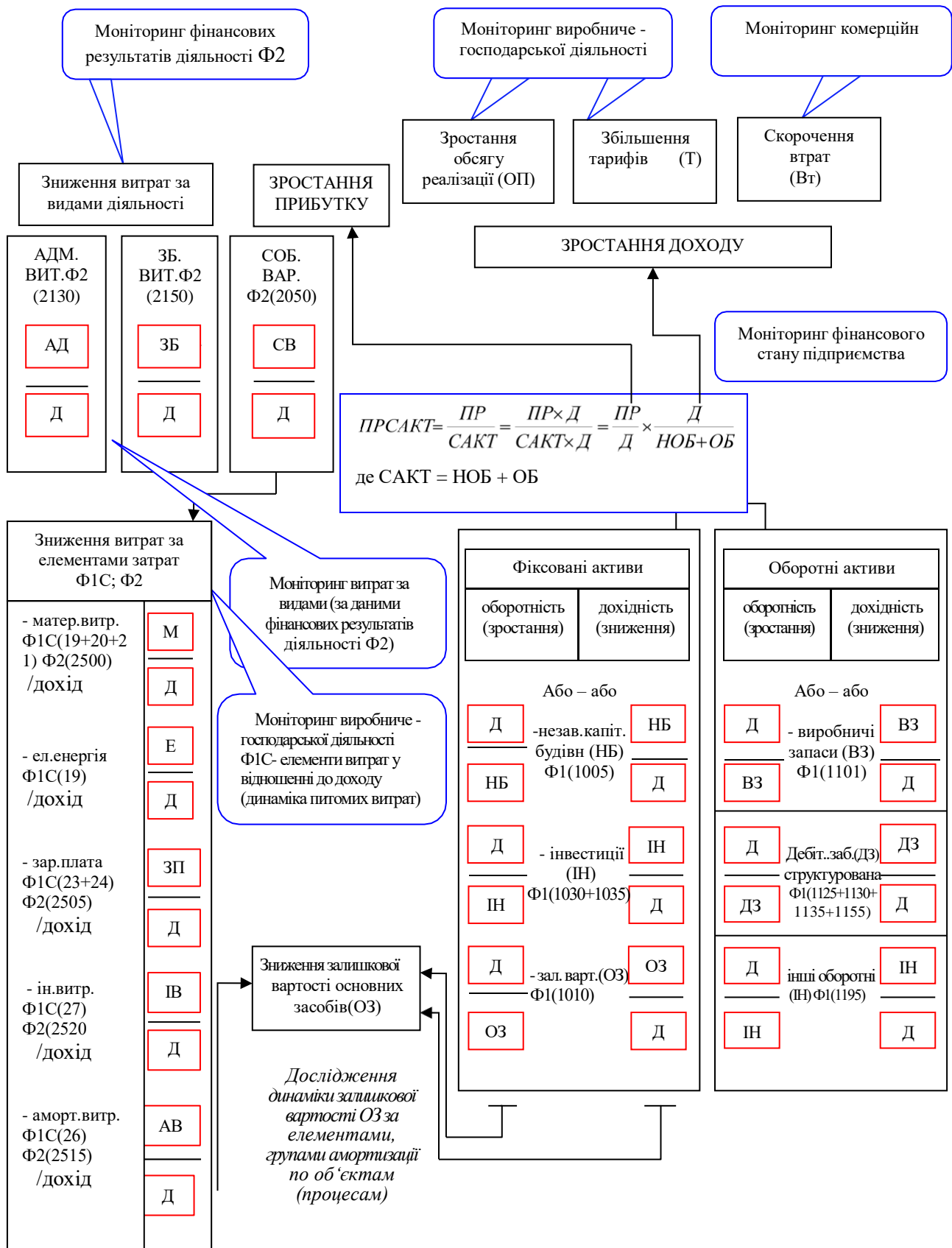


Рис. 2.2 Алгоритм контролю умов зростання прибутковості сукупних активів, як результату координації управління ресурсами

Доходи від операційної діяльності –Д , за категоріями споживачів

Характер обсягу розрахунку САКТ за послугами	Населення			Бюджетні підприємства			Інші			$\frac{\sum BKBP}{\sum BKBB}$
	Q _Н	T _Н	Q _Н T _Н	Q _Б	T _Б	Q _Б T _Б	Q _{ІН}	T _{ІН}	Q _{ІН} T _{ІН}	
ВКВП										
ВКВВ										
На підприємстві загалом										

$$D = \sum Q_H T_H + \sum Q_B T_B + \sum Q_{IH} T_{IH}$$

Витрати за видами діяльності – В (ВД)

Характер розрахунку САКТ	СВ	АВ	ВЗБ	ІНПВ	$\frac{\sum BKBP}{\sum BKBB}$
ВКВП					
ВКВВ					
На підприємстві загалом					

$$B(ВД) = \sum CB + \sum AB + \sum VZB + \sum INPV$$

$$\frac{D - B}{САКТ}$$

Витрати за елементами витрат – В (Ел)

Характер розрахунку САКТ	М	ЗП	ВДЗП	АМВ	ІНВ	$\frac{\sum BKBP}{\sum BKBB}$
ВКВП						
ВКВВ						
На підприємстві загалом						

$$B(Ел) = \sum M + \sum ZP + \sum VDZP + \sum AMV + \sum INV$$

$$САКТ = \sum HA + \sum HB + \sum OF + \sum IH + \sum BV + \sum DZ + \sum GK + \sum INOB$$

Характер розрахунку САКТ	НА	НБ	ОФ	ІН	ВВ	ДЗ	ГК	ІНОБ	$\sum САКТ$	$\frac{D - B}{САКТ}$
На підприємстві в цілому										
На послугах	ВКВП									
	ВКВВ									

Рис. 2.3 Матриці контролю елементів ПРСАКТ, як факторів управління ресурсним потенціалом підприємства та окремого виробничого комплексу

Схеми контролю чинників, що визначають прибутковість продажів на різних рівнях організації корпоративного управління при інтерпретації витрат за елементами витрат і видам діяльності наведені на рис. 2.4. - 2.5.

Схема контролю чинників, що визначають зниження оборотності сукупних активів (зниження прибутковості САКТ) на різних рівнях організації корпоративного управління приведена на рис. 2.6. Алгоритм оцінки факторів впливу на прибутковість сукупних активів з прив'язкою показників до кодів періодичної звітності підприємств ВКГ, розділених за напрямками: управління по процесною собівартістю або собівартістю послуг; управління активами виробничих комплексів; управління обсягом продажів, наведено на рис.2.7.

Характеристики показників ефективності утримання активів підприємства зведено в таблицю 2.1, вони згруповані за певними розділами, які визначають їхній стан, розкрито фізичний зміст, наведено розрахункові формули, дана прив'язка показників та їхніх змістовних складників до форм обов'язкової звітності підприємства. Графічну інтерпретацію показників ефективності використання активів підприємства представлено на графіках рис.2.9 - 2.17.

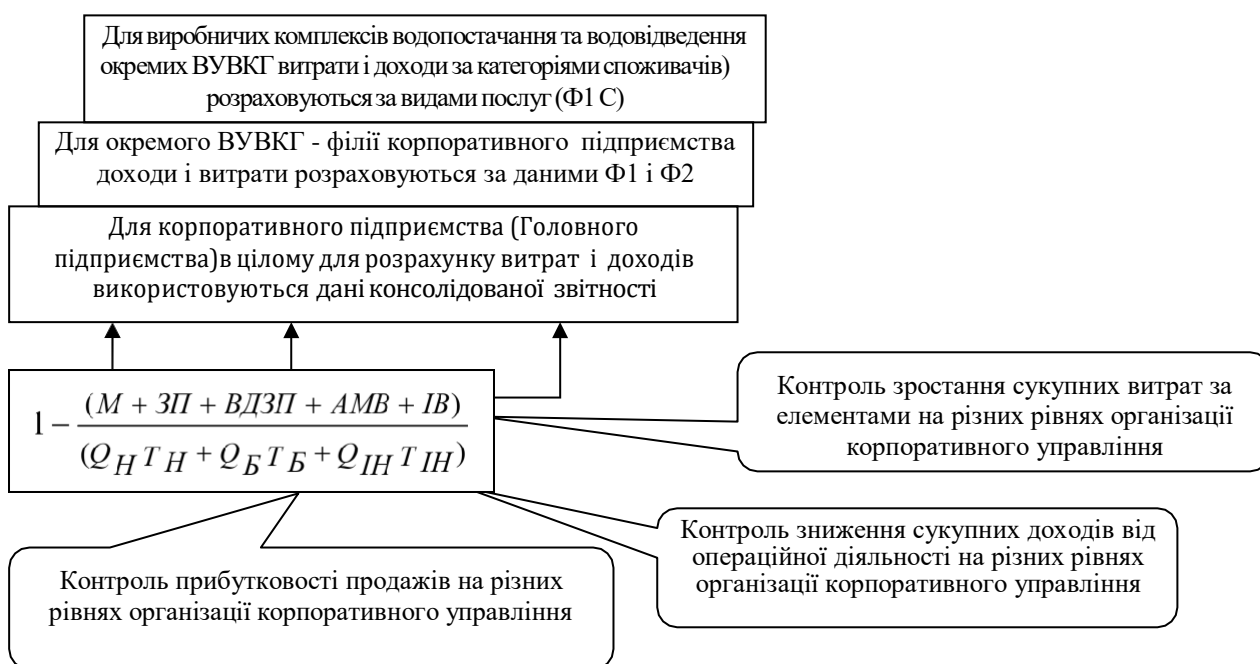


Рис. 2.4 Контроль факторів, що визначають прибутковість продажів на різних рівнях організації корпоративного управління (варіант інтерпретації витрат за їх елементами)

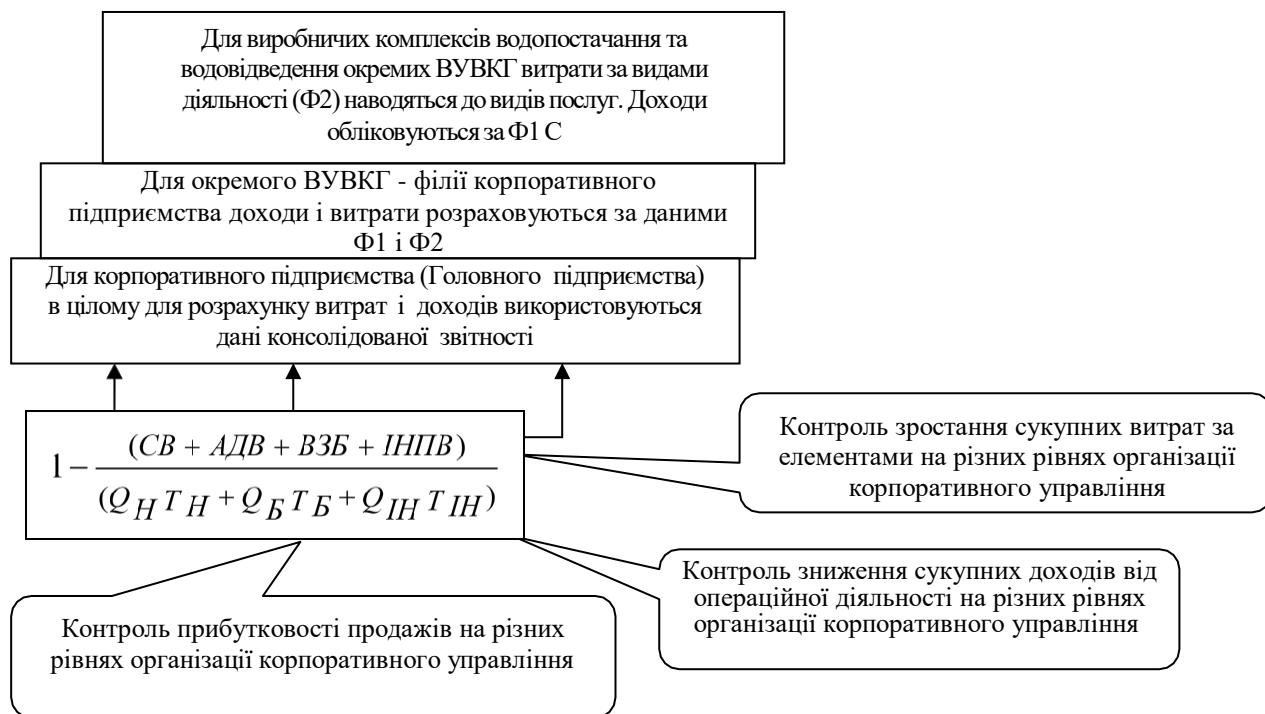


Рис. 2.5 Контроль факторів, що визначають прибутковість продажів (варіант інтерпретації витрат за видами діяльності)

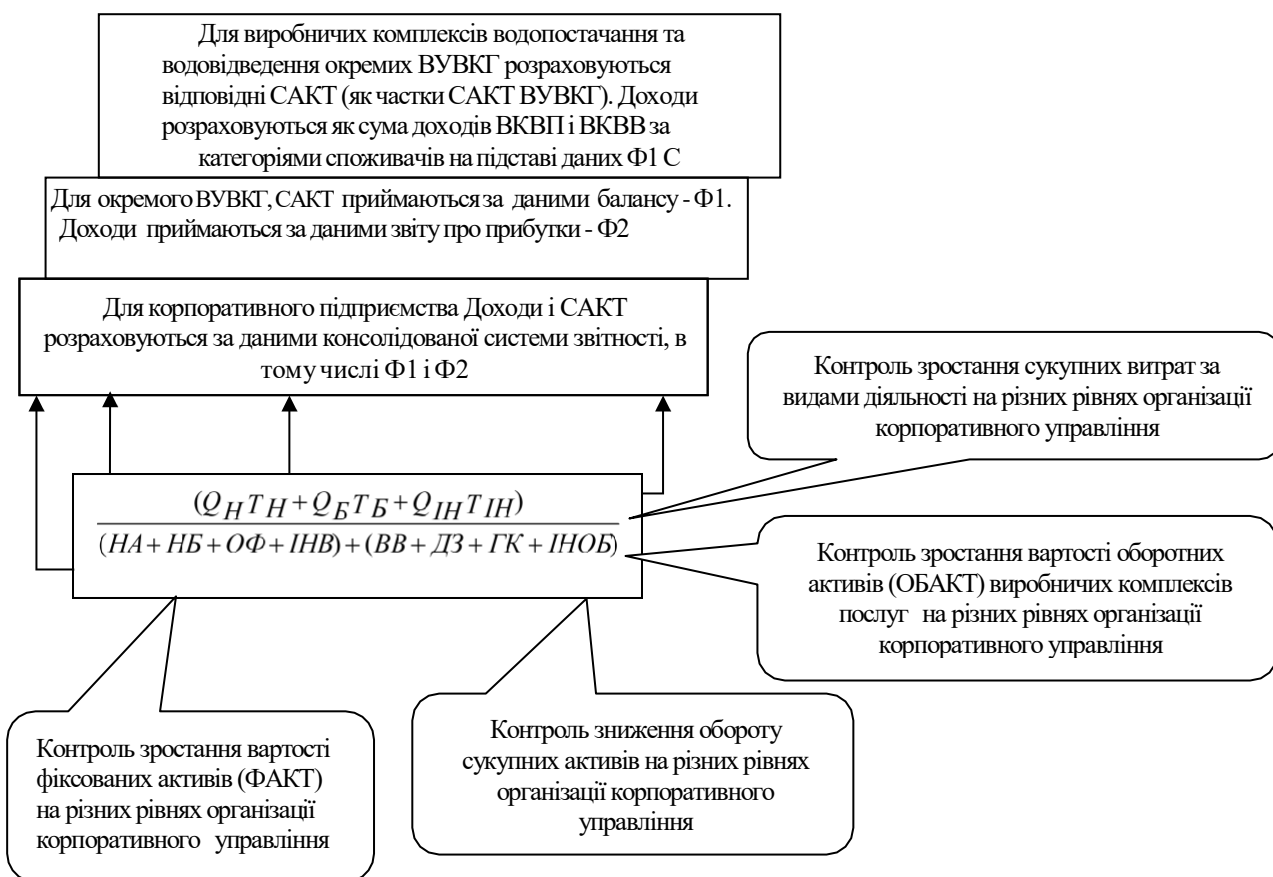


Рис. 2.6 Контроль факторів, що визначають зниження оборотності сукупних активів (зниження прибутковості САКТ)

САКТ - сукупні активи
 ПР - прибуток
 Д - чистий дохід від продажів

$$\text{ПРСАКТ} = \frac{\text{ПР}}{\text{САКТ}} \text{ або } \frac{\text{ПР}}{\text{Д}} \times \frac{\text{Д}}{\text{САКТ}}$$

$\frac{\text{ПР}}{\text{Д}}$ - прибутковість продажів
 $\frac{\text{Д}}{\text{САКТ}}$ - оборотність сукупних активів в

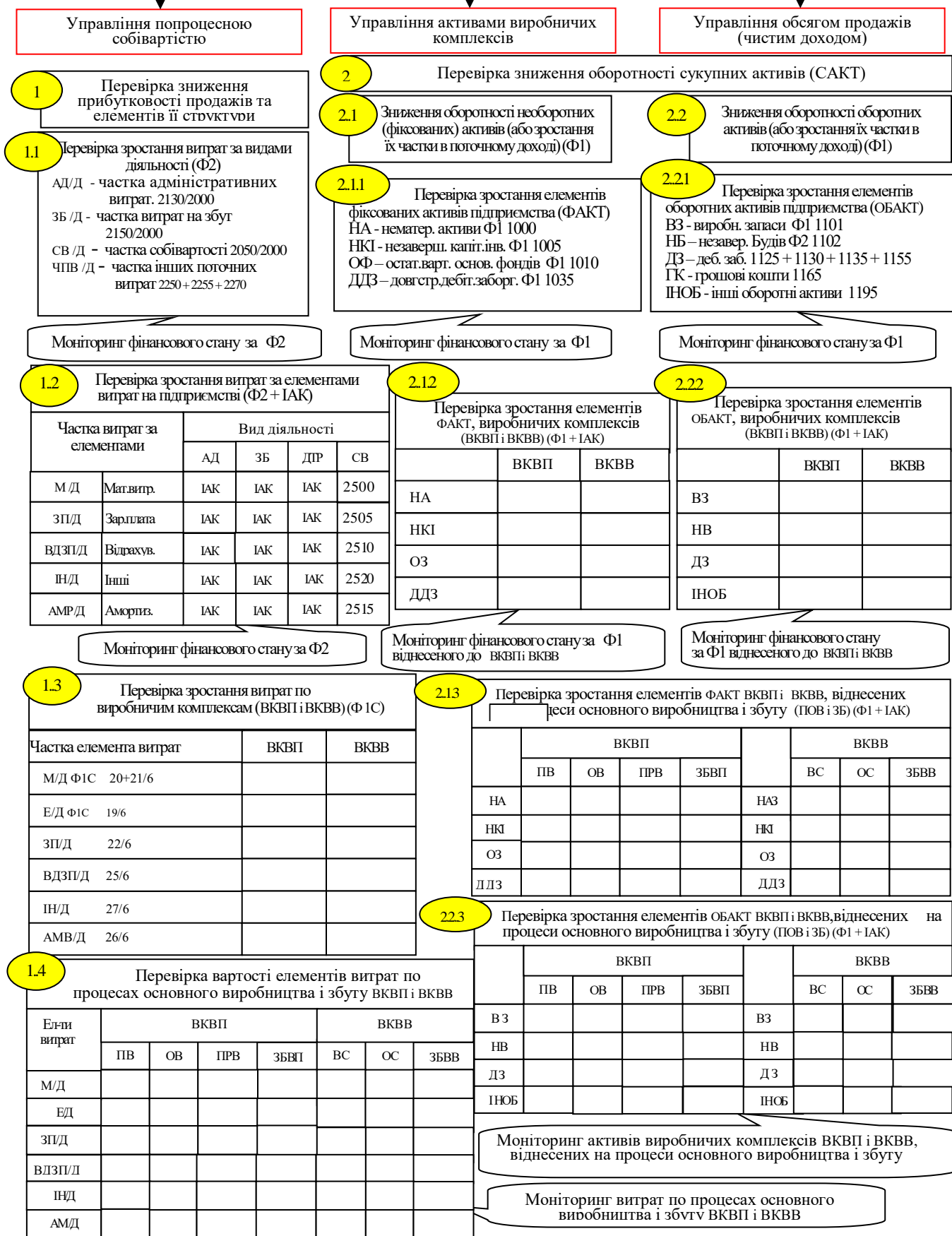


Рис. 2.7 Аналіз прибутковості САКТ за елементами доходів і витрат

Таблиця 2.1

Характеристика показників ефективності використання активів

№	Показник	Тренд	Фізичний зміст	Формула	Умовні позначення	Примітка
1	2	3	4	5	6	7
1. Прибутковість сукупних активів підприємства						
1	Прибутковість сукупних активів через витрати на види діяльності	зріст	Співвідношення досягнутого прибутку із сумою використаних коштів	Прибутковість продажів x Оборотність сукупних активів	[(ЧД-АДВ-ВЗБ-ЗВВ-ДТВ)/ЧД] x [ЧД/(ФАКТ+ОБАКТ)]	Ф2 (ЧД - 2000; АДВ-2130; ВЗБ-2150; ЗВВ-2050; ДТВ-2180) Ф1 (ФАКТ-1095); Ф1(ОБАКТ-1195)
2	Прибутковість сукупних активів підприємства ПРСАКТ	зріст	Співвідношення досягнутого прибутку із сумою активів, що використані	Прибуток до сплати податку/сукупні активи	ПР/ (ФАКТ+ОБАКТ)	ПР-Ф2 2290ФАКТ-Ф1 1095 ОБАКТ -Ф1-1195
2. Витратність продажів за видами діяльності підприємства (Ф2)						
1	Витратність адмін. витрат (частка у доході)	зниж.	Частка адмін. витрат у доході (Ф2)	Адмін. витр./Чистий дохід + Інші опер. доходи	АДВ/ЧД+ІНОД	ЧД – Ф2 2000 АДВ – Ф2 130 ІНОД-Ф2 2120
2	Витратність витрат збуту (частка у доході)	зниж.	Частка витрат на збут у доході	Зб. витр./Чист. дох. + Ін. опер. дох.	ВЗБ/ЧД+ІНОД	ВЗБ-Ф2 2050 ЧД – Ф2 2000 ІНОД-Ф2 2120
3	Витратність витрат операційних (собівартість)	зниж.	Частка (собівартості) операційних витрат у доході	Операц.витр./Чист. дох.+ІНОД	ОПВ/ЧД+ІНОД	ОПВ - Ф2 2050 ЧД – Ф2 2000 ІНОД-Ф2 2120
4	Витратність ін. поточн. витрат (операційні витрати)	зниж.	Частка ін. поточн. витрат у доході	Ін.пот.витр./Чист. дох.+Ін. опер. дох.	ДТВ/ЧД+ІНОД	ДТВ– Ф2 2180 ЧД – Ф2 2000 ІНОД-Ф2 2120
3. Витратність продажів за елементами витрат підприємства (Ф2)						
1	Матеріальні витрати (частка у доході)	зниж.	Частка матер. витрат у доході	Матер. витрата/чист. дохід	МВ/ЧД+ІНОД	МВ-Ф2 (2500) ЧД – Ф2 2000 ІНОД-Ф2 2120
2	Зарплата (частка у доході)	зниж.	Частка зарплати у доході	Фонд оплати праці/чист. дохід	ФОП/ЧД+ІНОД	ФОП-Ф2 (2505)
3	Відрахування на зар. плату (частка у доході)	зниж.	Частка відрах. на зарплату у доході	Відрах. на соц./Чист. дохід	ВІДС/ЧД+ІНОД	ВІДС-Ф2 (2510) ЧД – Ф2 2000 ІНОД-Ф2 2120
4	Амортизаційні витрати (частка у доході)	зниж.	Частка амортиз. відрахувань у доході	Відрахування на амортизацію/чистий дохід	АМВ/ЧД+ІНОД	АМВ-Ф2 (2515) ЧД – Ф2 2000 ІНОД-Ф2 2120
5	Інші операційні витрати (частка у доході)	зниж.	Частка інших операційних витрат у доході	Інші операційні витрати/чист. дохід	ІНОВ/ЧД+ІНОД	ІНОВ-Ф2 (2520) ЧД – Ф2 2000 ІНОД-Ф2 2120
6	Прибутковість продажів за елементами витрат (ПРПР ЕЛ.В)	зріст	Частка прибутку на доході	(Чист. дохід-витрати за елементами) / Чист. дохід	(ЧД+ІНОД-МВ-ФОП-ВІДС-АМВ-ІНОВ)/ЧД+ІНОД	

Продовження таблиці 2.1

1	2	3	4	5	6	7
4. Частка елементів сукупних активів, що припадає на 1грн. доходу (Ф1, Ф2)						
1	Участь сукупних активів отримання доходу в т.ч.	зниж.	Вартість сукупних активів, що припадає на 1 грн. доходу		(ФАКТ+ОБАКТ)/ЧД+ІНОД	ЧД – Ф2 2000 ІНОД-Ф2 2120 ФАКТ-Ф1 1095 ОБАКТ -Ф1 1195
2	Частка фіксованих активів	зниж.	Частка фіксован. активів	Фікс. акт./ Чист. дох.	ФАКТ/ЧД	ФАКТ-Ф1 1095 ЧД – Ф2 2000
3	Частка оборотних активів	зниж.	Частка оборот. активів	Об.акт./ Чист. дох.	ОБАКТ/ЧД	ОБАКТ -Ф1 1195 ЧД – Ф2 2000
5. Частки елементів фіксованих активів у доході (зниження).						
1	Нематеріальні активи у доході	зниж.	Частка нематер. активів	Немат.акт./ Чист. дох.	НА/ЧД	НА - Ф1 1000 ЧД – Ф2 2000
2	Незаверш. будівн. у доході	зниж.	Частка незаверш. будівництва	Незаверш. будівн./ Чист.дох.	НБ/ЧД	НБ – Ф1 1005 ЧД – Ф2 2000
3	Залиш. вартість ОФ у доході	зниж.	Доля ОФ	Осн. Ф/ Чист. дох	ОФ/ЧД	ОФ – Ф1 1010 ЧД – Ф2 2000
3	Інвестиції у доході	зниж.	Частка інвестицій	Інвест./ Чист. дох.	ІНВ./ЧД	ІНВ – Ф1 1035 ЧД – Ф2 2000
6. Частка елементів оборотних активів у доході (зниження).						
1	Виробн. запаси у доході	зниж.	Частка виробн. запасів	Виробн. запаси/ Чист. дох.	ВЗ/ЧД	ВЗ – Ф1 1100 / ЧД – Ф2 2000
2	Дебіт. заборгов. у доході	зниж.	Частка дебіт. заборгован.	Дебит. заборг./ Чист. дох.	ДЗ/ЧД	ДЗ – Ф1 (1125+1135+1130+1155) /ЧД – Ф2 2000
3	Грошові кошти у доході	зниж.	Частка грошових коштів	Грошові кошти/ Чист. дох.	ГК/ЧД	ГК – Ф1 1165+1166 ЧД – Ф2 2000
4	Інші об. активи у доході	зниж.	Частка інших об. активів	Інші.об. активи/ Чист.дох.	ЧОА/ЧД	ЧОА – Ф1 1195 ЧД – Ф2 2000
7. Оборотність сукупних активів						
1	Оборотність сукупних активів в т.ч.	зріст			ЧД/ (ФАКТ+ОБАКТ)	ЧД – Ф2 035+060 ФАКТ-Ф1 1095 ОБАКТ -Ф1 1195
2	Оборотність необоротних	зріст	Оборотність фікс. активів	Чист. дох./ Фикс. акт.	ЧД /ФАКТ	ФАКТ – Ф1 080 ЧД – Ф2 2000
3	Оборотність оборотних активів	зріст	Оборотність активів	Чист. дох./Об.акт.	ЧД /ОБАКТ	ОБАКТ – Ф1 260 ЧД – Ф2 2000
8. Оборотність елементів фіксованих активів						
1	Оборот.немат.акт. (зал. Варт.)	зріст	Оборот. немат. активів	Чист. дох./ немат.акт.	ЧД/ НА	НА - Ф1 1000
2	Оборотність незаверш. будівництва	зріст	Оборотність незаверш. будівництва	Чист. дох./Незавер. будівн.	ЧД/ НБ	НБ – Ф1 1005
3	Оборотність залиш. варт. ОФ	зріст	Оборотність ОФ	Чист.дох./ Осн.Ф.	ЧД/ ОФ	ОФ – Ф1 1010
4	Оборотність ОФ	зріст	Оборотність інвестицій	Чист. дох./ Інвест.	ЧД/ ІНВ.	ІНВ – Ф1 1035
9. Оборотність елементів оборотних активів						
1	Оборотність виробн. запасів	зріст	Оборотність виробн. запасів	Чист. дох./ Виробн. запаси	ЧД/ ВЗ	ВЗ – Ф1 1100
2	Оборотність дебіт. заборгованості	зріст	Оборотність дебіт. заборгов..	Чист. дох./ Дебіт. заборг.	ЧД/ ДЗ	ДЗ – Ф1 (1125+1135+1130+1155)
3	Оборотність коштів	зріст	Оборотність коштів	Чист. дох./ ОК	ЧД/ ГР	ГР – Ф1 1165+1166
4	Оборотність інших об. коштів	зріст	Оборот. інших оборот. коштів	Чист.дох./ Ін.об. кошти	ЧД/ ІНОА	ІНОА – Ф1 1195

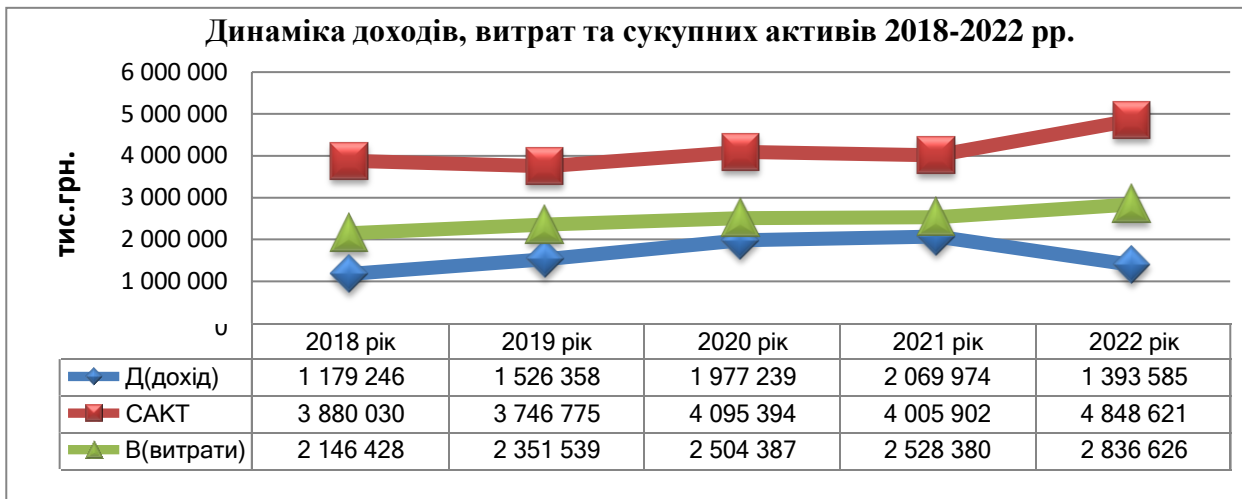


Рис. 2.8. Динаміка доходів, витрат і сукупних активів

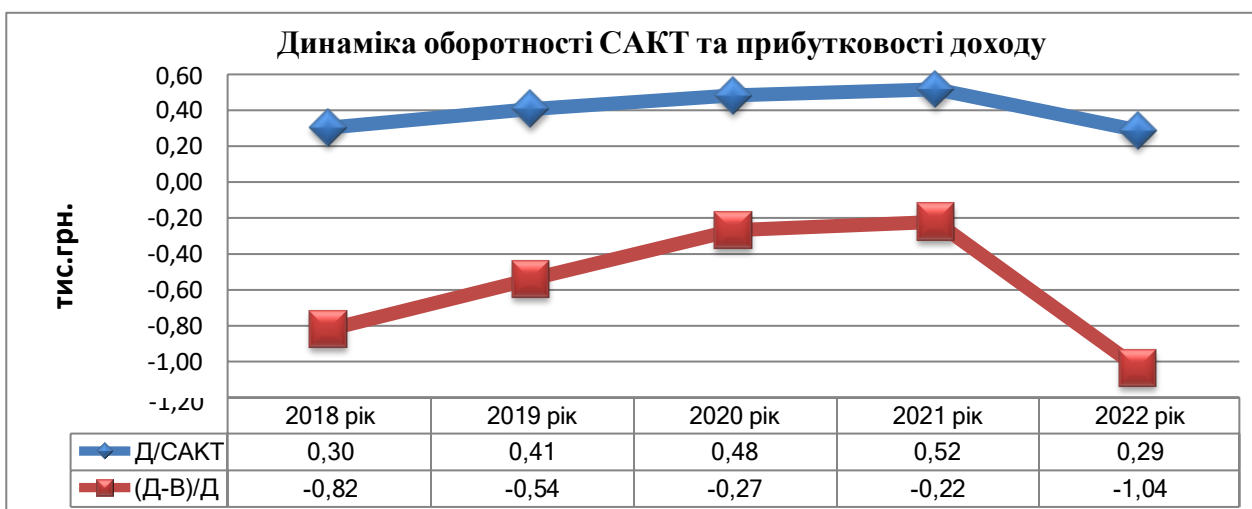


Рис. 2.9. Динаміка оборотності САКТ та співвідношення прибутку до доходу (прибутковості доходу) по підприємству в цілому

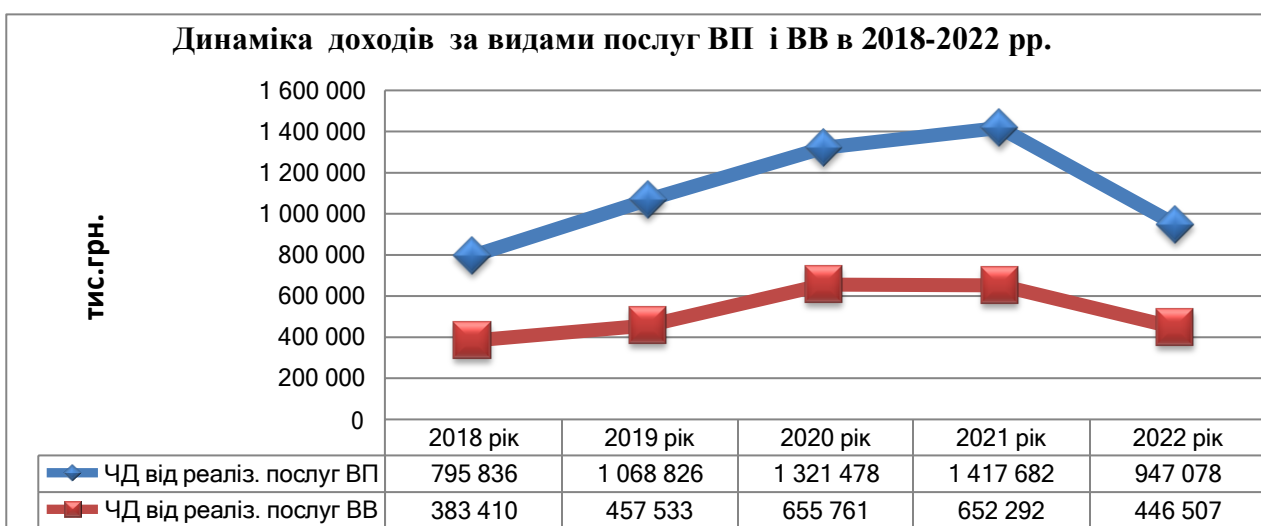


Рис. 2.10. Динаміка чистого доходу за видами послуг

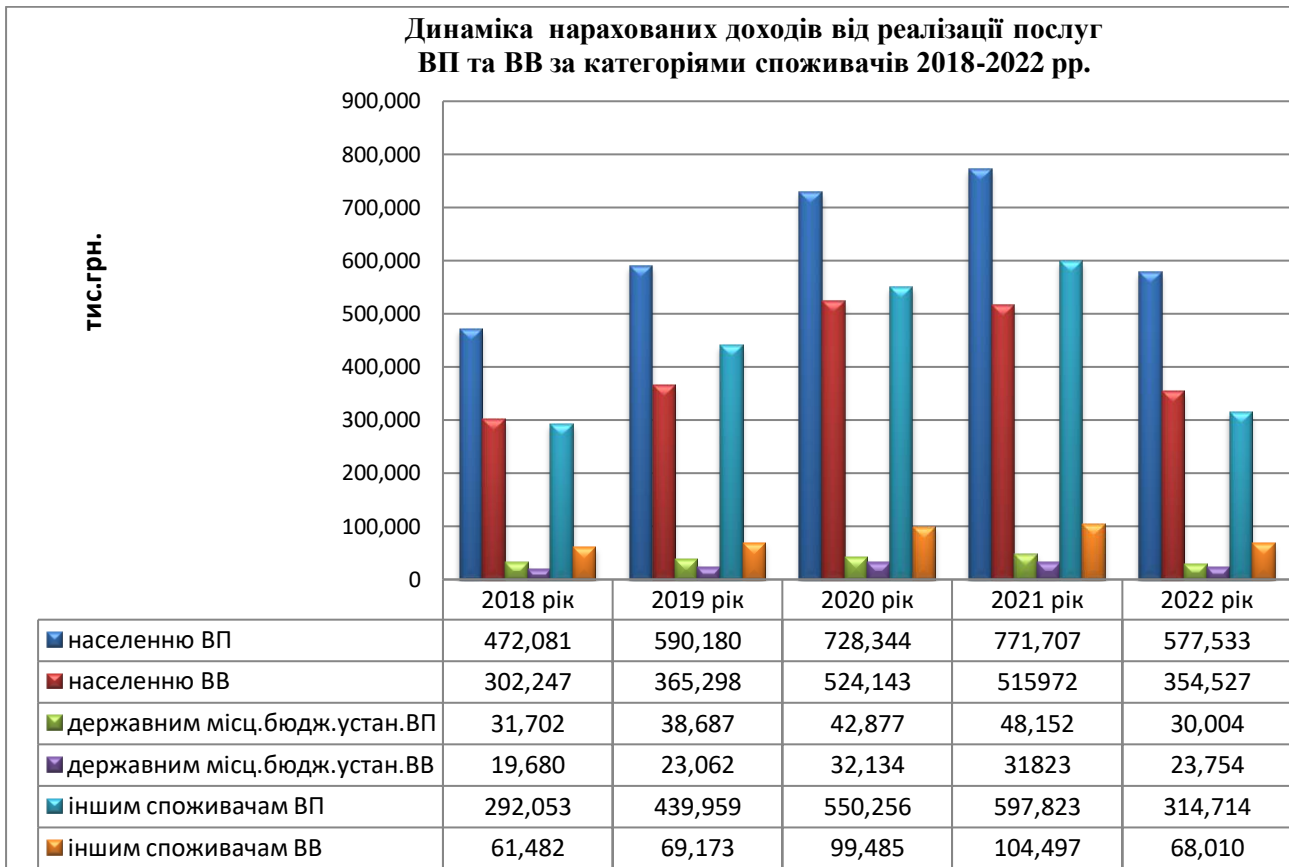


Рис. 2.11. Динаміка обсягів нарахованих доходів за категоріями споживачів

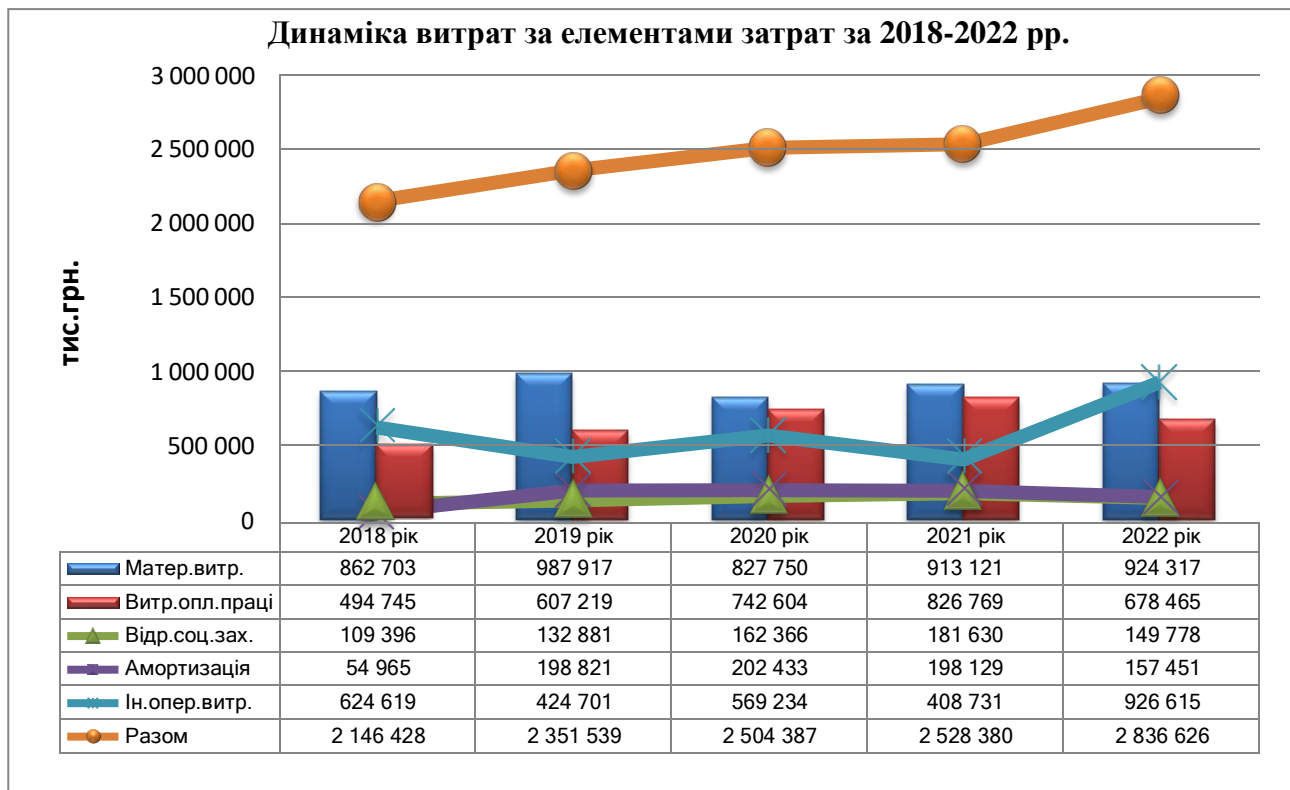


Рис. 2.12. Динаміка витрат за елементами затрат

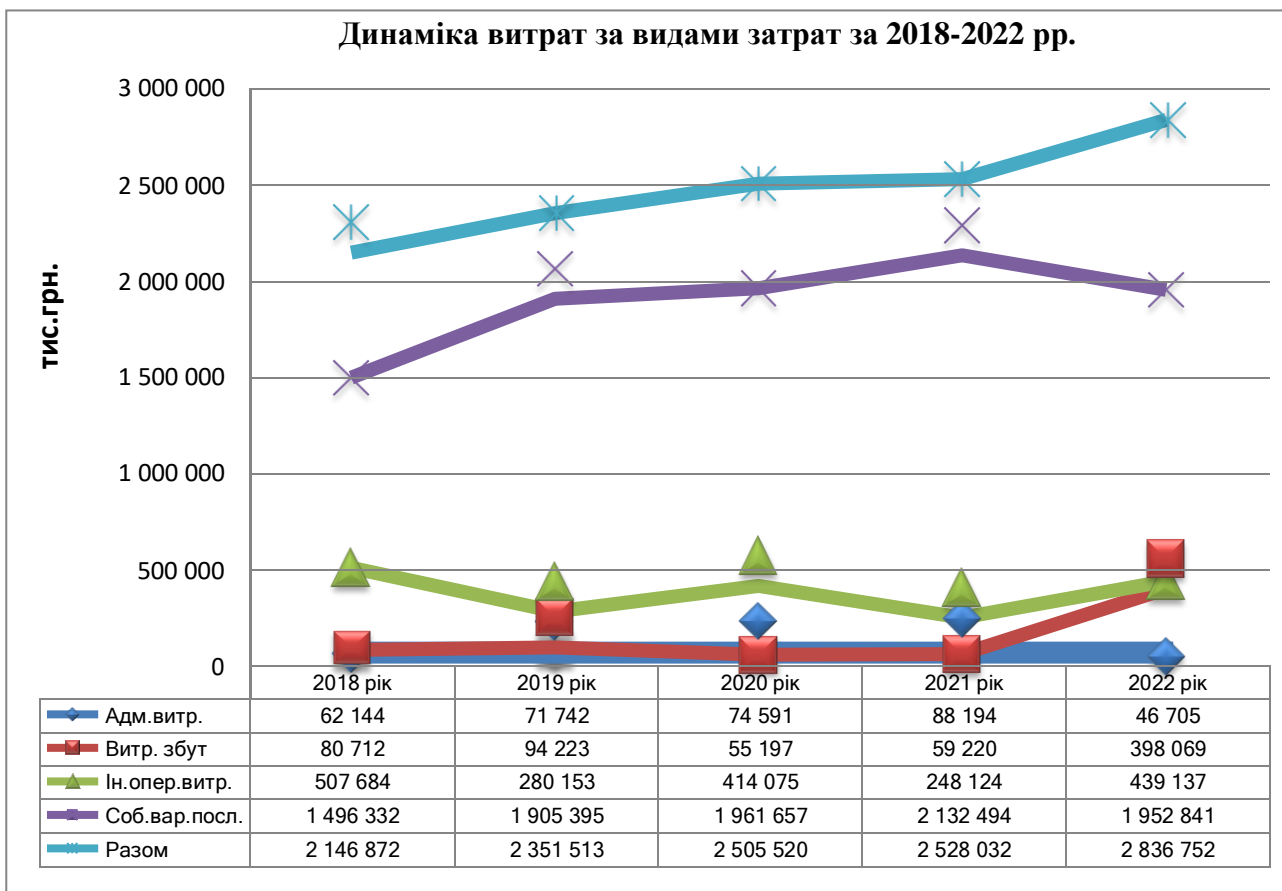


Рис. 2.13. Динаміка витрат за видами затрат

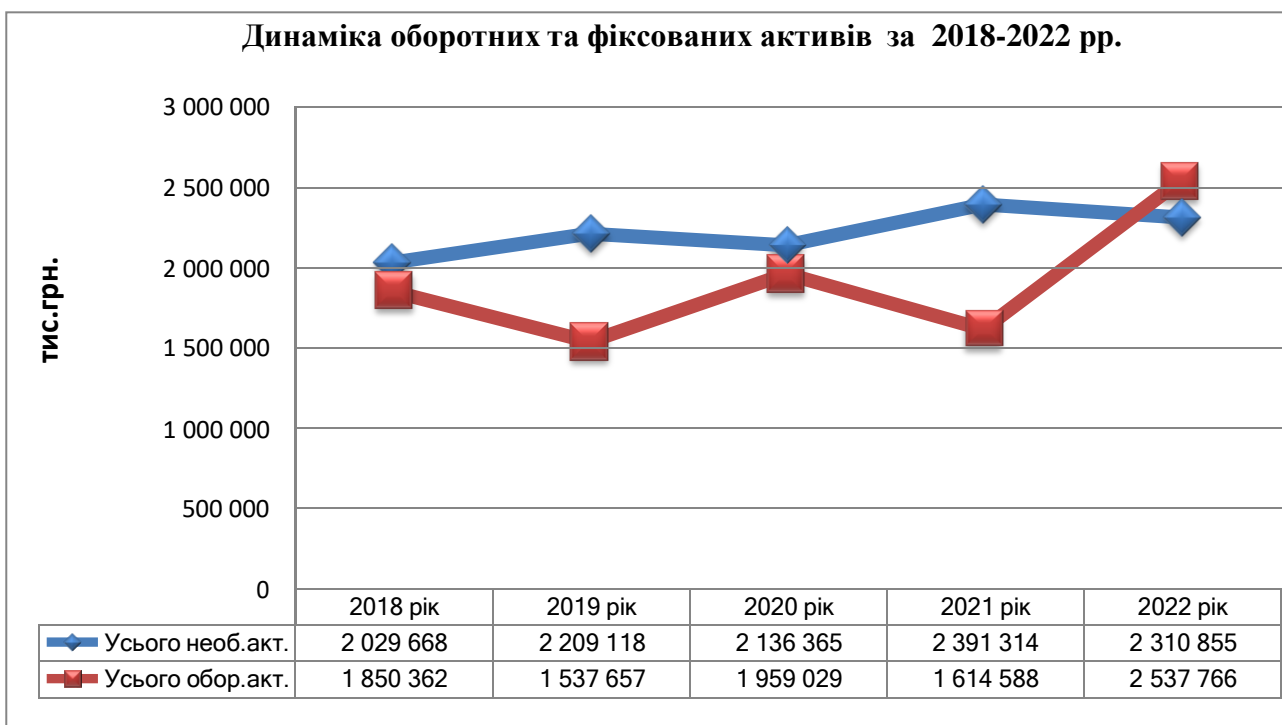


Рис. 2.14. Динаміка оборотних та фіксованих активів

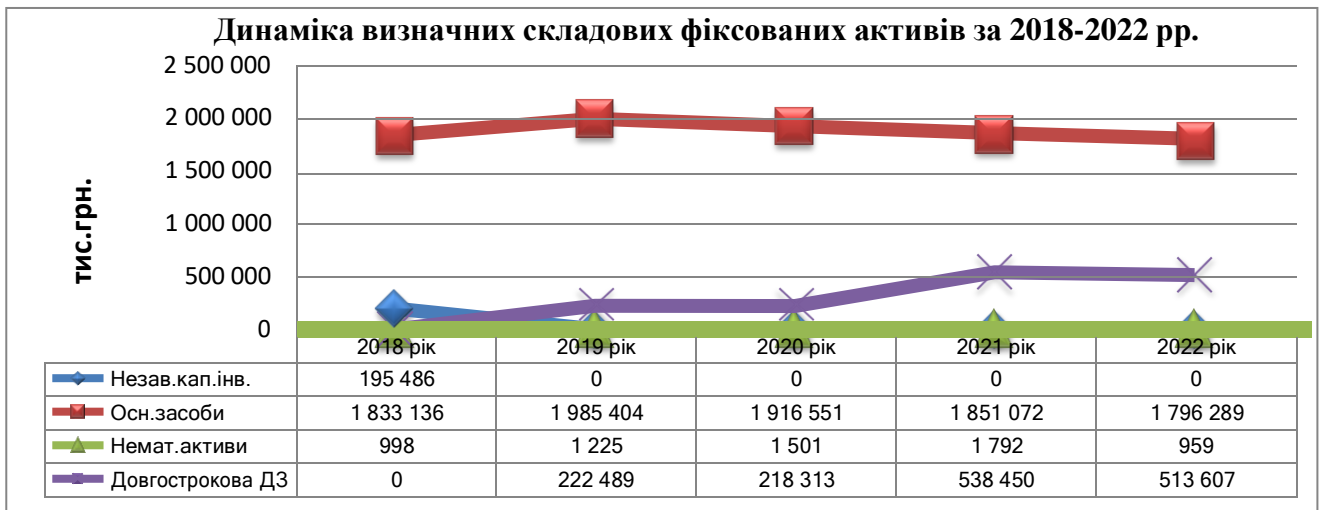


Рис. 2.15. Динаміка визначних складових фіксованих активів

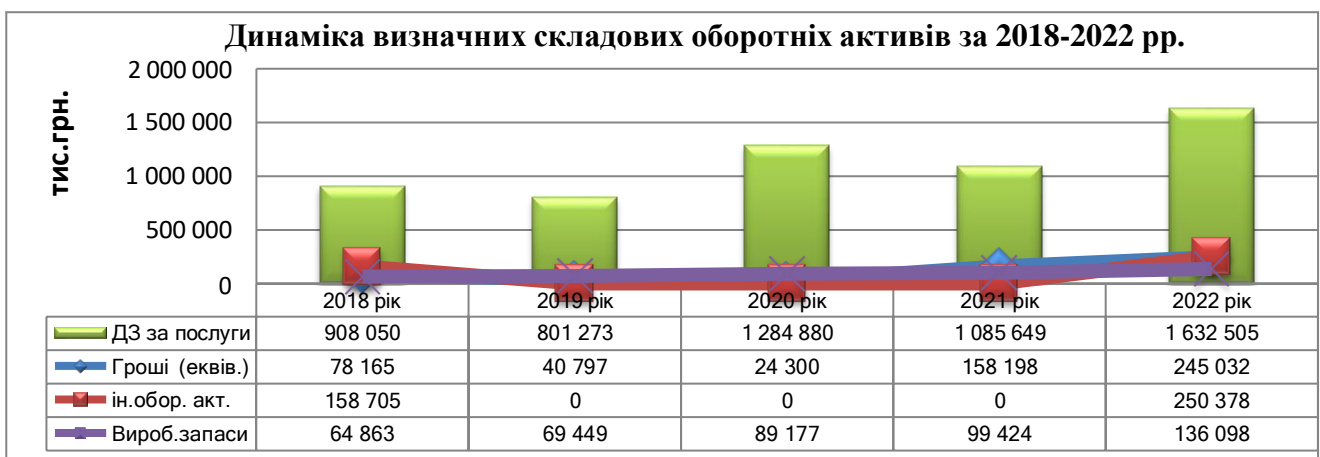


Рис. 2.16. Динаміка визначних складових оборотних активів

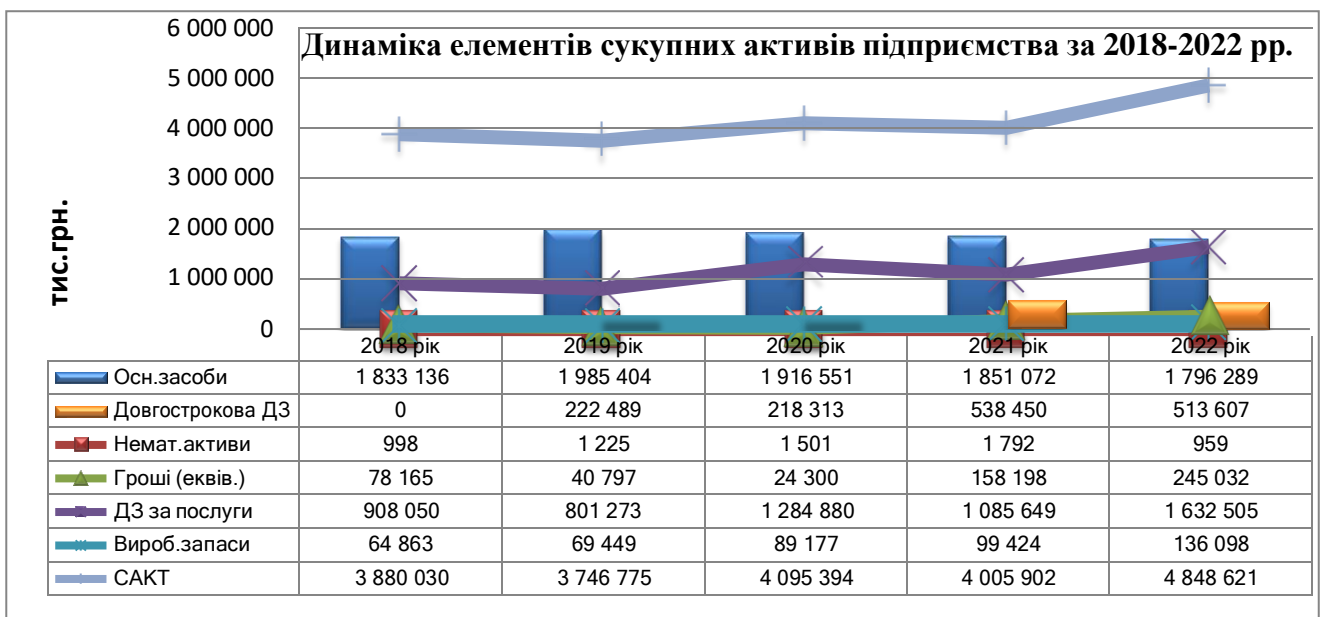


Рис. 2.17. Динаміка елементів сукупних активів підприємства

3. МЕТОД ОЦІНКИ ВТРАТ ФІЗИЧНИХ ОБСЯГІВ ПОСЛУГ В СИСТЕМАХ ВОДОПОСТАЧАННЯ І ВОДОВІДВЕДЕННЯ МІСТ

Фізичні втрати товарної води, тобто води питної якості, і як наслідок, втрати відповідного обсягу очищених - тарифних стоків, є причиною значного додаткового навантаження на собівартість послуг. Тому, уточнення балансу реалізованих і втрачених обсягів водопостачання і водовідведення розкриває виробничий і комерційний резерв і потенціал розвитку підприємств життєзабезпечення міста.

Наведена методика дає можливість провести реальні розрахунки показників, що характеризують максимально повну структуру і обсяги втрат ПЖМ, для чого використовувались методичні напрацювання, обґрунтовані припущення і альтернативні розрахунки виконані в цьому напрямку галузевими підприємствами у т.ч.: КП «Харківводоканал», «Укркомундніпрогрес», КП СПКБ АСУВ. Мета, яку переслідує дана методика, розділяється на три наступних частини:

- визначення обсягів споживання через перерахунок обсягів реалізації послуг водопостачання за умов заміни даних нормативного обліку на ймовірні данні приладового обліку;
- визначення і уточнення структури, природи і обсягів втрат в системі водопостачання та водовідведення;
- визначення обсягів несанкціонованого користування товарною водою, зіставлення загального балансу послуг.

Методичний підхід ґрунтується на розумінні того факту, що після зупинки промислового виробництва в більшості міст країни співвідношення обсягів води що надається абонентам змінилося радикально. Це призвело до змін точності обліку, бо при визначенні споживання послуг в категорії населення, за відсутністю приладів обліку, ПЖМ вимушені були користуватись штучними нормативами, які неминуче давали похибку. Сьогодні у КП «Харківводоканал» визначальною групою споживачів послуг водопостачання, замість підприємств, які споживали 70-80 % поданої води, стало населення з тими ж 70-80 %

загального обсягу споживання. Визначальним споживачем в групі «населення» є абоненти (мешканці) багатоквартирних будинків (що становлять 80 % споживачів), які випереджають за обсягом споживання абонентів з будинків приватного сектору (що складають 20 % кількості споживачів послуг). Завдяки процесу масового встановлення приладів обліку, за останні 20 років досягнуто наступне співвідношення обліку абонентів населення: до 20-25 % абонентів категорії «населення» отримують послуги за нормами споживання, інші 75-80% обслуговуються обліковими приладами.

Для розрахунку обсягів надання послуг водопостачання зроблено припущення, що всі абоненти в категорії «населення» отримують воду за приборами обліку. Тоді, через питомий обсяг споживання здійсненого за приладами обліку і приведений до одного проживаючого за особистим рахунком, можна перейти до розрахунку ймовірного споживання абонентів, що обліковуються за нормативами. Отже розрахунки виконано у порівнянні до проживаючих на закріплених за абонентами - носіями особистих рахунків квартирних площах, що дає можливість достатньо точно оцінити ймовірний обсяг реалізації послуг. Скориговані, таким чином, обсяги реалізації водопостачання і водовідведення слугують оновленою базою для визначення обсягів втрат обох видів послуг, уточнення структури і природи цих витрат, у т. ч. несанкціонованого користування мережами водопостачання і водовідведення.

Запропонований підхід дозволяє провести порівняння обсягів актуальної і ймовірної реалізації і, водночас, переглянути уявлення про загальний обсяг реалізації послуг і втрат підприємства, більш точно визначити їхню структуру, природу співвідношення і баланс, який склався з часом.

Для чисельного прикладу визначення показників роботи систем ВП і ВВ, використовувалися статистичні дані водоканалу міста за період 2019-2021 рр., з використанням методичних матеріалів КП «Харківводоканал», «Укркомундніпрогрес», КП СПКБ АСУВ і власних досліджень.

Нижче наводиться порядок і формули розрахунку об'ємних показників наданих послуг і їх втрат в системах водопостачання і водовідведення, а також

аналіз внутрішніх втрат населення в обсязі реалізованих послуг.

Обсяги розподілу товарної води, визначення не каналізованих втрат

Обсяги піднятої води розподіляються за наведеною формулою 1:

$$V_{пдн} = V_{под} + V_{влп1} + V_{вт1} \quad (1)$$

де:

$V_{пдн}$ - загальна подача води в місто, тис.м³ на рік;

$V_{влп1}$ - власні потреби 1;

$V_{вт1}$ - втрати 1

Загальна подача води в місто, тис.м³ визначається за формулою 2:

$$V_{под} = V_{рм} + V_{влп2} + V_{вт2} + V_{обл} \quad (2)$$

де:

$V_{рм}$ - актуальний обсяг реалізованої підприємством води, що розраховується

за даними нормативного та приладового обліку (реальні витрати);

$V_{влп2}$ - власні потреби 2;

$V_{вт2}$ - втрати 2;

$V_{обл}$ - обсяг реалізації області;

Обсяги втрат в системі водопостачання і водовідведення поділяються на втрати не каналізовані - $V_{втнк}$ та втрати каналізовані - $V_{вткн}$. Обсяг втрат води питної якості поданий в місто, що не дійшов до споживача, який не потрапив в систему водовідведення (не каналізована товарна вода) - являє собою результат явних витоків (течій), які виявляються на поверхні землі або твердого покриття та прихованих, що не виходять на поверхню. Причинами виникнення зазначених витоків є порушення цілісності тіла трубопроводів і стиків на магістральних водоводах і вводах споживача, а також порушення роботи запірної арматури в колодязях камерах перемикань, вводах, вузлах обліку, які утворюються в результаті підвищеного зносу і корозії елементів водопровідних мереж.

Неканалізовані втрати визначаються за формулами 3, 4:

$$V_{втнк} = V_{влп1} + V_{вт1} + V_{влп2} + V_{вт2} \quad (3)$$

або:

$$V_{втнк} = V_{под} - V_{рм} - V_{обл} - V_{влп1} + V_{влп2} \quad (4)$$

Не каналізовані втрати, що визначені за формулами 3 і 4 включають нормовані втрати на власні потреби на промивку фільтрів - $V_{влп1}$ на очисних спорудах та промивку певних мереж - $V_{влп2}$ після ліквідації аварій або ремонтних робіт) та наднормативні не каналізовані втрати, що виникають після підйому - $V_{вт1}$, та після подачі - $V_{вт2}$.

Обсяги ймовірної реалізації споживачам населення визначаються за формулою 5:

$$V_{йм} = (V_{по}/N_{жпо})N_{жн} + V_{по} + V_{юо} \quad (5)$$

де:

$V_{йм}$ – ймовірний обсяг фізично реалізованої води абонентам міста (ймовірний, фізичний обсяг послуг, який визначається, виходячи з передумови 100% відпуску за приладами обліку). Ймовірні показники розраховувались через перерахунок питомих обсягів споживання віднесених до одного жителя (мешканця) відповідного особистого рахунку.

$V_{по}$ – обсяг послуг, що отримують споживачі населення за приладами обліку $(V_{по}/N_{жпо})$ - питомий обсяг споживання за приладами обліку переведений до кількості жильців (мешканців), що отримують послуги за нормою, розраховується окремо для жителів багатоквартирних будинків і приватного сектору і надалі складається і множиться на відповідну кількість споживачів за нормою - $N_{жн}$;

$V_{юо}$ – обсяг реалізації юридичним особам, що обслуговуються за приборами обліку.

На підставі отриманого ймовірного обсягу реалізації послуг водопостачання абонентам міста, можна визначити обсяги ймовірних втрат в системі водопостачання, використовуючи формулу 4 і заміняючи обсяг реалізації місту в актуальнім обліку на обсяг ймовірної реалізації, формула (6):

$$V_{втнк} = V_{под} - V_{йм} - V_{обл} - V_{влп1} + V_{влп2} \quad (6)$$

Склад і обсяг втрат каналізованої товарної води

Визначення обсягів несанкціонованого користування послугами

Обсяг втрат води питної якості, поданої в місто і каналізованої, тобто пропущеної через систему споруд водовідведення, але не реалізований абонентам систем водопостачання та водовідведення. Зазначений обсяг втрат виникає в результаті ряду причин у т. ч.:

- некоректного визначення обсягів води, споживаної тепловими розподільними пунктами підприємства (на Харківських теплових мережах некоректне визначення обсягів спожитої води мало місце до 2019 р);
- несанкціонованого користування тобто відбору води в обхід приладів обліку, у т. ч.: неправильного підключення і порушень правил експлуатації приладів обліку, самопідключень до мереж централізованого водопостачання та водовідведення;
- втрат ресурсів виключно в системі водовідведення

Що до втрат ресурсів виключно в системі водовідведення, то до їхнього складу слід віднести додаткові притоки не каналізованої води і опадів, які потрапляють в колодці і мережі каналізації, як над розрахункові, проникнення додаткових обсягів води в середину споруд водовідведення в результаті інфільтрації, обсягів витоків із системи водопостачання в результаті ексфільтрації.

Обсяг втрат каналізованої води розраховується за формулами 7 та 8

$$V_{вткн} = V_{сст} - V_{т.ст} \quad (7)$$

або (7)

$$V_{вткн} = V_{npp} + V_{нк} - V_{инф} + V_{еф} \quad (8)$$

де:

$V_{сст}$ - обсяг сукупних стоків;

$V_{тст}$ - обсяг тарифних стоків визначається, як $V_{тст} = V_{рм} + V_{ар}$,

де $V_{ар}$ обсяг стоків від відомчих артезіанських свердловин абонентів системи

V_{npp} - обсяг перевищення розрахункових стоків;

$V_{нк}$ - обсяг несанкціонованого користування послугами ;

$V_{инф}$ - обсяг інфільтрації в мережі міської каналізації;

$V_{еф}$ - обсяг ексфільтрації стоків з мереж і колодязів каналізації ;

V_{npp} - приймається на основі результатів досліджень, проведених на очисних спорудах ПЖМ. Так, для КП «Харківводоканалу», за договором з інститутом «Укркоммундніпрогрес», було проведено дослідження роботи споруд біологічної очистки (звіт 2006 року). Згідно даних дослідження перевищення розрахункових обсягів становлять для комплексу біологічної очистки «Безлюдівський» (КБООБ) – 3,9 % розрахункового обсягу стоків, а для комплексу біологічної очистки «Диканівських» (КБод) - 14,9 % розрахункового обсягу. При середньомісячних розрахункових обсягах стоків прийнятих для комплексів біологічних очисних споруд системи водовідведення КП «Харківводоканалу», які визначаються окремо, перевищення розрахункового обсягу сукупних стоків складе:

$$V_{npp} = 0,039 V_{кбоб} + 0,149 V_{кбод}$$

$V_{еф}$ - обсяг ексфільтрації – 7,78 % сукупних стоків;

$V_{инф}$ - обсяг інфільтрації в мережі міської каналізації визначається згідно СП 32.1333. 2012 редакція СНІП 2.04.2012 зміни N1;2 за формулою:

$$V_{\text{інф}} = 0,15 L(md)^{-2}$$

де:

L - загальна довжина самопливних трубопроводів (км)

md - величина максимальної добової кількості опадів в л/добу

$md = 83 \text{ мм.}$ при переводі в тис.м³ на рік формула має вид:

$$V_{\text{інф}} = 0,15 L(md)^{-2} \times 0.001 \times 365$$

На підставі знайденого, можна визначити $V_{\text{нк}}$

$$V_{\text{нк}} = V_{\text{вткн}} - V_{\text{прр}} - V_{\text{еф/інф}}$$

де

$V_{\text{еф/інф}}$ - різниця між обсягами ексфільтрації та інфільтрації

Аналіз втрат товарної води населенням міста

Обсяг втрат води питної якості, поданої в місто і каналізованої, тобто пропущеної через систему споруд водовідведення, реалізований абонентам систем водопостачання та водовідведення, але не ефективно витрачений користувачами являє собою витoki з сантехнічних приладів абонентів в категорії населення.

Оцінити ймовірне значення витоків з сантехприладів абонентів – населення, що обслуговуються підприємством, можна, ґрунтуючись на методиці запропонованій РДІ 204 УРСР 040-84 та даних досліджень проведених серед абонентів системи водопостачання та водовідведення м. Харкова в 1997 - 2001 роках (викладених в монографії В. А. Петросова «Стійкість водопостачання» видавництво « Фактор - Друк » 2001р.).

Обсяг витоків в житловому фонді, через сантехприлади - вентиля та змивні бачки визначається за формулами:

а) витoki через сантехприлади $q_v = 0,537 A^{0,91} \times q_1$

де:

q_v – виток через вентиля сантехприладів;

A – кількість квартир з централізованим водопостачанням

(в даному розрахунку, який проводиться на прикладі м. Харкова ,

$A = 596000$);

q_1 – межа нераціональних витрат води через вентиля оцінюється

0,05 - 2 м³ /добу.

б) виток через змивні бачки $q_6 = 0,407 A^{0,92} \times q_2$

де:

q_6 – виток через змивні бачки;

q_2 – межа нераціональних витрат води через змивні бачки, оцінюється

1-4 м³ /добу.

Чисельні значення обсягів витоків в житловому фонді, що обслуговуються за нормами, становлять:

$$q_v^{\min} = 0,537 \times A^{0,91} \times 0,05 \quad \text{м}^3 / \text{добу};$$

$$q_v^{\max} = 0,537 \times A^{0,91} \times 2 \quad \text{м}^3 / \text{добу};$$

$$q_v^{\text{серед}} = 0,537 \times A^{0,91} \times 1,025 \quad \text{м}^3 / \text{добу};$$

$$q_6^{\min} = 0,407 \times A^{0,92} \times 1 \quad \text{м}^3 / \text{добу};$$

$$q_6^{\max} = 0,407 \times A^{0,92} \times 4 \quad \text{м}^3 / \text{добу};$$

$$q_6^{\text{серед}} = 0,407 \times A^{0,92} \times 2,5 \quad \text{м}^3 / \text{добу}.$$

Загальні виток з сантехприладів в житловому фонді, які отримують послуги за нормами відпустки води розраховуються як сума:

$$Q_{\text{вит}} = q_v + q_6$$

Кінцеві значення сумарних витоків в місяць складають:

$$Q_{\text{вит}}^{\min} = [(0,537 \times A^{0,91} \times 0,05) + (0,407 \times A^{0,92} \times 1)] \times 30 \times 12 \quad \text{м}^3 / \text{рік};$$

$$Q_{\text{вит}}^{\max} = [(0,537 \times A^{0,91} \times 2) + (0,407 \times A^{0,92} \times 4)] \times 30 \times 12 \quad \text{м}^3 / \text{рік};$$

$$Q_{\text{вит}}^{\text{серед}} = [(0,537 \times A^{0,91} \times 1,025) + (0,407 \times A^{0,92} \times 2,5)] \times 30 \times 12 \quad \text{м}^3 / \text{рік}.$$

Формально обсяг витоків з сантехприладів абонентів розглядається, як втрати тільки в разі якщо він не оплачується споживачем (або в разі обліку

послуг водопостачання споживачам за нормативами, які не враховують ці втрати). Врахування цих втрат у складі каналізованих втрат змінює їхню структуру, але, в чисельному виразі вони виявляються вкрай малими, на рівні 1.287 т.м3, що ніяк (суттєво) не впливає ні на обсяг сукупних стоків ні на обсяг каналізованих втрат.

Однак, як показує перерахунок обсягів реалізації за нормативами через питомий обсяг реалізації за приладами обліку, обсяг ймовірної реалізації виявляється меншим за обсяг актуального обліку на 20,7%. Слушно припустити, що витoki через сантехприлади, по перше несплачені, по друге - пропорційні обсягам ймовірної реалізації та в чисельнім виразі дорівнюватимуть $1,287 + 1,287 \times 0,207 = 1.55$ т.м3, тай у цьому разі, цей обсяг замалий, щоб впливати на обсяг каналізованих втрат. Але сам розрахунок витоків через сантехприлади споживачів викриває резерви підвищення ефективності надання послуг та втрат води питної якості. До того ж сучасні технічні засоби і потенціал інформатизації в змозі більш точно визначати обсяг цих витоків і запобігати цим втратам.

Подальші чисельні приклади розрахунків актуальних і ймовірних обсягів реалізації і втрат в системах водопостачання і водовідведення м. Харкова за період 2021-2022рр. представлені в табличній формі (табл. 3.1), результати розрахунків виведені на графіки (рис. 3.1 – 3.6).

Отримані результати дозволяють підтвердити доцільність запропонованого аналізу і, після певних напрацювань, включити його, у якості окремої задачі до моніторингового комплексу контролю за станом ресурсного потенціалу підприємства.

Таблиця 3.1

Чисельні значення обсягів послуг водопостачання і водовідведення по роках

<i>Найменування та позначення показника</i>	<i>2018 рік</i>	<i>2019 рік</i>	<i>2020 рік</i>	<i>2021 рік</i>	<i>2022 рік</i>
Піднято (очищ.) води – $V_{пдн}$ $V_{пдн} = V_{под} + V_{влп1} + V_{втр1}$	215 628	218 894	182 763	176 320	148 796
Власні потреби до II підйому- $V_{влп1}$	9 848	9 754	8 717	8 314	5 881
Втрати до II підйому- $V_{втр1}$	882	1 196	1 158	1 058	3 541
Подано до міста - $V_{подм}$	192 007	194 311	161 395	154 977	126 540
до області- $V_{подобл}$	12 891	13 611	11 482	11 957	12 834
Облік.реаліз.води у місті- $V_{рм}$	96 225	112 905	104 818	105 027	69 865
Облік.реаліз.води в області - $V_{робл}$	5 809	5 946	5 232	4 644	3 854
Реалізація фіз.особам (1С)- $V_{фо}$	58 406	57 774	58 551	57 894	43 202
Реалізація юр.особам (1С)- $V_{юо}$	43 628	52 722	51 498	51 777	25 803
Власні потреби після II підйому- $V_{влп2}$	7 945	6 843	6 050	5 441	4 859
Втрати після II підйому - $V_{втр2}$	94 919	82 228	56 778	51 822	60 796
Ймовірна реалізація місту - $V_{рм}^{й}$	73 084	82 422	82 886	83 245	50 387
Загальні ймовірні втрати – $V_{втр}^{й}$ $V_{втр}^{й} = V_{втр1} + (V_{подм} + V_{подобл} - V_{рм}^{й} - V_{робл} - V_{влп2})$	118 942	113 908	79 868	74 662	83 815
Розрахункові втрати в місті - $V_{втр(р)}$ $V_{втр(р)} = V_{подм} + V_{подобл} - V_{рм} - V_{робл} - V_{влп2}$	94 919	82 228	56 778	51 822	60 796
Ймовірні втрати- $V_{втрмс}^{й}$ $V_{втрмс}^{й} = V_{подм} + V_{подобл} - V_{рм}^{й} - V_{робл} - V_{влп2}$	118 060	112 711	78 710	73 604	80 274
Ймовірна реалізація населення (мешканці) - $V_{рмеш}^{й}$ $V_{рмеш}^{й} = (V_{бпм}^{по} / N_{бпм}^{по}) N_{бпм}^{н} + V_{бпм}^{по} + (V_{псм}^{по} / N_{псм}^{по}) N_{псм}^{н} + V_{псм}^{по}$	29 457	29 700	31 387	31 468	24 584
Ймовірна реалізація населення (особові рахунки)- $V_{рмор}^{й}$ $V_{рмор}^{й} = (V_{бпор}^{по} / N_{бпор}^{по}) N_{бпор}^{н} + V_{бпор}^{по} + (V_{псор}^{по} / N_{псор}^{по}) N_{псор}^{н} + V_{псор}^{по}$	35 137	34 956	36 709	36 656	28 645
Обсяг багатопверхівок з приладів обліку – $V_{бп}^{по}$	16 267	16 813	17 926	18 203	14 110
Кількість мешканців багатопверх. з приладів обліку - $N_{бпм}^{по}$	672	688	694	700	695
Кількість мешканців багатопверх. за нормою - $N_{бпм}^{н}$	379	362	354	345	332
Кількість особових рахунків багатопверх. з приладів обліку - $N_{бпор}^{по}$	283	296	303	310	310
Кількість особових рахунків багатопверх. за нормою - $N_{бпор}^{н}$	242	234	231	227	222
Обсяг приватного сектора з приладів обліку – $V_{пс}^{по}$	2 141	2 287	2 507	2 553	2 203
Кількість мешканців приватного сектора з приладів обліку – $N_{псм}^{по}$	64	69	70	72	73
Кількість мешканців приватного сектора за нормою – $N_{псм}^{н}$	56	53	51	49	49
Кількість особових рахунків приватного сектора з приладів обліку – $N_{псор}^{по}$	25	28	29	29	29
Кількість особових рахунків приватного сектора за нормою – $N_{псор}^{н}$	33	31	30	29	29
Втрати каналізовані – $V_{втки}$ $V_{втки} = V_{сст} - V_{тст}$	96 365	92 301	79 747	8 1893	47 612

Продовження таблиці 3.1

Втрати каналізовані (актуальні) – $V_{ВТКН}^A$ $V_{ВТКН}^A = V_{ССТ} - V_{ТСТ}^A$	88 240	73 150	61 462	62 926	38 804
Ймовірні каналізовані втрати – $V_{ВТКН}^И$ $V_{ВТКН}^И = V_{ССТ} - V_{ТСТ}^И$	111 381	103 633	83 394	84 709	58 281
Актуальні тарифні стоки – $V_{ТСТ}^A$ $V_{ТСТ}^A = V_{РМ} + V_{АР}$	98 375	115 055	106 968	107 177	72 015
Ймовірні тарифні стоки – $V_{ТСТ}^И$ $V_{ТСТ}^И = V_{РМ} + V_{АР}$	75 234	84 572	85 036	85 395	52 537
Відведено стоків всього (сукупні стоки) – $V_{ССТ}$	186 615	188 205	168 429	170 104	110 818
Відведено стоків з артезіанських свердловин – $V_{АР}$	2 150	2 150	2 150	2 150	2 150
Реалізовані тарифні стоки – $V_{ТСТ}$	90 250	95 904	88 682	88 211	63 206
Витоки та несанкціоноване користування – $V_{НКОР}$ $V_{НКОР} = V_{ССТ} - V_{ТСТ} - V_{НСТ}$	73 616	69 362	59 212	61 156	34 081
Невраховані стоки – $V_{НСТ}$ $V_{НСТ} = V_{ІФ} + V_{ПЕР} + V_{НКОР}$	22 750	22 939	20 535	20 737	13 532
Несанкціоноване користування (актуальне) – $V_{НКОР}^A$ $V_{НКОР}^A = V_{ВТКН}^A - V_{ПЕР} - V_{ЕФ} - V_{ІФ}$	58 608	45 936	24 377	18 991	42 250
Несанкціоноване користування (ймовірне) – $V_{НКОР}^И$ $V_{НКОР}^И = V_{ВТКН}^И - V_{ПЕР} - V_{ЕФ} - V_{ІФ}$	81 749	76 419	46 310	40 774	61 728
Втрати неканалізовані (актуальні) – $V_{ВТНК}^A$ $V_{ВТНК}^A = V_{ПДН} - V_{РМ} - V_{РОБЛ} - V_{ВЛП1} - V_{ВЛП2}$	95 801	83 446	57 946	52 894	64 337
Ймовірні неканалізовані втрати – $V_{ВТНК}^И$ $V_{ВТНК}^И = V_{ПДН} - V_{РМ}^И - V_{РОБЛ} - V_{ВЛП1} - V_{ВЛП2}$	118 942	113 929	79 878	74 676	83 815
Ексіфільтрація – $V_{ЕФ}$ $V_{ЕФ} = 7,78\% \text{ от } V_{ССТ}$	14 519	14 642	13 104	13 234	8 622
Інфільтрація – $V_{ІФ}$ $V_{ІФ} = 0,15 \times L \sqrt{md}; md = 83; L = 1556$	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776
Перевищення припливу стічних вод – $V_{ПЕР}$; $V_{ПЕР} = V_{ПЕР}^A + V_{ПЕР}^B$	22 674	22 867	20 464	20 668	1 3464
Перевищення припливу стічних вод для КБО Диканівка – $V_{ПЕР}^A$ $V_{ПЕР}^A = 0,149 * V_{ССТ} * КБОД(0,75)$	20 854	21 032	18 822	19 009	12 384
Перевищення припливу стічних вод для КБО Безлюдівка – $V_{ПЕР}^B$ $V_{ПЕР}^B = 0,039 * V_{ССТ} * КБОБ(0,25)$	1 819	1 835	1 642	1 659	1 080
Витоки. санпр.у т.ч. через вентиля і бачки – $V_{ВИТ}$ $V_{ВИТ} = V_{ВИТ}^B + V_{ВИТ}^F$	75	72	70	68	66
Витоки через вентиля – $V_{ВИТ}^B$ $V_{ВИТ}^B = 0,537A^n \text{ qв } 0.1825; \text{ де } n = 0,91;$ $\text{ qв} = (0,05 \cdot -2) \text{ qсер} = 1,025$	25	24	24	23	2
Витоки через бачки – $V_{ВИТ}^F$ $V_{ВИТ}^F = 0,407xA^n \text{ x qб } \times 0.1825; \text{ де } n = 0,92;$ $\text{ qб} = (1 \cdot -4) \text{ qсер} = 2,5$	50	48	47	45	44
A - кільк. абон. нормам ВП і ВВ	435	415	405	394	381
A у ступені 0,91	252	241	236	230	223
A у ступені 0,92	268	256	251	244	237

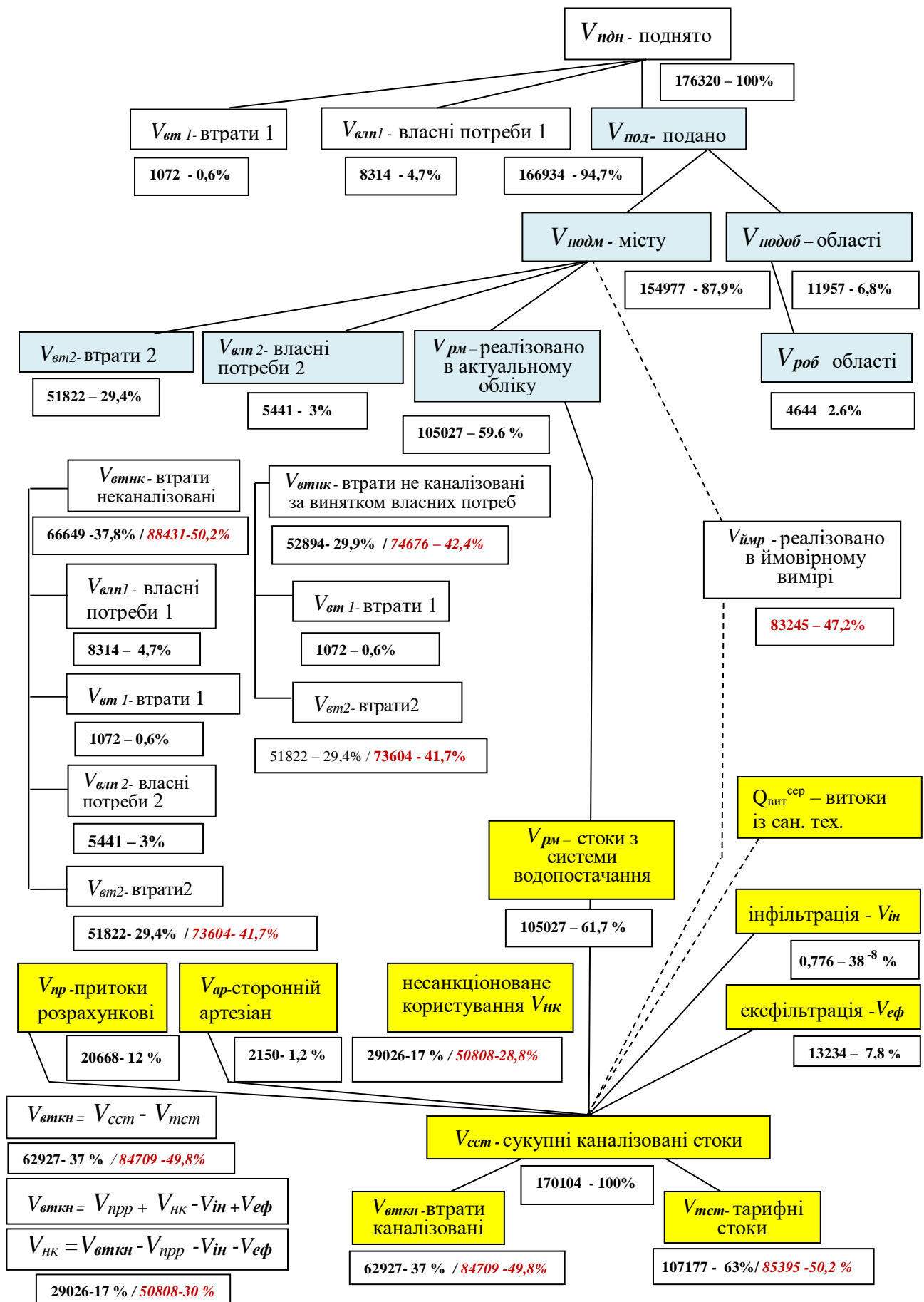


Рис. 3.1. Баланс обсягів витрат і втрат водопостачання і водовідведення

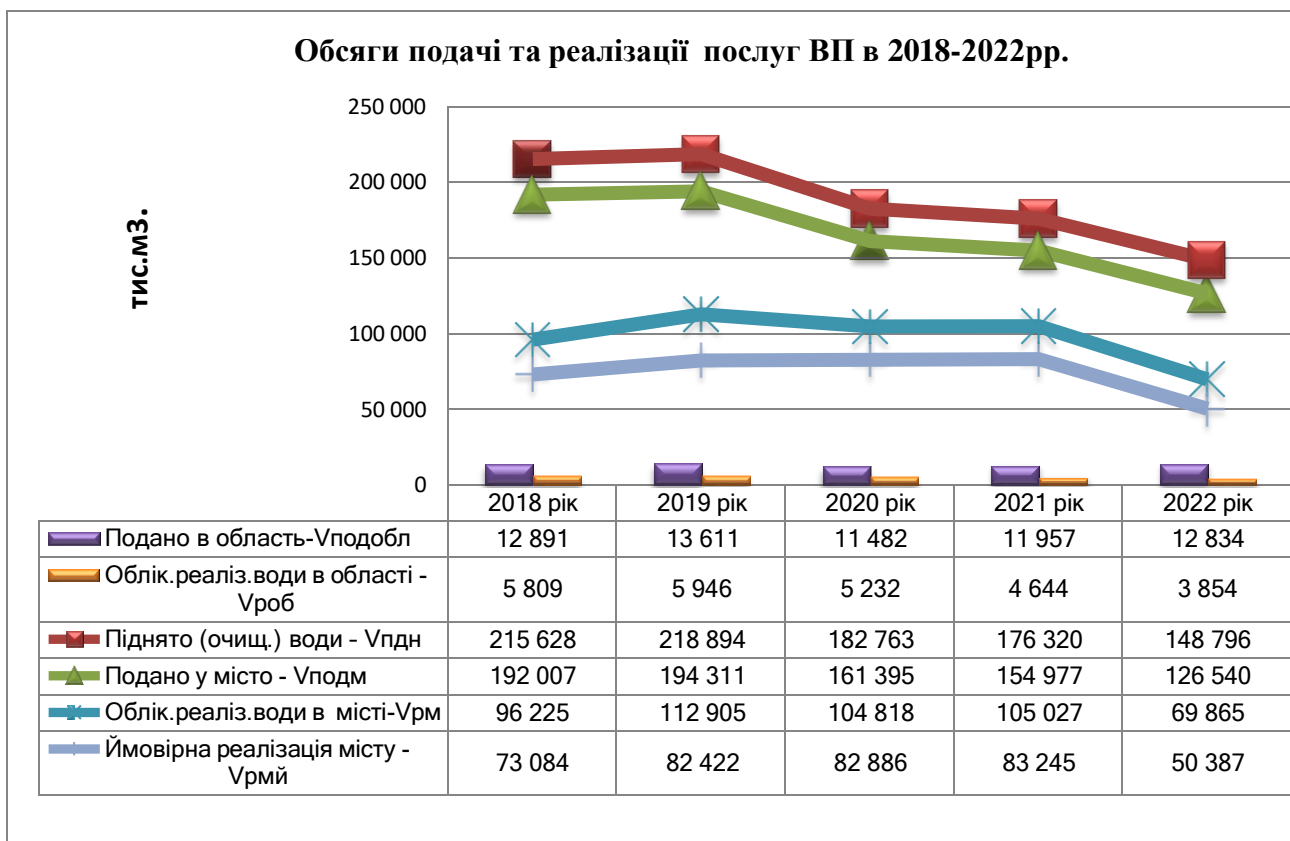


Рис. 3.2. Динаміка облікової і ймовірної реалізації послуг водопостачання

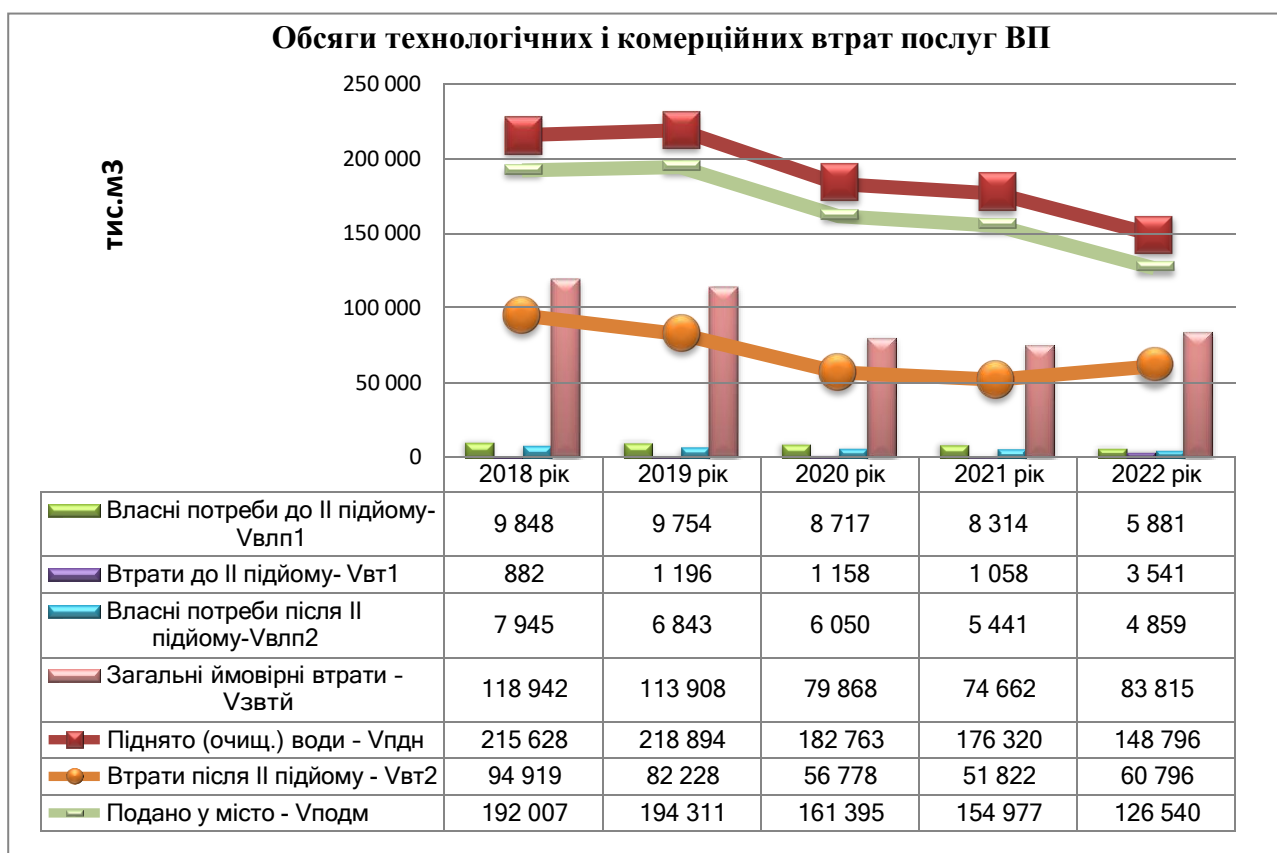


Рис. 3.3. Динаміка облікових і ймовірних втрат послуг водопостачання

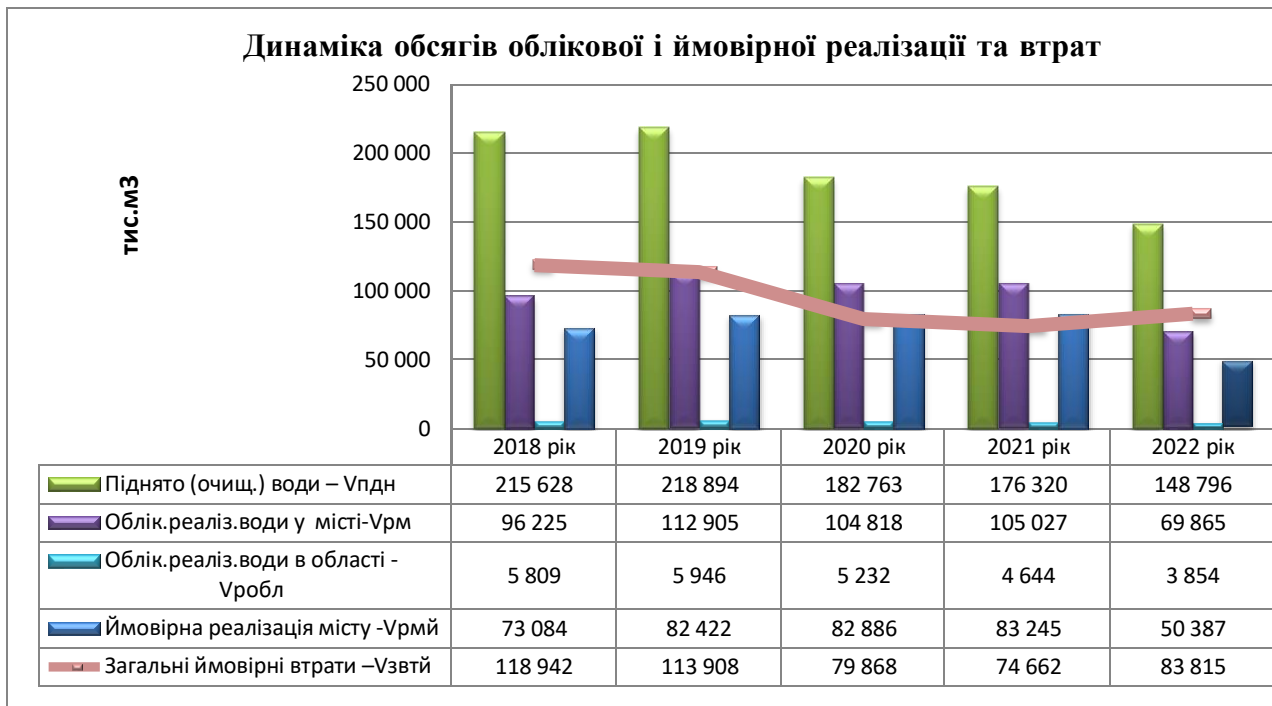


Рис. 3.4. Структура і динаміка облікової і ймовірної реалізації послуг водопостачання та втрат в період 2018-2022 рр.

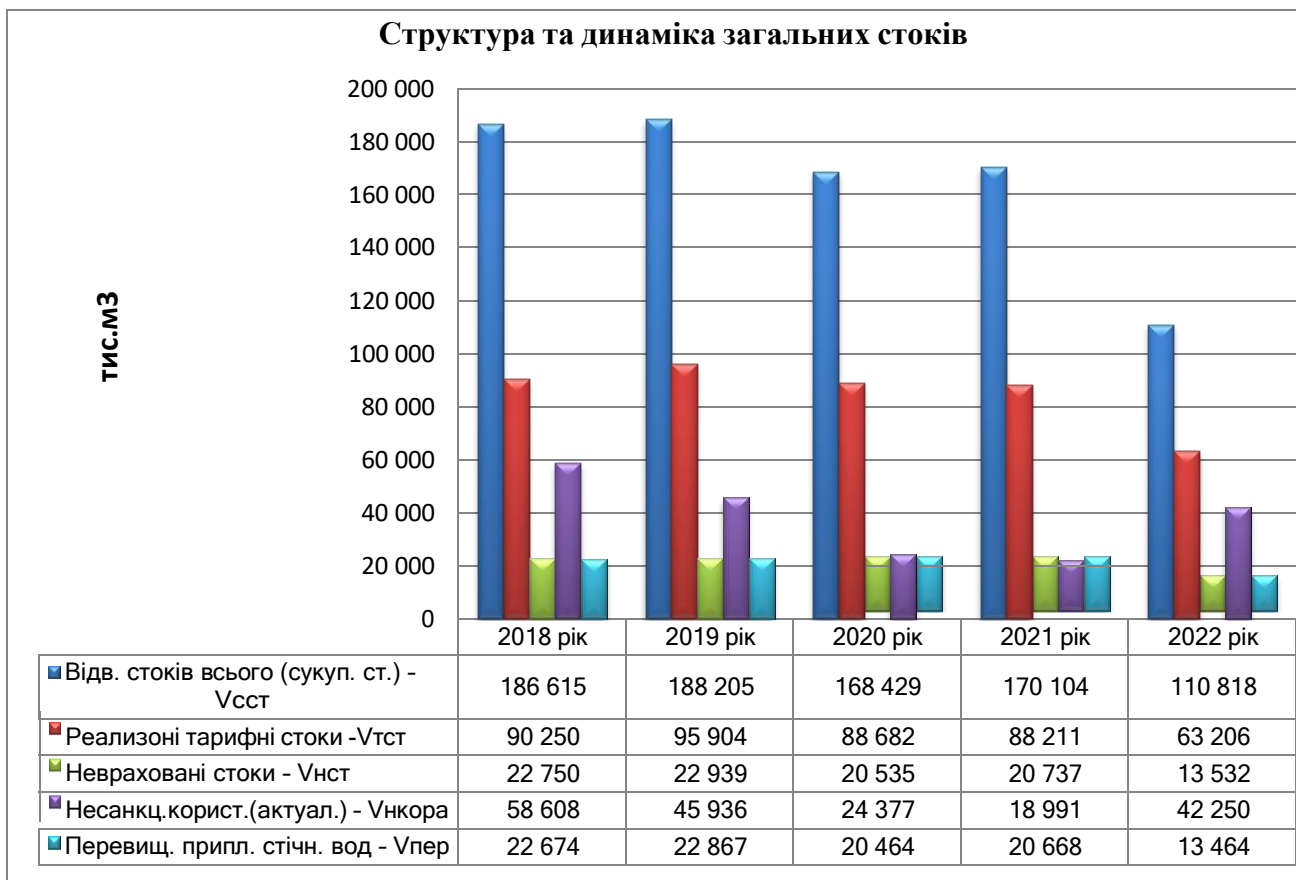
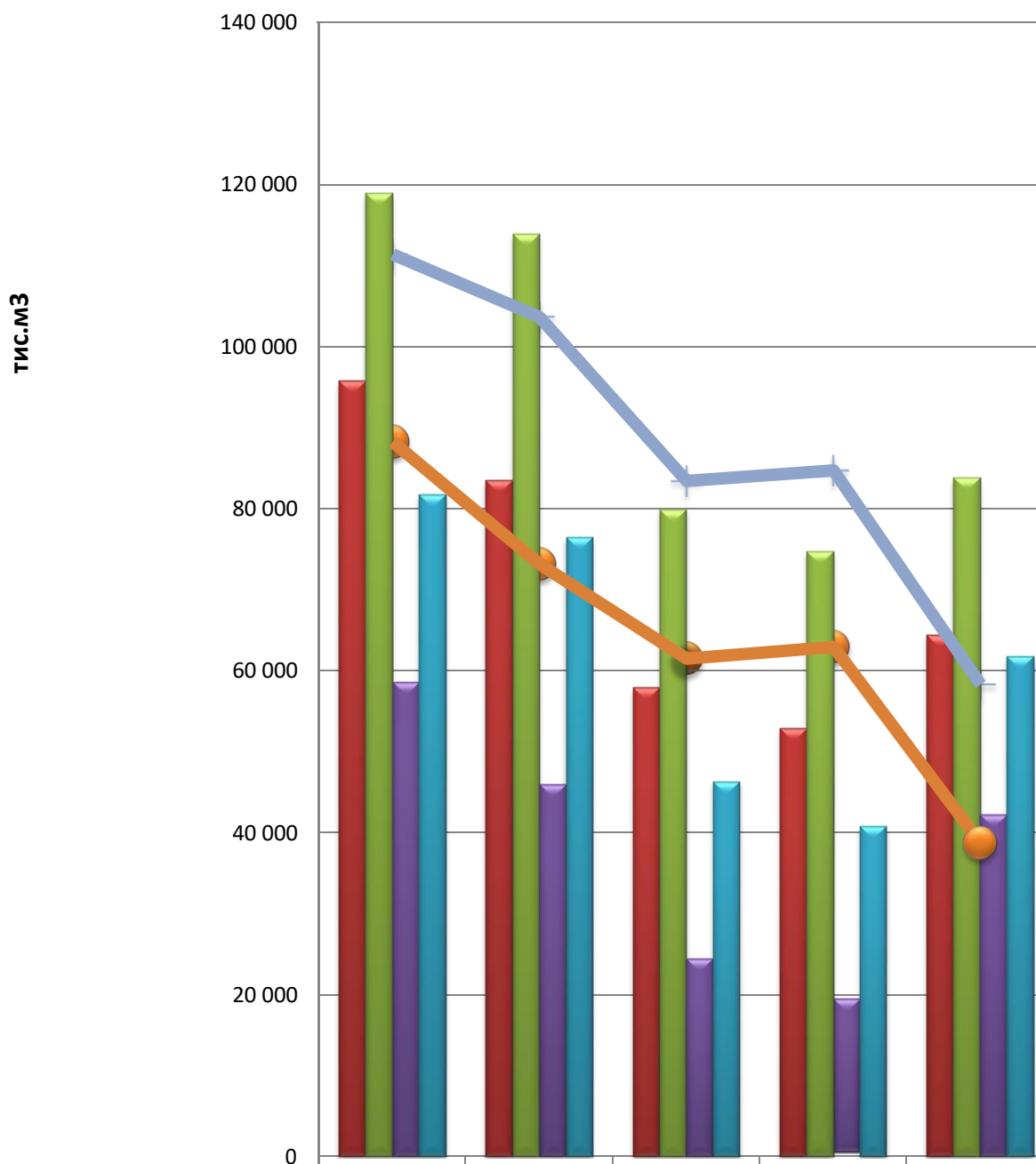


Рис. 3.5. Структура і динаміка послуг водовідведення в період 2018-2022 рр.

Структура показників втрат послуг водовідведення



	2018 рік	2019 рік	2020 рік	2021 рік	2022 рік
Втрати неканал. (актуал.) –Ввтнка	95 801	83 446	57 946	52 894	64 337
Втрати неканал. (ймовір.) – Ввтнкй	118 942	113 929	79 878	74 676	83 815
Несанкц.корист.(актуал.) – Внкора	58 608	45 936	24 377	18 991	42 250
Несанкц.корист.(ймов.) – Внкорй	81 749	76 419	46 310	40 774	61 728
Втрати каналіз. (актуал.) –Ввткна	88 240	73 150	61 462	62 926	38 703
Втрати каналіз. (ймов.) –Ввткнй	111 381	103 633	83 394	84 709	58 281

Рис. 3.6. Структура і динаміка облікових та ймовірних втрат послуг водовідведення в період 2018-2022 рр.

4. МЕТОД МОНІТОРИНГУ СТАНУ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ

Проблеми сучасного аналізу та управління станом ОЗ підприємств ВКГ полягають в тому, що характер даних, що використовуються бухгалтерським обліком для фіскальних цілей, недостатній для вирішення завдань оперативного управління підприємством. Недосконалість існуючого бухгалтерського обліку для цілей управління ОЗ полягає в наступному:

- в межах бухгалтерського обліку ведеться розрахунок амортизації основних засобів за їх залишковою вартістю за групами амортизації (видам ОЗ) дискретно для кожного звітного періоду, що не відображає динаміки і урахування всіх ресурсів, використаних для утримання елементів ОЗ.

- бухгалтерський облік не вимагає групування даних про фінансово - економічний стан ОЗ по об'єктах і елементах.

Очевидно, що бухгалтерський облік обмежений в отриманні зазначеної інформації, а з цього випливає, що первинний облік ОЗ на підприємствах ВКГ, не відповідає сучасним вимогам оперативного управління і формування уявлень про об'єктивну вартість утримання окремого елемента ОЗ .

Управлінський аналіз стану ОЗ, який можливо здійснювати на підставі використання даних існуючого первинного обліку за допомогою автоматизованих розрахунків амортизації основних засобів, дозволяє отримати дані про величину зносу, залишкової вартості елементів ОЗ, об'єднаних за групами амортизації і виробничих об'єктів (якщо метою аналізу є оцінка стану ОЗ основного виробництва) в абсолютних і відносних показниках. Крім того, є можливим визначення величини частки і номенклатури елементів ОЗ з нульовою залишковою вартістю по - об'єктна. Такі показники можливо отримати для будь-якого звітного періоду. Однак управлінський аналіз ОЗ і економічна мотивація рішень з управління ОЗ не може обмежуватися інформацією, отриманою з існуючого на підприємстві ВКГ бухгалтерського обліку на підставі даних традиційного первинного обліку. На рис.4.1. та рис.4.2. наведено графіки динаміки параметрів основних засобів виробництва

побудовані на підставі даних бухгалтерського обліку.

Очевидно, що наведені графіки не забезпечують можливість отримати інформацію, встановити контроль і аналізувати витрати на ремонти і утримання певних одиниць основних засобів в продовж їхнього життєвого циклу.

Ці витрати відносяться на загальні експлуатаційні роботи і залишаються не ідентифіковані по відношенню конкретних елементів ОЗ або в сукупності до певних груп ОЗ.

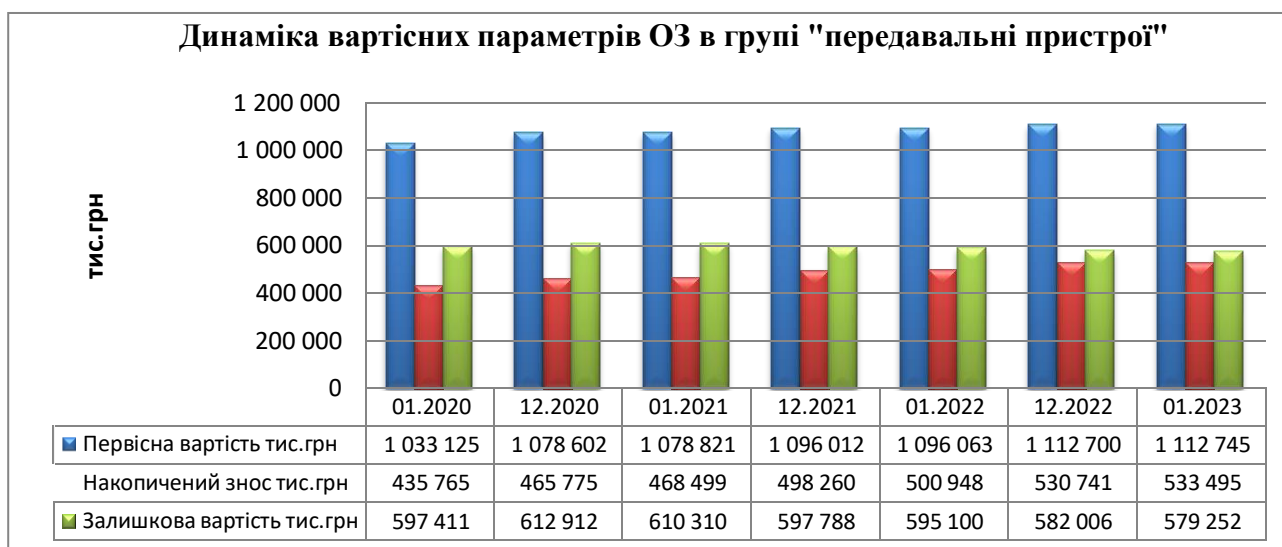


Рис. 4.1. Динаміка загальних параметрів основних засобів виробництва на підставі даних бухгалтерського обліку по групі «передавальні пристрої».

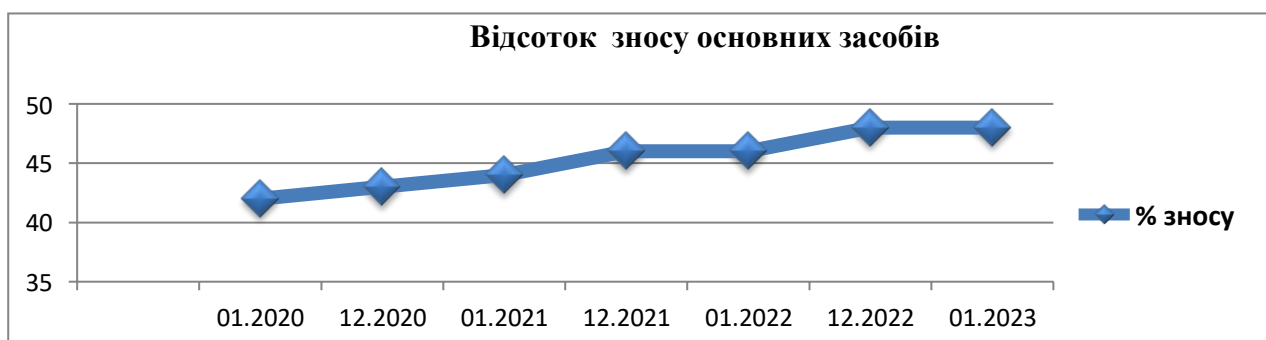


Рис. 4.2. Динаміка відсотків зносу ОЗ по групі «передавальні пристрої».

Введення паралельного управлінського обліку стану основних засобів в продовж життєвого циклу забезпечує можливість отримати, контролювати і при необхідності координувати роботи і витрати з утримання окремого елемента основних засобів.

Нижче зображена схема організації паралельного обліку ОЗ (рис. 4.3.).

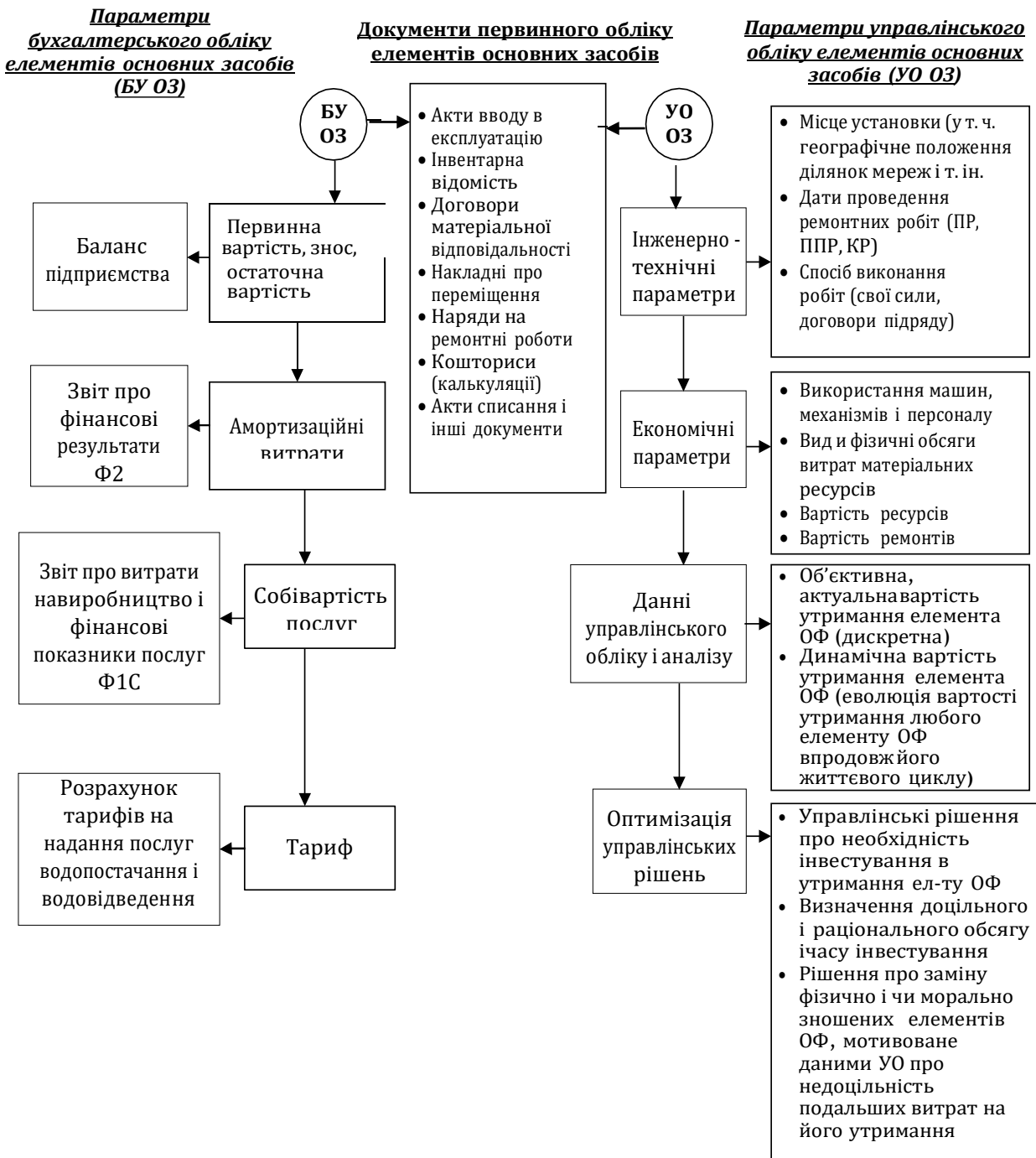


Рис. 4.3. Схема організації паралельного (управлінського) обліку ОЗ

Наступна схема (рис.4.4.) демонструє формальну або документальну інтеграцію управлінського і традиційного бухгалтерського обліку. Наведено характерні облікові документи і можливі рівні контролю стану ОЗ, що на них базуються

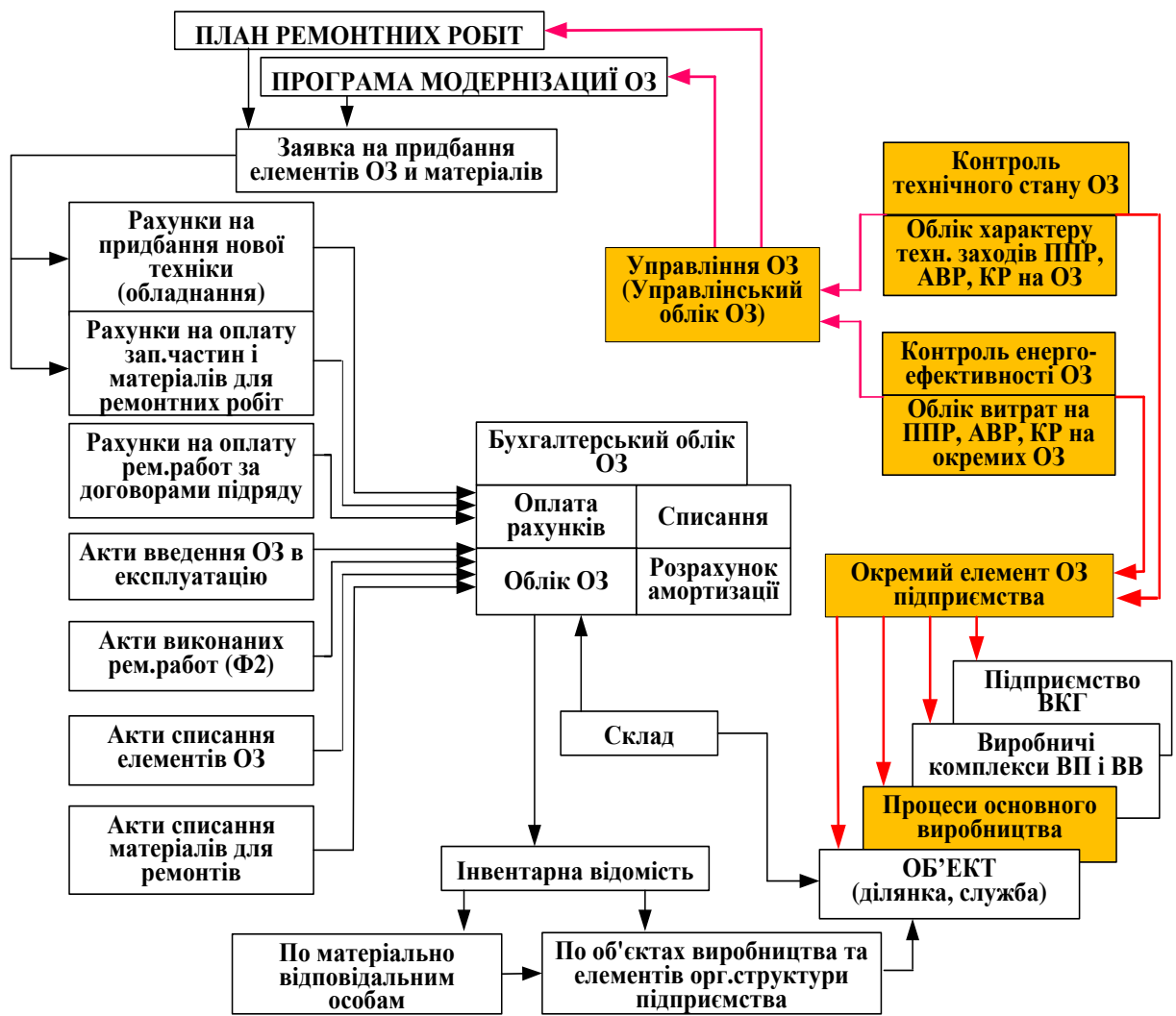


Рис. 4.4. Схема інтеграції традиційного і управлінського обліку ОЗ

Кольором на схемі виділені елементи управлінського обліку ОЗ. Всі блоки схеми в цілому демонструють інтегрований спосіб обліку ОЗ – паралельно бухгалтерського (податкового) і управлінського. Інформаційна інтеграція даних традиційного (існуючого) бухгалтерського обліку підприємства ВКГ і нового управлінського обліку, реалізована завдяки впровадженню моніторингу техніко-економічного стану ОЗ, становить суть запропонованого способу обліку і управління ОЗ.

З позиції менеджменту підприємства запропонований спосіб обліку ОЗ дозволяє підвищити економічну мотивацію заходів з управління ОЗ, яку не в змозі забезпечити використовуваний на підприємстві бухгалтерський і

податковий облік ОЗ. Основним недоліком актуального обліку ОЗ є відсутність даних про вартість ремонту, проведеного в відношенні окремих одиниць ОЗ. Зокрема, витрати на планово - профілактичний ремонт (ППР) в актуальному обліку відносяться до поточних витрат і не відокремлюються. Витрати на аварійно-відновлювальні роботи (АВР) системно не враховуються, але калькуюються за окремими вказівками керівництва, тобто довідкове. Витрати на капітальний ремонт (КР) враховуються лише в частині робіт, виконаних за договорами підряду. Крім того, витрати на КР розраховуються укрупнено по - об'єктна і часто не містять виділених даних по одиничному обліку ОЗ. Зазначений недолік має і технічний аспект, який виражається у відсутності регулярного обліку технічних заходів, що проводяться на ОЗ і підлягають економічній оцінці.

Відсутність системи ефективної формалізації контролю технічного стану, а також відокремлення та обліку витрат ремонтних робіт по окремим одиницям ОЗ, має такі негативні наслідки для організації оптимального управління ресурсами:

- неможливість вести облік технічних заходів і витрат на утримання кожної окремої одиниці ОЗ протягом всього життєвого циклу і отримувати безперервну інформацію щодо технічного і економічного стану цієї одиниці;
- неефективний облік і несвоєчасна реалізація експертної переоцінки ОЗ з нульовою залишковою вартістю;
- неефективний облік ОЗ, які не беруть участі в основному виробництві, але є частиною сукупних активів підприємства;
- недоцільна стратегія управління оновленням і модернізацією основних засобів підприємства.

Введення моніторингу техніко-економічного стану ОЗ в доповнення до існуючого їх обліку усуває наведені недоліки. Визначимо основні проектні висновки щодо такого моніторингу.

Моніторинг ОЗ є одним із завдань управлінського обліку, спрямованих на

отримання даних необхідних для цілей оперативного управління діяльністю підприємства, зокрема, про об'єктивне перенесення витрат на собівартість послуг і визначення реальної вартості ресурсів, що залучаються для підтримання нормальних технічних характеристик і властивостей окремих одиниць ОЗ.

Моніторинг спрямований на вирішення важливих таких завдань з управління підприємством як: облік і аналіз динаміки вартісних показників ОЗ та систематизація обліку ремонтних робіт за видами, а також аналіз економічних результатів. Інформаційна база для вирішення кожного із зазначених завдань представлена нижче (рис.4,5) у вигляді інформаційних блоків (1-4).

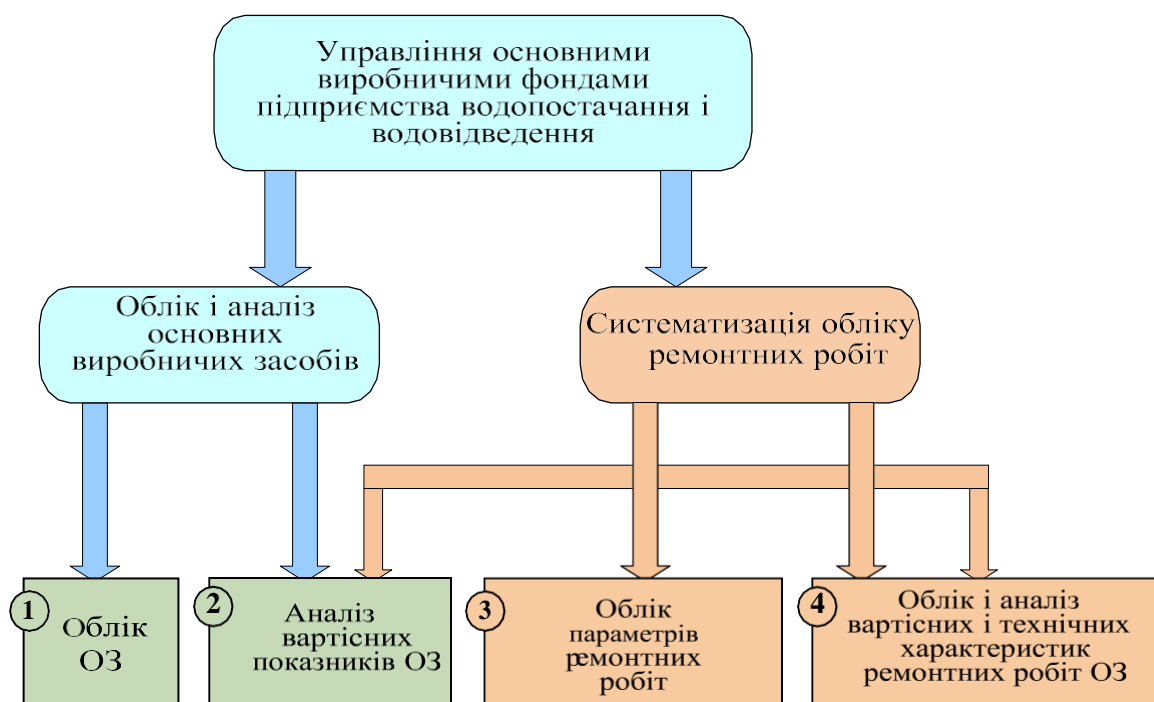


Рис. 4.5. Інформаційні блоки моніторингу проведених ремонтів і їхня координація з вартістю ОЗ

Реалізація блоків 1 і 2 пов'язана з використанням даних системи бухгалтерського обліку основних засобів, включає завдання:

- структуризації і групування даних про вартість елементів основних засобів (ОЗ), по групах амортизації, видах ОЗ і виробничих об'єктах виробництва;
- архівації зазначених даних по звітних періодах діяльності для аналізу змін

вартості окремих одиниць ОЗ, збільшених на суму вартості ремонтів і використаних ресурсів (тобто формування вартості елементів ОЗ з урахуванням їх зносу і відновлення в результаті проведення ремонтних робіт).

Сенс і практичне вирішення зазначених завдань полягає в забезпеченні реальної економічної ефективності використання одиниці ОЗ протягом її життєвого циклу, підвищення економічної мотивації технічної модернізації та планування ремонтних заходів.

Інформаційне забезпечення ремонтів ОЗ створюється в блоках 3 і 4 (рис. 4.5.). Реалізація блоків 3 і 4 пов'язана з оптимізацією організаційної схеми і форми проведенні обліку ремонтних робіт на підприємстві та об'єднанням облікових даних про технічний характер ремонтних заходів, їх економіко-вартісної оцінки, а також вирішує завдання систематизації обліку ремонтних робіт, порядку їх проведення та інформаційного забезпечення.

Пропонується логіко-структурна модель практичного обліку витрат на виконання аварійно-відновлювальних і планово-попереджувальних ремонтів з координацією даних про вартість зазначених ремонтів з вартістю капітальних ремонтів за елементами і групами ОЗ по кожному виробничому об'єкту.

Синхронізація даних про перенесення вартості елемента ОЗ (амортизації) на продукцію з даними про проведені ремонти формує інформаційний потенціал управлінського обліку та відбиває зміни вартості ОЗ.

Розробка алгоритмів інформаційного забезпечення бізнес-процесу ремонтних робіт і їх формалізації на підприємстві представлені на рис.4.6., а схема їхньої оптимізації на рис.4.7..

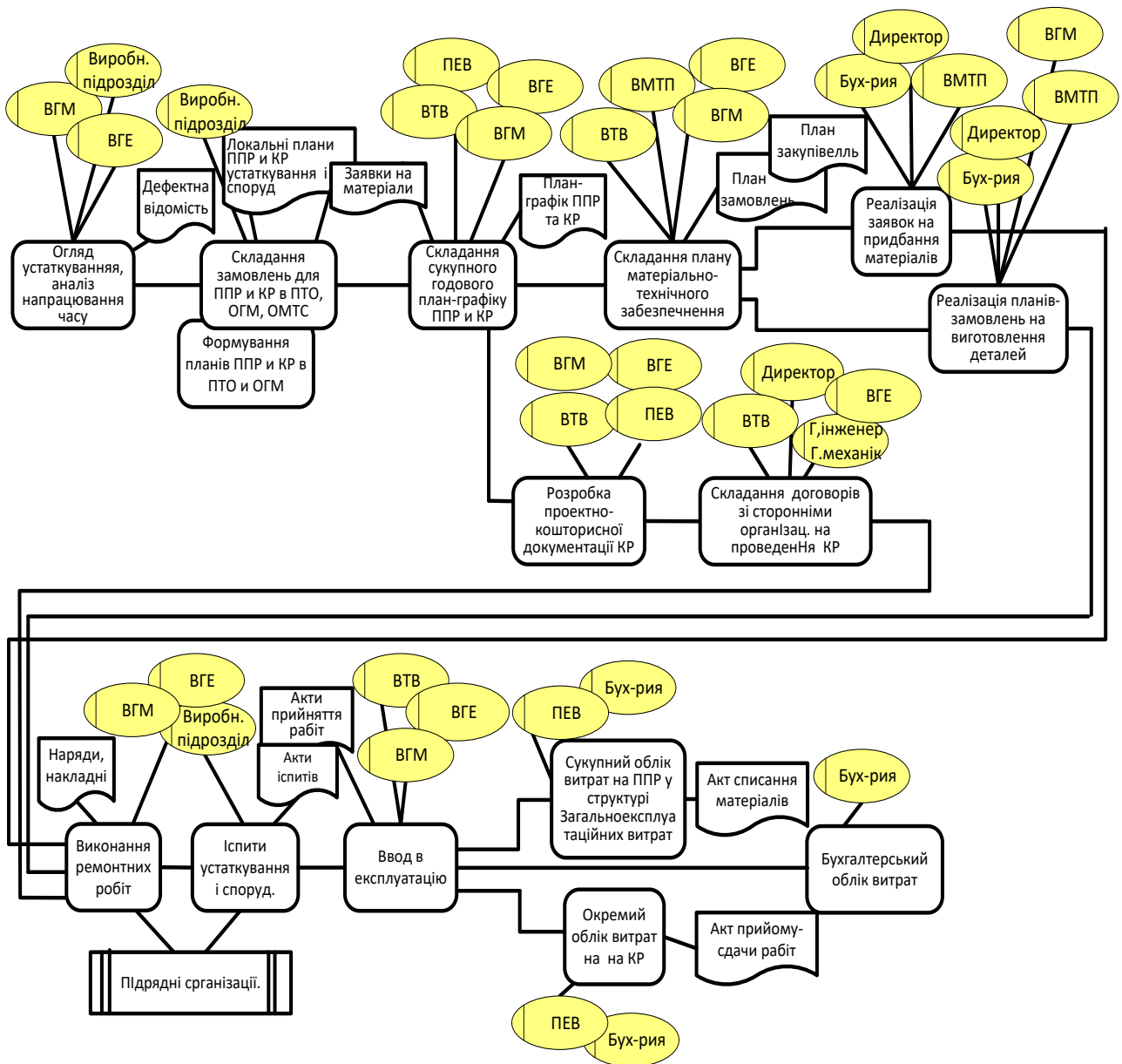


Рис. 4.6. Існуючий алгоритм інформаційного забезпечення проведення ремонтних робіт (у форматі «Як є»)

Планування, облік і аналіз ремонтних робіт здійснюється шляхом складання і ведення в електронному вигляді планів-графіків капітальних і планово-попереджувальних ремонтів (ППР, КР), а також ведення обліку аварійно-відновлювальних робіт (АВР). Економічна частина даного блоку базується на веденні роздільного обліку витрат на проведення різних типів ремонтів. Реконструкцію облікових форм зручно вести в табличній формі, яка запропонована далі.

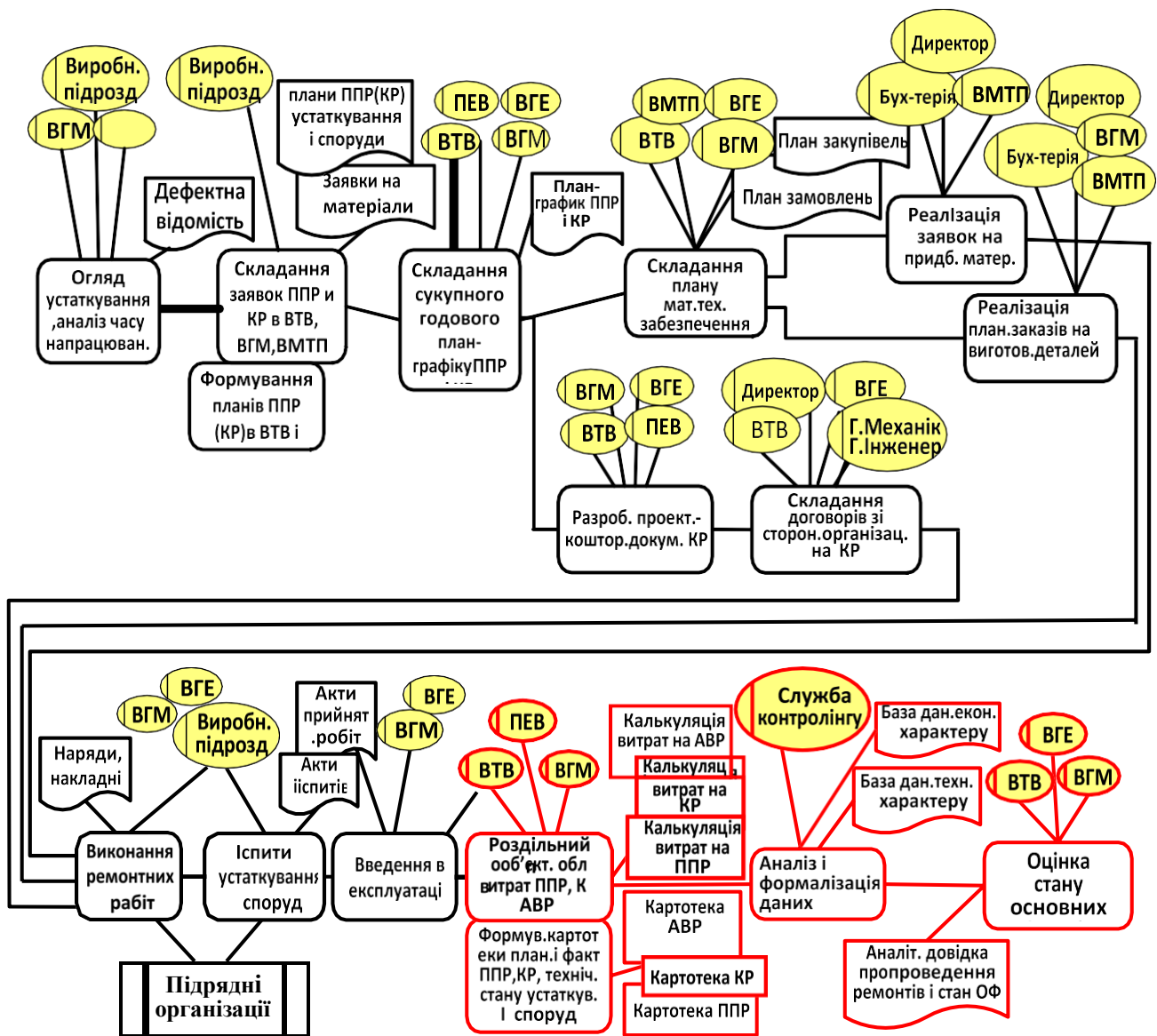


Рис. 4.7. Запропонований алгоритм інформаційного забезпечення проведення ремонтних робіт у форматі «Як треба»

Приклад оптимізованої таблиці обліку техніко-економічних показників ремонтів елементів основних виробничих фондів наведено в таблиці 4.1

Таблиця 4.1

№ за /п	Вид рем-ту	Ланка (місце)	Об'єкт рем-ту	Наімен. облад-ня	кошторис на вартість ремонтних робіт					Спосіб вик-ня робіт	
					Всього квартал	квартал			Всього рік	Підряд	Власні сили
						Матеріали	Зарплата	Інші			
1	2	3	4	5	17	18	19	20	22	23	24

Інформація накопичується в базі даних по кожному елементу основних виробничих засобів (ОЗ) і видах ресурсів, що використовуються в ході ремонтних робіт. Схема обліку пооб'єктних ремонтних робіт основних виробничих засобів наведена на рис. 4.8.

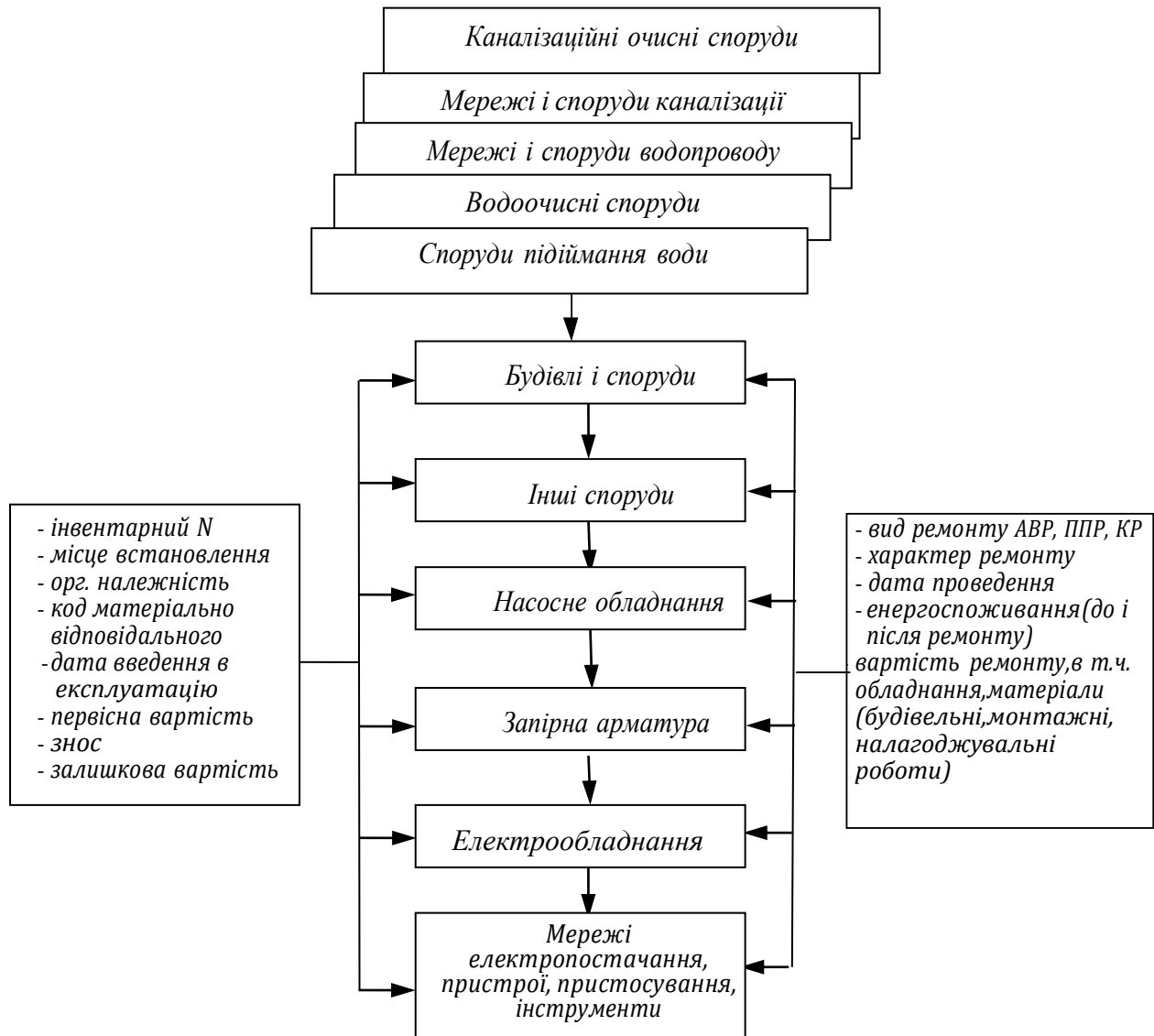


Рис. 4.8. Схема обліку основних засобів по об'єктах (процесам) основного виробництва з позиції управлінського обліку

Іншим важливим завданням управління ОЗ підприємства ВКГ є аналіз техніко-економічного стану ОЗ по окремих об'єктах (процесах) основного виробництва послуг водопостачання та водовідведення за видами ОЗ (моніторинг вартісних параметрів ОЗ), що проводиться з відображенням

динаміки змін вартості видів ОЗ протягом їх життєвого циклу. Зазначений аналізе результатом консолідації вартісних параметрів окремих елементів ОЗ за кожним видом ОЗ протягом його життєвого циклу, тобто другою фазою аналізу еволюції вартості елемента ОЗ є еволюція вартості ОЗ за видом (рис.4.9).

Вид об'єкту (процесу) основного виробництва	Група (вид) основних засобів -ОЗ						ОЗ всього по групах і об'єктах, (процесах основного вироб-цтва тис. грн.
	Бульвілі і споруди БС тис. грн.	Інші споруди Ін.Сп. тис. грн.	Насосне обладнання НО тис. грн.	Запірна арматура ЗА тис. грн.	Електро-обладнання ЕЛ..ОБ тыс. грн.	Мережі ЕП пристосув. інструмент и тис. грн.	
Водозабір (підйом вихідноїводи)	↓	↓	↓	↓	↓	↓	→
ПВ Водоочисні споруди - ВОС (очищення води)	↓	↓	↓	↓	↓	↓	→
Водопровідні мережі і споруди	↓	↓	↓	↓	↓	↓	→
- ВМС (подача і розподіл води) Каналізаційні мережі і споруди	↓	↓	↓	↓	↓	↓	→
КМС (відведення стоків) Каналізаційні	↓	↓	↓	↓	↓	↓	→
очисні споруди - КОС (очищення стоків)	↓	↓	↓	↓	↓	↓	→

Рис. 4.9. Матриця формування пооб'єктної вартості ОЗ за видами і окремими видами по об'єктах (процесах підприємства).

На рис. 4.9. показано підхід до групування вартості ОЗ підприємства за видами ОЗ по об'єктах (процесах) основного виробництва і послуг. Зазначений підхід реалізований за умов отримання чисельних (кількісних) характеристик змін вартості ОЗ за видами та об'єктами підприємства N за період аналізу. Підставою для отримання запропонованих схем змін вартості видів ОЗ (рис. 4.10-4.13) було дослідження і групування даних про зміни вартості окремих елементів ОЗ. Дані про зміни вартості окремих елементів ОЗ за вказаний період не наводяться в даному дослідженні, бо складають великий масив інформації. У той же час, уявлення про характер змін вартості ОЗ за видами в значній мірі

повторюють характер змін вартості окремого елемента виду ОЗ.

Відзначимо, що наведені графіки змін вартості видів ОЗ по об'єктах основного виробництва побудовані на основі перерахунку залишкової вартості виду ОЗ з використанням відповідного для кожного виду ОЗ нормативного коефіцієнта амортизації.

Зазначені графіки змін ідеалізовані, тому що не містять поправку на величину вартості ресурсів і робіт, що представляють собою економічну оцінку всіх видів ремонтів, що проводилися відносно елементів ОЗ окремого виду.

Однак, при наявності даних про вартість проведених ремонтів за умовами моніторингу ОЗ (п. 2), а також термінів проведення ремонтних робіт зазначені графіки легко змінити внесенням відповідних коректив.



Рис. 4.10 Водозабір. Еволюція вартісних параметрів ОЗ –ЛЕП, пристосування, інструменти.

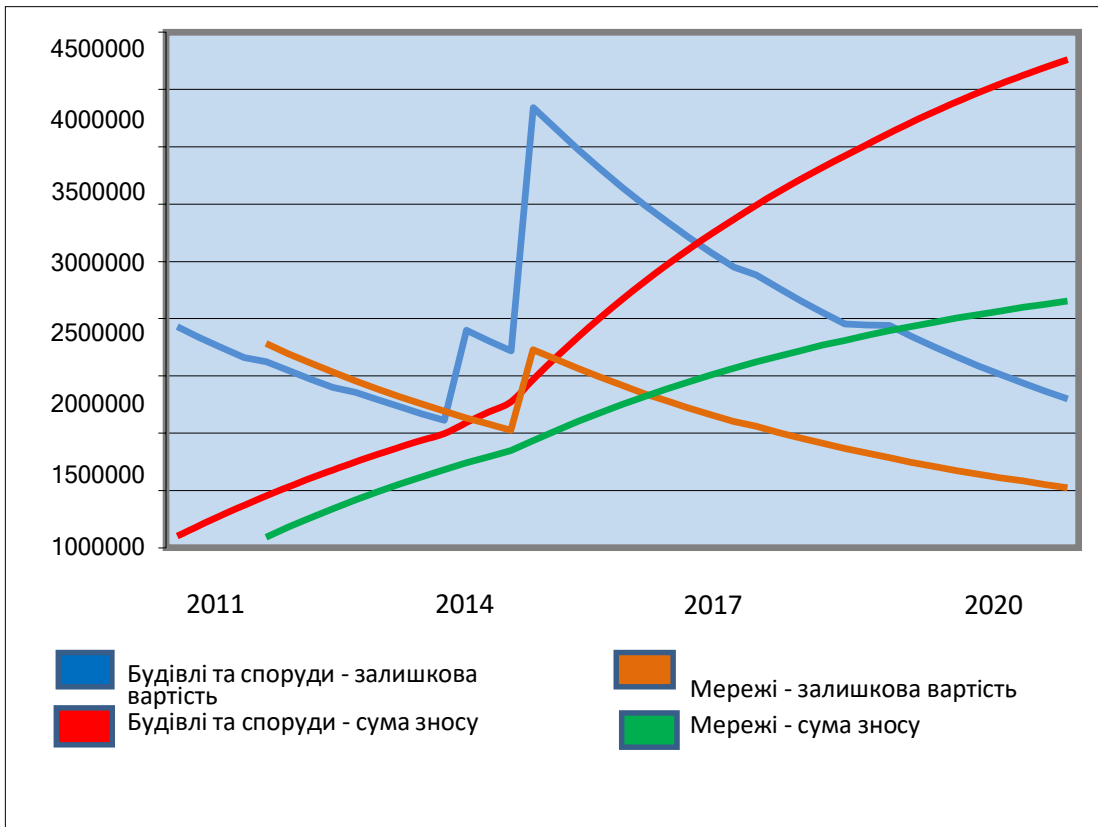


Рис. 4.11 Водозабір. Еволюція вартісних параметрів ОЗ – будинки, споруди і мережі.

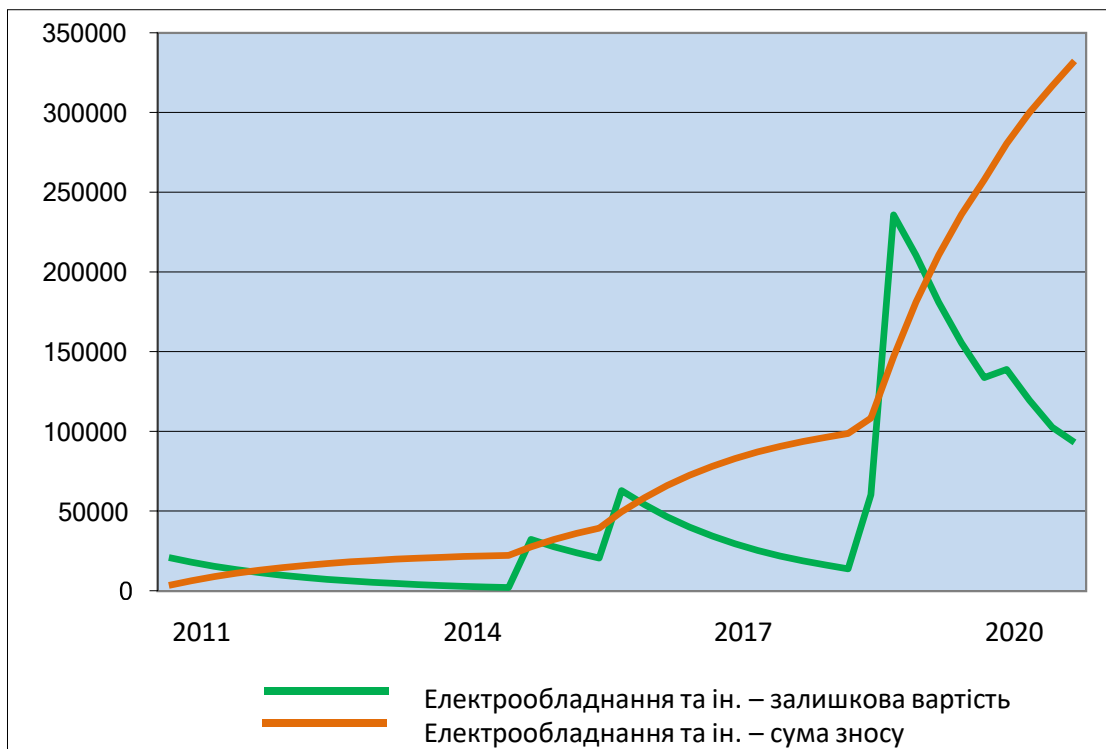


Рис. 4.12 Водозабір. Еволюція вартісних параметрів ОЗ - електрообладнання.

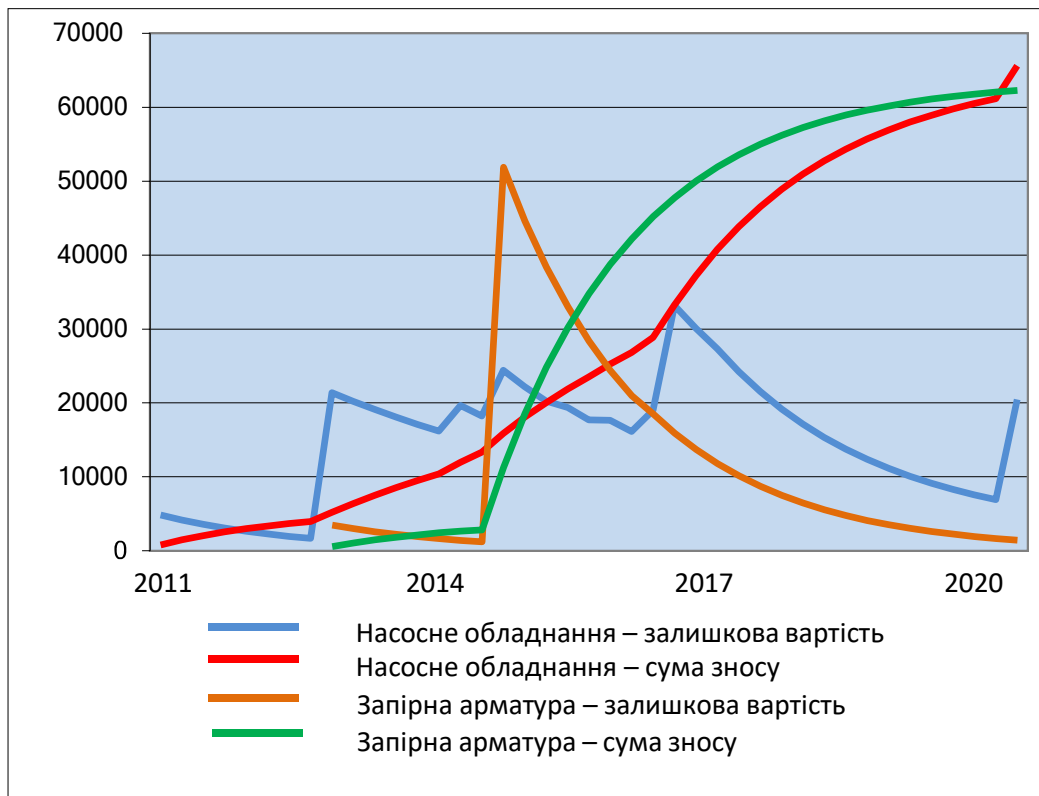


Рис.4.13. Водозабір. Еволюція вартісних параметрів ОЗ – насосне обладнання

Отже, в дослідженні реалізовано методичний підхід до аналізу ОЗ, що реально апробований на ретроспективних даних і довів свою наукову значимість. Таким чином, зазначені графіки змін вартісних параметрів будь-якого виду ОЗ, з одного боку, дають уявлення про характер динаміки і темпів перенесення витрат ОЗ на собівартість послуг, з іншого боку – слугують певним візуальним базисом для аналізу і прогнозування вартості ремонтів ОЗ протягом їх життєвого циклу. Максимальні значення кількісних значень на графіках залишкової вартості елементів ОЗ (рис. 4.10-4.13) вказують на час і суму робіт виконаних у зв'язку з поновленням виробничих якостей відповідного елемента. Табличні дані слугують інформацією для графічної візуалізації життєвого циклу кожного елемента ОЗ, і для текстового опису проведених заходів з їх відновлення. На рис. 4.14 наведено характер документообігу з обліку ОЗ структурований за сферами відповідальності організаційних одиниць підприємства

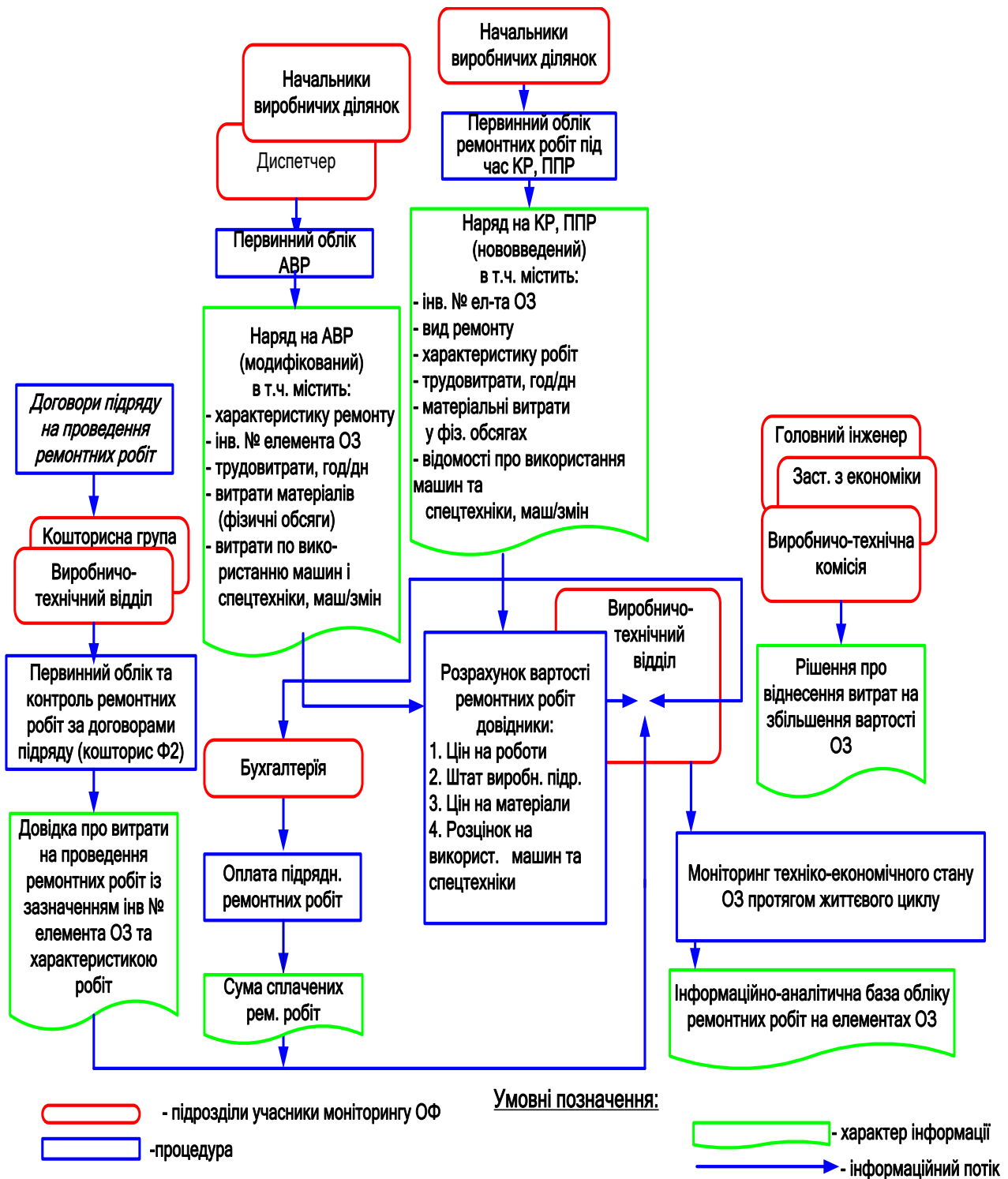
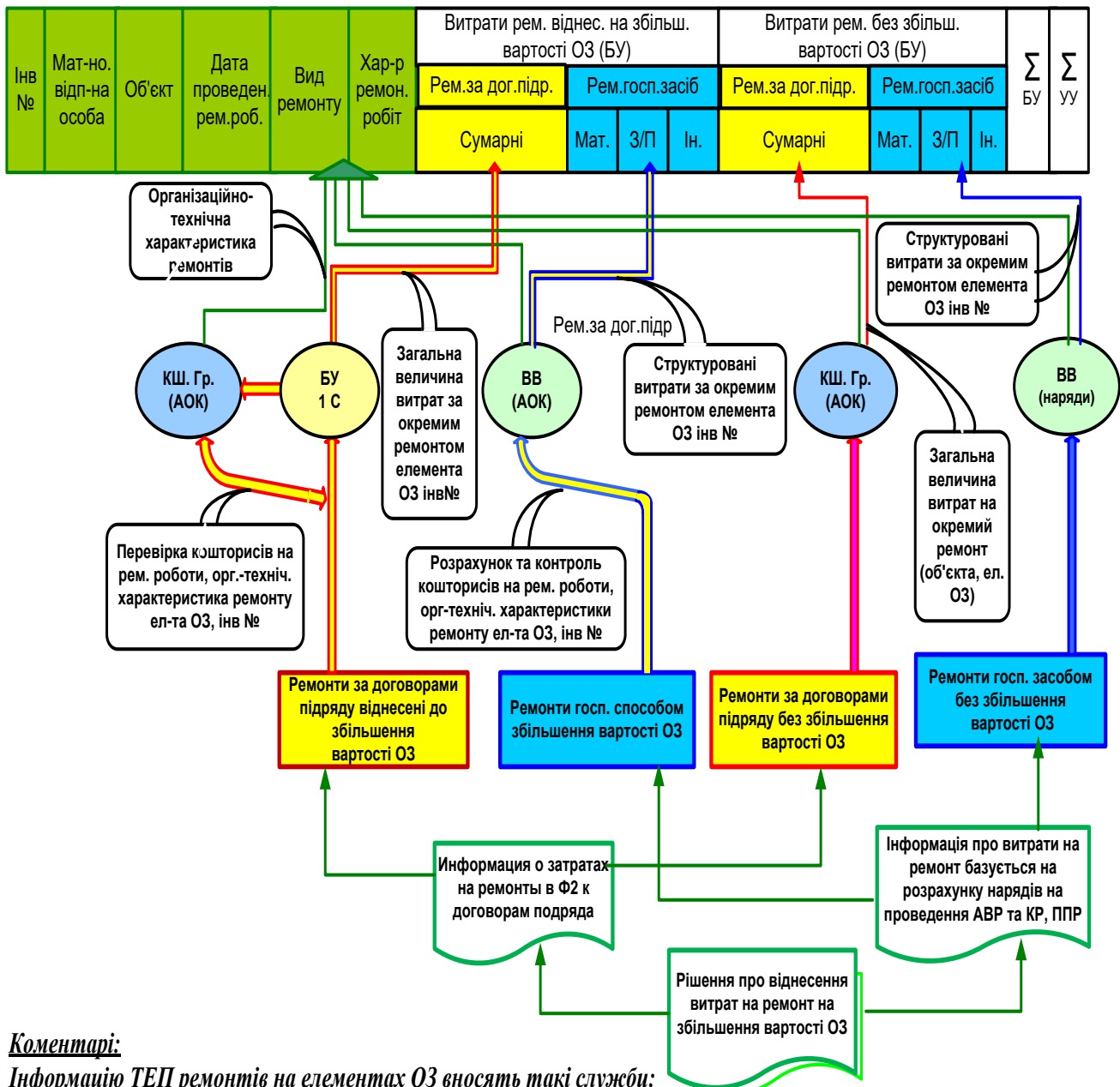


Рис.4.14 Характер документообігу з обліку ОЗ структурованого за сферами відповідальності організаційних одиниць підприємства

Нижче на рис. 4.15 наведена схема формування інформаційної бази моніторингу техніко економічного стану основних засобів підприємства при організації децентралізованого введення даних первинного обліку (у т. ч. управлінського обліку) ремонтних робіт



Коментарі:

Інформацію ТЕП ремонтів на елементах ОЗ вносять такі служби:

Бухгалтерія (БУ) із системи ІС; Виробничий відділ (ВВ) із системи

АОК та розрахунків економічного поділу нарядів на проведення АВП, КР та ППР;

Кошторисна група з системи АОК та кошторисів договорів підряду.

Введення інформації здійснюється у базову таблицю даних (графи, якої виділено кольором), у т.ч. організаційно-технічна характеристика; витрати на ремонти за договорами підряду зі збільшенням та без збільшення

вартості ОЗ; витрати на ремонти, що проводяться у госп.засіб зі збільшенням та без збільшення вартості ОЗ

Рис. 4.15 Схема формування інформаційної бази моніторингу техніко економічного стану ОЗ підприємства

5. МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ТА ОЦІНКА КОМЕРЦІЙНИХ ВТРАТ

До числа комерційних втрат (упущеної комерційної вигоди) водоканалів пропонуємо відносити:

1. Найбільш характерні, що піддаються визначенню факти недоцільного використання і втрат (сплачених) ресурсів в т.ч. інтегрованих в послугу (наприклад: штрафи, пені, неустойки, судові збори);

2. Втрати від неефективних продаж, які з'являються в результаті:

- використання несправедливих відпускних цін (тарифів) на товарну воду і тарифні стоки (послуги водопостачання і водовідведення);

- зниження встановлених тарифів в результаті введення пільг на продаж;

- виникання несвоєчасних платежів, тобто виникнення і втрати боргових обов'язків - дебіторської заборгованості у т. ч: поточної, як різниці нарахованих і сплачених послуг, дорослої з віком 1-3 роки, заборгованості, що вийшла за межі позовної давнини;

3. Втрати в результаті зниження фізичних обсягів виробництва і реалізації,

у т. ч. втрати каналізованої і не каналізованої води, каналізованих, поза розрахункових обсягів від централізованого водопостачання (додаткових притоків, само підключень, крадіжок);

4. Втрати в результаті несинхронного зростання цін на енергоресурси ресурси (від 40% собівартості послуг водопостачання і водовідведення) і саме тарифів на життєво забезпечуючи послуги, що призводять до зростання собівартості, яка за відомо не покривається доходом.

Зазначені категорії втрат можна розділити на:

- керовані (1; 2), які піддаються визначенню (обліку), контролю і адресного управлінського впливу;

- некеровані (3, 4), які піддаються визначенню, але не корегуються.

Комерційними втратами, над якими можливо встановити контроль, за результатами моніторингу, який здійснює аналітичний сектор, є:

- наднормативні втрати води (не реалізованою як послуга водопостачання - ВП

та водовідведення – ВВ в актуальнім та ймовірному розрахунках, які викладені і розкриті в методиці оцінки фізичних втрат);

- неадекватні тарифи на послуги (тарифи, значення яких не покривають собівартості послуг);
- зниження тарифу населенню в результаті прийняття пільг і субсидій (і їх несвоєчасною компенсації);
- несвоєчасні платежі (дебіторська заборгованість різного характеру);
- втрата (списання) боргових зобов'язань ДЗ за терміном давності;
- втрати від несвоєчасно погашення кредиторської заборгованості (пені та ін. витрати у т.ч. судові);
- втрати в ході неефективної поточної діяльності і управлінських прорахунків (штрафи, позови та інші чинники).

При формалізованому підході до обліку факторів комерційних упущень можна в кількісному виразі описати величину втрат доходу від реалізації послуг водопостачання і водовідведення, що запишемо наступними формулами, у т. ч комерційні втрати ВП в актуальному вимірі:

$$КВТ^{впа} = ВНТ^{вп} + ВАН^{вп} + ВПД^{вп} + ВШП + ВКН^{вна} + ВНК^{вна} \quad (1)$$

комерційні втрати ВП в ймовірному вимірі:

$$КВТ^{впй} = ВНТ^{вп} + ВАН^{вп} + ВПД^{вп} + ВШП + ВКН^{впй} + ВНК^{впй} \quad (2)$$

комерційні втрати ВВ в актуальному вимірі:

$$КВТ^{вва} = ВНТ^{вв} + ВАН^{вв} + ВПД^{вв} + ВКН^{вва} \quad (3)$$

комерційні втрати ВВ в ймовірному вимірі:

$$КВТ^{ввй} = ВНТ^{вв} + ВАН^{вв} + ВПД^{вв} + ВКН^{ввй} \quad (4)$$

Змістовне навантаження формул, компоненти необхідних до розрахунків даних і самі проміжні розрахунки у символічній формі з поясненнями їхнього фізичного сенсу зручно надати в табличній формі. Наведені у таблиці 5.1 пояснення до компонентів формул 1-4 виділені синім для послуг водопостачання і оранжевим для послуг водовідведення кольорами, інші допоміжні дані і розрахунки в таблиці не різнокольорові.

Таблиця 5.1

Зміст символів і фізичний сенс компонентів комерційних втрат

Показник	
найменування символами	фізичний сенс
$ВОП^{ен}$	витрати операційні ВП
$ВОП^{ев}$	витрати операційні ВВ
$ДН^{ен}$	дохід нарахування за послугу ВП
$ДН^{ев}$	дохід нарахування за послугу ВВ
$ВНТ^{ен} = ВОП^{ен} - ДН^{ен}$	втрати від неадекватності тарифів до собівартості послуг ВП
$ВНТ^{ев} = ВОП^{ев} - ДН^{ев}$	втрати від неадекватності тарифів до собівартості послуг ВВ
$ВНО^{ен}$	втрати від різниці нарахувань та оплати послуг ВП (погоч.ДЗ)
$ВНО^{ев}$	втрати від різниці нарахувань та оплати послуг ВВ (погоч.ДЗ)
$ВАН^{ен}$	втрати від акумуляції неплатежів послуг ВП(ДЗ до 3-х років)
$ВАН^{ев}$	втрати від акумуляції неплатежів послуг ВВ(ДЗ до 3-х років)
$ВПД^{ен}$	втрати заборгованості за межами позовної давності (ДЗ>3-х) послуг ВП
$ВПД^{ев}$	втрати заборгованості за межами позовної давності (ДЗ>3-х) послуг ВВ
$ВШП$	втрати через штрафи, пені, неустойки
$AV_{еткн}$	втрати актуальних обсягів каналізованої води
$ЙV_{еткн}$	втрати ймовірних обсягів каналізованої води
$AV_{етнк}$	втрати актуальних обсягів неканалізованої води
$ЙV_{етнк}$	втрати ймовірних обсягів неканалізованої води
$T^{ен}$	тариф ВП
$T^{ев}$	тариф ВВ
$ВКН^{ена} = AV_{еткн} * T^{ен}$	наднормативні втрати актуальних обсягів каналізов.води ВП в грошовому вимірі
$ВКН^{ені} = ЙV_{еткн} * T^{ен}$	наднормативні втрати ймовірних обсягів каналізов.води ВП в грошовому вимірі
$ВНК^{ена} = AV_{етнк} * T^{ен}$	втрати актуальних обсягів неканалізов.води ВП в грошовому вимірі
$ВНК^{ені} = ЙV_{етнк} * T^{ен}$	втрати ймовірних обсягів неканалізов.води ВП в грошовому вимірі
$ВКН^{ева} = AV_{еткн} * T^{ев}$	втрати актуальних обсягів каналізов.води ВВ в грошовому вимірі
$ВКН^{еві} = ЙV_{еткн} * T^{ев}$	втрати ймовірних обсягів каналізов.води ВВ в грошовому вимірі
$КВТ^{вна} = ВНТ^{ен} + ВАН^{ен} + ВПД^{ен} + ВШП + КН^{ена} + ВНК^{ена}$	комерційні втрати ВП в актуальному вимірі
$КВТ^{впі} = ВНТ^{ен} + ВАН^{ен} + ВПД^{ен} + ВШП + ВКН^{ені} + ВНК^{ені}$	комерційні втрати ВП в ймовірному вимірі
$КВТ^{вва} = ВНТ^{ев} + ВАН^{ев} + ВПД^{ев} + ВКН^{ева}$	комерційні втрати ВВ в актуальному вимірі
$КВТ^{вві} = ВНТ^{ев} + ВАН^{ев} + ВПД^{ев} + ВКН^{еві}$	комерційні втрати ВВ в ймовірному вимірі

Чисельний розрахунок комерційних втрат, за даними формулами та підсумками 2019 - 2023 років для КП «Харківводоканал», дає можливість оцінити їх суму, а також виділити складову незворотних втрат (яка включає втрати від неадекватності тарифів, наднормативних втрат води і витоків, дебіторській заборгованості за межами терміну позовної давності, управлінські прорахунки, (якщо вони мали місце в період розгляду), і втрат, які перебувають у динаміці змін (поточна ДЗ віком 1-3 роки, втрати від зниження тарифів за рахунок соціальних пільг, субсидій, різниці нарахувань).

Розрахунки за даними формулами і отримані результати в табличній та графічній формі проведені для обраних до аналізу періодів дають можливість оцінювати динаміку комерційних втрат. В таблиці 5.2 та на рис.5.1 та 5.2 наведена графічна інтерпретація динаміки комерційних втрат при наданні послуг водопостачання та водовідведення за 2019-2023 рр.

Таблиця 5.2

Чисельні дані компонентів комерційних втрат за періодом 2019-2023 рр.

Показник	2019 рік		2020 рік		2021 рік		2022 рік		2023 рік
	січень-червень	липень-грудень	січень-червень	липень-грудень	січень-червень	липень-грудень	січень-червень	липень-грудень	січень-червень
<i>ВОП^{ен}</i>	655 008	1 328 120	664 808	1 398 639	683 132	1 511 600	656 427	1 344 310	873 896
<i>ВОП^{ес}</i>	262 445	537 243	267 026	551 514	305 760	634 456	256 913	507 344	332 795
<i>ДН^{ен}</i>	519 698	1 068 826	666 435	1 321 478	715 220	1 417 682	548 946	947 078	461577
<i>ДН^{ес}</i>	219 879	457 533	324 549	655 761	330 830	652292	245 602	446 507	207681
<i>ВНТ^{ен}</i>	135 310	259 294	-1 627	77 161	-32 088	93 918	107 481	397 232	412 319
<i>ВНТ^{ес}</i>	42 566	79 710	-57 523	-104 247	-25 070	-17 836	11 311	60 837	125 114
<i>ВНО^{ен}</i>	979 538	1 127 461	1 421 546	1 636 466	1913559	2112650	2 512 606	2 716 821	2 908 072
<i>ВНО^{ес}</i>	283 714	294 426	386 376	399 261	433 687	442312	596 192	676 925	748 349
<i>ВАН^{ен}</i>	399 216	471 315	598 411	664 555	741 979	881744	969 963	1 123 508	1 411 661
<i>ВАН^{ес}</i>	171 649	188 755	203 641	224 273	250 540	259705	281 016	293 311	380 322
<i>ВПД^{ен}</i>	222 401	315 814	446 268	517 113	598 411	662633	741 979	881 744	969 963
<i>ВПД^{ес}</i>	147 851	157 785	168 760	187 069	203 640	223732	250 540	259 705	281 016
<i>ВШП</i>	2 047	5 977	61 448	34 569	18 149	34 201	118521	45860	2618
<i>AV_{вткн}</i>	35 574	37 576	31 823	29 639	33 177	29 749	17 201	21 603	27 976
<i>ЙV_{вткн}</i>	47 066	56 566	43 095	40 299	44 378	40 331	25 783	32 499	37 252
<i>AV_{втнк}</i>	38 251	45 195	26 453	31 494	22 916	29 978	27 737	36 601	28 483
<i>ЙV_{втнк}</i>	49 743	64 186	37 725	42 154	34 117	40 559	36 318	47 497	37 759
<i>T^{ен}</i>	13,14	15,23	15,22	15,22	16	16	16	16	16
<i>T^{ес}</i>	6,7	9,22	9,22	9,22	9	9	9	9	9
<i>ВКН^{ен}</i>	467 444	572 275	484 343	451 101	533 488	478 366	276 587	347 375	449 861
<i>ВКН^{ені}</i>	618 453	861 507	655 905	613 346	713 599	648 517	414 583	522 581	599 017
<i>ВНК^{сна}</i>	502 619	688 318	402 607	479 334	368 491	482 043	446 005	588 539	458 003
<i>ВНК^{сні}</i>	653 629	977 551	574 169	641 579	548 602	652 194	584 000	763 746	607 160
<i>ВКН^{еса}</i>	238 346	346 446	293 406	273 269	295 940	265 362	153 430	192 698	249 549
<i>ВКН^{есі}</i>	315 345	521 543	397 335	371 554	395 852	359 749	229 980	289 890	332 291
<i>КВТ^{вна}</i>	1 729 037	2 312 993	1 991 450	2 223 833	2228430	2 632 905	2 660 536	3 384 258	3 704 425
<i>КВТ^{впй}</i>	2 031 055	2 891 458	2 334 573	2 548 323	2588652	2 973 207	2 936 527	3 734 671	4 002 738
<i>КВТ^{вва}</i>	600 413	772 696	608 285	580 364	725 050	730 963	696 297	806 551	1 036 001
<i>КВТ^{вві}</i>	677 411	947 793	712 213	678 649	824 962	825 350	772 847	903 742	1 118 742

На рис. 5.1-5.2 наведена динаміка втрат від поточної дебіторської заборгованості від послуг водопостачання та водовідведення (*ВНО^{ен}*, *ВНО^{ес}*), поточної ДЗ (від 1 до 3х років), заборгованості за межами позовної давнини з віком більш 3-х років.

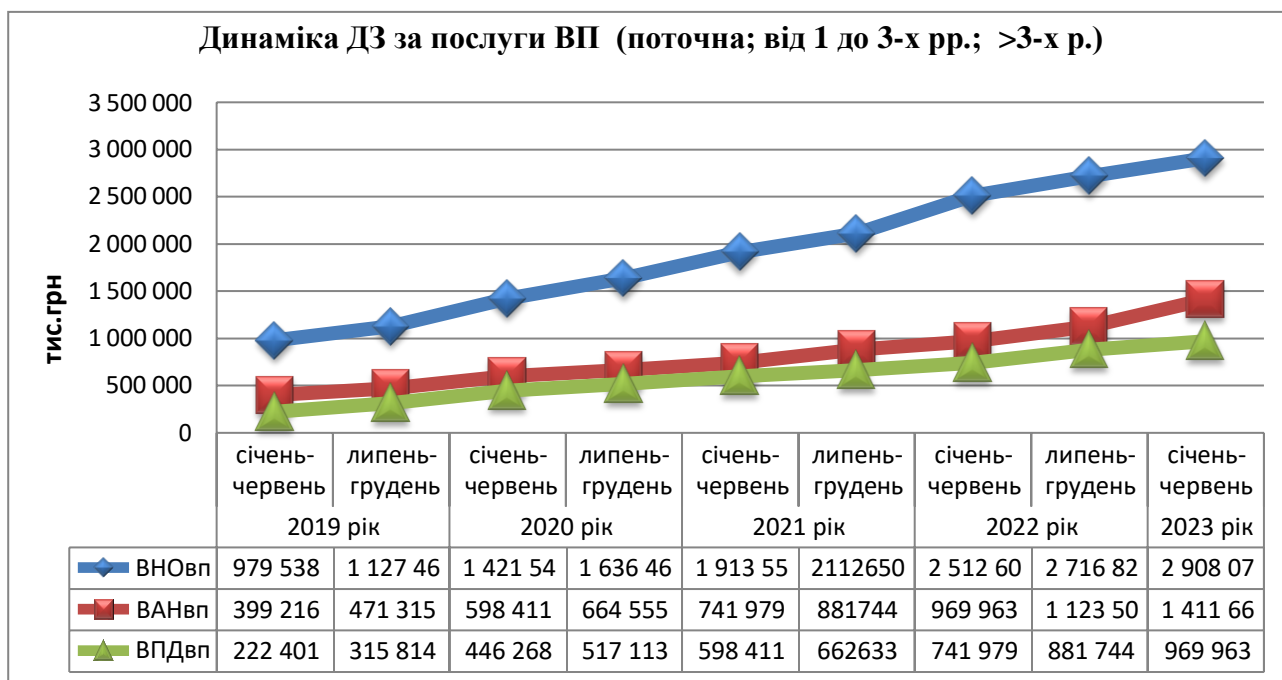


Рис.5.1 Динаміка комерційних втрат через ДЗ по послугі водопостачання

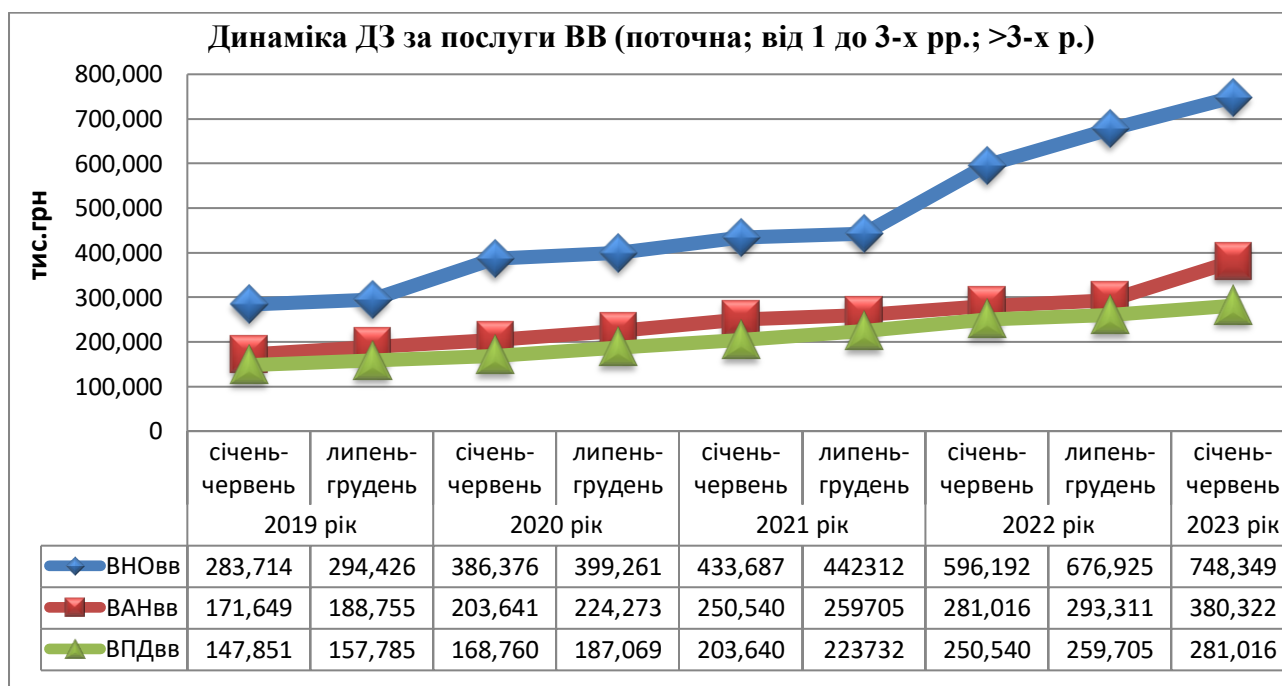


Рис. 5.2 Динаміка комерційних втрат через ДЗ по послугі водовідведення

На рис.5.3 -5.4 наведено динаміку комерційних втрат від втрат фізичних обсягів послуг водопостачання і водовідведення в актуальному і ймовірному вимірах:

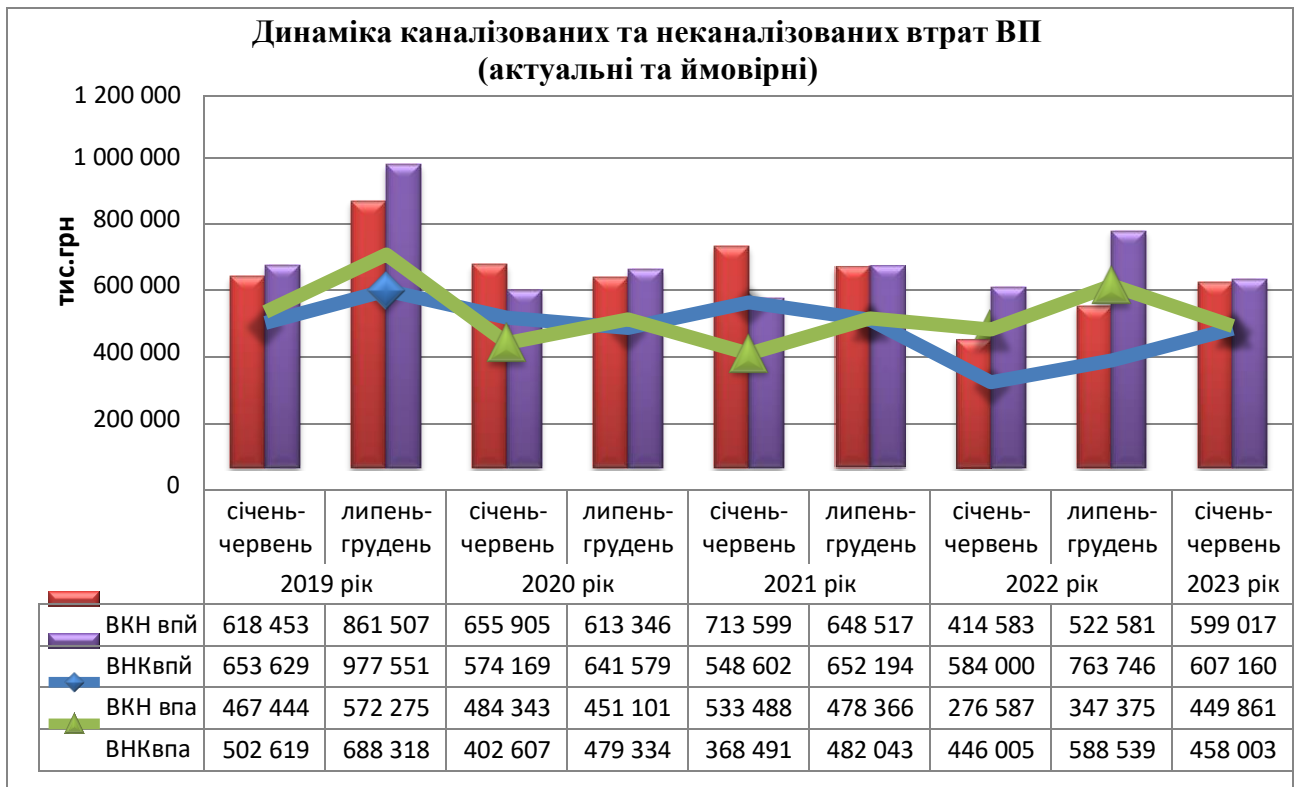


Рис. 5.3 Динаміка комерційних втрат від фізичних втрат послуг водопостачання

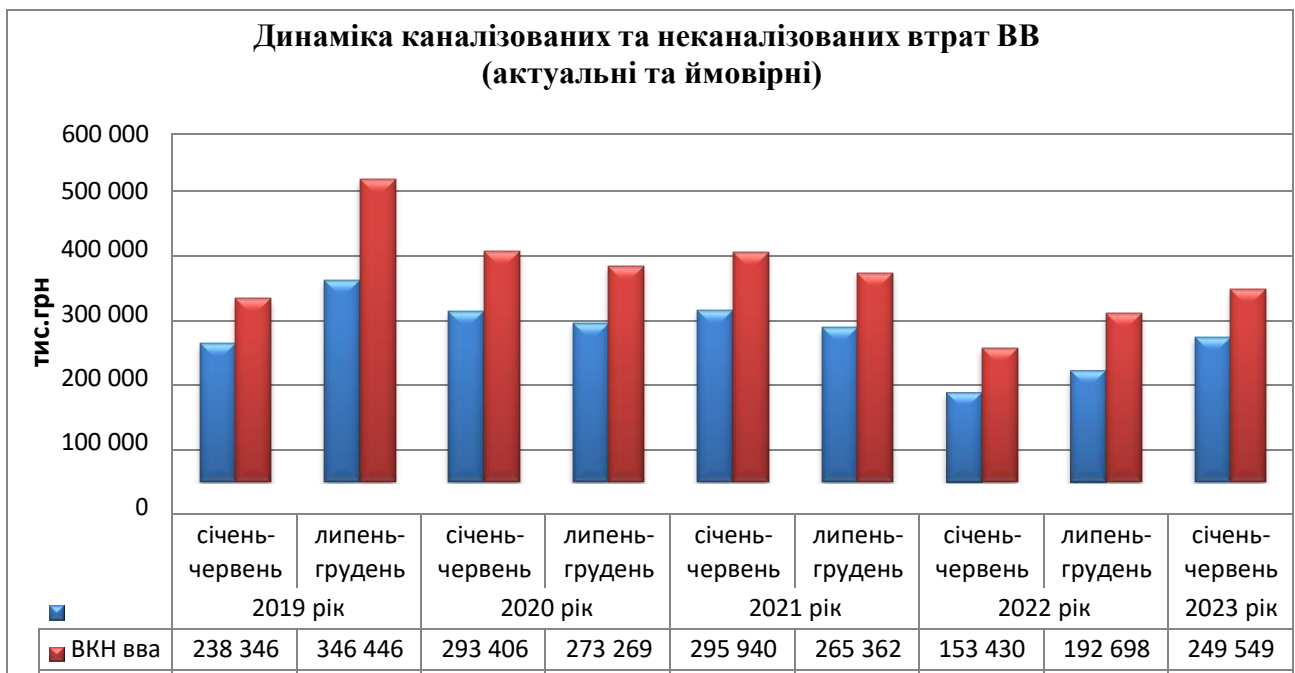


Рис. 5.4 Динаміка комерційних втрат від фізичних втрат послуг водовідведення

На рис.5.5 та 5.6. наведено динаміку комерційних втрат через штрафи, пені, неустойки та загальні комерційні втрати визначені за формулами 1-4.

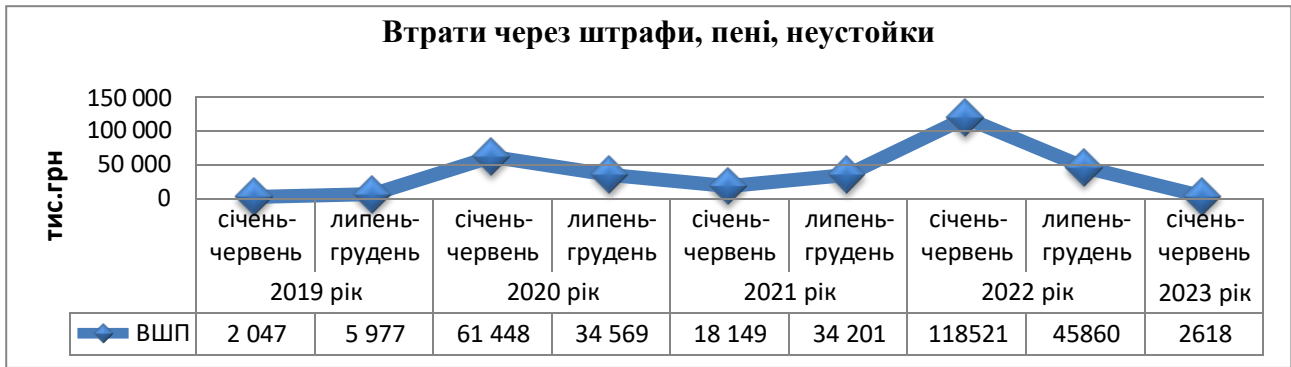


Рис. 5.5. Динаміка комерційних втрат через штрафи, пені, неустойки

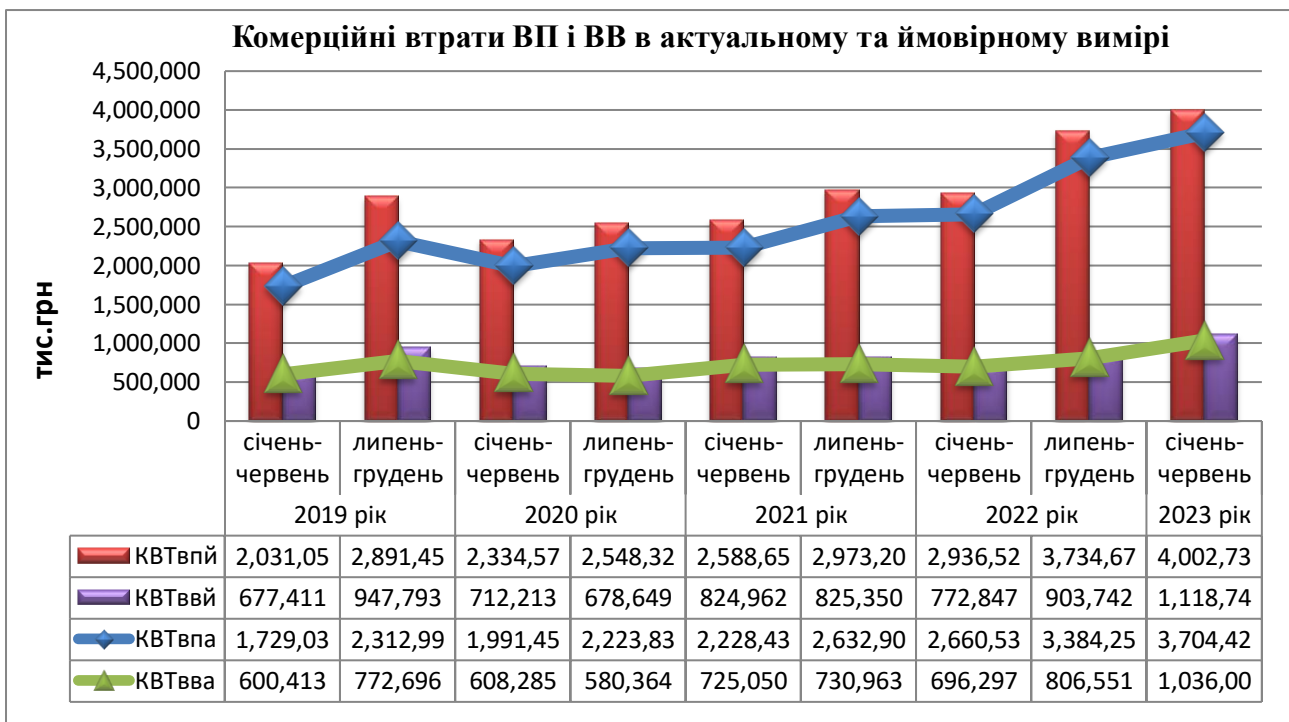


Рис.5.6 Динаміка загальних комерційних втрат в період 2019-2023 рр.

Сенс розрахунку наведених формул для управління процесом комерційного розвитку на підприємстві обумовлюється регулярністю і періодичністю його проведення, для виявлення поточних змін ресурсного потенціалу та пріоритетних заходів управлінського впливу на зв'язок ресурсів з кінцевими результатами діяльності підприємств при дотриманні критеріїв господарської прибутковості і організаційно-технологічній надійності.

Практична цінність проведення розрахунків комерційних втрат при наданні послуг для аналізу їх ефективності полягає в можливості дослідження природи,

характеру і динаміки змін цих втрат. Реалізація таких досліджень вимагає в свою чергу впровадження сучасного механізму обліку та обробки даних.

Введення системного контролю та обліку величин окремих факторів комерційних упушень забезпечує умови для проведення предметного управлінського аналізу і формує передумову для організації та проведення своєчасного управлінського впливу щодо скорочення втрат доходу від реалізації послуг. Реалізація завдання моніторингу та експертизи комерційних втрат набуває особливого змісту і цінність, якщо вона вирішується в комплексі завдань з оцінки ефективності використання ресурсів при реалізації кожної з послуг і аналізу результатів діяльності підприємства в цілому.

6. МЕТОД КОНТРОЛЮ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА КООРДИНАЦІЇ ЗАХОДІВ З ПЛАНУВАННЯ ПРЕТЕНЗІЙНО - ПОЗОВНОЇ РОБОТИ

На покращення фінансового стану підприємства значний і результативний вплив здійснює юридична служба (департамент правового забезпечення), одна з функцій якої є робота з боржниками. Результати організації моніторингу процесу збуту та претензійно-позовної роботи доцільно аналізувати з приводу оцінки їхньої ефективності і організації вчасного корегування.

В ході досліджень характеру поточної роботи з дебіторської заборгованістю було запропоновано спосіб одночасної (синхронної) графічної інтерпретації динаміки параметрів самої заборгованості структурованої по діапазонах боргу у вимірі сальдо з шагом 300 грн. на особистий рахунок, кількості особистих рахунків, а також заходів претензійно-позовної роботи яка проводилась у кожному діапазоні боргу.

Така інтерпретація не тільки показує кількість і характер заходів по боротьбі з боргами у визначеному діапазоні, але указує на резерв (потенціал) неохоплених заходами особистих рахунків і оцінює перспективу можливого результату з погашення заборгованості через її питому вагу в гривнях на особистий рахунок. Такий підхід зручний і для контролю ефективності позовної роботи і для планування робіт юридичного департаменту і департаменту збуту.

Характер і динаміка заходів щодо вчинялися для повернення заборгованості населення за роками періоду 2016-2022 рр., та за певними діапазонами заборгованості наведені далі у характерних прикладах за даними реальної роботи одного з підприємств життєзабезпечення міста.

Заходи щодо стягнення заборгованості населення, проведені в період 2016-2022 рр., розподілені по діапазонах боргів і характеру заходів спонукають до погашення заборгованості різними шляхами у тому числі через судові рішення, мирові угоди, гарантійні зобов'язання.

У якості умовних діапазонів сальдо за якими рознесені заходи, прийняті наступні діапазони боргів: 0-600 грн.; 600-1800 грн.; 1800-3000 грн.;

3000-4500 грн.; понад 4500 грн. на особистий рахунок.

Аналіз характеру та динаміки заходів виконаних в зазначених діапазонах боргів, в загалі рис. 6.1-6.3., дозволяє відзначити спад активності ППР і той факт, що пріоритети в підготовці заходів, по часті мирових угод, зміщені в діапазон заборгованості понад 4500 грн./ос.рах; практично, не достатня робота в діапазонах боргів 100-600 грн. і 600-1800 грн. на особистий рахунок.

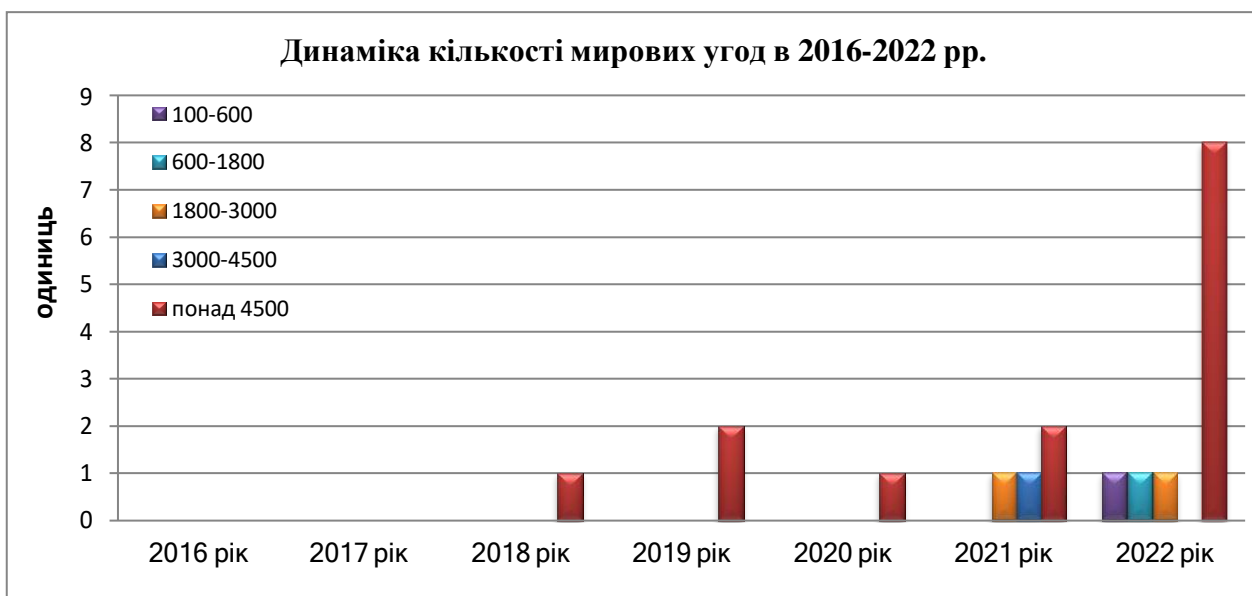


Рис. 6.1 Динаміка кількості мирових угод за діапазонами боргу



Рис. 6.2 Динаміка кількості гарантованих зобов'язань за діапазонами боргу

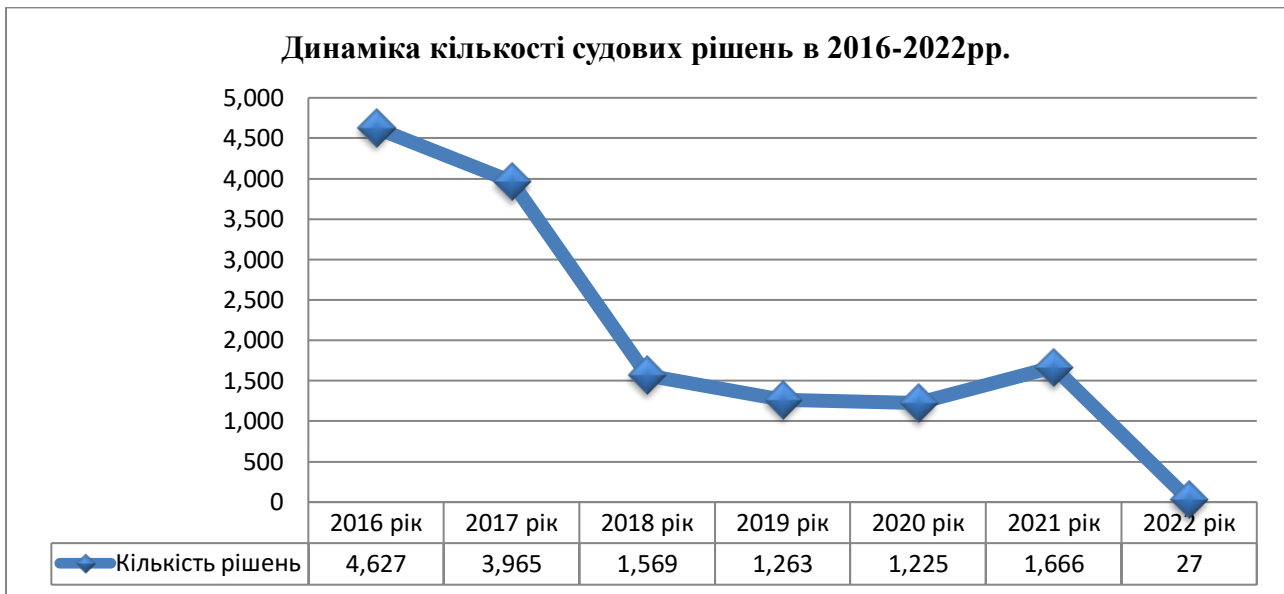


Рис. 6.3 Динаміка кількості судових рішень по роках

Мирові угоди укладені у кількості значно більшій ніж у минулі роки періоду і покривають всі діапазони заборгованості. Однак, їх кількість в єдиному діапазоні 600-1800 грн./особ.рах. досягло тільки 18 угод, в інших діапазонах заборгованості знаходиться в ще менших межах 10 угод.

Найбільш масовим заходом у спонуканні абонентів до погашення заборгованості були гарантійні зобов'язання робота за якими з 2016 р. по 2022 зведена з 1431 до 51 одиниці, при чому кількість зобов'язань вже в 2020р ставила лише 229 одиниць (рис.6.2). У порівнянні з минулими роками періоду знижена робота в підготовці позовів і отриманні судових рішень (рис.6.3).

Необхідно відзначити значне зростання масиву заборгованості населення у період після серпня 2016 р., його динаміку і характер. Виникає реальна небезпека появи більш значного обсягу заборгованості за межами позовної давності і втрати цієї частини активів. Крім того, забігаючи вперед, слід зауважити, що збільшився ризик втрати заборгованості діапазонів «другого ешелону» понад 1500 грн./ос.рах, де який, по суті, є донором активів, що втрачаються в наступні періоди. Подальші приклади застосування різних за характером інтерпретацій даних претензійно-позовної роботи, демонструють зручні і дієві засоби дослідження.

Контроль за даними заходів претензійно - позовної роботи (ППР) за формою, що запропоновано на рис. 6.1-6.3, тобто по роках, має певний сенс, але не достатньо деталізує саме ППР. Більш інформативною являється форма контролю заходів за діапазоном боргів в продовж року (або іншого періоду), де водночас можна відчувати відсоток сплати за рішеннями суду, кількість оплат за мировими угодами і гарантійними зобов'язаннями, що дозволяє фокусувати і корегувати відповідні ППР (приклади таких інтерпретацій наведені нижче на рис. 6.4 - 6.6)

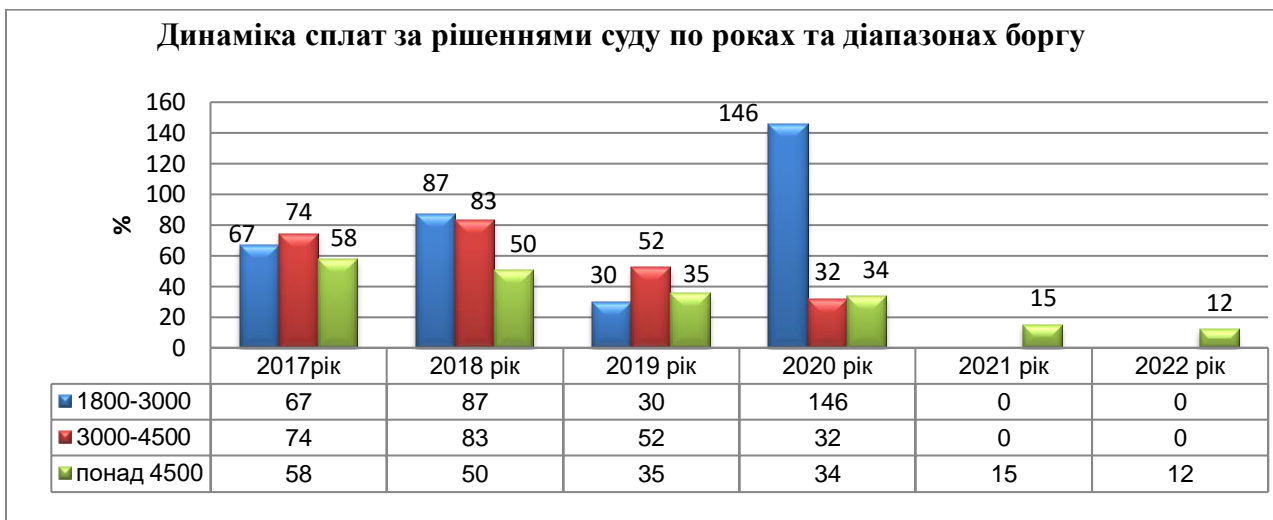


Рис.6.4 Динаміка відсотка сплат за рішеннями суду по роках та діапазонах боргу

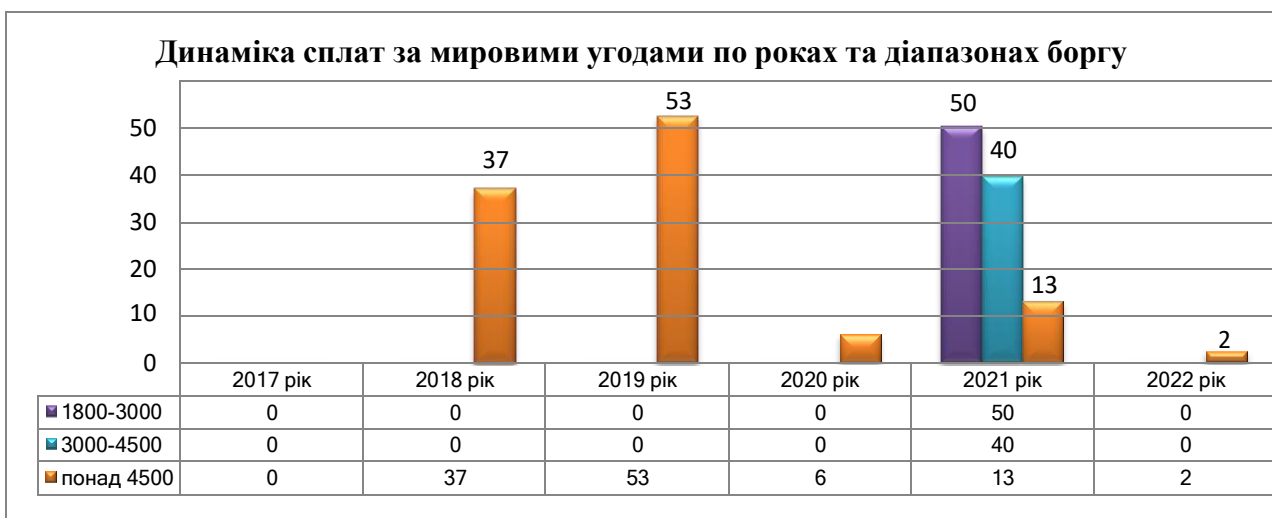


Рис. 6.5 Динаміка оплат за мировими угодами по роках та діапазонах боргу

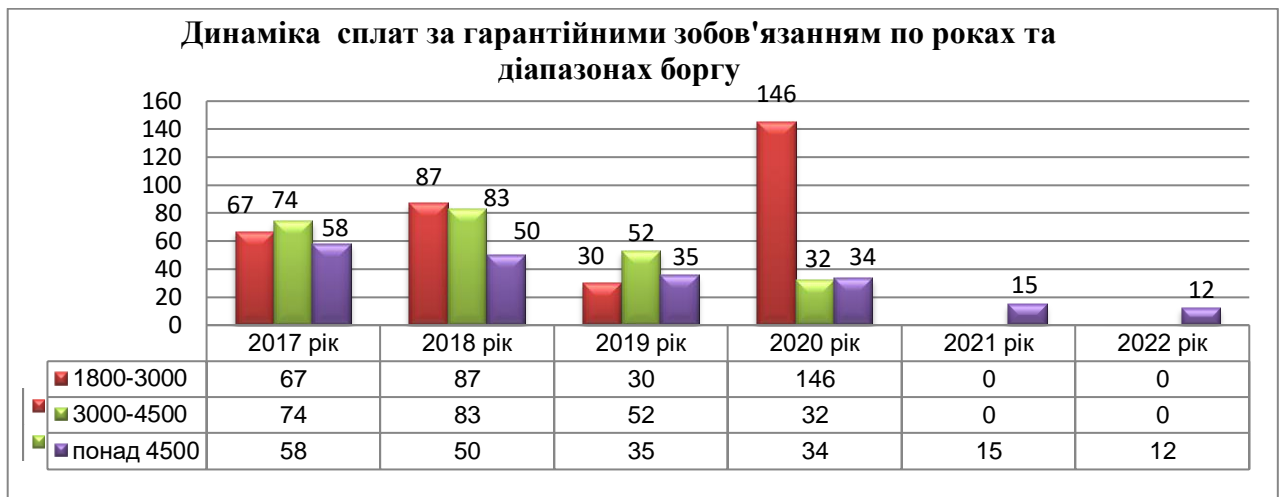


Рис. 6.6 Динаміка оплат за гарантійними зобов'язаннями по роках і діапазонах боргу

До того ж можна оцінити якість роботи з приготування поданих судових позовів в порівнянні до кількості прийнятих до впровадження рис. 6.7; 6.8.



Рис. 6.7 Динаміка судових позовів і рішень по роках

Те ж саме можна оцінити по роках та діапазонах боргу на рис.6.8.

З діаграми видно, що, на протязі всього періоду аналізу, ППР зосереджено в діапазоні боргів понад 4500 грн. на особистий рахунок. Що дійсно, як вже відмічалось, створює передумови до штучного вирощування заборгованості, через відсутність оперативної аналітичної роботи та не раціонального планування заходів з ППР.

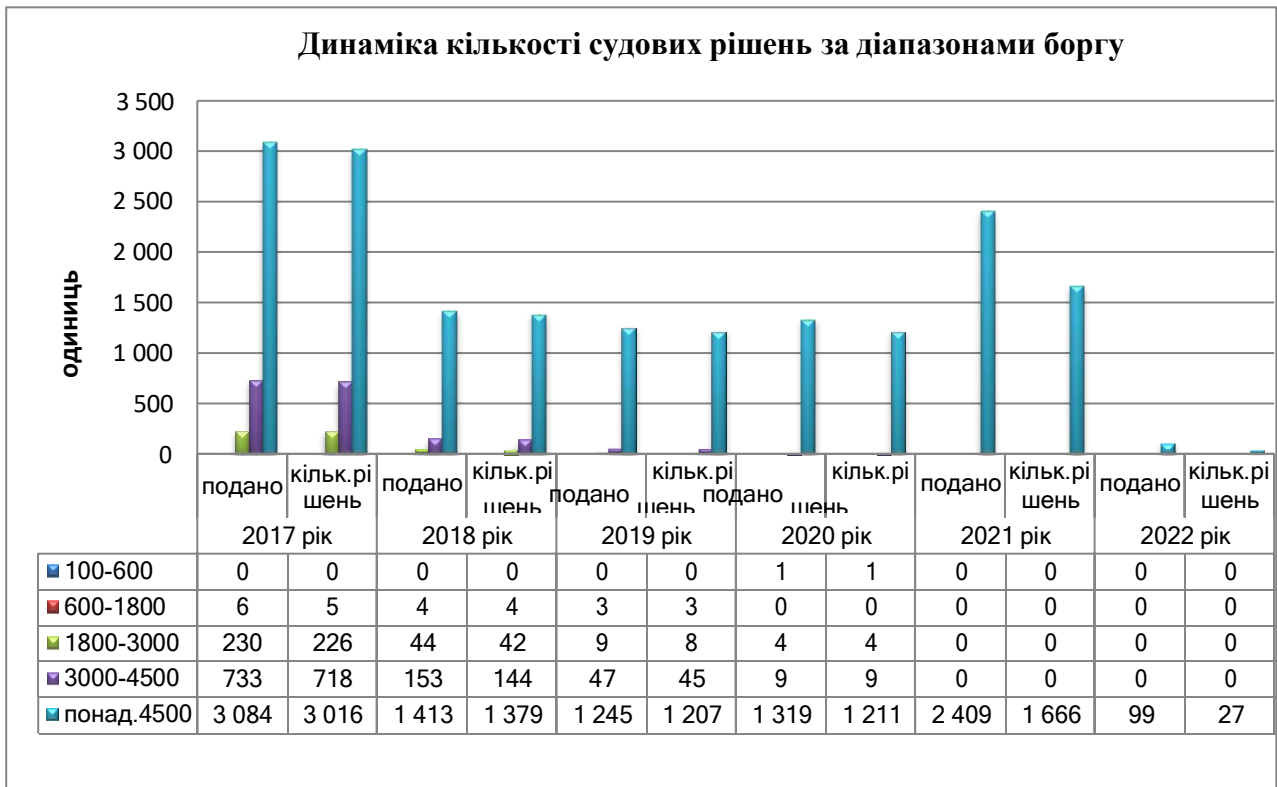


Рис. 6.8 Динаміка кількості судових рішень за роками і діапазонами боргу.

Контроль динаміки заборгованості, що перевищує строк позовної давнини доцільно вести за обсягами і відношенні до особистого рахунку (рис.6.9, 6.10).

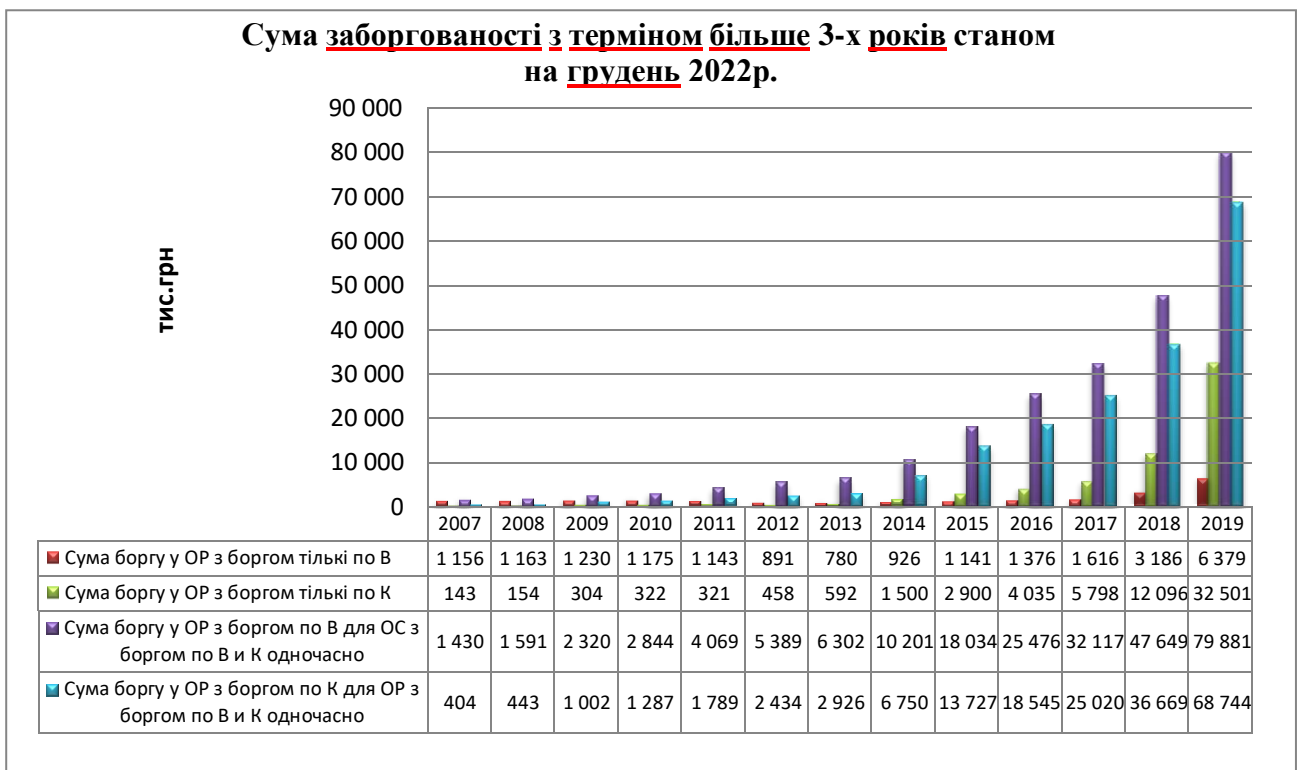


Рис. 6.9 Динаміка сум заборгованості з віком більш 3 роки за видом послуг

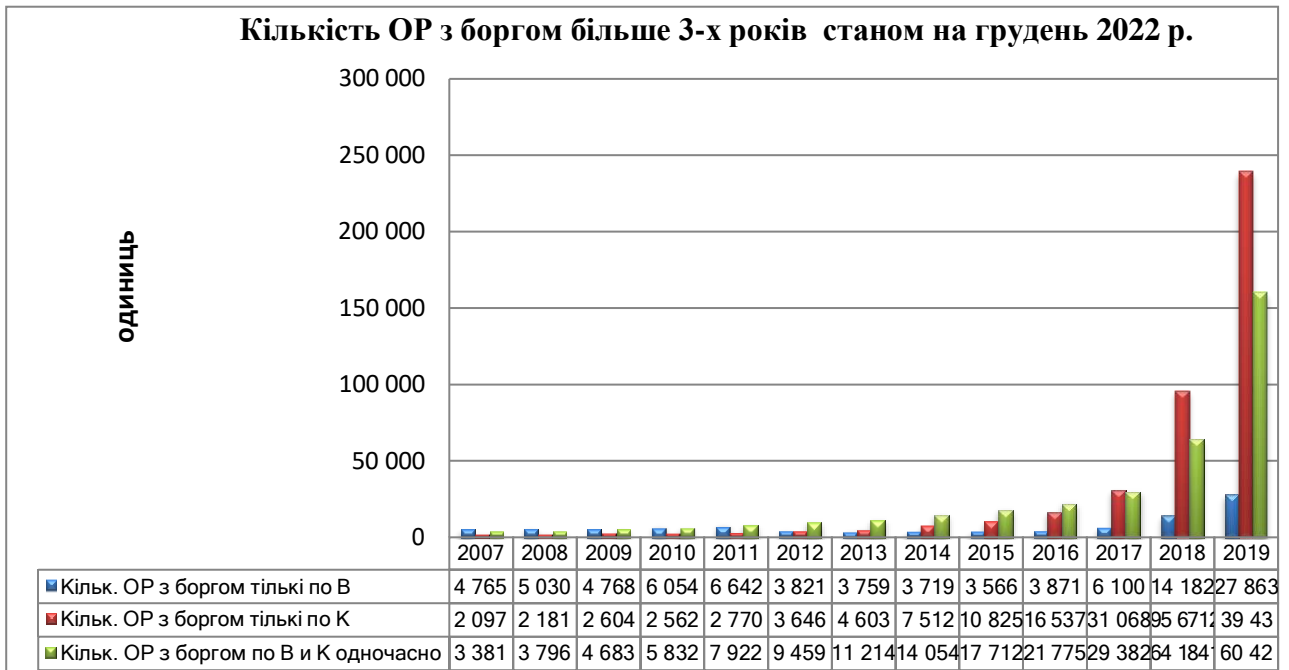


Рис. 6.10 Динаміка кількості особистих рахунків з заборгованістю віком більше 3 років за видом послуг

Можливо розглянути цю динаміку кількості особистих рахунків з заборгованістю віком більше 3 роки, розклавши кількість особистих рахунків боржників за певними періодами дослідження рис.6.11.

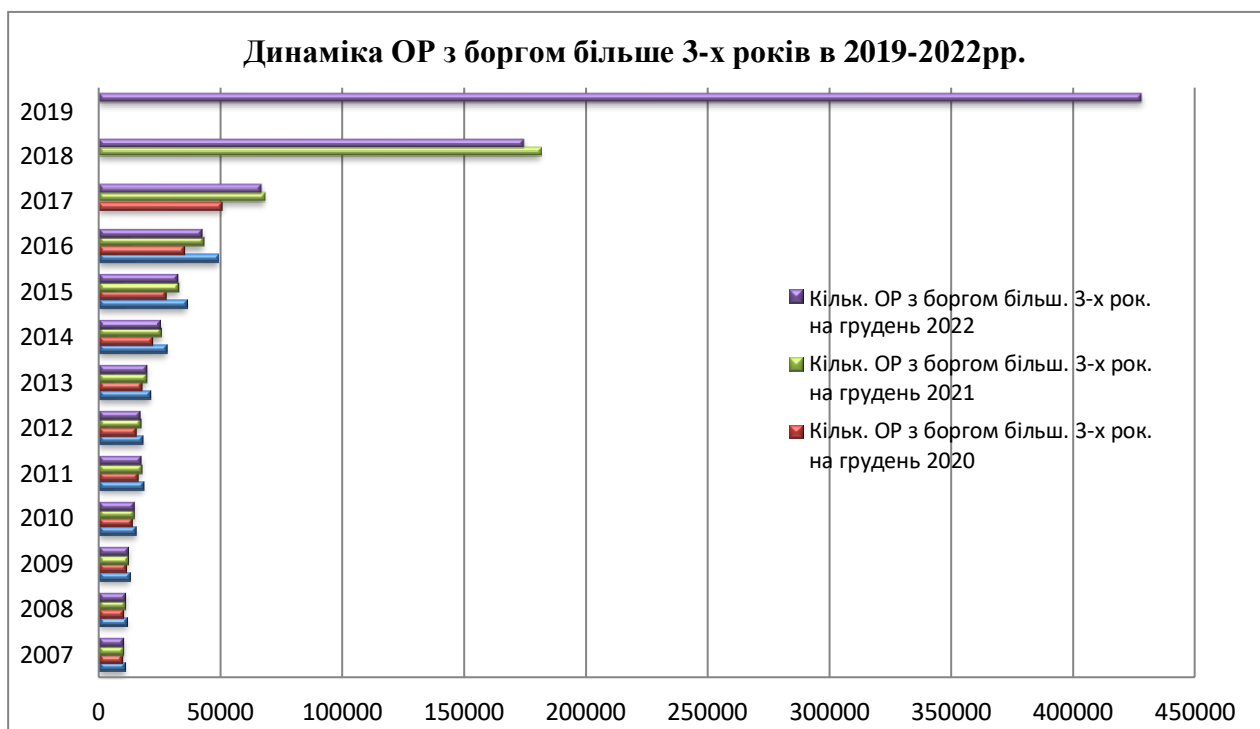


Рис. 6.11. Динаміка кількості особистих рахунків з заборгованістю віком більше 3 років, за можливими періодами дослідження

Змістовний ефект аналізу досягається при одночасному дослідженні за діапазонами боргу всіх параметрів боргу і заходів з ППР, які були до нього застосовані: кількість особистих рахунків, обсяг боргу, або питомий борг, кількість мирових угод, гарантійних зобов'язань, судових позовів (рис. 6.12).

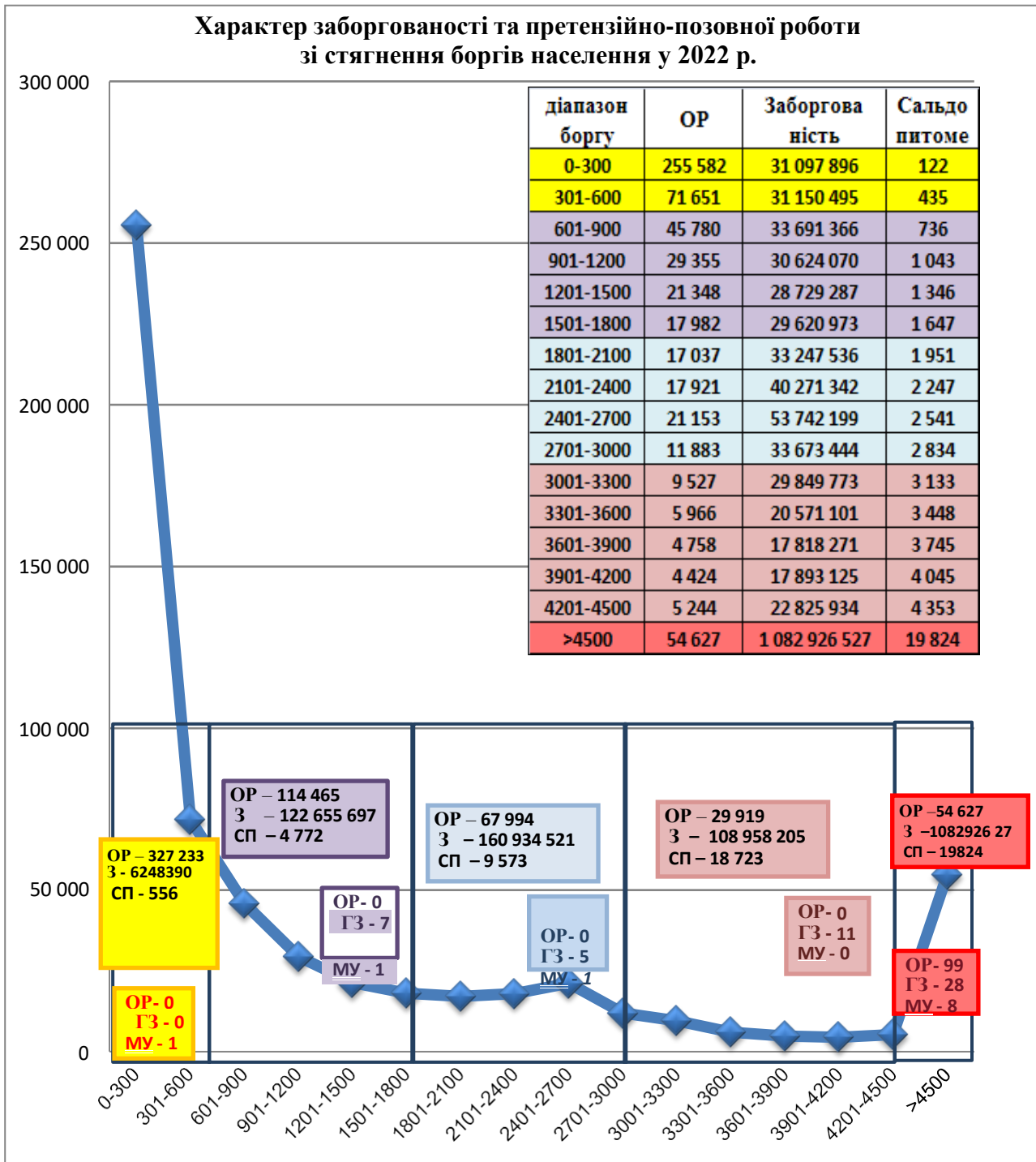


Рис. 6.12 Характер параметрів заборгованості і претензійно-позовної роботи за діапазонами боргу

Різновиди такої інтерпретації наведені на рис. 6.13; 6.14., де на один малюнок винесені: графік динаміки боргу, виділені діапазони боргу, показані його питомі значення, параметри заборгованості в діапазоні боргу, легенда всіх заходів які застосовувалися за їхньою кількістю, сумами і діапазонами застосування. Таке рішення інтерпретації дебіторської заборгованості дає вичерпну інформацію до аналізу, та робить інтерпретацію візуально дуже наглядною і інформативною.

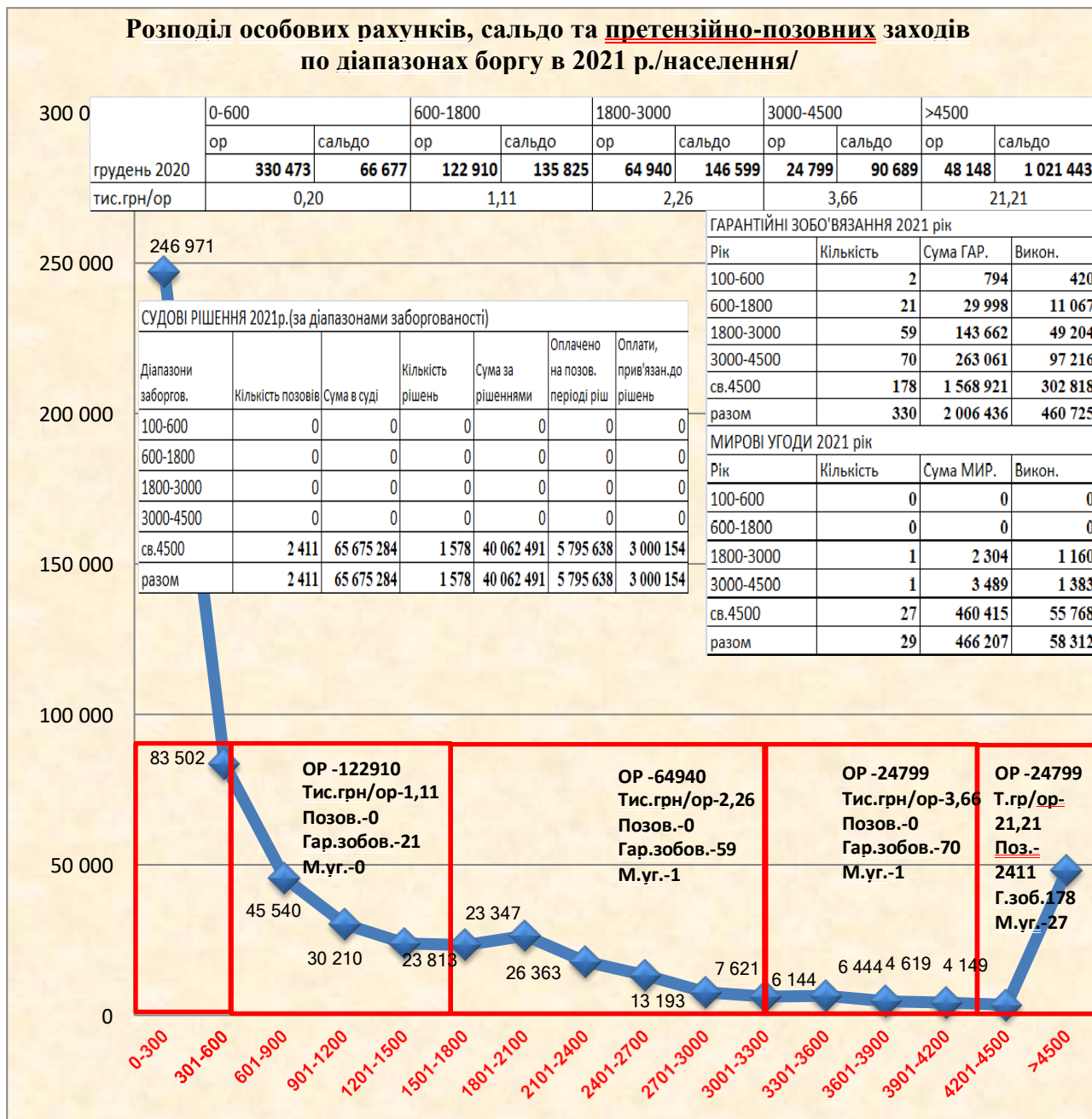


Рис. 6.13 Характер заборгованості населення і претензійно позовної роботи за діапазонами боргу у 2021р.

Розподіл особових рахунків, сальдо та претензійно-позовних заходів по діапазонах боргу в 2022 р./населення/

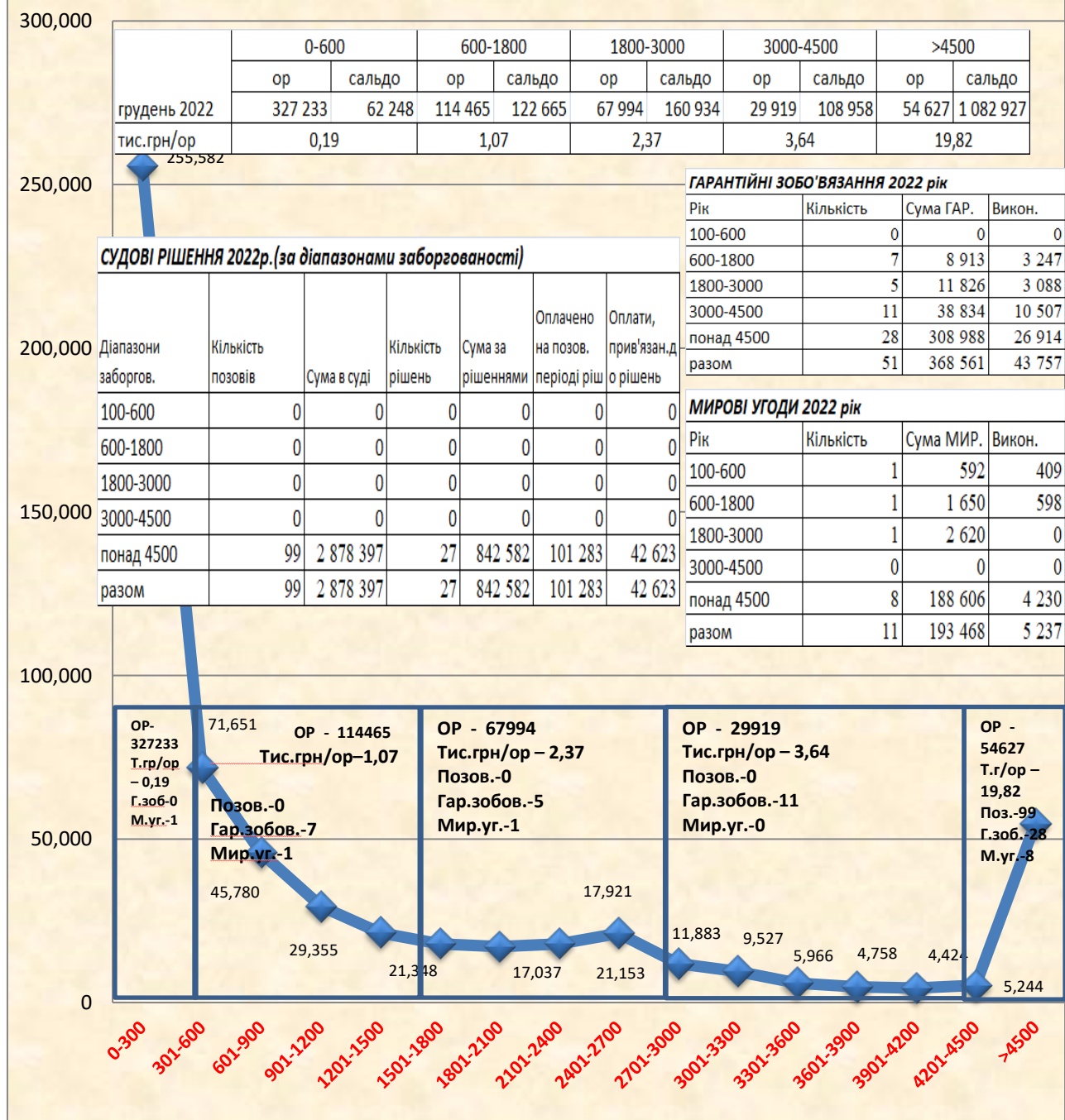


Рис. 6.14 Характер заборгованості населення і претензійно позовної роботи за діапазонами боргу у 2022р.

При чому, окремі діапазони можна виділяти і фокусувати окремо і на додаток показувати як актуальні (сучасні) параметри ППР так і дані минулих періодів для їхнього оперативного порівняння (прикладі такого виділення і фокусування наведені на рис.6.15-6.17).

Характер і динаміка ППР за діапазонами боргу 0-600; 600-1800 населення в 2017-2022рр.

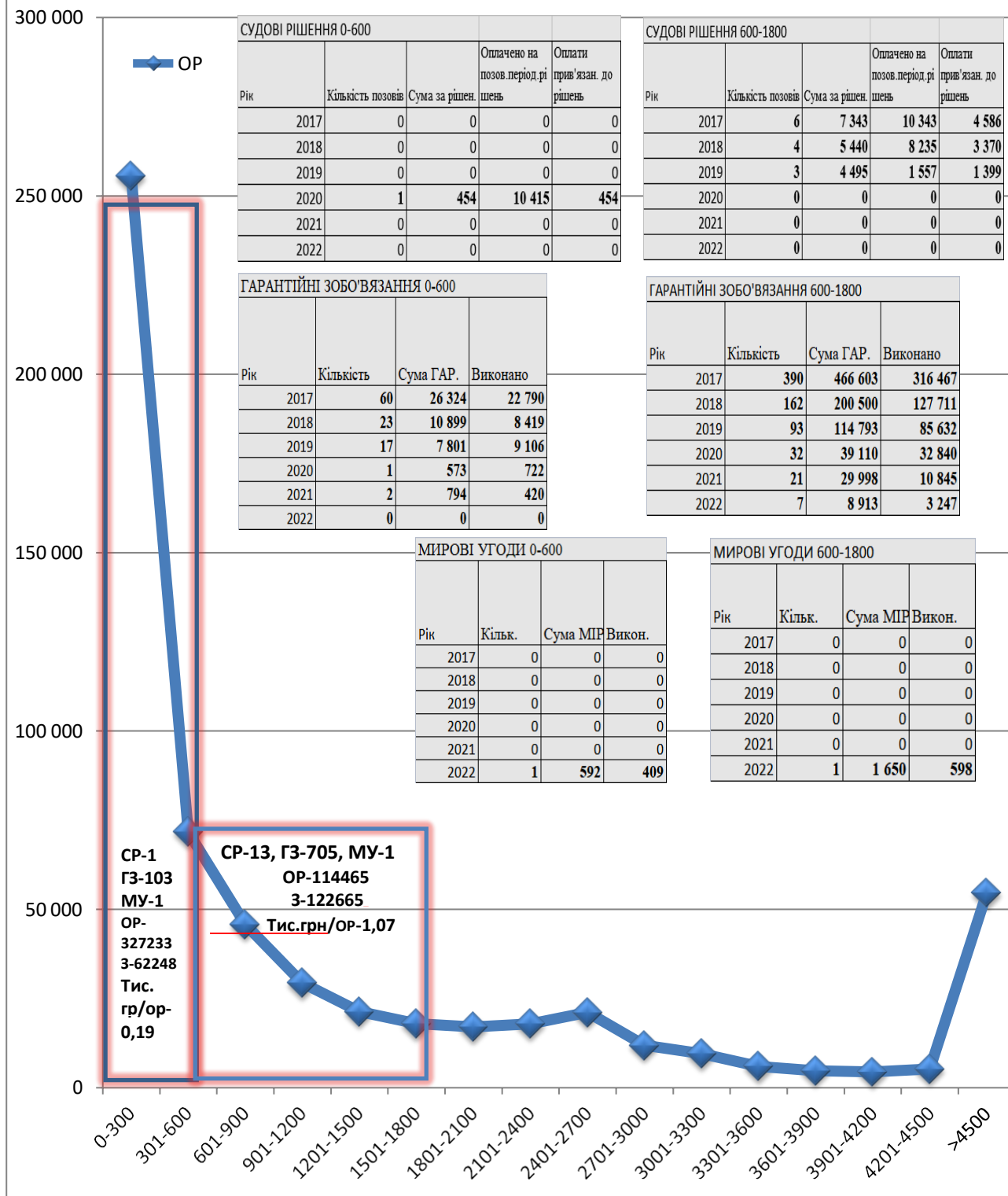


Рис. 6.15 Характер і динаміка ППР за діапазонами боргу 0-600; 600 -1800

Характер і динаміка ППР за діапазонами боргу 1800-3000; 3000-4500 населення в 2017-2022рр.

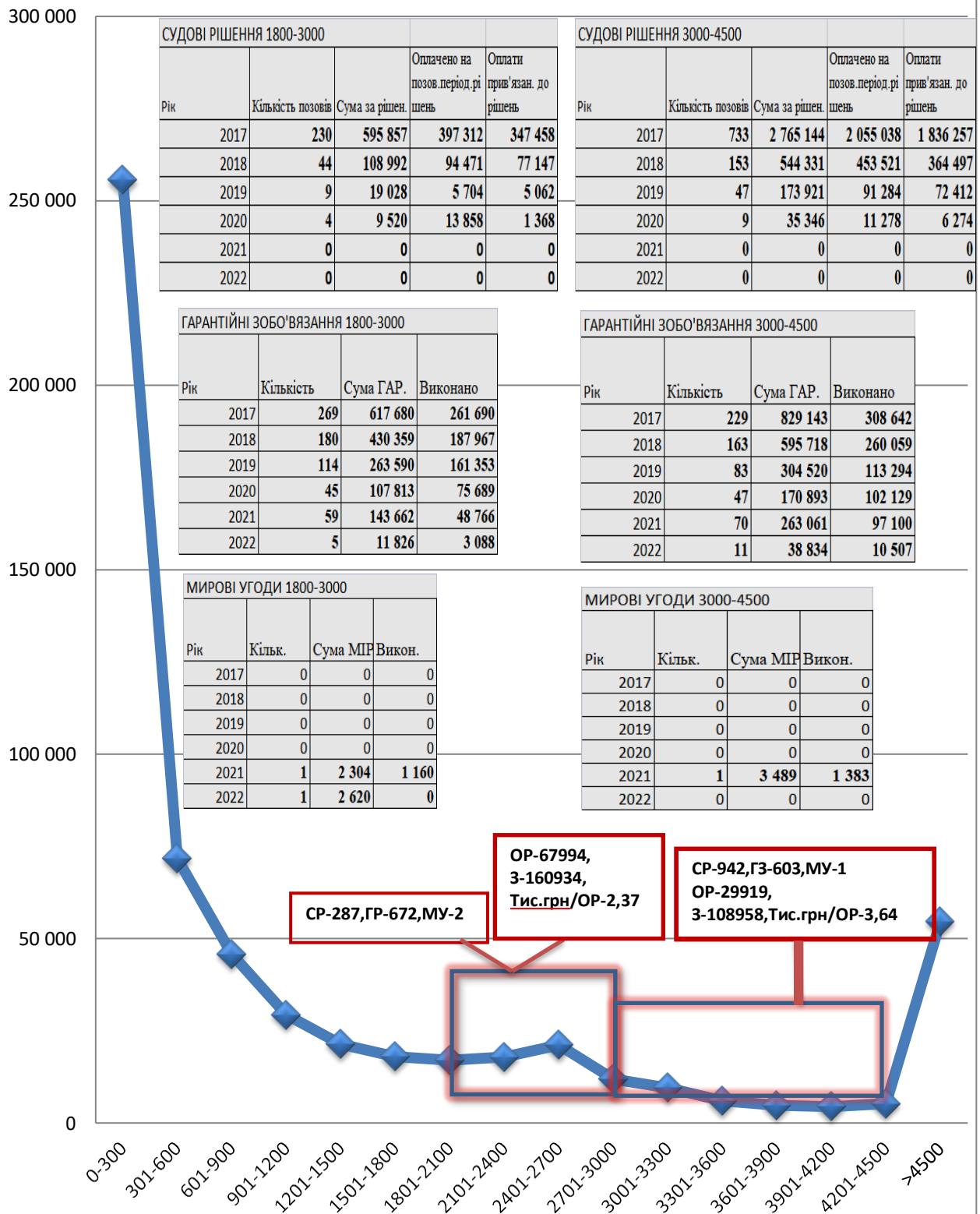


Рис. 6.16 Характер і динаміка ППР за діапазонами боргу 1800-3000; 3000-4500

**Характер і динаміка ППР за діапазонами боргу
понад 4500 грн. населення в 2017-2022рр.**

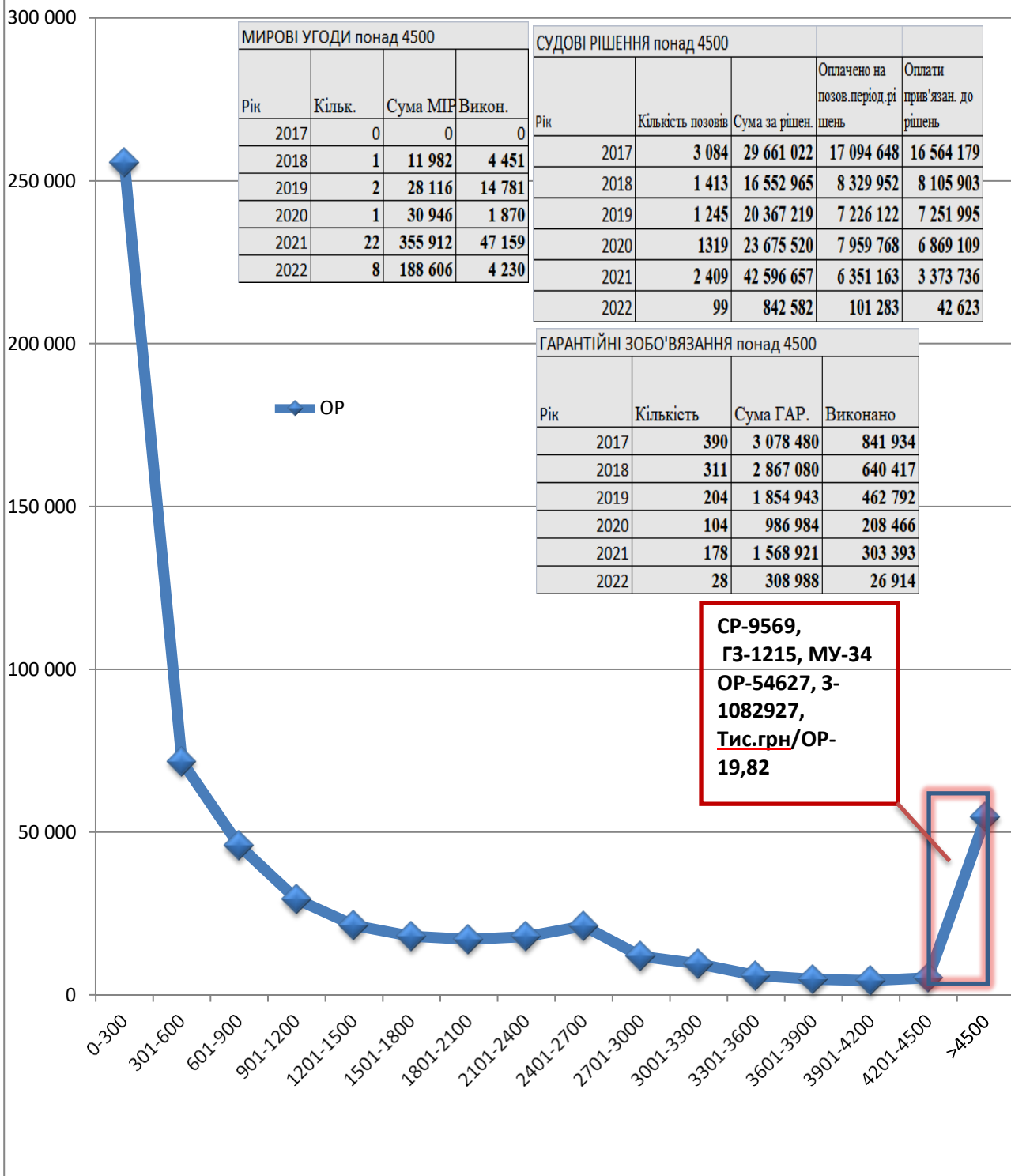


Рис. 6.17 Характер і динаміка ППР за діапазонами боргу понад 4500

За розгорнутими діапазонами боргу доцільно вести спостереження динаміки особистих рахунків, обсягів боргу, їхнім питомим відношенням (рис.6.18-6-20)



Рис. 6.18 Динаміка особистих рахунків за діапазонами заборгованості



Рис. 6.19 Динаміка сальдо на особисті рахунки за діапазонами заборгованості



Рис. 6.20 Динаміка заборгованості особистих рахунків за діапазонами боргу

Залишаються актуальними традиційні підходи до аналізу кожного окремого заходу ППР за діапазонами боргу по роках (рис. 6.21 -6.23)

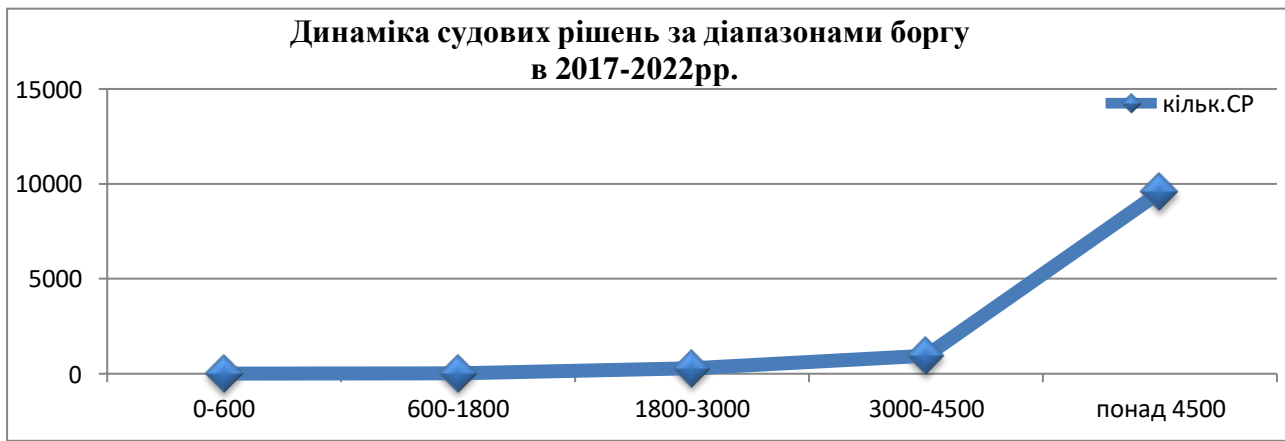


Рис. 6.21 Динаміка судових рішень за діапазонами боргу

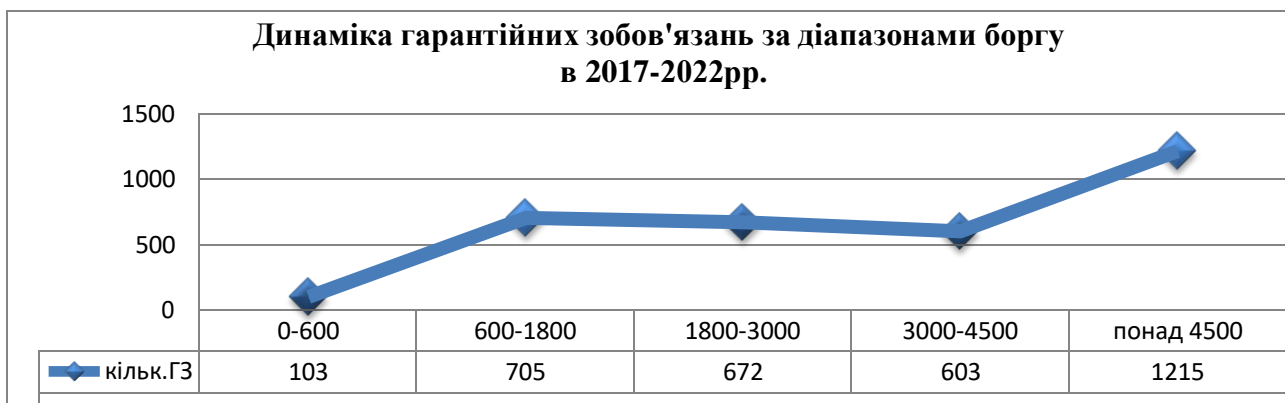


Рис. 6.22 Динаміка гарантійних зобов'язань за діапазонами боргу



Рис. 6.23 Динаміка мирових угод за діапазонами боргу

Прийоми дослідження, які використовувались до абонентів категорії населення, слушно застосовувати до аналізу ефективності ППР відносно юридичних осіб (рис. 6.24 - 6.25)

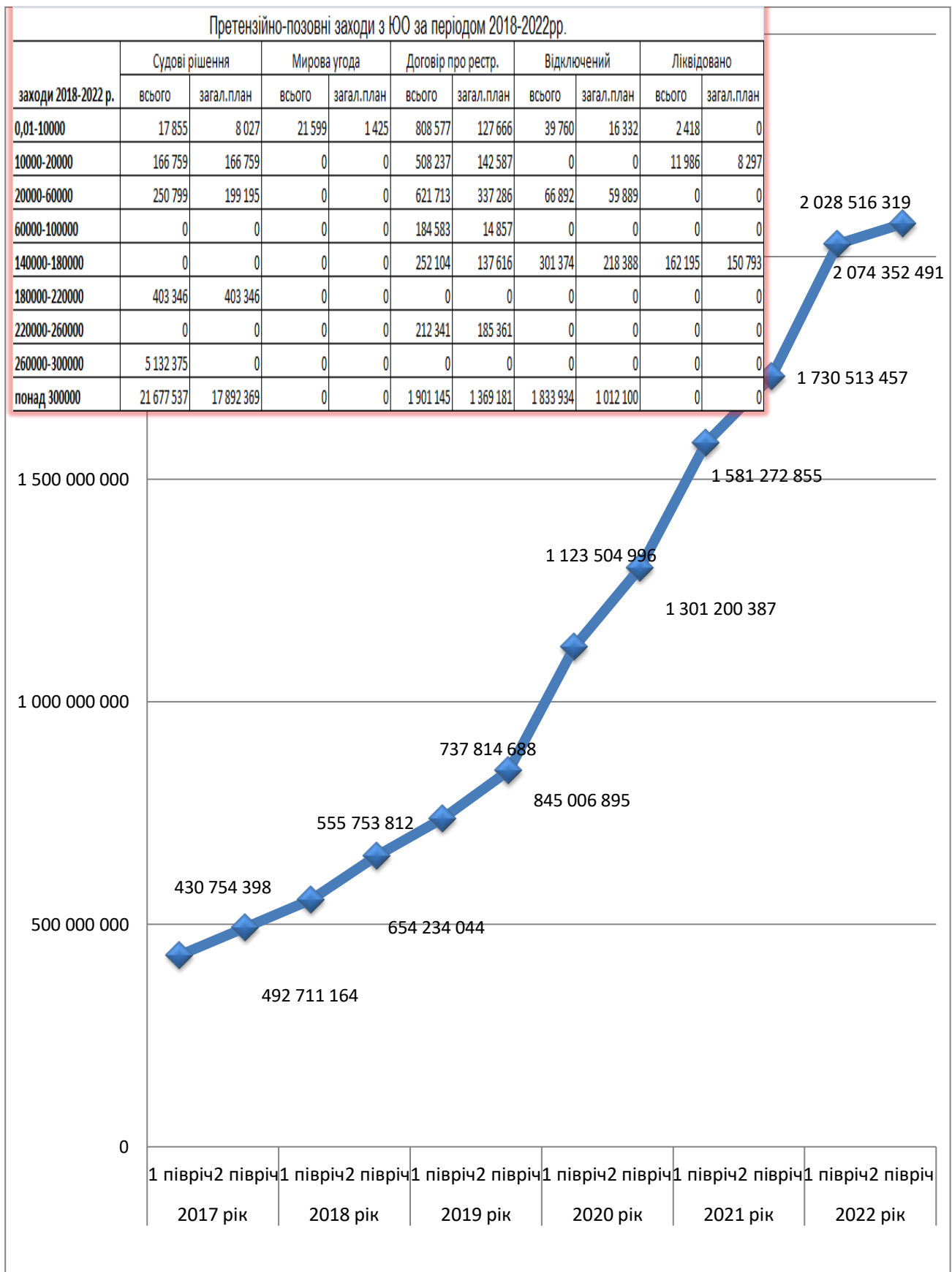


Рис. 6.24 Динаміка заборгованості юридичних осіб за діапазонами боргу

Динаміка ППЗ по стягненню заборгованості ЮО за діапазонами боргу 2018-2022рр.

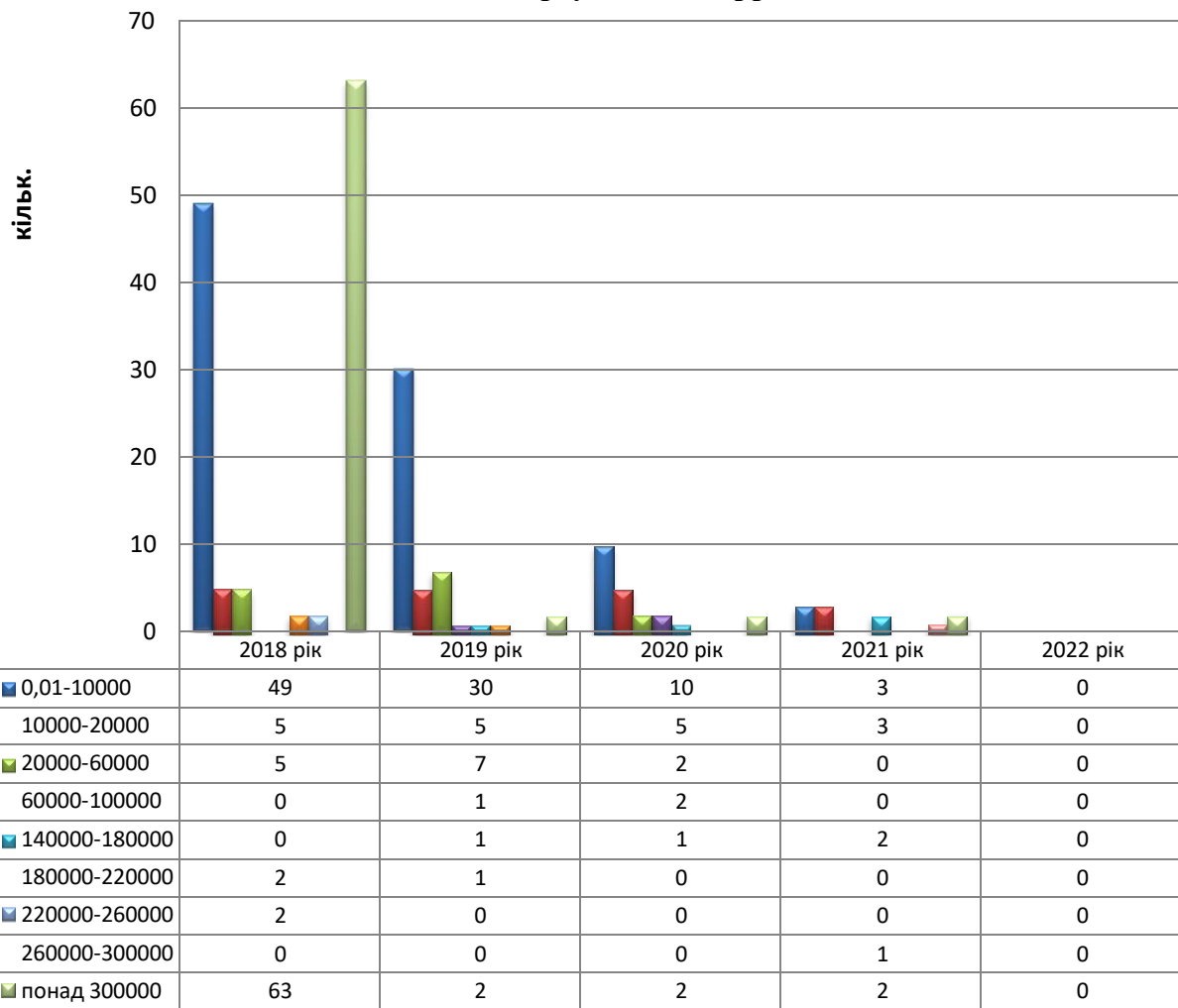


Рис. 6.25 Динаміка кількості ППЗ відносно юридичних осіб за діапазонами заборгованості

7. МЕТОД ФУНКЦІОНАЛЬНО-ВАРТІСНОГО АНАЛІЗУ І МОНІТОРИНГУ ПРОЦЕСНИХ ВИТРАТ

Визначальні положення функціонально - вартісного аналізу

Питання застосування методів ФВА в організаційно-економічній середовищі підприємств із структурною і процесною схемами управління потребують додаткового, висвітлення. Функціональна або структурна схема управління підприємством ґрунтується на управлінні організаційними елементами (ОЕ) його структури. Взаємодія оргелементів відбувається в ході, і в результаті, поділу праці і спільного використання матеріально-технічних ресурсів. Вона планується і забезпечується посадовими особами - організаторами робіт.

Процесна схема управління базується на засадах організаційного та економічного відокремлення функцій процесу, виділення функціональних навантажень у вигляді сукупності робіт, закріплених за учасниками процесу контролі потреби і використання різних ресурсів, необхідних для виконання процесних функцій. Для організації управління процесами на підприємстві вводиться посада (статус) процесного керуючого, який веде оперативне управління і обумовлює характер, якість і обсяг ресурсного забезпечення робіт (процесних функцій), які виконуються учасниками процесу. Управління економічними характеристиками процесу здійснюється на підставі обліку собівартості процесу і витрат кожного з учасників процесу переносяться на даний процес. Під собівартістю процесу слід розуміти калькуляцію прямих витрат на реалізацію сукупності функцій процесу.

Можливості, які відкриваються у зв'язку з введенням ФВА, як перманентного моніторингу ресурсів на підприємстві, полягають у наступному: здійснюється облік витрат ресурсів, необхідних для реалізації функцій процесу, його учасниками у вартісному і натуральному виразі ; групування витрат на реалізацію функцій для оцінки собівартості процесу; визначається характер і ступінь впливу обсягів споживаних ресурсів (за видами) на вартість окремих функцій і витрат учасників процесу; визначається значимість окремого учасника

в процесних витратах; створюються передумови для об'єктивності розподілу «накладних» витрат .

Відзначимо, що якщо не мають на меті оцінки вартості функцій і уточнення рівня раціонального ресурсного забезпечення окремих робіт, то для визначення процесної собівартості та ефективності використання ресурсів на окремому процесі, можна скористатися моніторингом витрат учасників, що відносяться на процес. У цьому випадку, крім контролю собівартості і витрат ресурсів на процесі, можливо:

- визначати ступінь впливу процесних витрат на собівартість послуг;
- підвищити ефективність організації робіт учасників, опосередковано (через процесного керуючого), управляти їх затратами на процес, управляти в цілому процесним ресурсозбереженням.

На рисунку 7.1 приведена сукупність матриць, що описують взаємозв'язок функцій процесів і їх виконавців-працівників (1), ресурсів, необхідних для виконання процесних функцій (2), функціонального навантаження виконавців (3), угруповання виконавців в підрозділи структури підприємства-учасників процесів (4), забезпечення підрозділів (учасників) потрібним обсягом ресурсів (5). В результаті маємо логіку зв'язку організаційного та процесного моделювання, яке використовуємо при визначенні і підготуванні процесів для проведення ФВА, розрахунку процесній собівартості, введення локального управління окремими процесами.

На виносках до матриць та об'ємних стрілках вказані організаційно-економічні категорії і формальні результати розрахунку кожної матриці для цілей оперативного управління окремим процесом.

Для повномасштабного функціонально - вартісного моніторингу процесів і процесного управління з акцентом на функціональну компоненту контролю, і для цілей реінжинірингу процесів, використовується повний логічний ланцюжок матриць (1-5),

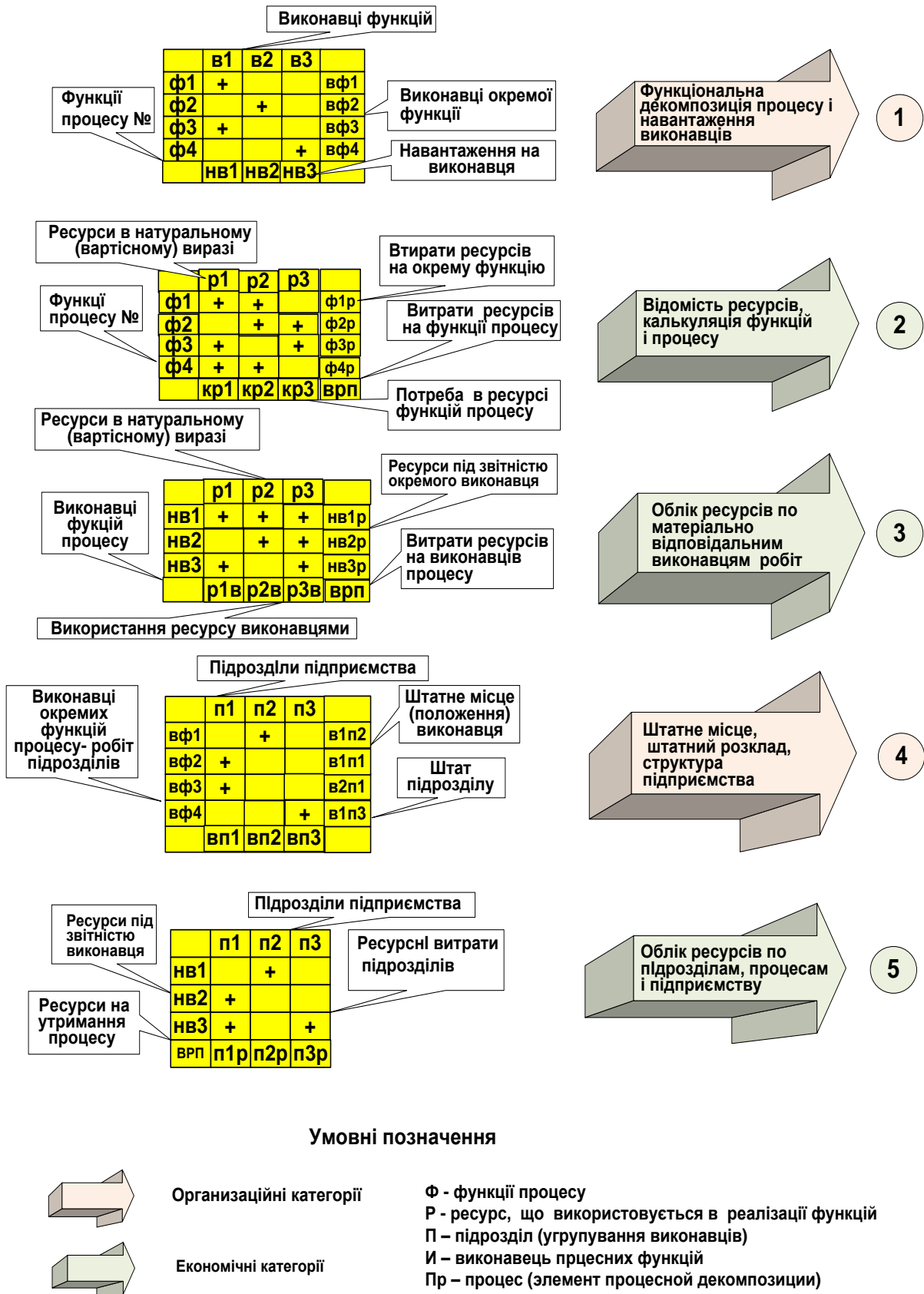


Рис. 7.1 Фази функціонально-вартісного моніторингу процесів

Для спрощеного підходу до обліку процесної собівартості і введення процесного управління, можна використовувати матриці (3-5). Схема розподілу ресурсів і перенесення вартості на процес надана на рисунку 7.2.

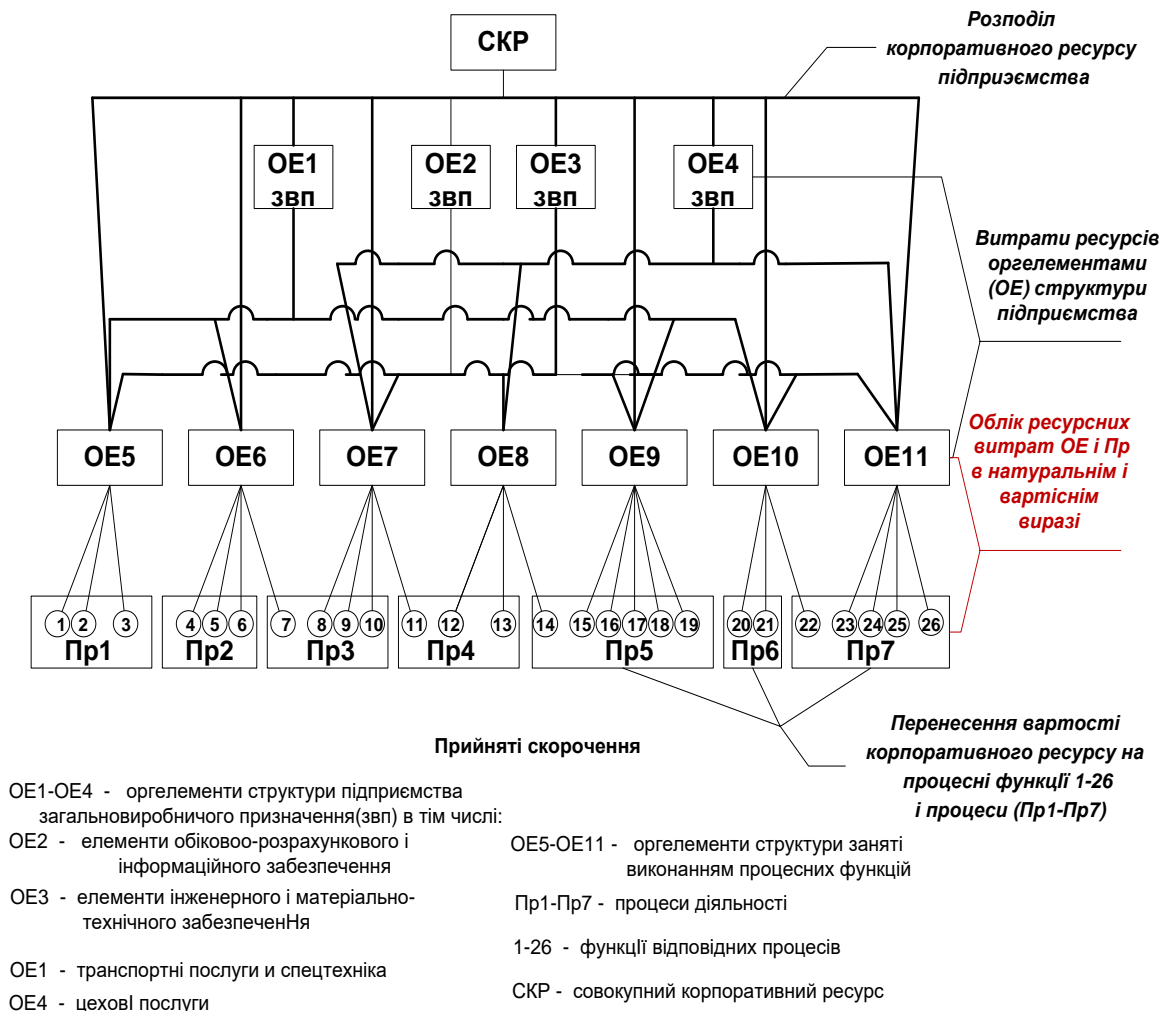


Рис.7.2 Розподіл корпоративних ресурсів і облік витрат на утримання оргелементів структури і забезпечення процесів діяльності

Наведена на рис.7.2. схема розподілу ресурсів і переносу їх вартості на підрозділи – виконавців функцій процесу застосовувалась для визначення і оцінки прямих витрат на процес збуту.

Формування системного моніторингу процесних витрат

Функціонально-вартісний моніторинг витрат процесів основного виробництва і збуту проводиться для обліку, контролю, аналізу і, при необхідності, бюджетування витрат за місцями їх виникнення. В якості місць виникнення витрат для підприємства розглядаються процеси основного виробництва виробничих комплексів водопостачання і водовідведення та процесу збуту послуг водопостачання і водовідведення, а також організаційні елементи структури підприємства, згруповані за видами централізованого забезпечення виробництва і процесні функції процесів основного виробництва. Для обліку витрат по процесах основного виробництва використовуються наступні процесні матриці:

- матриця визначення розміру участі всіх орг.елементів структури підприємства (за видами забезпечення) в процесах основного виробництва підприємства для виробничих комплексів водопостачання та водовідведення.
- матриця віднесення витрат на утримання організаційних елементів структури підприємства на виконувани ними функції.

Матриці процесних витрат формувалися для кожного з процесів основного виробництва і збуту шляхом експертизи процесних функцій, проведеної із залученням фахівців підприємства для аналізу оргмоделей процесів. У процесі формування зазначених матриць враховувалися:

- організаційна структура підприємства;
- процесна декомпозиція виробничих комплексів водопостачання та водовідведення з урахуванням технологічних особливостей виробничого обладнання підприємства;
- функціональна декомпозиція кожного з процесів, прийнятих під контроль (моніторинг);
- відсоток віднесення сукупних витрат з утриманням кожного організаційного елемента структури підприємства на будь-який процес, учасником (виконавцем) якого є даний орг.елемент;
- відсоток перенесення частки витрат з утримання орг.елемента, що

припадає на окремий процес на процесні функції, виконавцем яких є даний організаційний елемент.

Принципову модель проведення функціонально - вартісного моніторингу можна представити як послідовність - алгоритму аналітичних задач у вигляді питань, відповіді на які складають його сутність, зокрема:

✓ У що обходиться утримання виробничих підрозділів, що реалізують процеси основного виробництва і збуту, а також підрозділів забезпечення процесів? у т.ч.:

- Допоміжного виробництва.
- Адміністративного та управлінського забезпечення.
- Інженерного забезпечення.

✓ У що обходиться реалізація досліджуваних процесів головними виконавцями (учасниками) і організаційними елементами різних категорій забезпечення, тобто які прямі і непрямі витрати відносяться на процеси?

✓ Який з процесів у момент аналізу має негативну динаміку витрат? (Визначення чи "дорожчає" процес та якими темпами?),

✓ У що обходиться утримання окремих функцій досліджуваного процесу?

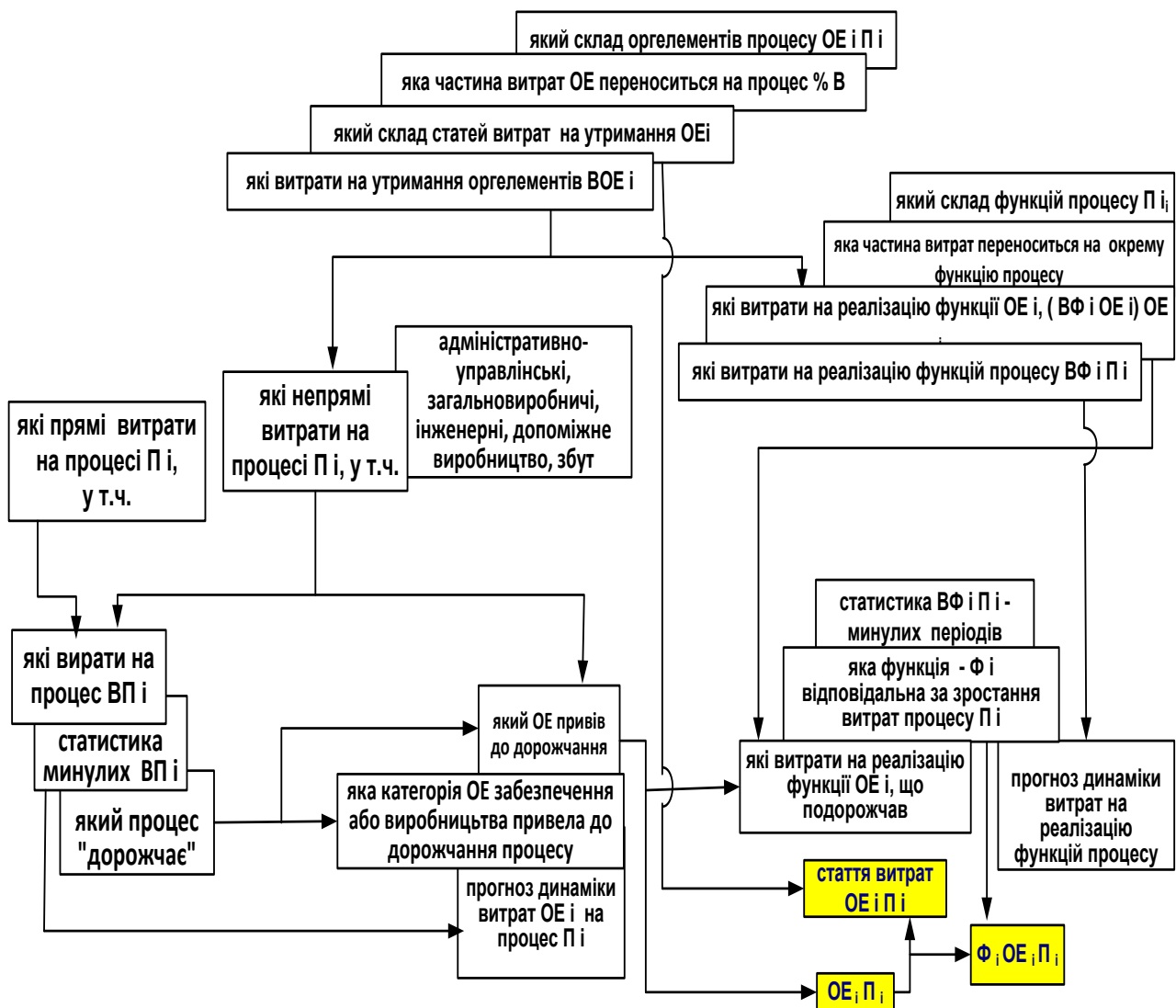
✓ Який елемент, у т.ч. основного і допоміжного виробництва, і категорій забезпечення, призвів до подорожчання процесу (визначення відповідального за "подорожчання" процесу орг. елемента)?

✓ Яка з функцій "подорожчання" процесу має динаміку зростання витрат і привела до подорожчання процесу (визначення домінуючої функції)?

✓ За якою статтею витрат відбулося збільшення витрат, та на кому лежить відповідальність за погіршення показників процесу?

✓ Яка динаміка витрат на реалізацію функцій окремого процесу і орг. елемента процесу (виявлення негативних тенденцій).

Логіко-структурна схема цього алгоритму наведена на рис. 7.3.



Позначення

ОЕ-оргелемент; P_i –процес;

ВОЕ;ВФ;ВП– витрати оргелементу, функції, процесу

Рис. 7.3. Склад і послідовність аналітичних завдань ФВМ з встановлення фактів і природи зростання процесних витрат.

Зазначений склад питань реалізується на практиці, значення функціонально-вартісного моніторингу для аналізу витрат виражається в наступному:

1. Функціонально-вартісний моніторинг (ФВМ) на відміну від функціонально-вартісного аналізу (ФВА) являє собою організований циклічно аналіз, результати якого можуть бути використані в системі управління витратами на ресурсне забезпечення процесів обраних для контролю.

2. Встановлення безперервного контролю за динамікою витрат будь-якого процесу, завдяки реалізації функціонально-вартісного моніторингу, дає можливість своєчасно виявити негативні зміни в статтях витрат собівартості процесу, і одночасно встановити причину і "винуватця", відповідального за збільшення витрат (оргелемента і функції) .

3. Проведення ФВМ, при певній постановці аналізу, дозволить раціонально й умотивовано визначати характер і обсяг виробничої (рольової) навантаження підрозділів і персоналу, вести об'єктивне планування ФОП.

У підсумку практичний результат ФВМ полягає в можливості проводити:

1. Аналіз складу ОЕ - учасників процесів і витрат на їх утримання;
2. Аналіз вартості процесів в будь-якої організаційно і технічно обґрунтованої декомпозиції;
3. Аналіз собівартості послуг по процесах основного виробництва і збуту (процесної собівартості послуг);
4. Аналіз складу і вартості функцій досліджуваних орг. елементів і процесів;
5. Корекцію ресурсозабезпечення процесів виробництва;
6. Корекцію форми обліку і контролю витрат;
7. Корекцію функціонального навантаження орг. елемента і окремого співробітника;
8. Корекцію організаційної структури підприємства;
9. Корекцію чисельності персоналу;
10. Корекцію умов праці і персонального навантаження;
11. Корекцію організаційно-розпорядчої документації;

Запропонований алгоритм демонструє можливий характер організаційних і економічних результатів ФВМ, які дозволяють значно поліпшити інформаційне оснащення сфери управління підприємством. Забезпечується можливість отримання даних про витрати підприємства у зв'язку з реалізацією процесних функцій орг. елементами орг. структури підприємства і реалізації цих же функцій в умовах розподілу виконавчих ролей всередині кожного підрозділу. Іншими словами стає доступним оперативний облік і контроль вартості

процесної функції у виконанні орг. елемента і штатної одиниці його персоналу. При цьому виникають додаткові можливості: оптимізації складу і характеру розподілу процесних функцій між орг. елементами – виконавцями; оптимізації складу і характеру розподілу процесних функцій між персоналом орг. елементів. Будь-яка з можливих оптимізацій отримує економічну мотивацію, що спирається на дані ФВМ.

8. КОНТРОЛЬ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПЕРСОНАЛУ І СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Відмова економічної політики країни від утримання ряду промислових підприємств у т.ч. підприємств виробництва засобів виробництва та сфери допоміжного суміжного промислового виробництва призвели до зміни виробничих параметрів і систем управління підприємств сфери послуг. У тому числі, і в першу чергу, підприємств комунальних послуг великих і середніх міст зі складною інженерно-технічною і технологічною базою, яка побудована з урахуванням перспектив розвитку промисловості цих міст, де промисловий сектор був визначним (чи не головним) споживачем послуг водопостачання і водовідведення. Система управління ПЖМ була вимушена реагувати на об'єктивні зміни, що відбулися в структурі споживачів і обсягах споживання їхніх послуг.

В результаті скорочення обсягів споживання та в умовах створеного, з міркувань майбутнього росту промисловості, резервного потенціалу виробничо-господарської надійності, підприємства отримали декілька проблем стратегічного характеру, до яких слід віднести:

- недоотриманий дохід і погіршення фінансово-економічного стану (стійкості), в результаті скорочення обсягів реалізації послуг;
- залишкові активи, які повинні були забезпечити запланований розвиток виробничих потужностей ПЖМ, що створило, в свою чергу, дві додаткових проблеми, це: надмірна енергомісткість виробництва, за рахунок використання невиправданих виробничих потужностей та утримання активів, які не приймають участь у виробництві послуг, але переносять свою вартість на їхню собівартість (ПЖМ вимушені відволікати кошти на утримання залишкових активів стримуючи їхній фізичний знос і моральне старіння);
- вимушену роботу ПЖМ за межами економічної ефективності, в умовах, так званого, узаконеного банкрутства.

Остання проблема неявного характеру, та найбільш підступна за наслідками.

Ця проблема пронизує всю систему зовнішнього галузевого і місцевого

управління та, звичайно, і систему управління самого ПЖМ. Вона породжує необхідність штучного пристосування підприємств сфери комунальних послуг до ринкових умов через низку волюнтаристських налаштувань у взаєминах ПЖМ з підприємствами ринкової сфери і споживачами, які через соціально - економічні умови свого існування інтегровані в ринкове середовище. Виконання місії ПЖМ в таких обставинах потребує безперервного маневрування комунальних підприємств в ринкових умовах через систему законодавчих і інституційних обмежень і штучних налаштувань. Такі штучні налаштування здійснюються через заміну економічного мотивування управлінських рішень, управлінням адміністративним. Природно, що управління з позицій економічно ефективних рішень не може здійснюватись в штучно створеній гібридній конструкції напівринкових відносин підприємств банкрутів (ПЖМ), які не несуть майнової або фінансової відповідальності за свої дії як повноформатні учасники ринку.

Наслідками заміни економічно-ефективного управління адміністративним являється цілий ряд перетворень на всіх рівнях управління, у т.ч.:

- вихолощення галузевого управління, роль якого неможливо охарактеризувати ні як інформаційний або статистичний центр, ні як орган планування і розподілу інвестицій, ні як організатор методичної, науково-дослідної, досвідно-конструкторської, проектної роботи в інтересах галузевих підприємств, всі ці функції, що були притаманні головному галузевому органу, поступово згорнуті і втрачені. Частково ці питання, зараз, намагається виконувати асоціація «Укрводоканалекологія», надаючи трибуну до обговорення галузевих проблем;

- підхід до управління майновим комплексом місцевих громад зведено до формування складу виконавчих дирекцій ПЖМ. За два десятки останніх років весь директорський корпус галузевих підприємств замінено, при цьому на посади директорів ПЖМ замість управлінців інженерних спеціальностей висунуті, так звані, ефективні менеджери, яких слушно було б назвати криза

менеджерами. Завдання оновлених дирекцій зводиться до утримання «корабля на плаву».

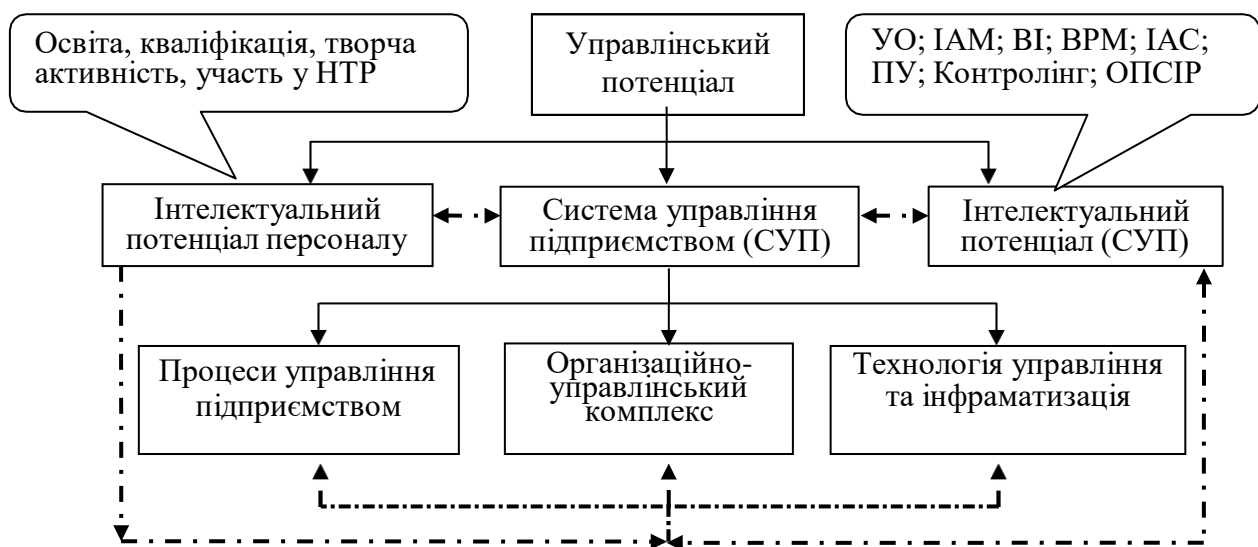
- внутрішнє управління самого ПЖМ, в умовах кризового стану, звісно ні про який розвиток, і тим більше інноваційний не може й помишляти. Тим більш що інноваційний, бо інтелектуальний потенціал підприємств в значній мірі втрачено.

Тісний зв'язок між інтелектуальним потенціалом і інноваційним розвитком є неперекладним фактом. Без наявності певного інтелектуального рівня на підприємстві не тільки не можливо прийти до створення інновацій, не можливо їхнє кваліфікаційне розуміння, впровадження, супровід і поточна експлуатація. Формування інтелектуального потенціалу підприємства потребує достатнього рівня корпоративної культури закріпленої в регламенті його існування і підтриманої організаційно розпорядній документації. Мова йде про необхідність створення необхідних інституційних умов на самому підприємстві. До складу таких інституційних умов слід віднести інститут інтелектуального розвитку персоналу та інститут інтелектуального розвитку системи управління підприємством. Перш ніж надати характеристику інститутам інтелектуального розвитку підприємства, зупинимося на різновидах потенціалу, з яких формується базовий потенціал інноваційного розвитку підприємства. На рис. 8.1 потенціал інноваційного розвитку утворюється як синтетична організаційно-економічна категорія, що складається з управлінського потенціалу, інженерно-технічного і ресурсного потенціалів підприємства.



Рис. 8.1 Складові базового потенціалу інноваційного розвитку

Управлінський потенціал в свою чергу складається з інтелектуального потенціалу персоналу і системи управління підприємства (СУП). Існування і розвиток цих обох потенціалів зв'язані з характером і умовами процесів управління підприємства, організаційно-управлінським комплексом, технологією управління підприємством, вони утворюють два інтелектуальних крила управлінського потенціалу підприємства. Інтелектуальний потенціал персоналу складається з освіти, кваліфікації, досвіду, творчої ролі. Інтелектуальний потенціал СУП складається з обраних методів формування, обробки і аналізу інформації, засобів і заходів системного і організаційного забезпечення (рис. 8.2)



Прийняті скорочення

УО- управлінський облік; ІАМ- інформаційно-аналітичний моніторинг;

ПУ- пульт (дошка) управління (Dash board);ВРМ - Business Performance Management;

ВІ -Business Intelligence (On-Line Analytical Processing);

ОПСІР- орг.проект стратегії інноваційного розвитку;

Рис. 8.2 Інтелектуальне забезпечення складових управління ПЖМ

Для того щоб надати більш детальну характеристику інтелектуального потенціалу підприємства розберемо окремо дві його складові і наведемо приклади з існуючої практики їхнього формування:

Визначення інтелектуального потенціалу персоналу підприємства

Формування інтелектуального потенціалу підприємства ведеться за трьома напрямками-сферами діяльності, це освітня, науково-технічна і інноваційна робота. Склад заходів з розвитку кожної сфери наведено на рис.8.3.

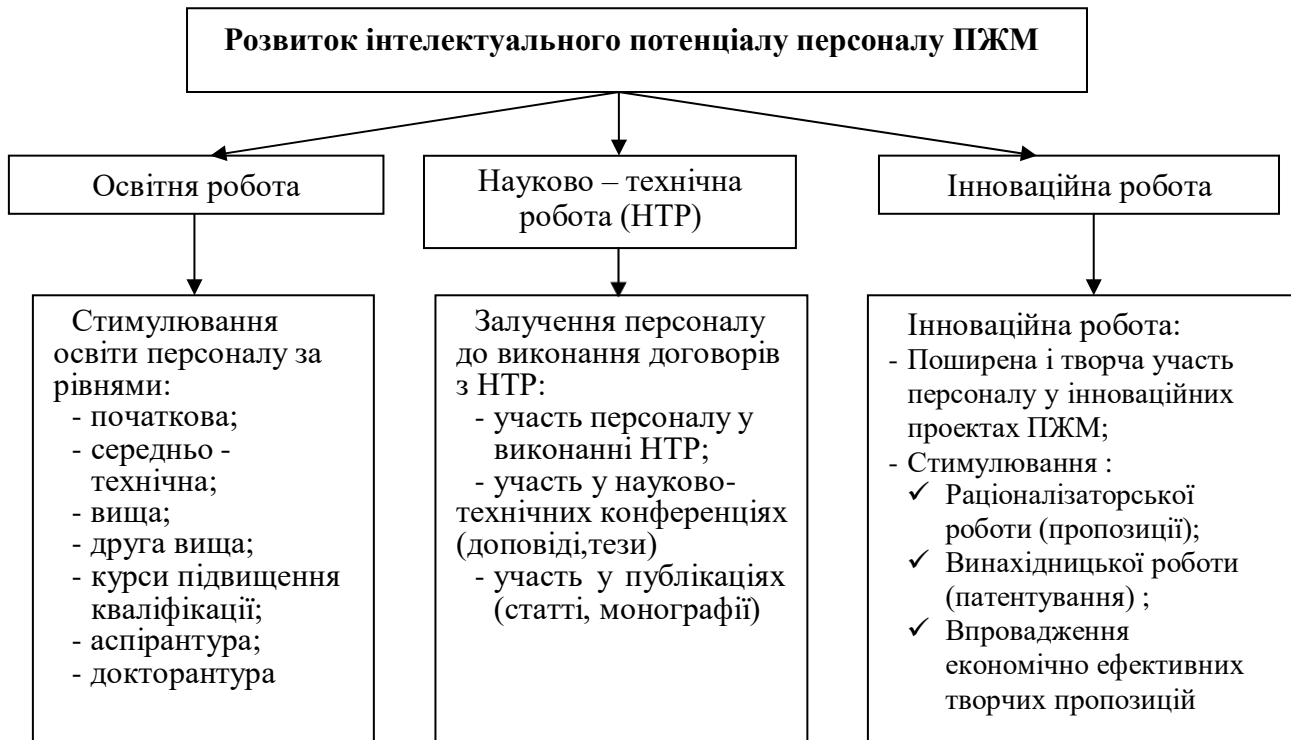


Рис. 8.3 Сфери розвитку інтелектуального потенціалу персоналу ПЖМ

Досвід роботи над формуванням сфер інтелектуального розвитку персоналу в значній мірі втрачено разом з галузевими видами підтримки інтелектуальної компоненти управління підприємства, він відновлюється і підтримується зусиллями самого підприємства налаштованого розвивати свій інтелектуальний потенціал. Це стосується питань освітніх, інженерно-технічних, науково-технічних, творчих напрямів роботи з персоналом. Відказ від послідовної роботи за підтримкою інтелектуального рівня персоналу, штучне зниження творчої активності в рішенні поточних виробничих, інженерних, комерційних задач, лишило підприємство певного інтелектуального, освітнього, творчого рівня персоналу, зацікавленого в розвитку підприємства і здібного цей розвиток забезпечити. Припинення науково - технічних нарад при розгляді

альтернативних інженерно-технічних або організаційно-економічних рішень, незацікавленість в розвитку раціоналізаторської і винахідницької роботи, заміна економічної мотивації (яка потребує творчої участі) виконанням адмінрішень на всіх рівнях управлінського ланцюга, унеможлиблює створення творчих груп, своєчасну і кваліфікаційну готовність мобілізації персоналу для вирішення питань розвитку підприємства. Отже, досить типовою є ситуація коли на підприємстві не формується інтелектуальний ресурс здібний ініціювати, впроваджувати, забезпечити відповідну експлуатацію, супровід заходів, засобів, програм інноваційного характеру. Наведемо декілька прикладів сучасного стану і розвитку інтелектуального потенціалу персоналу підприємств (табл.8.1 та 8.2.)

Таблиця 8.1.

Освітній рівень персоналу КП «Полтававодоканал»

Рівень освіти	Роки виміру			
	2006	2011	2016	2021
початкова	17	13	0	0
середня	314	264	214	206
середньо технічна	306	339	324	334
вища	418	519	498	523
у т.ч. вища повна /базова/неповна			297/29/172	290/36/197
друга вища	5		11	44 (115)
кандидатів наук	0	0		2
докт. філософії	0	0	0	0
докт. наук	0	0	0	0

Потужності виробництва (по товарної воді) водоканалів Харкова і Полтави вирізняються в 4,6 рази, (176 та 38 млн.м3/рік), що дещо пояснює розбіг даних про кількість і освітній рівень персоналу, але притягують увагу структурні відмінності. Так при пропорційній рівновазі персоналу з вищою освітою кількість спеціалістів вищої кваліфікації КП «Харківводоканалу» кратно перевищувала на всіх періодах порівняння, що достатньо типово для галузі.

Таблиця 8.2.

Освітний рівень персоналу КП «Харківводоканал»

Рівень освіти	Роки виміру			
	2006	2011	2016	2021
початкове	160	159	132	152
ср.технічне.	547	710	718	530
вище	949	1960	2014	1865
канд.наук	10	14	17	19
докт.наук	4	5	6	4

Більш того, формування кадрів вищої кваліфікації (по всіх водоканалах країни, за винятком 2-3) почалось лише в 2016-2021 роках, у той час, як на харківському підприємстві ці показники було сформовано ще у 80-х роках і вони витримуються з певною динамікою по поточний час. Цей факт указує на наявність послідовної 30 річної роботи з підтримки творчої участі персоналу в просуванні досягнень наукового прогресу на підприємстві, незважаючи на радикальні організаційно-економічні і управлінські зміни в характері державного галузевого устрою і ринкових умов, які надали визначальний вплив на характер еволюції самого підприємства.

Факт наявності певного відчутного рівня інтелектуального потенціалу на підприємстві можна помітити, наприклад, по участі у галузевих науково-технічних конференціях з доповідями по актуальним питанням діяльності (рис.8.4.); Найбільша активність доповідей ХВК за тематикою конференцій відносно їхньої загальної кількості сягала 19% в секції водопостачання, 16% у секції водовідведення і 25% в питаннях економіки та реформування.

Суттєвий вплив на формування інтелектуального потенціалу персоналу відіграє його участь у розробці і впровадженні інвестиційних програм, інновацій, науково-дослідних робіт спрямованих на розвиток підприємства; публікаціях і патентуванні за результатами досліджень.

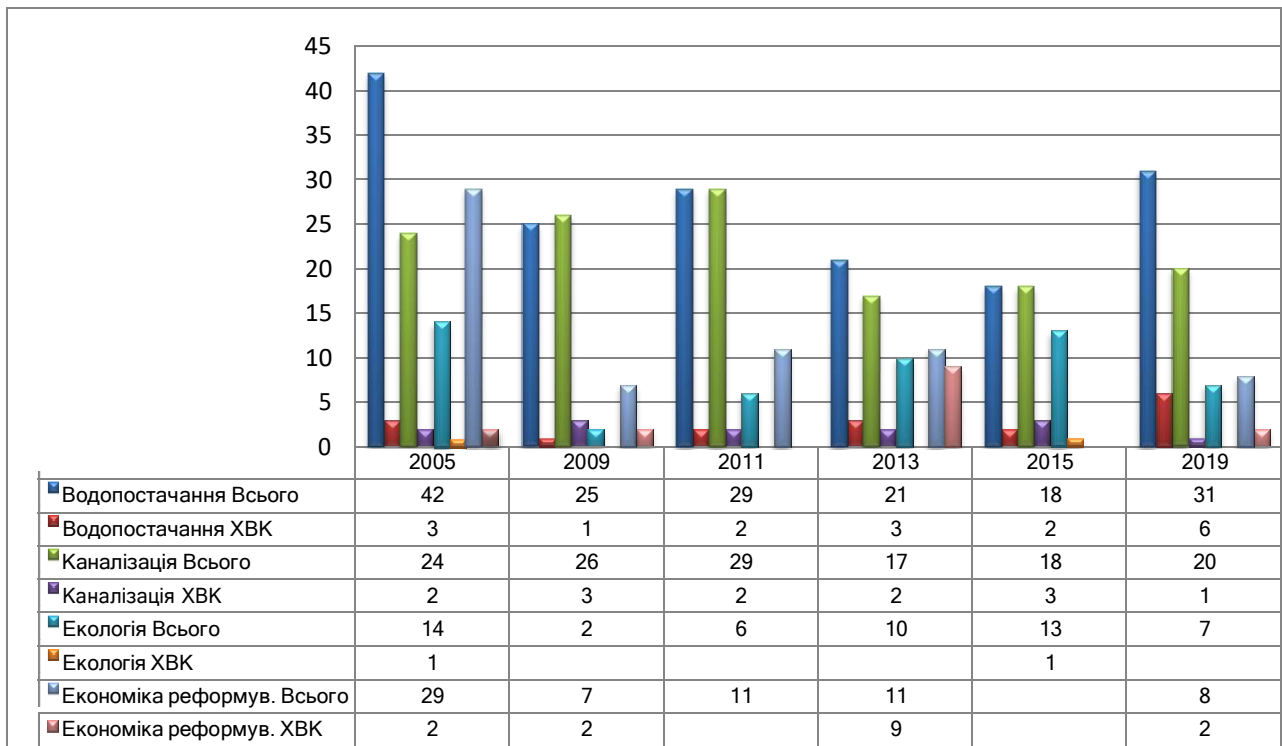


Рис. 8.4. Участь персоналу КП «Харківводоканал» у конференціях галузевої асоціації «Укрводоканалекологія»(по кількості доповідей)

Спеціалісти підприємства публікують статті, пов'язані з виробничою і творчою науково дослідницькою діяльністю у спеціалізованих виданнях «Науковий вісник будівництва», Виробничо-практичному журналі «Водопостачання і водовідведення» та ряді інших вітчизняних і зарубіжних видавництв. На рахунку співробітників підприємства налічується коло 300 статей і понад 60 монографій (рис.8.5.).

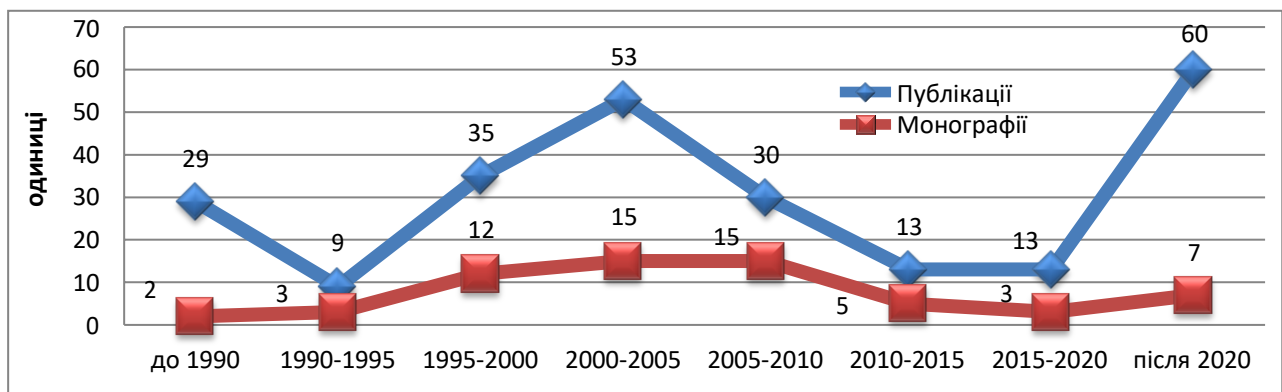


Рис. 8.5. Динаміка публікацій і монографій спеціалістів КП «Харківводоканал»

Початок найбільш активної роботи по публікаціям матеріалів з виробничо - практичних і науково технічних досягнень підприємства припадає на 80-ті роки, але регулярна практика видання сучасних за своєю проблематикою матеріалів розгорнулась після 1990 р. Основою для розвитку творчої активності і інтелектуального розвитку персоналу підприємства були і є наступні заходи:

- Рішення зі створення і реалізації стратегії перспективного розвитку підприємства генероване керівником і підтримане ведучими спеціалістами;
- Чітко сформульовані мета, концепція системи заходів з досягнення поставленої мети, першорядні завдання, етапи і строки з їхнього виконання;
- Створення творчого колективу, робота якого повинна бути координована з оперативним планом (у прикладі - СПКБ АСУВ);
- Додатковий набір персоналу необхідних спеціальностей і досвіду;

Розвиток інтелектуального персоналу стимулює та забезпечує розвиток інтелектуального потенціалу СУП, характер розвитку наведено на рис.8.6.

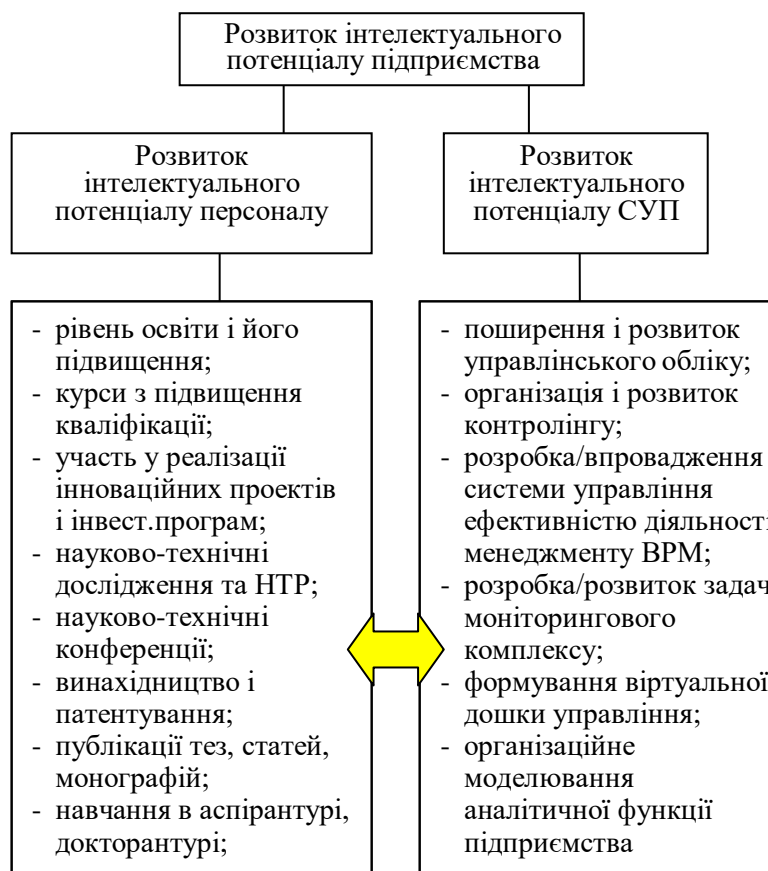


Рис. 8.6. Ментальний зв'язок складових інтелектуального потенціалу ПЖМ

Пошук оновлених форм сучасного ефективного управління підприємствами водопостачання і водовідведення, як підприємств життєзабезпечення міст, створює вимоги і, водночас, умови для розвитку системи інформаційно-аналітичного забезпечення СУП ПЖМ. Але саме виникнення такої системи на підприємстві через розробку або придбання з подальшим впровадженням, налаштуванням і використанням припускає наявність певного рівня інтелектуального потенціалу самої системи управління підприємства. Сучасна форма управління як самого комунального підприємства так і власника майна носить архаїчний характер, вона не забезпечує оперативний контроль з питань системного аналізу діяльності, визначення виробничих і комерційних втрат ресурсів, ефективності використання майнового комплексу громади, порушень економічної безпеки через економічну необґрунтованість управлінських рішень. Відсутність конструктивної управлінської і організаційно-економічної інформації унеможливорює своєчасну економічно мотивовану реакцію виконавчої дирекції підприємства і власника на факти порушень економічної сталості і виробниче-господарської надійності, які акумулюються до стану загроз, і стають нездоланими для підприємства і місцевих бюджетів. Існування такого положення ускладнює пошук достатніх інвестицій для фінансування пріоритетних стратегій інноваційного розвитку муніципальних підприємств взагалі і в першу чергу комунальних підприємств життєзабезпечення міста (ПЖМ), якими безумовно являються підприємства водопостачання і водовідведення. Факт існування проблеми інформаційно-аналітичного забезпечення керівничих органів муніципальних або регіональних громад з питань управління підприємствами комунальної власності засобами АСУ не новина, але як і багато інших питань він досі очікує свого вирішення.

На сьогодні мета створення інформаційно-аналітичної системи управління підприємствами комунальної сфери, встає знову на порядок денний, ще й тому, що питання інформаційно-аналітичного забезпечення виникає в числі першорядних при розбудові моделей диверсифікації послуг, нових управлінських форм підприємств, освоєнні договірних суспільно-приватних відносин,

створенні приватних підприємств, підприємств змішаної власності.

Спроба моделювання інформаційно-аналітичної системи такого типу знову повертає нас до питання необхідності формування певного рівня інтелектуального потенціалу самої системи управління підприємства. Спробуємо дати визначення характеру такого потенціалу.

Визначення інтелектуального потенціалу системи управління ПЖМ

Інтелектуальний потенціал системи управління підприємства складається з методів отримання і формування даних, їхньої обробки, інтерпретації, аналізу, презентації, подальшої інтеграції в процеси головного управлінського циклу, тобто обліку, планування, організації, контролю, координації. Схема інтеграції складових інтелектуального потенціалу (або бізнес інтелекту) в систему управління підприємства наведено на рис.8.7. На рисунку зображено схему взаємодії трьох технологій з інформаційно-аналітичного забезпечення сфери управління в питаннях формування і підтримки реалізації управлінських рішень. Кожна з них, окремо, і всі разом у будь якому поєднанні зіставляють інтелектуальний потенціал системи поточного управління підприємством і його інноваційного розвитку. Стратегія інноваційного розвитку реалізується за наступним алгоритмом: визначення або диверсифікація складу і характеру послуг; моделювання і (ре)інжиніринг процесів діяльності; реструктуризація організаційно - управлінського комплексу підприємства; налаштування технології управління; реформа системи управління. Можливість реалізовувати цей алгоритм базується на використанні названих технологій інформаційно - аналітичного забезпечення, що складають інтелектуальний потенціал СУП, який, в свою чергу, спирається на рівень інтелектуального потенціалу персоналу, на характер організації процесів головного управлінського циклу та наявність відокремленого централізованого управлінського аналізу - розумового ядра інтелектуального потенціалу ПЖМ.

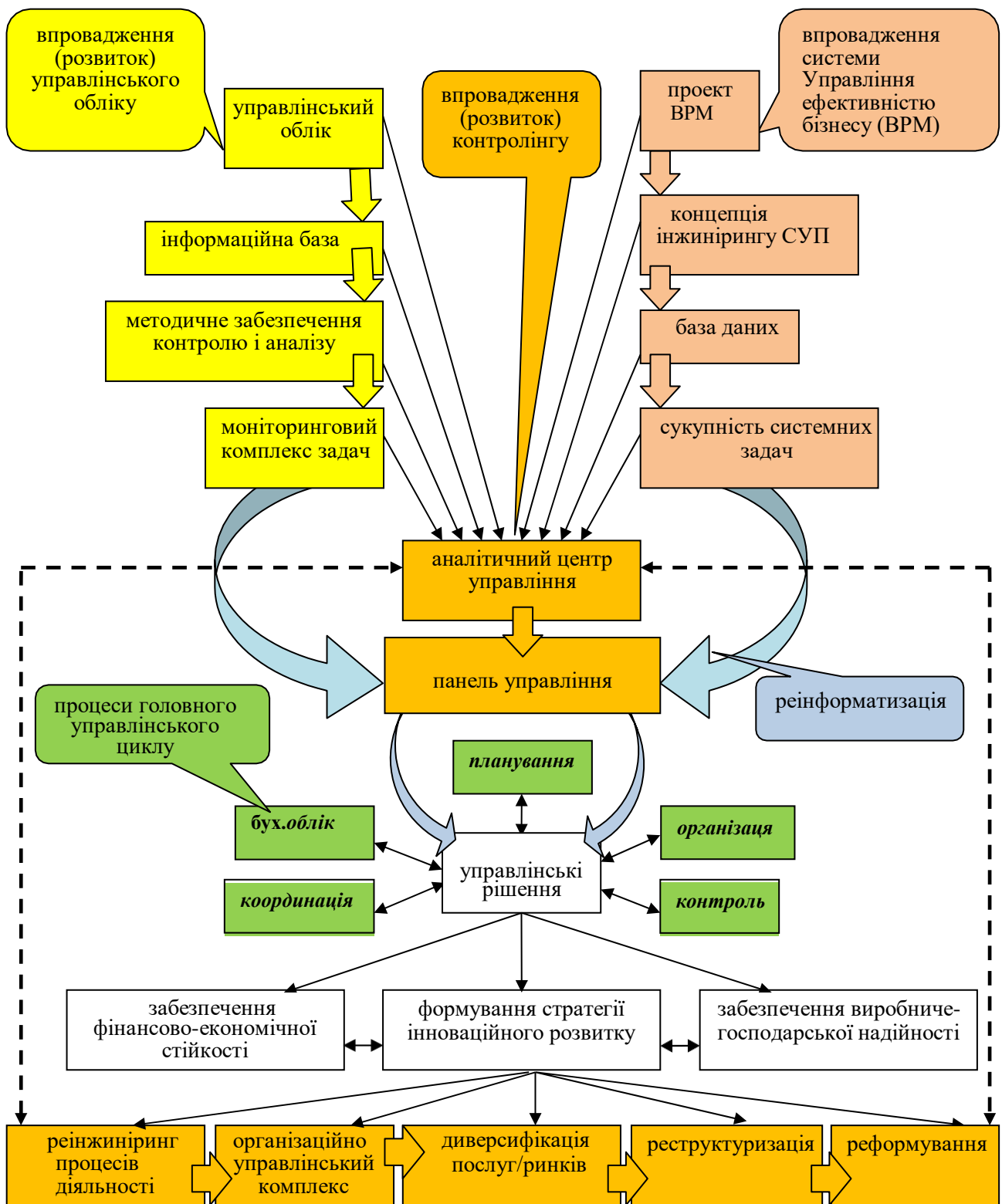


Рис. 8.7 Інтеграція різних за характером управлінських технологій з інформаційно-аналітичного забезпечення СУП

Наведемо скорочену і розширену характеристику складових інтелектуального потенціалу СУП і розглянемо схеми їхнього застосування. Скорочений зміст інтелектуальних інформаційно – аналітичних технологій, та сенс їхньої інтеграції:

- управлінський облік – технологія отримання ключових показників діяльності для формування поточних і стратегічних рішень;
- ВРМ – технологія управління ефективністю бізнесу та системного інформаційного забезпечення процесів управління головного управлінського циклу;
- контролінг – технологія визначення параметрів інтеграції і координації взаємодії функцій виконавців процесів всіх сфер діяльності

Більш розгорнуто, для розуміння вкладу в інтелектуальний потенціал СУП, кожна з наведених інформаційних (інформаційно-аналітичних) технологій характеризуються наступним чином:

Управлінський облік - як складова інтелектуального потенціалу СУП, забезпечує фіксування, обробку, аналіз, перетворення, абсолютно всієї інформації, з якою менеджменту підприємства доводиться працювати і на основі якої виробляються управлінські рішення. Організація ведення управлінського обліку включає використання даних податкового та бухгалтерського обліку. Управлінський облік забезпечує інформацією управління всіма процесами на підприємстві. Програмна підтримка Управлінського обліку забезпечується рядом різних додатків від Excel до розгалужених систем CRM, MRP, ERP. Автоматизація управлінського обліку дозволяє побудувати систему бюджетів компанії, складати, аналізувати, коригувати бюджет доходів та видатків (БДВ), бюджет руху коштів (БДРК), баланс активів та пасивів, а також правильно визначити центри фінансової відповідальності (ЦФВ) та ефективно з ними працювати

Контролінг - як складова інтелектуального потенціалу СУП задовольняє необхідність у системній інтеграції різних аспектів управління бізнес-процесами в організаційній системі підприємства. Контролінг забезпечує методичну та

інструментальну базу для підтримки "(у тому числі комп'ютерної) "основних функцій менеджменту: планування, контролю, обліку та аналізу, а також оцінки ситуації для прийняття управлінських рішень" . Контролінг – розглядається як спосіб аналітичного мислення, сфокусований на ефективне використання ресурсів та розвиток підприємства у довгостроковій перспективі. Це інтегрована система інформаційно – аналітичної та методичної підтримки керівників. Налаштування контролінгу може бути сфокусовано на бухгалтерський облік; інформацію; планування, контроль та координацію саме управління.

Управління ефективністю бізнесу або система BPM (Business Performance Management) – це синтетична складова інтелектуального потенціалу СУП яка дозволяє усунути розрив між змістом стратегії та якістю її реалізації (Think Fast Consulting), що досягається за рахунок:

- удосконалення комунікацій, через ефективний механізм доведення інформації про стратегію та очікування керівництва до менеджерів середньої ланки та інших співробітників на всіх рівнях організації;

- удосконалення координації, через активізацію взаємного обміну інформацією по вертикалі, та по горизонталі, між бізнес-одинацями, відділами та робочими групами, що здійснюють спільну діяльність;

- удосконалення управління, через можливість безперервно коригувати плани та своєчасно налаштовувати чи вдосконалювати операції на основі новітньої інформації про ситуацію на ринку та операційних процесах.

Змістовним інтелектуальним ядром системи управління ефективністю бізнесу є бізнес – аналіз.

Бізнес-аналіз — це синтетична управлінська понятійна категорія, яка охоплює технології зберігання та інтеграції даних, інструментів для генерування запитів та звітності, аналітичних інструментів необхідних для реалізації доступу бізнес-користувачам до інформації у режимі самообслуговування. Заключною «споживчою» фазою бізнес-аналізу являються панелі індикаторів, які інакше називають панелями або дошками управління.

У галузі бізнес-аналізу, вони охоплюють і управління даними, і аналітичні

сторони бізнес-аналізу. Можна погодитися зі ствердженням, що панелі індикаторів – це бізнес-аналіз у його новітньому сучасному вигляді.

Панелі індикаторів підтримують реалізацію стратегії та дозволяють користувачам відстежувати та аналізувати показники ефективності, коригувати плани та прогнози та вживати заходів для оптимізації результатів.

Отже, наявність запропонованих управлінських технологій в СУП ПЖМ і налаштування їхньої взаємодії за наведеною схемою утворить необхідний інтелектуальний потенціал сучасного рівня, здатний сприйняти і забезпечити можливість реалізувати альтернативні стратегії інноваційного розвитку підприємств. Механізм стратегії розвитку підприємств водопостачання і водовідведення, як підприємств життєзабезпечення міст (ПЖМ), запускається через вибір альтернативних варіантів можливого розвитку видів і характеру послуг або/та ринків їхньої реалізації. Диверсифікація послуг стимулює цілу сукупність змін в організації економіки і управління цих підприємств. Не важко простежити всі фази цих, можливих змін. Перш за все, при зміні послуг, зміниться їхня процесна декомпозиція (тобто склад процесів діяльності, які зіставляють сутність нових послуг). Будь який процес із складу нової послуги, природно, має власний функціонал, виконавців, вимагає виділення під нього ресурсів, відповідного виду, обсягу, якості. Зміна процесної декомпозиції і сутності процесів нових послуг (процесів діяльності), враховуючи новий характер процесів і їхні особливості, призводить до необхідності змін в самій організаційно управлінській конструкції підприємства, яка має задовольняти оновленим вимогам процесів, серед них наступні:

- по перше, вимагають (ре) інжинірингу новоутворені або змінені бізнес процеси (РБП) - процеси діяльності, в частині визначення функцій, виконавців, їхнього функціонального і ресурсного навантаження;

- по друге, у зв'язку зі змінами процесів діяльності, певних змін вимагають деякі функції і виконавці процесів управління головного управлінського циклу, тобто, зрозуміло, що треба провести реінжиніринг цих процесів також;

- по третє, процесні зміни в сфері діяльності і управління, вимагають відповідних змін в організаційно-управлінському комплексі підприємства, технології управління, і в системі управління в цілому.

Отже, зміни характеру послуг та їхнє ефективне виконання потребують змін (адаптації) у всіх складових системи управління підприємством (СУП). Що, в свою чергу, потребує визначення складу і характеру заходів, засобів, методів, тобто певної методології проведення повного кола змін СУП у відповідності до можливих варіантів диверсифікації послуг (споживчого ринку), або обраної, з інших міркувань, стратегії інноваційного розвитку (СІР). Можливість осмислення нововведень, їхнього проектного упорядкування, організації впровадження та подальшої реалізації розвитку ПЖМ, залежить від рівня інтелектуального потенціалу підприємства, тобто його персоналу і самої СУП в плані наявності на підприємстві сучасної інформаційно-аналітичної платформи та управлінських технологій, у т.ч. управлінського обліку (УО), управління ефективністю бізнесу – BPM (Business Performance Management), контролінгу.

Але наявність, певного рівня, інтелектуального потенціалу ПЖМ, створює необхідну, та лише загальну платформу – ментальну передумову для формування і впровадження СІР, представленої у вигляді програми заходів, спрямованих на удосконалення всіх сфер діяльності підприємства. Наряді з певним рівнем інтелектуального потенціалу персоналу (освіта, кваліфікація, досвід, творча ініціатива т. ін.) і самої СУП, успішне впровадження обраної СІР залежить від статусу ініціатора СІР та наявності на підприємстві спеціально створеної проектної групи (творчої групи). Ініціатором і ідеологом СІР, особисто зацікавленим в створенні і реалізації програмно сформованої СІР підприємства повинен бути його керівник. Тобто ініціатива у вигляді концептуальних уявлень утворюючих ідеологічне ядро, саме задуму СІР, повинна виходити від керівника (або власника) підприємства. Для створення поширеної проектної версії СІР і подальшого впровадження відповідних заходів на підприємстві повинна бути сформована творча група фахівців за напрямками передбачуваного в СІР розвитку (рис.8.8).

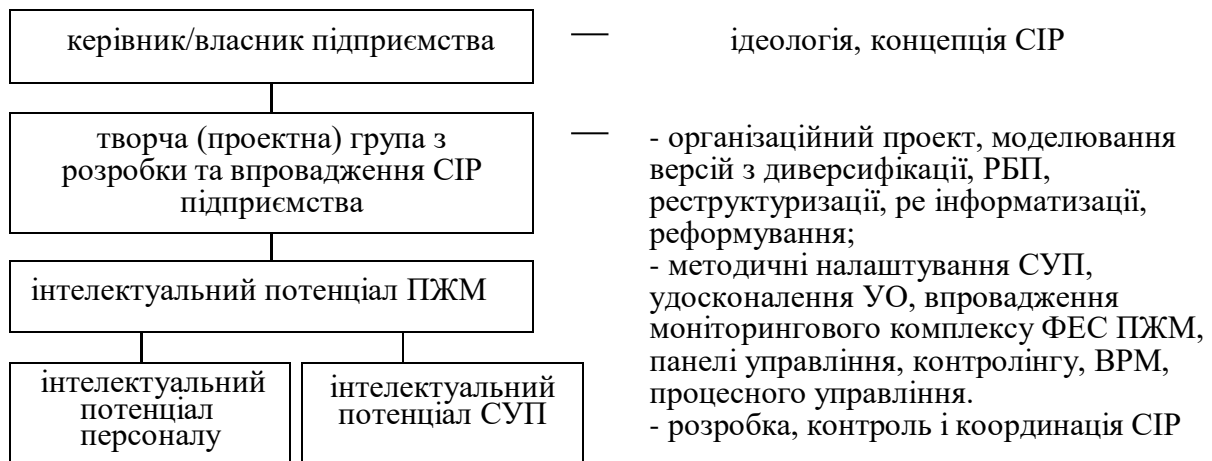


Рис.8.8. Розподіл і зміст відповідальності за впровадження СІР

Призначення такої творчої, ініціативної групи, різних за фахом і кваліфікацією спеціалістів визвано необхідністю детального проектування СІР, організаційного моделювання заходів з РБП, реструктуризації СУП, удосконалення методів УО, моніторингового контролю фінансово-економічного стану (ФЕС) підприємства, ре інформатизації, порівняння альтернативних концепцій з реформування СУП, контролю і координації індикативних показників процесів виробництва і збуту в ході реалізації СІР.

Наявність творчої, або проектної групи з впровадження заходів СІР, являється концентратом інтелектуального потенціалу підприємства, професіональним і кваліфікованим організаційно - управлінським ресурсом його СУП. Створення інтелектуальної платформи СУП є продуктом корпоративної культури, яку не можливо придбати і впровадити для удосконалення управління, як, наприклад, відповідні програмні комплекси, ефективна експлуатація яких, знов потребує тих же інтелектуальних ресурсів.

Розкриваючи зміст і значність інтелектуального потенціалу в формуванні управлінського потенціалу СУП слід відзначити необхідність ре інформатизації та заміни морально застарілих задач і підсистем на сучасні концептуальні і програмні рішення. Не треба доказувати, що у сфері комунальних послуг ефективність інформаційно-аналітичного забезпечення управління може бути значно підвищеною через впровадження на підприємствах *інтегрованої*

інформаційно-аналітичної системи (ІАСП) з моніторингу організаційно - економічних показників послуг. Впровадження такої інформаційної системи в купі з відповідними удосконаленнями ідеології управління і налаштуваннями в системах управління підприємств забезпечують управлінську еластичність (маневреність) в розвитку послуг і ринків, ефективність і прозорість, необхідну для встановлення «суспільно - приватних» відносин, слугують формуванню інвестиційної привабливості муніципальних підприємств, збереженню та відновленню ресурсного потенціалу майнового комплексу громади, підвищують і утримують рівень інтелектуального потенціалу.

Пошуки відповідної до галузевих умов стратегії інноваційного розвитку послуг ПЖМ, стимулюють розробку певної концепції розвитку інформаційного забезпечення цих підприємств з урахуванням характеру передбачуваної диверсифікації. Очевидно, що сучасний запропонований сценарій реформи інформаційного забезпечення повинен враховувати структуру і характер задач і підсистем існуючих АСУП, специфіку наявного програмно-технічного забезпечення інформаційних систем, інвестиційну спроможність галузевих підприємств, організаційно-економічні особливості передбачуваних послуг. Інформаційна взаємодія ІАСП наведена на рис.8.9

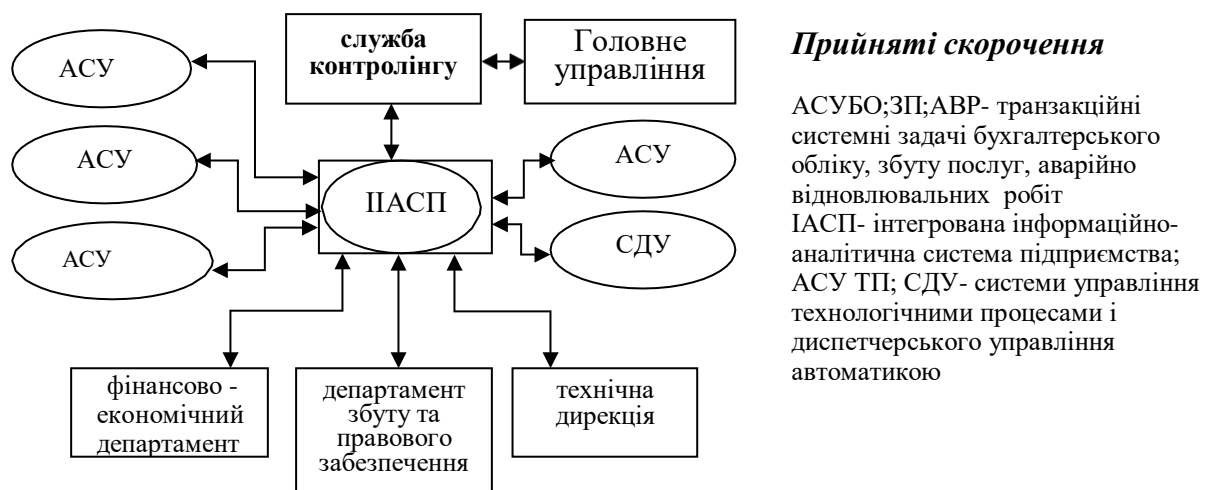


Рис. 8.9. Орієнтовна модель інформатизації управління послугами ПЖМ

Особливість вирішення проблеми реформи інформаційного забезпечення полягає в необхідності організації інформаційно-аналітичної підтримки нової

концепції ефективної системи управління підприємством вже на стадії її формування. Таке положення виникає тому, що інформаційно-аналітична система підприємства (ІАСП) являється складовим елементом побудови триєдиної СУП (управлінський облік, управління ефективністю бізнесу, контролінг)

Таким чином, слід координувати розробку концепцій – системи обліку, управління та інформаційної системи, зв'язавши їх ідеології, управлінською моделлю яка об'єднує обидві концепції може стати система ВРМ (Business Performance Management) - управління ефективністю бізнесу. Її інформаційна ідеологія, передбачає об'єднання розрізаних сховищ інформації транзакційних систем в єдину базу даних. Інформаційна платформа, до якої відноситься така база, являється модулем ВІ (Business Intelligence). Завданням такого модуля є створення, так званої, «єдиної версії правди» (single version of truth). Програмним продуктом, який обслуговує отриману об'єднану базу, є OLAP (On-Line Analytical Processing) - системи аналітичної обробки даних в умовах їх багатовимірного зберігання з предметною структурою інформації.

Саме ці системи і дозволяють створити можливість єдиного погляду на управлінську інформацію і вирішувати завдання корпоративного аналізу незалежно від особливості інформаційної інфраструктури підприємства і джерел даних. Така стратегія розвитку інформаційної системи управління підприємством представляється найбільш адекватною до умов, в яких знаходяться системи інформаційного забезпечення підприємств ВКГ. Слід однак, враховувати необхідність попередньої модернізації транзакційних підсистем АСУП. Що стосується концепції організації технології системи управління, яка, в кінцевому рахунку, поставить остаточну крапку у виборі рішення ІАСП, то вона залежить від прийнятої схеми управління (структурна, процесна, змішана), набору і характеру завдань аналітичних додатків ВРМ, в т.ч. підсистем планування, контролю, складу аналітичних задач, які забезпечують процес управління послугами. Інформаційний аспект системи базується на даних бухгалтерського і управлінського обліку та спеціальній інформації про процеси

діяльності, яка формується в базах транзакційних АСУ (АСУ Бухгалтерський облік; АСУ Збут послуг; АСОЕУ Диспетчер АВР та інших). Отримання і обробка оперативної інформації для вирішення аналітичних задач здійснюється за допомогою підсистеми Моніторингового комплексу організаційно-економічного стану послуг, який являється невід'ємною методичною частиною підсистеми ВІ - бізнес інтелекту підприємства

До складу головних задач підсистеми Моніторингового комплексу входять:

- моніторинг економічних результатів діяльності;
- моніторинг фінансового стану;
- моніторинг збуту і претензійно позовної роботи;
- моніторинг балансу послуг і комерційних втрат;
- моніторинг собівартості процесів (функціонально-вартісний моніторинг);
- моніторинг основних фондів.

При формуванні аналітичних результатів за цими напрямками використовуються наступні методи аналізу: прибутковості сукупних активів, фінансовий, економічний, виробниче-господарський, функціонально-вартісний, управлінський, маркетинговий, SWOT, ситуаційний. *Усі види аналізу, що використовуються, у купі утворюють структуру поєднуючого системного аналізу, якій після його впровадження стає частиною інтелектуальної культури управління підприємства.* Такою є структура задач ключової підсистеми інформаційно-аналітичної системи управління підприємством ВРМ і методи системного аналізу, якими користується контролінг підприємства.

Інформаційним «апофеозом» такої системи є реалізація можливості «персоніфікованого» погляду керівництва на стан ключових показників діяльності підприємства (або стану потенціалу корпоративних ресурсів і обставин ресурсозбереження). Це завдання вирішується, як вже згадувалось, за допомогою створення віртуальної «Панелі управління» або «Приладової дошки» - (Dash board), де, на полі з віртуальних кнопок, зберігається аналітична фінансово - економічна інформація структурована, інтерпретована і подана в зручній для управлінської експертизи формі. Кнопки «Приладової дошки»

представляють собою назви рубрик під якими акумулюються графічні матеріали, що відображають характер і динаміку статистичних, розрахункових, абсолютних і відносних (у т. ч. питомих) показників стану, обраного для аналізу, управлінського параметру підприємства КПЖЗМ. Приклад «Приладової дошки», яка використовується групою управлінського обліку і контролінгу КП «Харківводоканал», наведено на рис.8.10.

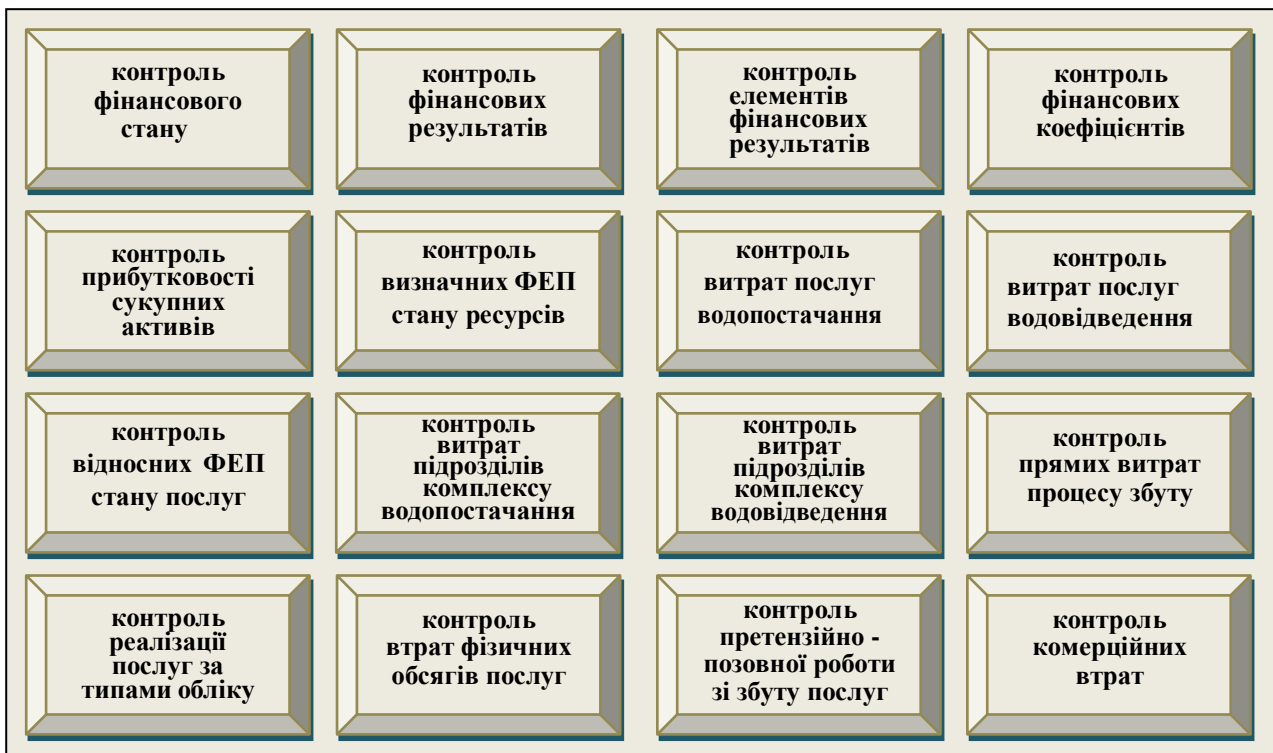


Рис. 8.10 Приклад «Приладової дошки»

Така стратегія розвитку інформаційної системи управління підприємством представляється найбільш адекватною до умов, в яких знаходяться системи інформаційного забезпечення КПЖЗМ. Слід однак, враховувати необхідність попередньої модернізації працюючих транзакційних підсистем АСУП.

Остаточну крапку у виборі формату і складу ІАСП поставить, обрана в кінцевому рахунку, система, власно, управління, бо вона залежить від прийнятої схеми управління (структурна, процесна, змішана), набору і характеру завдань аналітичних додатків ВРМ, в т.ч. підсистем планування, бюджетування, моделювання прогнозування, складу аналітичних задач, які забезпечують процес

управління послугами. На рис.8.11 наведено інформаційні блоки і системні зв'язки складу ІАСП, вона формується як системна база інтелектуального потенціалу СУП

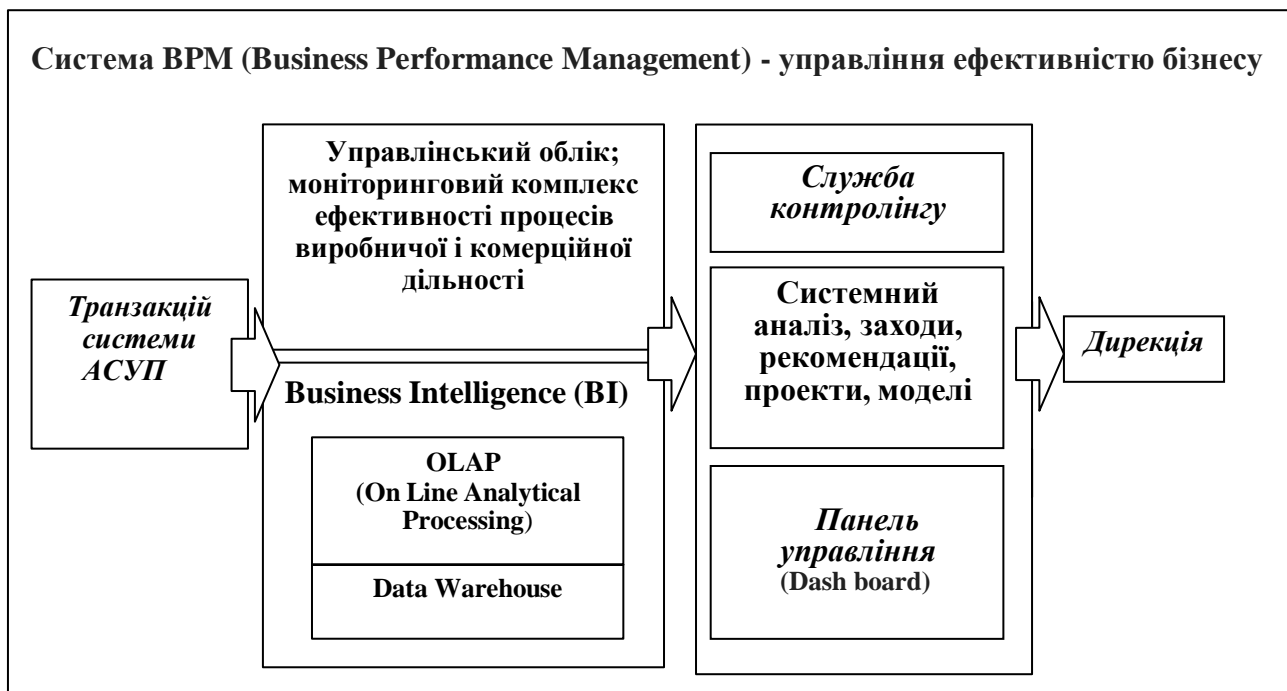


Рис.8.11 Інформаційно-аналітичні складові інтелектуального потенціалу СУП

Резюме

- Рівень і якість інтелектуального потенціалу персоналу і СУП, в кінцевому рахунку, визначають інноваційний потенціал підприємства, тобто його готовність сприйняти, впровадити, і забезпечити експлуатацію нововведень, які гарантують довгострокове надання життєзначущого продукту і послуг, відповідного обсягу, якості, соціально-економічних і екологічних норм;

- Інноваційний потенціал послуг визначається через систему контролю стану і економічної ефективності послуг, які в свою чергу, визначають фінансовий стан підприємства, можливість забезпечення його фінансово-економічної стійкості і виробничо-господарської надійності ПЖМ;

- Стан і ефективність послуг (продукту), їхні організаційно-економічні індикативні параметри визначають зміст і сенс діяльності ПЖМ. До складу

індикативних параметрів, по перше, слушно віднести параметри безпосереднього впливу, у т.ч.:обсяги, якість, витрати (собівартість за елементами витрат), інші операційні витрати, втрати (фізичні, АВР, дебіторська заборгованість, претензійно-позовні роботи, інші втрати управлінської і фінансової діяльності). По друге, опосередковані параметри: тарифи на послуги, тарифи на електроенергію, інституційні витрати у.т.ч. податки, обов'язкові платежі, пільги, форма обліку та інші.;

- Зміна цих параметрів приведених до критичних значень приводить до втрати фінансово-економічної стійкості підприємства і стимулюють зміни в характері, обсягах, якості, собівартості послуг, тарифах на їхню реалізацію;

- Досягнення визначальними параметрами критичних значень примушують до пошуку можливих, доцільних варіантів диверсифікації послуг, яка запускає механізм оновлення СУП (реінжиніринг процесів діяльності, реструктуризацію, реформування) розробку стратегії інноваційного розвитку ПЖМ в ринкових умовах у взаємодії з підприємствами бізнес середовища регіону, найбільшим чином зацікавлених у надійності і доступності послуг водопостачання і водовідведення;

- Отже при досягненні послугами ПЖМ критичних параметрів, враховуючи їхню безальтернативність, подальше існування ПЖМ, як виконавця зводиться до наступних сценаріїв: збільшення тарифів і адресні Державні дотації абонентам за користування послугами (або ПЖМ за їхнє надання); Родинна і неродинна диверсифікація послуг з залученням приватного капіталу і створені підприємств змішаної або приватної власності; Обидва варіанти вимагають зміни законодавства, зміни тарифної (електроенергія) і кредитної політики

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Мокієнко А.В. Сучасний стан водо забезпечення сільського населення України. Водопостачання і водовідведення. Спец.випуск 2021. С.26-33.
2. Новицький Д. Ми знаємо, як рухатися вперед. Водопостачання і водовідведення. Спец.випуск 2021. С.4-5.
3. Місюра В. Я. Сервісна сутність державної політики як основа модернізації державного управління. Державне управління: удосконалення і розвиток. 2015. № 12.
4. Червякова О. В. Перехід до парадигми розвитку механізмів трансформації державного управління в умовах суспільних змін. Науковий вісник Полісся. Економіка та управління національним господарством. 2017. № 1 (9), ч. 1.
5. Барабашев А. Г. Кризис государственного управления и его влияние на основные административные парадигмы государства и бюрократии. Вопросы государственного и муниципального управления. 2016. № 3. С. 163–194.
6. Куценко Т.М. Теоретичні основи формування стратегії інноваційного розвитку в контексті інтенсифікації інноваційних процесів/ Маркетинг і менеджмент інновацій, 2012, № 4 С.308-317
7. .Державно-приватне партнерство в Україні <https://mtu.gov.ua/content/derzhavnoprivatne-partnerstvo-publicprivate-partnerships.html>
8. derzhavnoprivatne -partnerstvo-publicprivate-partnerships.html
9. .Беззубко Л. В. Современные проблемы реформирования и развития жилищно-коммунального хозяйства : монография / Л. В. Беззубко, С. А. Ильяшевич. Донецк: Норд-компьютер, 2009. 237 с.
- 10.Коваленко Д.І. Методологічний підхід до розроблення алгоритму реструктуризації промислових підприємств України / Д.І. Коваленко // Державний інформ.бюлетень про приватизацію. 2006. №2. С. 27-30.
11. А.Евкова Оценка эффективности управления предприятием (Подходы и критерии оценки эффективности управления) <https://www.evkovala.org/kursovye-raboty/otsenka-effektivnosti-upravleniya-predpriyatiem-podhodyi-i-kriterii-otsenki-effektivnosti-upravleniya>

12. Лисецкий Ю.М. Система управления предприятием / науч.практ. журнал An enterprise management system № 2 . 2018. С. 246-252.
13. https://ru.wikipedia.org/wiki/Управление_предприятием
14. Черникова А.Е. Функции управления и их характеристика./ междунар. науч. журн. Инновационная наука. №4/2016 С.100-102
15. Поняття функцій управління та управлінського циклу <https://studopedia.org> ;
16. <https://itstan.ru/it-i-is/funkcii-upravlenija.html>;
17. Шимица М.А. Функциональное наполнение управленческой деятельности/ труды Нижегородского гос. ун-та №3(82) .2010.С.296-307;
18. <http://readbookz.net/pbooks/book-10/ua/chapter-643/> КуневЮ.Д. Управління в митній службі 2006. К.:Центр навч. літ-ри.;
19. <https://ru.osvita.ua/vnz/reports/accountant/16909/>;
20. <http://psih.pp.ua/upravlinskiy-tsikl-i-funktsiyi-upravlinnya-upravlinnya.html>;
21. Лесик В. О., Григоренко В. М., Підходи до визначення поняття "технологія управління"/Економіка розвитку" (Economics of Development), № 4 (68), 2013
22. <https://cyberleninka.ru/article/n/puti-sovershenstvovaniya-tehnologiy-upravleniya-predpriyatiem>
23. Козаченко Г.В. Технологізація управлінської діяльності: зміст та призначення. Полт. НТУ Економіка і регіон 2016. №3(58).С. 37-40.
24. 14. <https://poznayka.org/s39625t1.html>
25. Хайло Я.М., Хайло В.О. Процесна інженерія в системах управління підприємств водопостачання міст VI International Scientific and Practical Conference «Scientific discussions and solution development», December 5 – 07, Graz, Austria. С.89-95
26. Хайло Я.М. Процесна сутність управління підприємством The XIV International Science Conference «Theoretical foundations in practice and science», December 21 – 24, 2021, Bilbao, Spain. С 143-151.
27. Хайло Я.М., Григорчук Ю.М. Реінжиніринг бізнес процесів і процесне управління ресурсами галузевих підприємств// Вісник інженерної академії України. 2017.№1. С.213-216.

28. Хайло Я.М., Григорчук Ю.М. Процесне управління і функціонально-вартісний моніторинг в організації ресурсозбереження галузевого підприємства //Водопостачання та водовідведення. 2017. №2. С.22-27.
29. Хайло Я.М., Хайло Т.О. Процесне і гібридне управління ресурсами на підприємствах водопостачання та водовідведення Хайло Я.М., Хайло Т.О. Trends in the development of modern scientific thought”. Ванкувер.23-26 листопада 2020р. С.171-176
30. Саниахматова Н. О. Підприємницьке право. Економіка. Фінанси. Право : навч. посіб. Київ : А. С. К., 2001.
31. Калюжний Р.А., Ластовецький А.С. Загальна характеристика законодавства у сфері підприємницької діяльності та основні тенденції його розвитку. Науково практичні коментарі. 2003. № 4. С 48–53.
32. Хайло Я. М. Формування інноваційних механізмів управління ресурсозбереженням на підприємствах водопровідно-каналізаційного господарства : дис. канд. екон. наук : 08.00.04. Харків, 2018. 251 с.
33. Иммутинова С. М. Институциональная поддержка использования и реализации муниципальной собственности в рыночной экономике : автореф. дис. канд. экон. наук : 08.00.01. Казань, 2007.
34. Віннікова І. І. Шляхи вдосконалення ефективної системи господарювання підприємств ЖКГ. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2011. № 6, т. 4. 2011. С. 208–212.
35. Шкінь О. М. Інноваційні напрями модернізації системи централізованого водопостачання і водовідведення в Україні. Економіка та управління національним господарством. 2012. № 1 (13). С. 87–91.
36. Нікітін А. Чому Мировий банк боільш не дасть грошей на модернізацію інфраструктури міст. 9.07.2020. [HTTPS://WWW.EPRAVDA.COM.UA/RUS/AUTHORS/](https://www.epravda.com.ua/rus/authors/)
37. Макареня Т. А. Институциональный механизм регулирования и модернизации функционирования предприятий сферы ЖКХ : автореф. дис. д-ра екон. наук : 08.00.05. Ростов-на-Дону, 2009.

38. Мекшун Л. М. Сучасні тенденції реформування управління ЖКГ України в умовах децентралізації. Науковий вісник Полісся. 2016. №1 (5). С. 30–36.
39. ПрАТ «АК “Київводоканал”». URL: <https://vodokanal.kiev.ua/>.
40. ООО «ИНФОКС» филиал «Инфоксводоканал». URL: pto@infoxvod.com.ua.
41. Состояние предприятий сферы ЖКХ и возможные пути выхода из кризиса : материалы Всеукр. совещания Минрегиона по вопросу состояния ЖКХ Украины. Черкассы, 23 июня 2016г. Черкассы, 2016.
42. Король С. Інституційний підхід до соціальної відповідальності бізнесу. Вісник КНТЕУ. 2013. С. 42–53.
43. Кіпенко М. Ф. Моніторинг як інструмент публічного управління реформуванням ЖКГ: автореф. дис. : 25.00.02 / Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. Київ, 2015.
44. Димченко О. В., Хайло Т. О., Свічко С. О. Малий і середній бізнес в формуванні нового етапу розвитку систем водо забезпечення. Глобалізація: співвідношення міжнародних та національних інтересів : матеріали міжнар. наук. практ. конф. Одеса, 2020. С. 105–109.
45. Кравченко С. Теоретичне розуміння реформ як форми суспільних змін: Вісник НАДУ. 2019. С. 14–21.
46. Мельник Л. Г. Инструменты и ключевые формирования сестейновой экономики. Актуальні проблеми економіки. 2016. № 4 (178). С. 30–36.
47. Кротов А. А. Лупян Е. Н. Обзор методов реструктуризации и интеграции информационных систем. URL: http://d902.iki.rssi.ru/students/alekro/Dissertration / Papers / Reengineering/my_review.html.
48. Автоматизированный реинжиниринг программ: сб. ст. / под ред. А.Н.Терехова и А. А.Терехова. Санкт-Петербург : Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2000. 268 с.
49. Грузнов И. И. Эффективные организационно-экономические механизмы управления (теория и практика). Одесса : Полиграф, 2009. 528 с.

50. Шпилевой К. О. Управление инвестиционным процессом в условиях рыночных реформ. Одесса : Оптимум, 2001. 304 с.
51. Хамел Г. Конкурируя за будущее. Москва : Олімп Бізнес. 2002. 216 с.
52. Управление эффективностью бизнеса / Духонин Е. Ю., Исаев Д. В., Мостовой Е. Л. и др. Москва : Альпина, 2005. 235 с.
53. Гергенов А. С. Информационные технологии в управлении: учеб. пособие. Улан-Удэ : Изд-во ВСГТ. 2005. 72 с.
54. Жигалкевич Ж. М. Інформаційні технології в управлінні підприємством. Сучасні підходи до управління підприємством: зб. тез доп. VII Всеукр. наук.- практ. конф. з міжнар. участю, 28 квіт. 2016 р. Київ : Політехніка, 2016. С. 23.
55. Информационные технологии в бизнесе / под ред. М. Желены. Санкт-Петербург : Питер, 2009. С. 16.
56. Водный кластер. **URL:**
http://www.vodokanal.spb.ru/importozamewenie/vodnyj_klaster/.
57. Яшева Г. А. Кластерная концепция инновационного развития экономики: обоснование и механизм реализации / Витебский гос. технол. ун-т. Вестник Рос. ун-та дружбы народов. Серия: Экономика. 2008.
58. Щербина В. С. Господарське право України : навч. посіб. Київ Атіка, 1999. С. 36–38.
59. Струкова В. Механізми формування приватного партнерства у сфері водопостачання та водовідведення. Державне управління та місцеве самоврядування. 2015. Вип. 3 (26). С. 189–199.
60. Аакер Девид А. Стратегическое рыночное управление. Санкт-Петербург : Питер, 2002. 542 с.
61. Фольмут Х. Й. Инструменты контроллинга. Москва : Финансы и статистика. 2003. 283 с.
62. Смирнов В. П. Методологические основы предпринимательской деятельности. **URL:**<http://sun.tsu.ru/mminfo/000063105/355/image/355-127.pdf>.
63. Кириллова А. Н. Институциональная инфраструктура реформирования

- жилищно-коммунального комплекса. Санкт-Петербург : ИД «Реальная экономика», 2010. 10 с.
64. Агаджанян А. Я. Формирование и развитие предпринимательской деятельности в жилищно-коммунальном комплексе : автореферат дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. Ставрополь, 2010.
65. Мельник О. Г. Теоретичні та прикладні засади менеджменту : навч. посіб. / Нац. ун-т «Львів. політехніка». Львів : Інтелект-Захід, 2007. 384 с.
66. Стрельченко В. В. Организационно-экономический механизм обеспечения инновационного развития ЖКХ : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. Санкт-Петербург, 2012.
67. Макареня Т. А. Институциональный механизм регулирования и модернизации функционирования предприятий сферы ЖКХ : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05. Ростов-на-Дону, 2009.
68. Иммутдинова С. М. Институциональная поддержка использования и реализации муниципальной собственности в рыночной экономике : автореф. дис. канд. экон. наук : 08.00.01. Казань, 2007.
69. Останина С. Ш. Организационно-экономический механизм функционирования жилищно-коммунального комплекса региона инновационного развития ЖКХ : автореф. дис. д-ра экон. наук : 08.00.05. Москва, 2007.
70. Горышена О. А. Организационно-экономический механизм реформирования ЖКХ муниципальных образований в современных условиях : автореф. дис. канд. экон. наук : 08.00.05. Санкт-Петербург, 2010.
71. Орлова К. Э. Механізм адаптації підприємств добувної промисловості до зовнішнього середовища : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.04. Житомир, 2016.
72. Полозова Т. В. Організаційно-економічний механізм управління інноваційно-інвестиційною спроможністю підприємств. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2017. Вип. 29. С. 126–131.
73. Савченко О. В., Соловйов В. П. Сутність та складові організаційно-

- економічного механізму стимулювання інноваційної діяльності на підприємствах. *Ефективна економіка*. 2013. № 12.
74. Мекшун Л. М. Сучасні тенденції реформування управління ЖКГ України в умовах децентралізації. *Науковий вісник Полісся*. 2016. № 1 (5). С. 30–36.
75. Кіпенко М. Ф. Моніторинг як інструмент публічного управління реформуванням ЖКГ автореферат дис. : 25.00.02 / Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. Київ, 2015.
76. Васильченко Д. Г. Основные направления и задачи совершенствования управления муниципальной собственностью. *Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление*. 2011. № 1.
77. Моляков А. Ю. Государственная корпорация как субъект рыночной экономики : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.01. Москва, 2011.
78. Діагностика факторів інноваційного розвитку підприємства / Скриньковський Р. М., Павловські Г., Костюк Н. Р., Корпецький О. О. Проблеми економіки. 2017. № 1. С. 250–256.
79. Мельник А. Ф. Управління розвитком муніципальних утворень. Економічна думка, Тернопіль 2007. – 476с.
80. Хороших В. В. Стратегія розвитку муніципальної власності місцевого самоврядування : дис. канд. наук держ. упр : 25.00.04. Донецьк, 2008. 203 с.
81. Аникина М. В. Муниципальная собственность и ее роль в местном самоуправлении. *Право и политика*. 2009. № 9. С. 1844–1848.
82. Віннікова І. І. Шляхи вдосконалення ефективної системи господарювання підприємств ЖКГ. *Вісник Хмельницького національного ун-ту. Економічні науки*. 2011. № 6, т.4. С. 208–212.
83. Беззубко Л. В. Современные проблемы реформирования и развития ЖКХ. *Донецк: Норд-компьютер*, 2009. 237 с.
84. Концепція розвитку житлово-комунального господарства України : Постанова Каб. Міністрів України від 27.02.1995 № 150. **URL:** <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=150-95-%EF>.
85. Европейский опыт и украинские реалии. Децентрализация и социальные

- стандарти. Днепр вечерний. 2018. 2 апр. URL: <http://dv-gazeta.info/eurogid>.
86. Купін Сергій. Приватизація з подвійним дном *Україна. Комунальна*. 2012. 20 квіт.
87. Матвеев Вадим. Концесійні міражі. *Україна Комунальна*. 2012. 20 січ. URL: <http://jkg-portal.com.ua> Рябова Світлана. Концесія: без права на помилку. *Україна Комунальна*. 2011. 12 лип.
88. Кифяк В. І. Інтеграційний підхід до дослідження інституційного механізму розвитку підприємства / Терноп. нац. екон. ун-т. *Економічний аналіз* : зб. наук. пр. Тернопіль, 2016. Т. 23, № 1. С. 37–45.
89. Димченко О. В. Житлово-комунальне господарство в реформаційному процесі: аналіз, проектування, управління. Харків : ХНАМГ, 2009. 356 с.
- 91..Котеленец Б. А., Леонов Я. В., Полиянский С. М. Экономическая устойчивость предприятий ВКХ. Основа, 2001. 185 с.
92. Хаустова І. Є. Адаптивна система управління підприємством в кризових умовах. *Вісник НТУ «Харківський політехнічний інститут»*. Економічні науки. Харків : НТУ «ХПІ», 2017. № 46 (1267). С. 28–31 .
93. Петренко О. О. Аналіз сучасних підходів щодо визначення типів адаптації підприємства. *Управління розвитком*. 2011. №4. С. 115–117.
94. Мельник А.О. Адаптивне управління підприємством в умовах конкурентного середовища. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2005. № 5. С. 157–162.
95. Бужимська К.О. Деякі складові теоретико-методологічної бази інноваційно-технологічної модернізації [Текст] / *Вісник ЖДТУ*. 2009. №4. С. 202-207.
96. Довгань Л. Є. Стратегічна стійкість у системі стратегічного управління підприємством [Текст] / Л.Є. Довгань, Г.А. Мохонко // *Актуальні проблеми економіки*. - 2010. -№ 11(113). С. 115-122.
97. Донець Л.І. Економічна безпека підприємства [Текст]: навчальний посібник /Л.І. Донець, Н.В. Ващенко. К.: Центр учбової літератури, 2008. - 240с.
98. Забродский В. Теоретические основы оценки экономической безопасности отрасли и фирмы [Текст] / В. Забродский, Н. Капустин // *Бизнес- информ.* -

1999. -№15-16. С. 35-37.

99. Герасимова О.Л. Адаптація підприємства до змін у зовнішньому середовищі як засіб забезпечення його економічної безпеки/ економіка управління підприємствами вип.6. 2017. С.141-146.
100. Коваленко Д.І. Методологічний підхід до розроблення алгоритму реструктуризації промислових підприємств України / Д.І. Коваленко // Державний інформ.бюлетень про приватизацію. 2006. №2. С. 27-30.
101. Козаченко Г.В. Економічна безпека підприємства: сутність та механізми забезпечення [Текст]: монографія / Г.В. Козаченко, В.П. Пономарьов, О.М. Ляшенко. - К.: Лібра, 2003. -280 с.
102. Кузьмін О. Є. Теоретичні та прикладні засади менеджменту [Текст]: навч. посібн./ О.Є. Кузьмін, О.Г. Мельник. - 4-те вид. [стереот.]. -Львів: Вид-во НУ«Львівська політехніка» (Інформаційно-видавничий центр «Інтелект+» ПІДО), «Інтелект-Захід», 2009. -384 с.
103. Хаммер М. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе: пер. с англ. / М. Хаммер, Д. Чампи - Изд-во Манн, 2005. - 118 с.
104. Шлыков В.В. Комплексное обеспечение экономической безопасности предприятия [Текст] / В.В. Шлыков. -СПб,1999. -138 с.
105. Дуков Д.Ф. «Напрями удосконалення механізмів державного управління інвестиціями в регіонах». Спец. 25.00.02 Дисерт робота (07 – Управління та адміністрування). Одеський регіональний інститут державного управління НАДУ при Президентіві України. Одеса, 2018 – 189с.
106. Буднік М.М. Регіональне управління адаптацією підприємств до ринкових умов господарювання / Актуальні проблеми державного управління (Харків,філ.). 2000. № 1. С. 117–126.
107. Капітанець Ю.О. Стратегічна адаптація підприємства до зовнішнього середовища / Ю.О. Капітанець // Науковий вісник Національного університету «Львівська політехніка». 2007. № 599. 257–261 с.
108. Орлова К.Є. Формування організаційно-економічного механізму адаптації промислових підприємств до зовнішнього середовища / Проблеми теорії та

методології бухгалтерського обліку і аналізу. вип.2(32).2015. С.238-249.

109. Агаджанов Г.К. Трансформация организационно-управленческой парадигмы предприятий ВКХ/ Г.К.Агаджанов, Ю.Н.Григорчук, А.А.Бельский
- // Методи підвищення ресурсу міських інженерних інфраструктур: мат. 1 міжнар. наук.-практ. семінару. Харків: ХДТУБА, 2004. стор. 50-58.
110. Гриньова В. М. Організаційно-економічні основи формування системи корпоративного управління в Україні: (Монографія) / В. М. Гриньова, О.С.Попов. Харків.: Вид. ХДЕУ, 2003. 324 с.
111. Кравченко В.О. Стратегічне управління інноваційним розвитком підприємства: Навч. посібник. Вип. та доп. Одеса: Атлант, 2010. 270 с.
112. Мазур И.И., Шапиро В.Д. Реструктуризация предприятий и компаний / М.: Высшая школа, 2000.587с.
113. Лігоненко Л.О. Реструктуризація підприємства як інструмент антикризового управління та економічного зростання суб'єктів підприємництва / Л.О.Логіненко. К., 1999. Вип.3. 145 с.
114. Королюк Ю. Кластерний підхід як складова регіонального управління. НАДУ. Київ. №3 2010. Ел.адреса <http://www.dy.nauca.com.ua>
115. Князевич А.О., Брітченко І.Г. Кластерний підхід до створення інноваційної інфраструктури країни: Вісник Мукачівського держ.ун-ту, Серія Економіка. Випуск 2(4). Частина I. 2015. С. 24 – 28
116. Кравченко С. Теоретичне розуміння реформ як форми суспільних змін: Вісник НАДУ. 2019. С. 14 – 21.

Відомості про авторів

Хайло Яна Миколаївна, канд.екон.наук, замісник генерального директора,
директор фінансово економічного департаменту, КП «Харківводоканал»,
Харків, Україна

ORCID: [http //orcid.org / 0000-0002-9735-5515](http://orcid.org/0000-0002-9735-5515)

Хайло Владислав Олександрович, провідний інженер, КП «Харківводоканал»,
аспірант ХНУМГ, Харків, Україна

ORCID: [http //orcid.org /0000-0001-8235-108X](http://orcid.org/0000-0001-8235-108X)

Адреса місця праці:

вул. Конторська, 90, м. Харків, 61052