

Відаючи пріоритет другій версії, переконані, що обидві їх необхідно поєднувати як інструмент удосконалення роботи системи управління. В такому поєднаному варіанті можна запропонувати до розгляду основні особливості функціональних завдань управлінського обліку (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

## Основні технологічні завдання управлінського обліку

№ з/п	Група завдань	Конкретизація завдань	Ключові ознаки
1	Бухгалтерські	1.1. Облік і аналіз затрат на виробництво. 1.2. Облік та оптимізація запасів. 1.3. Формування ціни. 1.4. Формування собівартості.	Витрати, норми, запаси ціни, втрати.
2	Економічні	2.1. Фінансовий аналіз. 2.2. Участь структурних ланок в отриманні прибутку. 2.3. Розрахунок ККД використання фінансових коштів. 2.4. Оцінка інвестиційних проектів.	Фінансовий стан, стійкість, прибуток, витрати на інновації, ефективність інвестицій, динаміки зміни економічних показників
3	Організаційно-управлінські	3.1. Облік і аналіз витрат на управління. 3.2. Ефективність управління. 3.3. Ефективність окремих структурних ланок. 3.4. Ефект розвитку системи управління. 3.5. Облік витрат і проекту рішень і проектів. 3.6. Облік і оцінка потенціалу підприємства.	Вартість управління, розподіл витрат, витрати на реорганізацію, економіка інновацій, ефективність стратегії, ефективність ситуаційних рішень, ефект іміджу.
4	Ресурсозбереження	4.1. Облікові дані в оцінках ресурсного потенціалу. 4.2. Ресурсопотоки в інформаційному супроводі; втрати. 4.3. Планування і нормування витрат ресурсів. 4.4. Ефект виконання програм ресурсозбереження. 4.5. Комплекс норм і завдань енергозбереження.	Ресурси, потенціал, програми, нормативи, втрати, енергозбереження, інновації в ресурсозбереження, ефективність, ресурсне управління.

В усіх цих завданнях управлінського обліку - використовується своя особлива інформація та обліково-аналітична технологія оцінок, порівняння,

результативності заходів ефекту удосконалення управління та реалізації програм енергозбереження.

На цих концептуальних основах визначимо декілька першорядних кроків розбудови нової системи.

Перший - вибір облікової політики (цілі, об'єкти, завдання, процедури, інформаційна база, нормативи витрат та інше).

Другий - розробка пакета інноваційних засобів і технологій управлінського обліку.

Третій - розробка інформаційної моделі ресурсозбереження.

Четвертий - організація самого процесу проектування і впровадження удосконаленої системи управлінського обліку з блоком «ресурсозбереження» і функцією АФУ.

Завдання організації удосконаленої системи управлінського обліку на підприємстві, як правило зводиться до постулату: допомогти власнику та його топ-менеджерам в забезпеченні підприємству високої ефективності роботи. Вирішується це завдання за простою логікою: планування, перебудова і контроль внутріфірмових операцій оперативного управління і стратегічного розвитку (виробничих, організаційних, технологічно-діяльних). Критерій один - ККД системи в цілому. Але складність в тому, що інтереси різних учасників структури управління досить різняться між собою. Вирішується ускладнення щодо узгодження інтересів учасників таким чином, щоб досягти не тільки максимізації прибутку підприємства в цілому, але й високого рівня його надійності і фінансової стійкості. Для цього має бути розроблений механізм урівноваження локальних ризиків, забезпечення синхронності у роботі служб і виробничих підрозділів. Це теж одна із функцій управлінського обліку в новому його розумінні та розширення сфери використання.

Така методологічно проста і зрозуміла постановка укріплення позицій і досягнення високого ККД використання управлінського обліку на практиці досить складна в реалізації з вини невизначеності підходів в цій сфері управлінської роботи, взаємозв'язків, операційних технологій, а також відповідальності за

неякісні рішення і за втрату ресурсів. Отже, в управлінському обліку є проста сторона (формалізація і моделювання комп'ютерних технологій щодо обчислення витрат) і більш складна - економіко-організаційна. Ця друга сторона, «більш складна» - процес творчий і практично неформалізуємий. В концептуальній постановці її можна уявити таким чином.

Управління ресурсозбереженням (УР) має своїм наслідком досягнення максимізації прибутку (МП), забезпечення економічності системи управління (ЕСУ), підвищення стійкості підприємства до змін і зовнішніх викликів (ПС<sub>3</sub>), тобто адаптивності.

В символічному варіанті маємо:

$$\text{УР} = \text{МП} + \text{ЕСУ} + \text{ПС}_3$$

Розкриваючи структуру завдань управління з використанням даних управлінського обліку наведемо відмінності (особливості) їх в методичному і інформаційному сенсі:

- орієнтація на споживчий ринок - проблема аналітичного маркетингу;
- залучення інвестицій - проблема пошуку інвесторів, зменшення ризику;
- зниження собівартості - проблема ресурсозбереження, організації виробництва, якісного обліку і контролю;
- антикризове програмування - проблема освоєння тактики виживання, захисту потенціалу, механізмів стійкості.

Облік, функції управління і технології підготовки рішень не приведені зараз в систему та не мають регламентаційних основ з різних причин, але одна з головних із них - це невідповідність самих спеціалістів до впровадження управлінського обліку на підприємстві в цілому, а тим більш в сфері ресурсозбереження.

Основні питання підвищення рівня знань фахівців підприємства з проблематики зв'язку «ресурсного управління» і «управлінського обліку» представлені на рис. 1.30. Наведений рисунок (рис. 1.30) орієнтує увагу на таких інноваціях в сфері знань з ресурсного управління та використання управлінського обліку:

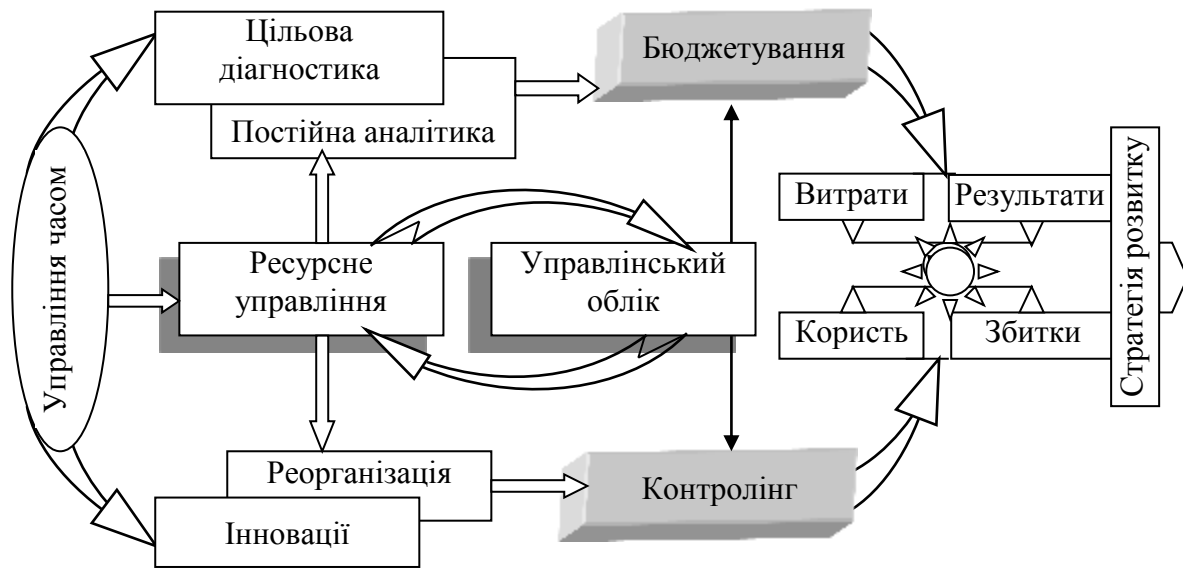


Рис.1.30. Ключові позиції знанієвого підходу до практики ресурсного управління.

1. В основі дослідження - діагностика і аналітика.
2. В основі введення змін - реорганізація і інновації.

Механізм і технології ресурсного управління включають в свою програму «бюджетування» та «контролінг». Ці методи управління є невід'ємною частиною інжинірингу в системі перебудови підприємства з ціллю адаптації його до нових умов господарювання і змін в зовнішньому середовищі. Регулюючий блок нормалізації і гармонії процесів розвитку підприємства включає пошук рівноваги між витратами, збитками, результатами і користю, де користь - це не тільки прибуток, але й інші характеристики (темп розвитку, адаптивні здібності, зменшення ризику). Формально нам важливо відслідкувати на підприємстві рівень розвитку управлінського обліку (РУО), що можна записати таким чином:

$$РУО = f \{P_{бд}, N, K, M_v\}, \text{ де}$$

$P_{бд}$  - потужність банку даних системи управлінського обліку;

$N$  - кількість вирішуваних завдань;

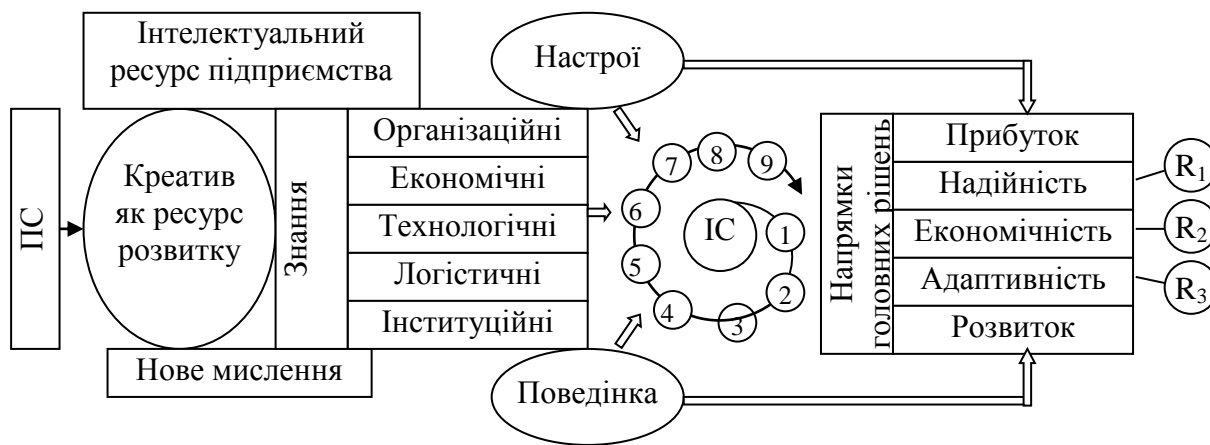
$K$  - коефіцієнт управлінських взаємодій;

$M_v$  - мінімізація витрат.

Рівень розвитку функції управлінського обліку і продуктивність його в ресурсозбереженні залежить не тільки від продуманої аргументалістики, системи

розрахунків і потужного банку даних. Його забезпечує, в першу чергу, якість інтелектуального ресурсу в цій сфері управлінської діяльності.

Інтелект в управлінні, знання та здібності є найбільш ефективним ресурсом, а тому у сферу ресурсозбереження він має залучатися по максимуму. Його особливості і завдання використання показані на рис. 1.31.



ПС - проблемна ситуація

ІС - інформаційна спіраль

1 - Сприйняття інформації

6 - розподіл ресурсів

2 - переробка

7 - вибір, організація, дія

3 - підготовка рішень

8 - результат

4 - установка на дії

9 - оцінка ефекту

5 - оцінка ризиків

R<sub>1</sub> - результат - ефект, R<sub>2</sub> - результат - зміни, R<sub>3</sub> - результат - темп.

Рис. 1.31. Включення корпоративного інтелекту в механізм ресурсозбереження

З наведеного рис. 1.31 слідує, що проблемна ситуація потребує креативного підходу, а це функція інтелекту і нового мислення. Ресурсне управління не зводиться тільки до економічних розрахунків і знань з економіки, а потребує знань з організаційної діяльності, логістики, інституційних правил.

Інтелект чутливий до настроїв, знань і на цьому формується поведінка персоналу. Всі оцінки і рішення виробляються по механізму інформаційної спіралі у складі 9 елементів. Управлінські дії оцінюються в п'яти напрямках і в 3-х результатах (ефект, зміни, темпи), що теж показано на цьому рисунку.

## Висновки до розділу 1

У житлово-комунальному господарстві особливо виділяються підгалузі інженерного забезпечення, в числі яких домінуюче положення за складністю та ресурсоемністю займають водопровідно-каналізаційні комплекси. Це великі, розгалужені по території міста підприємства, найвищого рівня централізації, що включають споруди, мережі, автоматику та пристрої, а в економічному значенні відносяться до природних монополістів. Вони одночасно і виробляють споживчий продукт (питну воду), і надають відповідну послугу - поставляють свій продукт до споживача (в будинок, квартиру). Само ВКГ є надзвичайно потужним споживачем різних ресурсів (матеріалів, електроенергії, тепла, фінансів, трудових ресурсів та інших), тому проблема ресурсозбереження для цієї підгалузі ЖКГ є стабільно гострою і актуальною, а її наукове дослідження постійно знаходиться у полі уваги вчених, суб'єктів господарювання і самого апарату управління як на кожному окремому підприємстві, так і в цілому на регіональному рівні.

У проведеному дослідженні увага сконцентрована на розкритті проблемної ситуації на підприємствах ВКГ, причинах та факторах впливу на надлишкові витрати і втрати, оцінках наявного потенціалу ресурсо- і енергозбереження.

Визначено, що значний негативний вклад в загострення проблеми до рівня, коли підприємства входять в збитковий режим діяльності і стійко в ньому затримуються, вносять недосконалі методи і механізми управління ресурсовикористанням і ресурсозбереженням, а доповнює цей негатив застаріла і зношена технічна база виробництва.

У теоретичному плані розгляду проблеми ресурсозбереження доведено, що розуміння понять «ресурс» і «ресурсозбереження» науковцями вводяться в ранг базових економічних категорій, а практична сторона діяльності в цій сфері економічної роботи базується на принципах наукової обґрунтованості, комплексності, організаційно-управлінської інноваційності.

Сам механізм ресурсозбереження, за результатами досліджень, розбудовується з орієнтацією на ринкові (комерційні) умови господарської

діяльності, інституційні норми і правила ведення бізнесу, інжиніринговий підхід до модернізаційних заходів перебудови системи управління.

У дослідженні формується новий погляд на управління розвитком підприємств ВКГ і розроблена концептуальна модель вирішення завдань розвитку, в основі якої: аналіз причин і рушійних сил розвитку, структурізація процесу розвитку (процесний підхід), оцінювання потенціалу та факторів впливу на розвиток, розбудова оновленого механізму управління розвитком.

Визначена вся гама різновидів ресурсів і на логіко-структурній моделі показано, що серед них є такі, що потребують значно більшої уваги і концентрації зусиль, ніж це має місце в реальності управління підприємствами підгалузі ВКГ. До таких віднесені: інвестиційні, інтелектуальні, інформаційно-комунікаційні. Саме ці ресурси, з фінансовими та людськими, здатні забезпечити найбільший ефект в загальному результаті діяльності підприємства.

Розгляд ресурсного потенціалу і вирішення завдань ресурсозбереження обумовлює необхідність поглибленого вивчення втрат (а їх 30-40% від обсягу споживання ресурсів і у випуску продукції). Визначено, що обсяги втрат слід пов'язувати з наступними причинами: це – техніко-технологічні, організаційно-управлінські, ситуаційні, пов'язані з проблемою неплатежів, структурно-економічні і виробничі (зменшення споживчого попиту, невідлагоджена тарифна політика, несанкціоноване підключення до мереж, збої в роботі дотаційного механізму).

Сформовано базові положення щодо впливу на ефективне використання ресурсів на підприємстві «людського фактору», розвиток якого пропонується здійснювати на принципах корпоративної філософії, нового економічного мислення, креативного відношення до рішення завдань, використання стимулів.

Ключове значення в ресурсо- та енергозбереженні надається інформаційному забезпеченню. Розроблена і запропонована модель «аналіз - синтез - регулювання», де розширено уявлення щодо ролі, змісту і виконання аналітичної функції управління. Ця функція має обслуговувати процесну технологію управління, пов'язуючи учасників з потоками робіт і єдиним банком управлінського обліку.

Аналітична функція у роботі представлена як один із блоків фінансового управління, оскільки фінансово-економічна служба (ФЕС) на базі бухгалтерського та управлінського обліку готує інформацію для керівництва щодо прийняття головних рішень, орієнтуючись на обсяги робіт окремих підрозділів, витрати ресурсів і кінцеві (інтегровані) фінансові результати.

У теоретично-концептуальній моделі для цих цілей запропоновано цілу систему графо-аналітичного матеріалу з візуалізацією характеристик процесу на моніторинговому табло. Для оцінки ефективності роботи підрозділів визначені і використані найбільш важливі показники:

- динаміка змін використання ресурсів;
- обсяг витрат ТМЦ і енерговитрат;
- структура розподілу фонду оплати праці;
- динаміка собівартості за видами послуг;
- динаміка елементів використання активів та інші;
- втрати у сфері обслуговування і збуту, зокрема у результаті неефективної претензійно-позовної роботи.

За висновками з дослідження запропоновано введення процесного обліку ресурсів з організацією локального процесного управління для окремих процесів, при збереженні загальної моделі структурного управління на підприємстві. Отже в організаційному аспекті створюється змішана форма управління.

Результатами дослідження розширено і системно взаємопов'язано функцію контролю використання ресурсів, куди включено: контроль фінансів, собівартості послуг і процесів, витрат по місцях виникання, контроль ефективності діяльності підрозділів, виконання програм енергозбереження, визначення комерційних і виробничих втрат. Комплексно ці завдання вирішує інжиніринг і контролінг.

У загальному спектрі використання ресурсів частка електроенергії, тепла і ПММ перевищує 40%, а це означає, що цей сектор ресурсів знаходяться у центрі уваги керівництва і колективу. Надані пропозиції щодо реорганізації служб відповідальних за енергоменеджмент, куди включені методичні питання,



програмування заходів енергозбереження, інформатизація функцій та посилення контролю і стимулів.

Введено графічний контроль (моніторинг з виводом на екрани - віртуальна приборна дошка), що забезпечує простоту і наочність, оперативність (помісячне оновлення вихідного матеріалу), можливості синхронізації у часі різних параметрів, можливості обговорення і обміну аргументами між керівниками і фахівцями.

Розроблені і запропоновані концептуальні підходи і моделі побудови і функціонування механізму управління ресурсозбереженням на підприємстві ВКГ, які мають своєю базою систему даних і досвід роботи КП «Харківводоканал». А сам характер проведеного дослідження має два результати: теоретико-методичний та організаційно-науковий. Останній сприяв колективу підприємства позитивно змінити своє відношення до аналітики: започаткував практику участі персоналу підприємства у науковій та аналітичній діяльності. Для подальшої наукової практики персоналу запропоновано перелік спеціальних тематичних досліджень ресурсного потенціалу та заходи, що до пошуку внутрішніх резервів ресурсозбереження на підприємствах.

## РОЗДІЛ 2. СИТУАЦІЙНИЙ ТА ДИНАМІЧНИЙ АНАЛІЗ ПОТЕНЦІАЛУ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ ПІДПРИЄМСТВ ВКГ

### 2.1. Оцінка динаміки змін потенціалу підприємств ВКГ

Економіка за суттєвим своїм змістом з одного боку базується на факторах ресурсовикористання, а з іншого - ставить своєю ціллю максимальне збереження ресурсів, оскільки функціонує в рамках їх жорсткого обмеження. Проблема «використання» і «збереження ресурсів» в різні часи і в різних сферах діяльності має різний рівень гостроти. В галузі ЖКГ в даний час вона займає позицію пріоритетної уваги узв'язку з від'ємним синергетичним ефектом діяльності підприємств, що склався з комплексу причин:

- галузь є однією з найбільш ресурсоємних, особливо в частині споживання енергоресурсів;
- галузь працює збитково, отже власних коштів на відновлення і розвиток бракує;
- динаміка цін на ресурси всіх видів випереджає динаміку можливостей підприємств галузі і спроможності самозабезпечення;
- ринкове середовище і державна політика соціального захисту населення обмежують механізм тарифного регулювання.

Уже цих чотирьох факторів досить, щоб зрозуміти, що проблема ресурсозбереження є безальтернативною для підприємств ЖКГ, серед яких водопровідно-каналізаційний галузевий комплекс виділяється не тільки гострими потребами, а і можливостями вирішення означеної проблеми. Водопровідно-каналізаційні підприємства ЖКГ на даний час включені в стратегію розвитку міст і населених пунктів, але більшість заходів такого розвитку вони організують власними силами і за власні кошти, оскільки ринкові умови диктують свої вимоги. В результаті - брак власних коштів (при збитковій діяльності), соціальні обмеження в регулюванні тарифів та недостатні фінансові ресурси на модернізацію докорінно не можуть змінити ситуацію на краще. Розуміючи, що інноваційний шлях розвитку є безальтернативний у всіх галузях товарного

виробництва і сфери послуг, підприємства ВКГ максимально націлені на пошук власних ресурсів, а отже для них є пріоритетною стратегією енерго- і ресурсозбереження.

При низькому рівні фактичного фінансування державних програм, інноваційна і інвестиційна діяльність підприємства виступає головним джерелом оновлення основних фондів, підвищення надійності інженерних систем і економії ресурсів підприємства. В умовах різкого падіння наукового потенціалу профільних науково-дослідницьких і проектних інститутів, підприємство самостійно веде пошук фінансування дослідницьких робіт.

Діяльність підприємств у напрямку розробки і реалізації інвестиційних проектів здійснюється згідно Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про загально-державну програму «Питна вода України» на 2006 - 2020 рр.» від 20.10.2012р.

#### *Порівняльна характеристика фінансово-економічних показників ресурсного потенціалу підприємств ВКГ.*

Для визначення найбільш реалістичного уявлення щодо загального фінансово-економічного стану підприємств підгалузі і визначення спільних рис і проблем використання ними ресурсного потенціалу, досліджені дані підприємств ВКГ різних за виробничими масштабами і умовами водозабезпечення. До подальшого обстеження прийняті підприємства міст, що значно відрізняються за параметрами обсягів реалізації, витрат та доходів. Аналіз і порівняння передумов, щодо удосконалення системи управління ресурсами і ресурсозбереженням проводились для підприємств ВКГ міст Харкова, Черкас, Кіровограда, Ужгороду, Ізюму. Періодом порівняння обрано 3 останні роки 2015-17рр., до ілюстрації включені загальні дані по послугам водопостачання, як найбільш показовим (табл.2.1, 2.2), та загальні дані по підприємствам в цілому (табл.2.3, 2.4)

Таблиця 2.1

## Загальні дані по показникам водопостачання обраних підприємств

Підприємства	Показник	Рік дослідження		
		2015	2016	2017
КП «Харків водоканал»	Обсяг реалізації	116419	110933	98454
	Витрати	709320	806047	939647
	Дохід	575052	606369	679716
	Фінансові результати	-134268	-199678	-259931
КП «Черкаси водоканал»	Обсяг реалізації	19010	18443	18004
	Витрати	67683	77281	95292
	Дохід	71120	74728	100180
	Фінансові результати	3437	-2553	4888
КП «Дніпро-Кіровоград»	Обсяг реалізації	14770,6	14863,6	15750,4
	Витрати	100942,1	116666	152941,7
	Дохід	95037,2	95952,6	139368
	Фінансові результати	-5904,9	-21713,4	-13573,7
КП «Водоканал м.Ужгород»	Обсяг реалізації	5141,2	5264,6	5137,5
	Витрати	45642,3	50524,2	60687,1
	Дохід	40084,9	51274,3	57074,3
	Фінансові результати	-5557,4	750,1	-3612,9
КВВКП м.Ізюм	Обсяг реалізації	1199,4	1215,5	1207,7
	Витрати	10432,9	10657,7	13252,1
	Дохід	8612,1	7915,9	12304
	Фінансові результати	-1820,8	-2741,8	-947,6

За обсягами реалізації, витрат і доходу, потужності виробничих систем, найбільш великих міст (таких як Харків) в десять разів перевищують аналогічні показники таких міст, як Кіровоград, Черкаси, в двадцять разів перевищують показники водопостачання міст масштабу Ужгорода, та більш ніж в 150 разів міст районного масштабу, наприклад Ізюм Харківської області.(рис.2.1).

Природно, що такий чисельний розрив параметрів має місце і в фінансово-економічних показниках. Таким чином порівняння показників діяльності різних за масштабом підприємств ВКГ в абсолютному вимірі не має аналітичного сенсу.

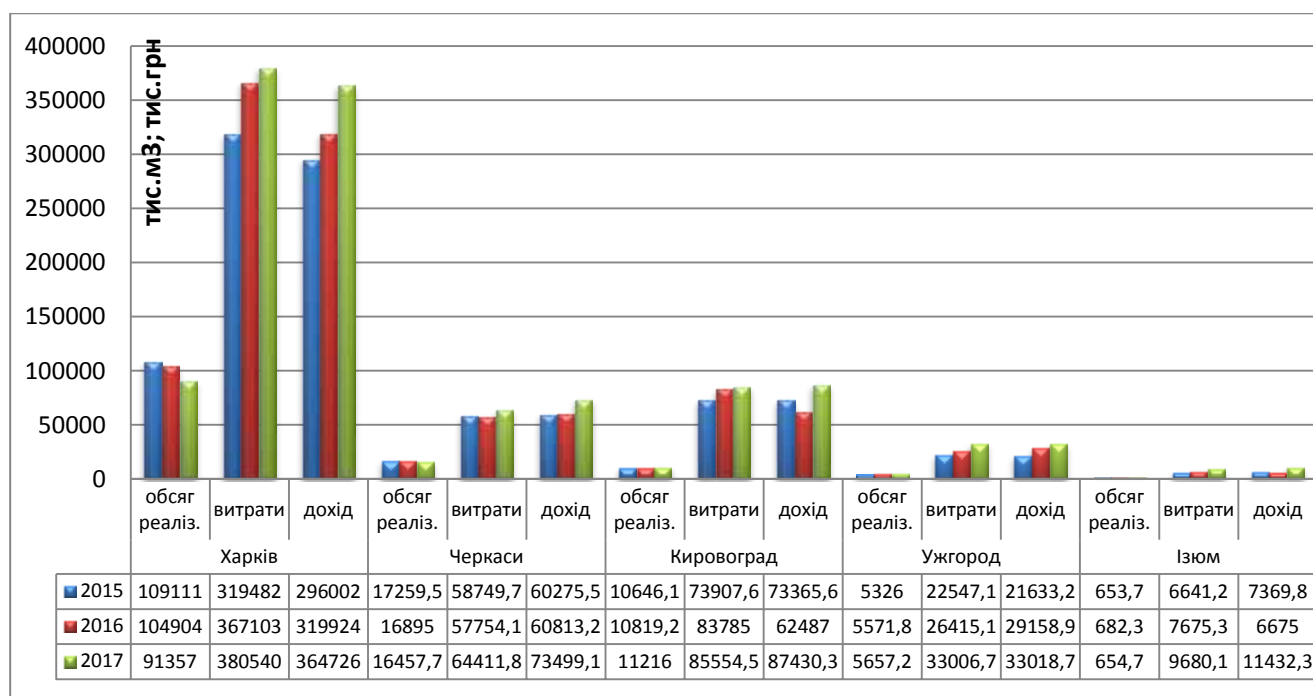


Рис.2.1. Порівняння показників реалізації, витрат і доходу обраних підприємств ВКГ в абсолютному вимірі.

Тому для аналізу різних за потужністю виробництва та фінансово-економічними масштабами діяльності скористуємось питомими значеннями показників. (рис.2.2 і табл.2.2.)



Рис.2.2. Випереджаючий зріст витрат на фоні значно менших темпів росту доходів підприємств ВКГ обраних для дослідження

Перехід до аналізу питомих показників (табл.2.2) показує наявність відмінностей і схожості характеру і динаміки головних фінансово-економічних показників підприємств і послуг водопостачання.

Наведемо приклади параметрів з деякими відмінностями між підприємствами: Це стосується питомих витрат, які становлять 3.56-8,88 грн./м<sup>3</sup> в 2015р. і 5,28-11,81 в 2017р., причому в 2017р. чотири з п'яти водоканалів, що порівнюються вийшли до близьких за сумою витрат на видобуток води на 9,54-11,81 грн./м<sup>3</sup>, крім водоканалу м.Черкас, який утримує витрати на рівні 5,29 грн/м<sup>3</sup>.

Одним з критеріїв в питаннях ефективності управління ресурсами є дебіторська (ДЗ) і кредиторська (КЗ) заборгованості, питомі значення яких (відношення показника до доходу) близькі у підприємств Харкова і Ужгорода – 0,66 грн./грн. та 0,55 грн./грн., відповідно. Але по цьому параметру вигідно відрізняються показники підприємств ВКГ міст Кіровограду та Ізюму, які, практично не мають ДЗ. Щодо КЗ, то тут лідерами є підприємства Харкова -0,33 грн./грн. та Кіровограду -0,53 грн./грн., які на порядок мають гірші показники ніж інші підприємства, що мають КЗ на рівні 0,03-0,06 грн/грн..

Відмінною являється і динаміка росту матеріальних витрат підприємств, якщо водоканали Харкова і Кіровограду мають динаміку їх росту за три роки 12,3% і 9% відповідно, то водоканали Черкас і Ужгорода утримують цю динаміку на рівні 2-4%, а підприємство ВКГ м.Ізюму в загальному зберігає рівень матеріальних витрат з 2015р., який не має зростання.

Перелічені вище відмінності параметрів, які характеризують зміни ресурсного потенціалу підприємства, віддзеркалюють той факт, що підприємства ВКГ, відрізняючись природними, виробничими, ринковими умовами економіки регіона та місцевим споживчим попитом, мають різний досвід регулювання корпоративних ресурсів що й потребує застосування моделей аналізу, адаптованих до специфіки підприємств.

Реалізація такого аналізу і створення організаційно-управлінського механізму координації і ефективного використання ресурсного потенціалу та впровадження регулярних заходів ресурсозбереження на підприємствах підгалузі спонукає до розробок, які є спрямованістю та змістом даної роботи.

Таблиця 2.2

Аналіз динаміки порівняльних питомих показників послуг  
водопостачання обраних підприємств

Підприємство	Показник	Рік дослідження		
		2015	2016	2017
КП «Харків водоканал»	Питомі витрати(грн./м3)	6,09	7,27	9,54
	Питомий дохід (грн./м3)	4,41	5,06	6,33
	Відношення ДЗ до доходу (грн./грн.)	0,66	0,85	0,98
	Відношення КЗ до доходу (грн./грн.)	0,23	0,30	0,36
	Співвідношення ДЗ і КЗ (грн./грн.)	1,03	0,87	0,82
	Питома вага матеріальних витрат у собівартості послуг-%	43	44	49
	Питома вага оплати праці у собівартості послуг-%	28	26	30
КП «Черкаси водоканал»	Питомі витрати (грн./м3)	3,56	4,19	5,29
	Питомий дохід (грн./м3)	3,16	3,26	3,34
	Відношення ДЗ до доходу (грн./грн.)	0,18	0,19	0,17
	Відношення КЗ до доходу (грн./грн.)	0,03	0,07	0,09
	Співвідношення ДЗ і КЗ (грн./грн.)	7,10	2,83	1,75
	Питома вага матеріальних витрат у собівартості послуг-%	51	53	52
	Питома вага оплати праці у собівартості послуг-%	22	25	28
КП «Дніпро-Кіровоград»	Питомі витрати (грн./м3)	6,83	7,85	9,71
	Питомий дохід (грн./м3)	4,40	3,97	5,44
	Відношення ДЗ до доходу (грн./грн.)	0,02	-0,06	-0,01
	Відношення КЗ до доходу (грн./грн.)	0,53	0,84	0,75
	Співвідношення ДЗ і КЗ (грн./грн.)	0,03	-0,08	-0,01
	Питома вага матеріальних витрат у собівартості послуг-%	34	31	37
	Питома вага оплати праці у собівартості послуг-%	35	30	35
КП «Водоканал м.Ужгород»	Питомі витрати (грн./м3)	8,88	9,60	11,81
	Питомий дохід (грн./м3)	6,20	6,05	6,20
	Відношення ДЗ до доходу (грн./грн.)	0,55	0,39	0,55
	Відношення КЗ до доходу (грн./грн.)	0,06	0,02	0,06
	Співвідношення ДЗ і КЗ (грн./грн.)	9,49	17,7	8,68
	Питома вага матеріальних витрат у собівартості послуг-%	50	53	52
	Питома вага оплати праці у собівартості послуг-%	29	29	31
КВВКП м.Ізюм	Питомі витрати (грн./м3)	8,70	8,77	10,97
	Питомий дохід (грн./м3)	3,22	2,31	3,62
	Відношення ДЗ до доходу (грн./грн.)	-0,07	-0,25	-0,16
	Відношення КЗ до доходу (грн./грн.)	0,04	0,02	0,01
	Співвідношення ДЗ і КЗ (грн./грн.)	-1,52	-11,6	-15,69
	Питома вага матеріальних витрат у собівартості послуг-%	40	44	40
	Питома вага оплати праці у собівартості послуг-%	34	40	32

Прийняті скорочення: ДЗ і КЗ – дебіторська і кредиторська заборгованість

Що до факторів, вплив яких носить схожий характер і загострює стан ресурсного потенціалу підприємств ВКГ, то деякі визначальні їх показники наведені нижче. Реально спектр показників стану ресурсів підприємств значно ширше, але їх визначення, моніторинг, аналіз і відповідне налаштування систем управління потребують комплексу інжинирінгових рішень і інноваційних впроваджень, до формування яких призначено дане дослідження.

З наведених даних таблиць 1 і 2 видно, що для всіх підприємств, характерно:  
- збитковість послуг; випереджаючий зріст витрат на фоні значно менших темпів росту доходів за 2015-17рр., (по послугі водопостачання ріст доходу 5-31%, а витрат 21-36%);

- матеріальні витрати підприємств, що порівнюються становлять 37-52% операційних витрат, в їх числі витрати на енергоносії, які досягають 75% матеріальних витрат.

- при високому рівні зносу основних фондів на підприємствах ВКГ (53-77%), активоемність ( як відношення вартості сукупних активів до обсягу реалізованих послуг в натуральному виразі) становить по досліджуваних підприємствах 10,12-13,75 грн.\м<sup>3</sup> відпуску води. (табл..2.3.)

Важливою характеристикою цього показника вважаємо значні відмінності в темпах його зростання (табл..2.4.), що становлять для водоканалів міст Харкова, Черкас, Ужгороду 23-36%, Кіровограду 52%, Ізюму 9%. Такі відмінності розглядаємо як вплив комплексу чинників, серед яких: радикальні зміни в структурі обсягів споживання різними категоріями споживачів, різна динаміка впровадження приладового обліку в категорії населення, обсяги і динаміка дебіторської і кредиторської заборгованостей. До тогож, ряд міст користується технічною допомогою зарубіжних фондів і покращують свій стан щодо нарощування необоротних активів (матеріальних і нематеріальних), що надає деякий пріоритет в розвитку, але впливає на рівень активоемності.

Наведені положення з проведеного аналізу націлюють подальші дослідження на зв'язок кінцевих результатів діяльності підприємств з заходами



ресурсозбереження. В цьому зв'язку активоемність є тим індикатором, структура елементів якого має стати предметом управління ресурсами.

Визначним негативним фактором, який до останнього часу прямо і по середньо (через дебіторську і кредиторську заборгованість) впливав на ефективність управління ресурсним потенціалом підприємств ВКГ, є невідповідність тарифів та собівартості послуг. На рис 2.9 наведені значення усереднених тарифів централізованих послуг та собівартості (через операційні витрати) послуг водопостачання. (Загальне перевищення собівартості над тарифами в 2015р. змінюється на позитивний стан в 2017р. (за винятком водоканалу Харкова, де тимчасове покращання співвідношення в 2016р. знову змінилось на невідповідність тарифу).

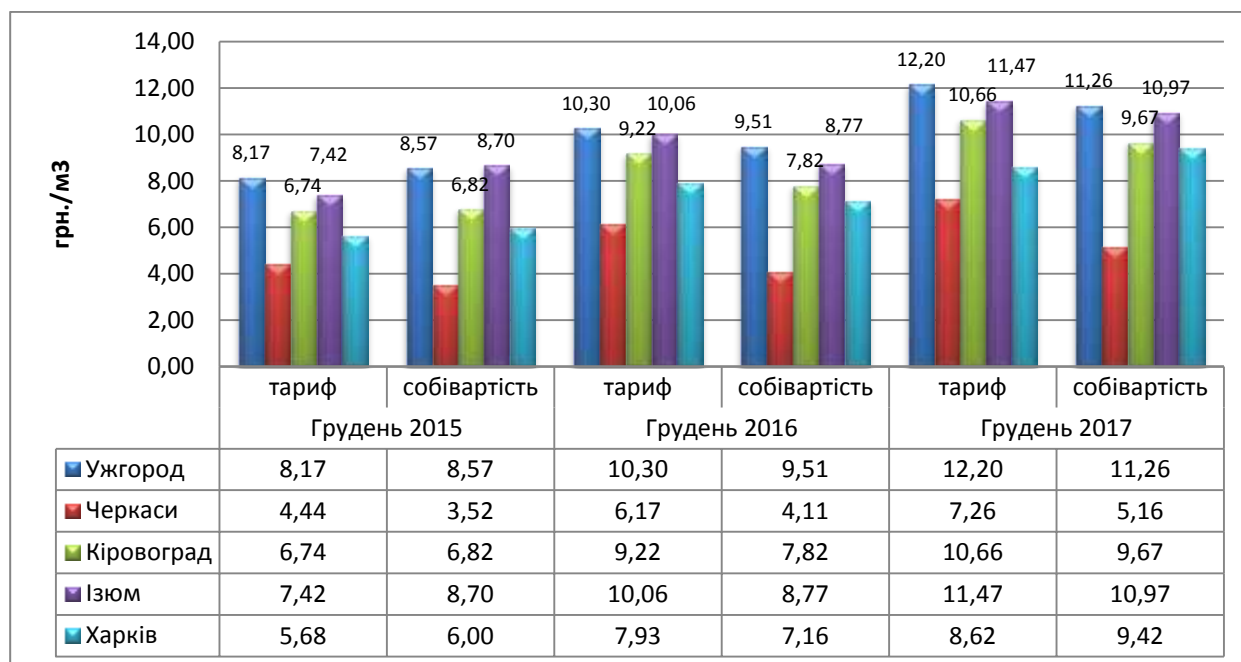


Рис.2.3. Порівняння характеру змін показників собівартості і тарифів

Окремим фактором який значно обтяжує фінансово-економічний стан підприємств ВКГ і знижує можливий потенціал ресурсозбереження являється зменшення обсягів реалізації, що характерно для міст де водоканали мали розвинуті промислові підприємства у якості визначаючих загальні обсяги споживання абонентів. У даному аналізі це стосується міст Харкова і Черкас, де реалізація водопостачання знизилась на 16 і 5 відсотків, відповідно.

Таблиця 2.3

## Аналіз динаміки відносних показників стану активів підприємств

Підприємства	Показник	Рік дослідження		
		2015	2016	2017
КП «Харків водоканал»	Знос основних засобів (%)	72	72	72
	Доходність активів (грн/грн)	0,60	0,57	0,54
	Активоемність послуг (грн/м3)	6,47	7,48	10,12
	Питома вага ДЗ за посл. в оборотних активах (%)	81	76	80
КП «Черкаси водоканал»	Знос основних засобів (%)	77	77	77
	Доходність активів (грн/грн)	0,34	0,35	0,40
	Активоемність послуг (грн/м3)	10,59	11,05	12,74
	Питома вага ДЗ за посл. в оборотних активах (%)	56	57	33
КП «Дніпро-Кіровоград»	Знос основних засобів (%)	66	55	57
	Доходність активів (грн/грн)	1,00	0,59	0,61
	Активоемність послуг (грн/м3)	6,60	10,51	13,75
	Питома вага ДЗ за посл. в оборотних активах (%)	16	37	32
КП «Водоканал м.Ужгород»	Знос основних засобів (%)	53	54	53
	Доходність активів (грн/грн)	0,76	0,68	0,82
	Активоемність послуг (грн/м3)	7,81	8,35	10,12
	Питома вага ДЗ за посл. в оборотних активах (%)	90	89	87
КВВКП м.Ізюм	Знос основних засобів (%)	69	72	72
	Доходність активів (грн/грн)	0,73	0,67	0,97
	Активоемність послуг (грн/м3)	11,88	11,47	13,12
	Питома вага ДЗ за посл. в оборотних активах (%)	35	31	28

Таблиця 2.4

## Зріст порівняльних показників в відсотках до 2015р. по водоканалам міст

Підприємства	Витрати (%)	Доходи (%)	Активоемність (%)	Доходність активів (%)
КП «Харківводоканал»	+36	+31	+36	-10
КП «Черкасиводоканал»	+32	+5	+17	+15
КП «Дніпро-Кіровоград»	+30	+19	+52	-39
КП «Водоканал м.Ужгород»	+25	0	+23	+7.3
КВВКП м.Ізюм	+21	+5	+21	+25

Під впливом тільки наведених факторів і показників ресурсний потенціал підприємств ВКГ хронічно перебуває під загрозою нестачі і ризику втрат ресурсів. Вочевидь, що не дивлячись на різні виробничі і комерційні масштаби діяльності і на окремі успіхи в питаннях раціонального використання ресурсів всі підприємства потребують механізму системного контролю (моніторингу) за всіма різновидами ресурсів по різним напрямкам діяльності, впровадження оновленої аналітичної

функції управління ресурсами і організаційно-управлінського поєднання здобутків моніторингу і аналітики в управлінську технологію по ресурсозбереженню.

*Характеристика фінансово-економічних показників ресурсного потенціалу підприємства водопостачання та водовідведення м.Харкова*

Наразі головним підприємством м. Харкова, що займається наданням послуг з водопостачання і водовідведення є комунальне підприємство КП «Харківводоканал». Мета діяльності КП «Харківводоканал» – надання мешканцям і організаціям міста Харкова послуг водопостачання і водовідведення, які по доступності і якості відповідають показникам кращих європейських компаній аналогічного профілю; підвищення технічної оснащеності підприємства й забезпечення екологічної безпеки регіону. Місія підприємства - задоволення потреб споживачів у якісних послугах з водопостачання і водовідведення, згідно стандартів якості й економічно обґрунтованих тарифів.

Цілеспрямована технічна політика дозволила в останні роки переломити стійку тенденцію зростання водоспоживання: якщо у 2000 році в Харків подавалося близько 800 тис. м<sup>3</sup> води на добу, то в 2010 році цей обсяг знизився до 637 тис. м<sup>3</sup>, питома витрата електроенергії в структурі собівартості води - з 61% у 1995 році знизився до 40% у 2010 році. Такий результат був забезпечений комплексом заходів: оптимізацією режимів подачі води, проведенням організаційних заходів щодо часткового розрахунку за спожиту електроенергію по 1-му класу.

Постійна робота з пошуку нових шляхів оздоровлення фінансового стану системи водопостачання м. Харкова привела до необхідності вирішення завдань щодо фінансової реструктуризації та ліквідації дебіторської та кредиторської заборгованості до проведення єдиної економічної, науково-технічної та інвестиційної політики.

Таким чином, кажучи про стратегічні напрями ресурсозбереження системи централізованого водопостачання, потрібно розуміти, що це частина складного і багатопланового процесу організаційного, економічного реформування з

удосконаленням організації виробництва, кінцева мета якого - добитися беззбиткової роботи підприємства, тим самим, відкривши дорогу до самофінансування, технічного прогресу у водопостачанні, поліпшення якості питної води. Всі ці заходи створюють умови для інвестиційної привабливості системи водопостачання, впровадження ринкових відносин у житлово-комунальній сфері, залучення в неї приватного капіталу як альтернативи при відсутності відповідного бюджетного фінансування.

Майно КП «Харківводоканал» становлять виробничі і невиробничі фонди, а також інші цінності, вартість яких відображається в самостійному балансі підприємства. Майно підприємства знаходиться у комунальній власності територіальної громади міста Харкова та закріплюється за підприємством на праві господарського відення. Основні фонди передаються підприємству власником на підставі відповідного договору, укладеного з Управлінням комунального майна та приватизації Департаменту економіки та комунального майна Харківської міської ради.

Основним узагальнюючим показником фінансово-господарської діяльності підприємства є прибуток. Підприємство самостійно розпоряджається прибутком, що залишився після сплати податків, зборів та інших обов'язкових платежів відповідно до чинного законодавства України.

Джерелами формування майна підприємства є: майно, передане власником підприємству; доходи, одержані від реалізації продукції, виконання робіт, надання послуг та інших видів господарської статутної діяльності; доходи від цінних паперів; кредити банків та інших фінансових установ, у тому числі міжнародних; капітальні вкладення, дотації, субсидії, субвенції місцевих та державних бюджетів; безоплатні або благодійні внески, пожертвування юридичних та фізичних осіб.

Техніко-економічні показники діяльності КП «Харківводоканал» за 2013-2017 рр. представлені в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

## Техніко-економічні показники діяльності

Показники	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.
1	2	3	4	5	6
Підйом води, тис.м3	236002,5	226132,8	214464,7	213273,4	209425,3
Втрати води в мережі, тис.м3	96083,1	78100,0	87552,3	90681,0	101111,3
Реалізація води споживачам, тис.м3	127526,8	124551,4	116418,4	110932,8	98453,8
Витрати електроенергії на водопостачання за рік, тис.кВт-год	258327,7	254791,1	251302,9	245009,9	243363,2
Обсяг загальних стоків, тис.м3	200712,6	193921,9	190450,5	193525,2	189950,6
Обсяг тарифних стоків, тис.м3	120146,1	117489,9	109110,7	104904,4	91356,5
Витрати електроенергії на водовідведення за рік, тис.кВт-рік	63244,1	63199,3	63154,5	59683,8	59590,4
Середньорічна вартість основних фондів, тис.грн.	1466227,0	1512739,0	1562332,0	1618583	1696128
Коефіцієнт зносу ОФ, %	71,61	71,35	72,50	69,33	68,7
Коефіцієнт придатності ОФ, %	28,39	28,65	27,50	27,89	27,84
Коефіцієнт надходження ОФ, %	2,37	4,18	2,50	28,1	15,2
Коефіцієнт вибуття ОФ, %	0,22	0,23	0,09	0	0
Фондовіддача основних фондів, грн./грн.	0,40	0,48	0,55	0,54	0,51
Фондоємність основних фондів, грн./грн.	2,51	2,07	1,81	1,84	1,95
Фондоозброєність праці, тис.грн./чол.	221,2	225,5	239,6	293,2	305,6
Рентабельність основних фондів, %	-6,51	-11,76	-11,40	-19,62	-7,52
Середньооблікова чисельність працівників, чол.	6628	6710	6521	5521	5550
Середньомісячна заробітна плата одного працівника, грн./чол.	3329,36	3479,06	4269,31	4935	4087
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), тис.грн.	583354,0	731913,0	864776,0	971109	1097918
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг), тис.грн.	744160,0	793061,0	954497,0	1083457	1219938

Виробнича програма підприємств визначає склад, кількість і обсяг продукції, яка повинна бути виготовлена у плановий період і поставлена споживачам. Відображаючи головне завдання господарської діяльності, вона є головним розділом планів підприємства. Всі інші розділи планів розробляються у відповідності з виробничою програмою і спрямовані на забезпечення її виконання. Виробнича програма водопровідного підприємства вимірюється кількістю

кубічних метрів води, що надається споживачам. Обсяг води визначається виробничою потужністю водопровідного підприємства і показниками його використання [32,34,36].

Показник «Втрати в мережах» визначається у плані в абсолютному й відносному вираженні. Течі та невраховані витрати води за звітний період визначаються як різниця між кількістю води, що подана в мережу, та кількістю води, що реалізована споживачам. Кінцевим показником виробничої програми водопроводу є показник «Корисний відпуск води споживачам» або «Обсяг реалізованої води».

Показник «Кількість відведених стоків» характеризує кінцевий результат діяльності підприємства у натуральних показниках. У вартісних одиницях виміру результат діяльності характеризує показник «Доходи».

Таким чином, виробничу програму КП «Харківводоканал» визначають обсягом реалізованої води споживачам та обсягом відведених стічних вод. Динаміку показників виробничої програми щодо діяльності водопроводу в 2013-2017 рр. представлено в табл. 2.6.

Таблиця 2.6

## Динаміка показників виробничої програми водопровідного господарства

Показники	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.
1	2	3	4	5	6
Число водопроводів, од.	1	1	1	1	1
Протяжність вуличної водопровідної мережі, км	1425,4	1428,0	1430,2	1430,2	1428,49
Одиночна протяжність водоводів, км	802,7	802,7	802,7	802,7	801,16
Встановлена виробнича потужність водопроводу, тис.м <sup>3</sup> /добу	962,3	969,4	976,6	970,2	960,4
Витрати електроенергії на водопостачання за рік, тис.кВт-год	258327,7	254791,1	251302,9	245009,9	243363,2
Підйом води, тис.м <sup>3</sup>	236002,5	226132,8	214464,7	213273,4	209425,3
Витрати на власні потреби, тис.м <sup>3</sup>	12392,6	12788,2	10494,0	16204,1	14225
Подано води в мережу, тис.м <sup>3</sup>	223609,9	213344,6	203970,7	201613,8	199565,1
Втрати води в мережі, тис.м <sup>3</sup>	96083,1	78100,0	87552,3	86140	95750
Реалізація води споживачам, тис.м <sup>3</sup>	127526,8	135244,3	116418,4	110932,8	98453,8

Аналіз даних табл. 2.6. показує, що виробничо-технічні характеристики підприємства підтримуються у стабільному режимі, а економічні - у більш нерівноважному стані. Особливо це стосується обсягів реалізації води та долі втрат. Доцільно проаналізувати склад та структуру реалізації води та відведених стічних вод за категоріями споживачів (табл. 2.7.).

Таблиця 2.7

Склад та структура реалізації послуг підприємства за категоріями споживачів

Показники	2013 р.		2014 р.		2015 р.		2016 р.		2017 р.	
	тис.м <sup>3</sup>	%	тис.м <sup>3</sup>	%	тис.м <sup>3</sup>	%	тис.м <sup>3</sup>	%	тис.м <sup>3</sup>	%
Обсяг реалізованої	127526,8	100	124551,4	100	116418,4	100	110932,8	100	98453,8	100
У т.ч.: - населення	101799,2	79,8	91189,3	67,4	73824,1	63,4	69998,6	63,1	58533,3	59,5
- бюджетні організації	5046,7	3,9	4780,5	3,5	4453,5	3,8	4263,8	3,8	4140,5	4,2
- інші споживачі	20680,9	16,3	39274,5	29,1	38140,8	32,8	36670,4	33,1	35780	36,3
Обсяг відведених	120146,1	100	117489,9	100	109110,7	100	104904,4	100	91356,5	100
У т.ч.: - населення	99105,6	82,5	98322,5	83,7	90529,7	83,0	84542,9	80,6	72780,1	79,7
- бюджетні організації	6195,7	5,2	5590,8	4,8	5327,5	4,9	5460	5,2	4782,5	5,2
- інші споживачі	14844,8	12,3	13576,6	11,5	13253,5	12,1	14901,5	14,2	13793,9	15,1

Розглянемо склад і структуру основних фондів КП «Харківводоканал» за 2013 -2017 рр. (за видами та залежно від участі у процесі виробництва), дані представлені в табл. 2.8.

Таблиця 2.8

## Склад та структура основних фондів на кінець року

Показники	2013 р.		2014 р.		2015 р.		2016 р.		2017 р.	
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%
Будинки, споруди та передавальні пристрої	1344968,0	90,7	1365004,0	88,5	1388800,0	87,8	1098701,0	85,1	1115268,0	82,1
Машини та обладнання	94902,0	6,4	134050,0	8,7	145707,0	9,2	145079,1	11,2	154812,0	11,4
Транспортні засоби	19192,0	1,3	19147,0	1,2	18917,0	1,2	29871,0	2,3	65810,3	4,8
Інструменти, прилади та інвентар	15830,0	1,1	17250,0	1,1	18200,0	1,2	17102,3	1,3	22489,1	1,66
Інші основні засоби	7312,0	0,5	7823,0	0,5	9766,0	0,6	0,66	0,1	0,65	0,04
Всього	1482204,0	100	1543274,0	100	1581390,0	100	1290754,1	100	1358380,1	100

З таблиці 2.8 видно, що найбільшу питому вагу складають будинки, споруди, передавальні пристрої (близько 90 %). Це обумовлено особливістю даної галузі. Слід зазначити, що вартість машин та обладнання протягом 2013-2017 років дещо зросла.

Як видно із наведених даних, на підприємстві за п'ять аналізованих років відбувався доволі відчутний рух основних фондів. Вихідні дані та результати розрахунку показників ефективності використання основних фондів приведені в таблиці 2.9.

За даними таблиці 2.9 видно, що фондівіддача невисока, і спостерігається її зменшення. Фондоозброєність праці з кожним роком зростає від 221,22 тис.грн./чол. у 2013 р. до 305,6 тис.грн./чол. у 2017 р. Середньорічна вартість ОФ також з кожним роком збільшується, в 2015 р. в порівнянні з 2013 р. збільшилась на 96468 тис. грн., чи на 14%.



Таблиця 2.9

## Показники ефективності використання основних фондів

Показники	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), тис.грн.	583354	731913	864776	971109	1097918
Середньорічна вартість ОФ, тис.грн.	1466227	1512739	1562695	1618583	1696128
Середньо облікова чисельність, чол.	6628	6710	6521	5521	5550
Чистий прибуток (збиток), тис.грн.	(95523)	(177826)	(178131)	(284303)	(105473)
Фондовіддача основних фондів, грн./грн.	0,40	0,48	0,55	0,54	0,51
Фондоємність основних фондів, грн./грн.	2,51	2,07	1,81	1,84	1,95
Фондоозброєність праці, тис.грн./чол.	221,22	225,45	239,60	293,17	305,61
Рентабельність основних фондів, %	-6,51	-11,76	-11,40	-19,62	-7,52

*Аналіз витрат та доходів.*

Ефективність діяльності підприємства виражається в отриманих фінансових результатах. Для визначення фінансового результату діяльності підприємства необхідно порівняти доходи і витрати, які були здійснені для їх отримання, дослідити собівартість послуг за період аналізу. Метою обліку собівартості продукції є своєчасне, повне і достовірне визначення фактичних витрат, пов'язаних з виробництвом і збутом продукції, обчислення фактичної собівартості окремих видів та всієї продукції, а також контроль за використанням матеріальних, трудових та грошових ресурсів.

В ході аналізу витрат розглянемо склад та структуру витрат за 2013-17 рр. (за економічними елементами) – табл. 2.10.

Таблиця 2.10

## Склад та структура операційних витрат (за економічними елементами)

Елементи витрат	2013 р.		2014 р.		2015 р.		2016 р.		2017 р.	
	тис.грн.	%	тис.грн.	%	тис.грн.	%	тис.грн.	%	тис.грн.	%
Матеріальні витрати	382767,0	44,7	412247,0	42,8	521562,0	43,2	635386	43,7	706020	49,2
Витрати на оплату праці	264804,0	30,9	280134,0	29,1	334082,0	27,6	373266	25,6	428625	29,9
Відрахування на соціальні заходи	99551,0	11,6	105232,0	10,9	122232,0	10,1	82149	5,6	95167	6,6
Амортизація	39177,0	4,6	41800,0	4,3	45657,0	3,8	57135	3,9	60887	4,3
Інші витрати	70696,0	8,2	124495,0	12,9	185032,0	15,3	307884	21,2	143019	10
Всього	856995,0	100	963908,0	100	1208565,0	100	1455820	100	1433718	100

Як бачимо з таблиці 2.10. найбільшу питому вагу операційних витрат займають елементи матеріальних витрат, які в 2013 р. склали 44,7 %, в період 2014-16 рр. спостерігалось зниження матеріальних витрат на рівень 42,8-43,7%, а в 2017 р. матеріальні витрати досягли 49,2 %. Треба відзначити, що значну частку матеріальних витрат становлять витрати на електроенергію (75%- в водопостачанні і 70% в водовідведенні). Головною причиною росту матеріальних витрат і в результаті собівартості послуг являється зростання тарифів на електроенергію (тільки з 2016р. в 1,5 рази). Слід також указати, що рост витрат на електроенергію відбувається на фоні зменшення підприємством її споживання (за період досліджень на 6%). Негативну динаміку виробничих і (як показано далі) фінансових показників підсилює зниження обсягів реалізації за період 2013-2017рр.у водопостачанні на 27%, водовідведенні 24%. Найменшу питому вагу займає амортизація. Що стосується витрат на оплату праці та нарахування на заробітну плату, то їх відсоток нижче за показники 2013 р. В цілому величина операційних витрат підприємства щорічно зростає і становить в 2015 р. 1208565 тис. грн., а у 2017 р. -1433718тис. грн. (тобто на 16%)

Далі проаналізуємо динаміку собівартості  $1\text{ м}^3$  реалізованої води та стічних вод на рис. 2.4.

На підприємстві за досліджуваний період часу спостерігається тенденція до збільшення величини собівартості  $1\text{ м}^3$  реалізованої води та стічних вод за рахунок росту витрат від надання послуг. Середньозважена собівартість реалізації  $1\text{ м}^3$  води з початку 2015 р. до кінця 2017р. (за 3 роки) виросла на 208%, собівартість витоків, в той же час, зросла на 142 %.

На такий ріст впливає зростання цінового фактору спожитих ресурсів серед яких домінуючим є рост тарифів на електричну енергію який за 2016-17рр. виріс по першому і другому класу нарахувань на 12 і 18%, відповідно.

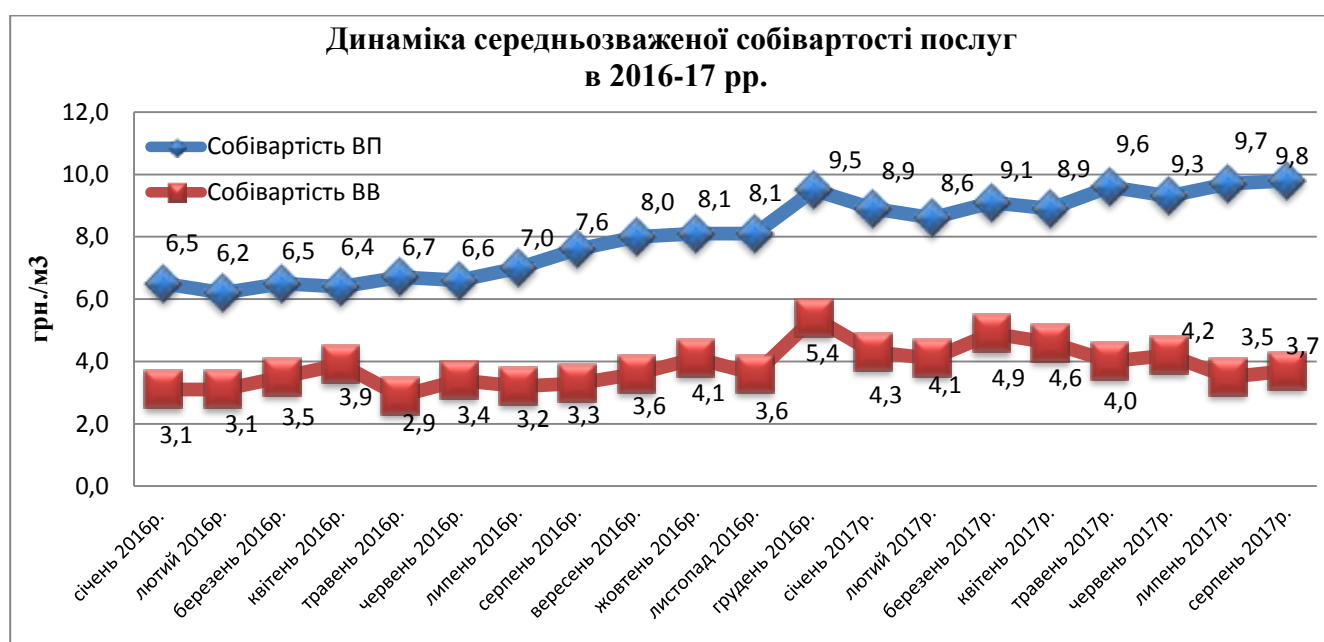
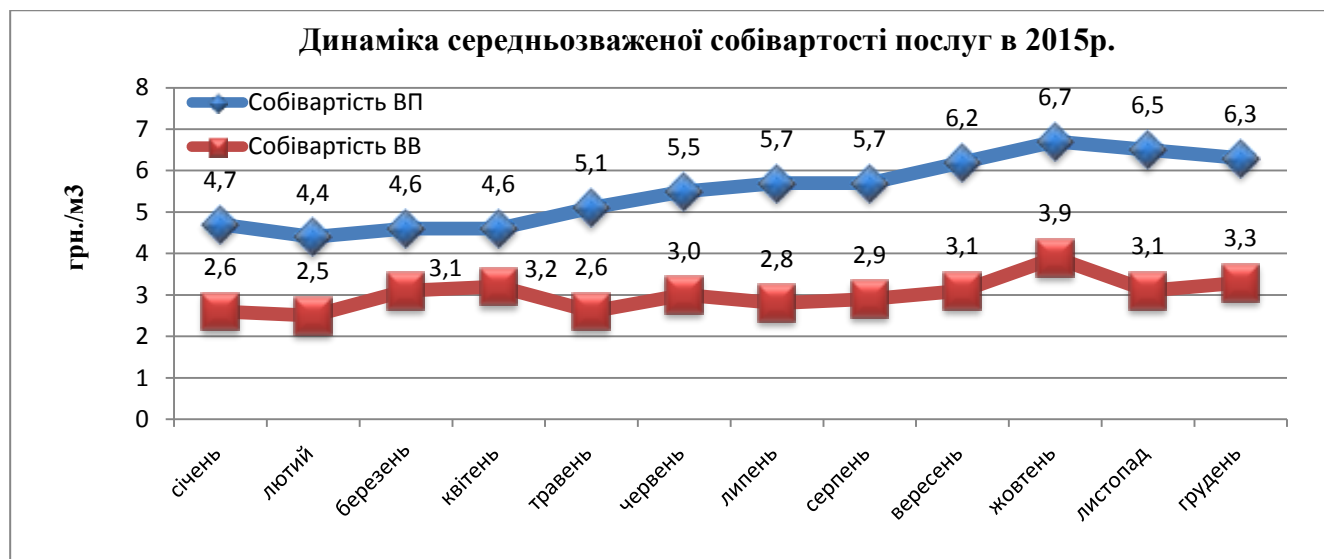


Рис. 2.4. а;в. Динаміка собівартості 1 м<sup>3</sup> реалізованої води та стічних вод, грн./м<sup>3</sup>

Загальна величина валового доходу підприємства включає дохід від: реалізації продукції, робіт, послуг (виручки); реалізації матеріальних цінностей і майна (матеріалів, основних фондів, нематеріальних активів); позареалізаційних операцій (пайові участі у спільних підприємствах, здачі майна в оренду, цінних паперів, товарного кредиту, надходжень або витрат від економічних санкцій тощо).

Виручка від наданих послуг розраховується як добуток обсягу реалізованої води (стоків) на тариф реалізації 1м<sup>3</sup> води(стоків). Обсяг виручки формує і обсяг чистого доходу. Склад і структура чистого доходу (за категоріями споживачів) представлена у табл. 2.11.

Таблиця 2.11

## Склад і структура доходу від реалізації послуг за категоріями споживачів

Категорії споживачів	2013 р.		2014 р.		2015 р.		2016 р.		2017 р.	
	тис.грн.	%	тис.грн.	%	тис.грн.	%	тис.грн.	%	тис.грн.	%
Населення	254762,2	50,1	358289	54,5	500659,8	63,9	543566,1	64,1	629462,5	66,7
Державні та місцеві бюджетні установи	81625,4	16,1	70675,4	10,8	60683,6	7,8	68892,1	8,2	45634,9	4,8
Інші споживачі	171784,7	33,8	227793,7	34,7	221945,7	28,3	235042	27,7	269365,6	28,5
Всього	508172,3	100	656758,1	100	783289,1	100	847500,2	100	944463	100

Дані табл. 2.11. показують, що основну частку доходу підприємство отримує від категорії «населення» (від 50,1 % у 2013 році до 66,7% у 2017 р.), збільшення питомої ваги доходів від даної категорії споживачів наприкінці аналізованого періоду, пов'язано з певним зростанням тарифу на послуги. Меншу питому вагу і динаміку до зниження мають надходження від категорії «інші споживачі» до яких входять підприємства (від 33,8 % у 2013 р. до 28,5 % у 2017р.), та «державні і місцеві бюджетні установи» (від 16,1 % у 2013 р. до 4,8 % у 2017р.).

Фінансові результати діяльності підприємства характеризуються приростом суми власного капіталу (чистих активів), основним джерелом якого є прибуток від операційної, інвестиційної, фінансової діяльності, а також прибуток отриманий унаслідок надзвичайних обставин і підтримці з бюджету. Обсяг прибутку, рівень рентабельності залежать від виробничої, постачальницької, маркетингової, збутової, інвестиційної і фінансової діяльності підприємства. Тому ці показники характеризують найбільш важливі сторони господарювання [46,48,57,70.71].

Основними завданнями аналізу фінансових результатів діяльності є:

- вивчення можливостей одержання прибутку відповідно до наявного ресурсного потенціалу підприємства і кон'юнктури ринку;
- систематичний контроль за процесом формування прибутку і зміною його динаміки;

- визначення впливу як зовнішніх, так і внутрішніх факторів на фінансові результати й оцінювання якості прибутку;
- виявлення резервів збільшення суми прибутку і підвищення рівня прибутковості бізнесу;
- оцінювання роботи підприємства з використання можливостей збільшення прибутку і рентабельності;
- вироблення рекомендацій з підвищення ефективності системи керування прибутком.

Основними джерелами інформації в аналізі фінансових результатів та прибутку підприємств ВКГ є дані аналітичного бухгалтерського обліку за рахунками результатів діяльності, у т.ч.: фінансової звітності ф. № 1 «Баланс», ф. № 2 «Звіт про фінансові результати», ф. № 3 «Звіт про рух грошових коштів», ф. № 4 «Звіт про власний капітал», ф. № 5 «Примітки до річної фінансової звітності», дані статистичної звітності ф1С «Звіт про витрати на виробництво та фінансові показники від надання послуг», дані внутрішньої управлінської звітності, а також відповідні таблиці бізнес-плану підприємства. Фінансові результати діяльності КП «Харківводоканал» за 2013-2017рр. представлені в таблиці 2.12

Таблиця 2.12

## Динаміка формування фінансових результатів, тис. грн.

Показники	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.
1	2	3	4	5	6
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	583354,0	731913,0	864776,0	971109	1097918
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	744160,0	793061,0	954497,0	1083457	1219938
Валовий результат: - прибуток	-160806,0	-61148,0	-89721,0	-112348	-122020
Інші операційні доходи	187909,0	97783,0	219153,0	200396	230826
Адміністративні витрати	25023,0	26295,0	35032,0	47618	52456
Витрати на збут	49726,0	52355,0	71424,0	80482	90026

Інші операційні витрати	38579,0	89170,0	147983,0	244311	71797
Фінансовий результат від операційної діяльності: - прибуток	-86225,0	-131185,0	-125007,0	-284303	-105473
Інші доходи	3500,0	7584,0	17501,0	15030	10717
Фінансові витрати	11856,0	14973,0	16604,0	18238	18388
Інші витрати	930,0	39252,0	54021,0	29984	14411
Фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування: - прибуток	-95511,0	-177826,0	-178131,0	-317495	-127555
Чистий прибуток	-95523,0	-177826,0	-178131,0	-317495	-127555

Аналіз табл. 2.8 свідчить те, що на протязі аналізованого періоду (2013-2017 рр.) КП «Харківводоканал» працювало збитково, при цьому величина чистого збитку має тенденцію до збільшення. Так до 2016р. величина чистого збитку від надання послуг зростала і досягла 317495 тис. грн., що в 3,3 рази більше в порівнянні з 2013 роком. В той же час в 2017р. обсяг збитків скоротився вдвічі. Але в цілому ця негативна тенденція свідчить про застарілу проблему у господарсько-фінансовій діяльності підприємства, що не корелюється з виявленим потенціалом спроможним до економічних змін на краще.

## 2.2. Реформаційний процес в ЖКГ і заходи енергозбереження

На наш погляд, в підході до реформування ЖКГ термін «економічна реформа» використовувати не зовсім коректно. ЖКГ така галузь, де «економічна основа» і соціальна гарантованість ЖКГ-послуг настільки тісно пов'язані між собою, що підприємства ЖКГ не можуть розглядатися як об'єкти «потенціального банкрутства». Тим більш, що самі економічні реформи змінюють ролі окремих ланок ієрархії управління, співвідношення сфери власності, напрями інвестиційних потоків, а це уже активує «конфлікт інтересів» і змінює погляди на систему цінностей, що відноситься до соціально-психологічної проблематики проведення реформ.

Отже, реформа в ВКГ, безумовно, має відбуватися на економічних основах, але включає в себе багато інших складових організації і взаємодії учасників реформаційного процесу і особливо - фактор їх соціальної відповідальності за хід та наслідки реформ. Все відмічене стосується і підгалузі ВКГ.

Свій негатив в розвиток реформ ВКГ вносить і наукова незавершеність і неповноцінність рекомендацій щодо реформування підприємств галузі. Логіко-структурну модель з цих питань можна представити таким чином (рис. 2.5.).

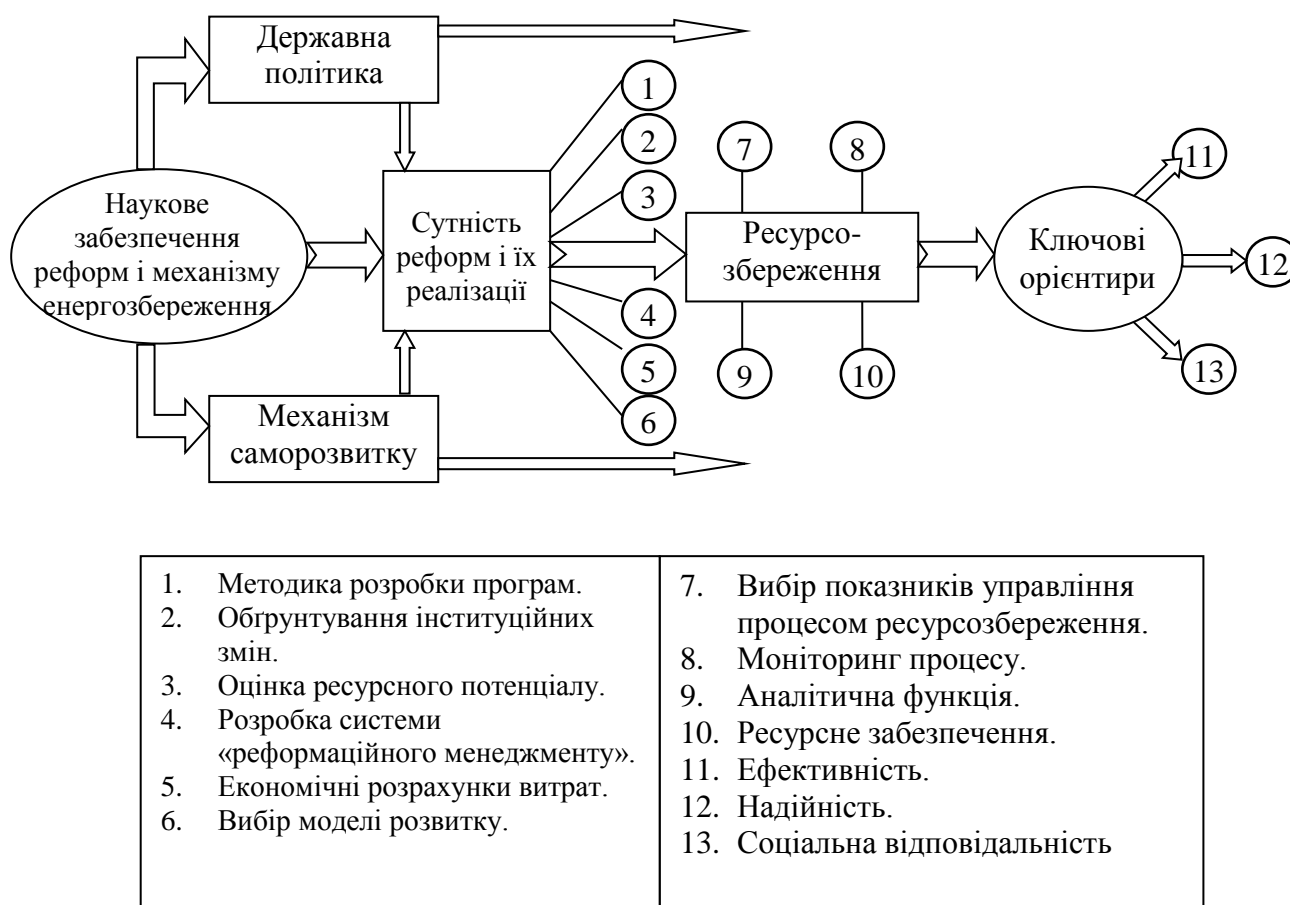


Рис. 2.5. Логіко-структурна схема інноваційної моделі ресурсозбереження

Наведена схема показує, що наукова складова підтримки реформ має внести розуміння у три складові цього феномену: сутність реформ і завдання їх розробки, організація реформаційного процесу як об'єкту управління і визначення ключових орієнтирів. Частково головні елементи такого забезпечення наведені в цифрових позначеннях, з яких увагу акцентуємо на наступних – необхідність і характер

інституційних змін, оцінка ресурсного потенціалу, вибір моделі розвитку і виконання економічних розрахунків (витрати → очікувані результати). Безумовно процес має бути відлагодженим і керованим системою «реформаційного менеджменту» і націлений на кінцеві результати: ефективність і надійність роботи ВКГ. На пройденому етапі реформ умови їх наукового забезпечення не були виконані, але на перспективу є реальна можливість виправити таку ситуацію. Оскільки в ЖКГ і в його підгалузі ВКГ реформаційний процес до цього часу знаходиться в стані гальмування, то можна надати авторську оцінку факторів гальмування (табл. 2.13).

Таблиця 2.13

## Оцінка факторів гальмування реформ ВКГ

№ з/п	Фактори гальмування	Міра негативного впливу бар'єрів і перепон на реформаційний процес (1÷10 балів)	
		Оцінка менеджменту підприємств	Авторська оцінка
1	Монопольний характер виробництва (вода, каналізація, водопостачання, газ, електроенергія)	3	7
2	Фінансова незабезпеченість власними коштами	9	6
3	Недостатня підтримка з бюджетних ресурсів	10	8
4	Брак досвіду у керівництва	4	8
5	Неготовність до реформ	3	7
6	Не задіяна система стимулів	5	9
7	Безвідповідальність учасників реформ	3	9
8	Незбалансована тарифна політика	5	5
9	Не оптимальний вибір пріоритетів	4	8
Σ		46	67

З наведених в табл. 2.13 оцінок можна зробити висновки:

\* Менеджмент підприємств недооцінює в цілому рівень впливу негативів і бар'єрів на реформи в ВКГ (46 балів проти 67 в авторському оцінюванні);

\* Найвищу оцінку менеджери визначають щодо фактору нестачі власних коштів і бюджетної підтримки, тоді як з авторського оцінювання найбільш



негативний вплив на реформи чинять фактори безвідповідальності самих учасників реформаційного процесу і відсутність стимулів;

\* Недооцінює менеджмент і фактор монопольного статусу більшості підгалузей ЖКГ і у т.ч. в ВКГ;

\* В оцінках автора розбіжності в силі окремих негативного впливу менші (5÷8), ніж в оцінках менеджменту (3÷10), що можна трактувати як нестаток досвіду менеджерів з питань експертного оцінювання.

Незважаючи на те, що технологічно процедуру проведеного оцінювання не можна вважати досконалою, змістовну та реалістичну оцінку отриманих результатів можна вважати досить продуктивною: значні зусилля слід направляти на зняття бар'єрів на шляху реформ.

У дослідженні розглянуті ще три аргументи на користь реформ ВКГ, але достатньо і наведених, щоб визнати пріоритетність уваги до ВКГ, вбачати в реформах «вузлову точку» інституційних змін і інноваційної перебудови виробничо-технічної бази галузі та її системи управління [11, 15].

У галузі з 2009 по 2014 роки розроблена і виконувалась «Програма реформування і розвитку ЖКГ» [181]. Правда, наслідки її виконання невтішні з різних причин, у т. ч. з таких, як недофінансування, брак досвіду, неготовність учасників до реформ, управлінська неорганізованість, відсутність стимулів і механізмів контролю.

Відзначимо лише те, що невиконання заходів програми ніяк не пов'язане з соціальною відповідальністю винних в цьому. Частина з цих негараздів може бути ліквідована в наступний період завдяки введенню сучасних механізмів управління реформами і розвитком [133, 140]. Такий механізм в нашому дослідженні представлено як «реформаційний менеджмент». Дамо його визначення - під «реформаційним менеджментом» ми розуміємо формування в діючій системі на рівні регіонального апарату і на підприємствах ВКГ нової структури управління розвитком, в основі якої: (1) централізована аналітична функція управління (оцінка потенціалу, ресурсний підхід, сценарні моделі); (2) інжинірингове виконання (економічне проектування, супровід інноваційних проектів, оцінка наслідків їх

реалізації) (3); моніторингова система контролю ходу реформ і застосування стимулів.

Спроби створення такої системи «реформаційного менеджменту» започатковано в КП «Харківводоканал», де в даний час мають практичну реалізацію щорічні «Програми енергоефективності», діють підрозділи енергоменеджменту, практикується незалежний енергоаудит, складаються звіти про виконання заходів з ресурсозбереження. Ресурсна складова, на наш погляд, не може обмежуватися паливно-енергетичними, матеріально-технічними та фінансовими витратами. Ми вкладаємо в поняття «ресурси» підприємства чи будь-якої іншої економічної системи більш широкий зміст - це ресурси знань (інтелектуального капіталу), досвіду, інноваційності і інноваційної активності, корпоративної культури, в цілому системи управління (організаційно-функціональні, інформаційні та технологічні ресурси).

В самих «Програмах енергозбереження» КП «Харківводоканал» виділені організаційні, технічні і капіталоемні заходи. Більшість з цих заходів (70%) виконуються в річний термін, інші розраховані на 2÷3 роки. Перелік різновидів заходів достатньо широкий (у першій групі 15÷20), в другій (45÷60), в третій 11 заходів (проектів). Деякі проекти (заходи) мають більш системний характер (система обліку і контролю, оптимізація режимів і маршрутів, модернізація систем теплозабезпечення і термомодернізація). Загальний ефект їх розрахувати ускладнено, а ефект ремонтних робіт, заміни насосів та двигунів, вузлів обліку розраховується з більшою точністю.

Проведені розрахунки показують достатньо високу ефективність заходів з енергозбереження. Так в 2016 р. на реалізацію заходів з енергозбереження КП «Харківводоканал» витратило 37,8 млн. грн., а ефект, отриманий з цих заходів і в результаті завершених проектів минулого періоду склав 54,02 млн. грн., у т. ч. за рахунок організаційних заходів економію досягнуто у сумі 20,9 млн. грн.

Таким чином, ми бачимо, що витрати на «Програму енергоефективності» повертаються в обіг на протязі 1-го ÷ 2-х років. В 2017 році витрачено 50,2 млн.

грн., а отримано економії за рахунок оргзаходів –17,6 млн. грн., за рахунок технічних заходів –55,2 млн. грн.

Динаміка показників програми енерноресурсозбереження по ітогам 2017р. наведена на рис.2.6 та рис.2.7.

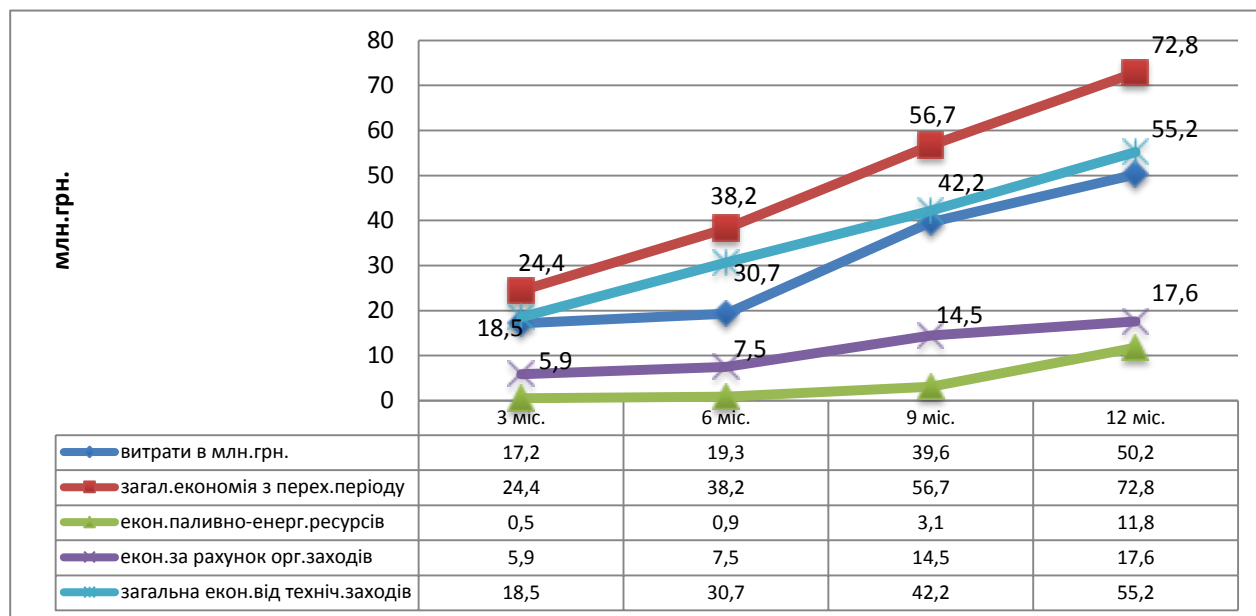


Рис. 2.6. Динаміка показників реалізації програми енерго-ресурсозбереження

Наведені дані свідчать, що ресурсозбереження в частині енерговитрат є досить результативним і заслуговує на більш широкий спектр заходів на умовах включення цього сектору робіт в загальний механізм проведення реформ в ВКГ.

Щодо поглибленого аналізу і самооцінки проблем і ресурсів ВКГ, то досвід показує, що настав час змінювати в цілому парадигму погляду на реформу, включаючи в механізм реформ концептуальні положення управління за пріоритетами, пошуку синергії взаємодій, відповідальність за невиконання програм та механізмів стимулювання досягнутих цілей. Таку позицію підтверджують оцінки пройденого етапу.

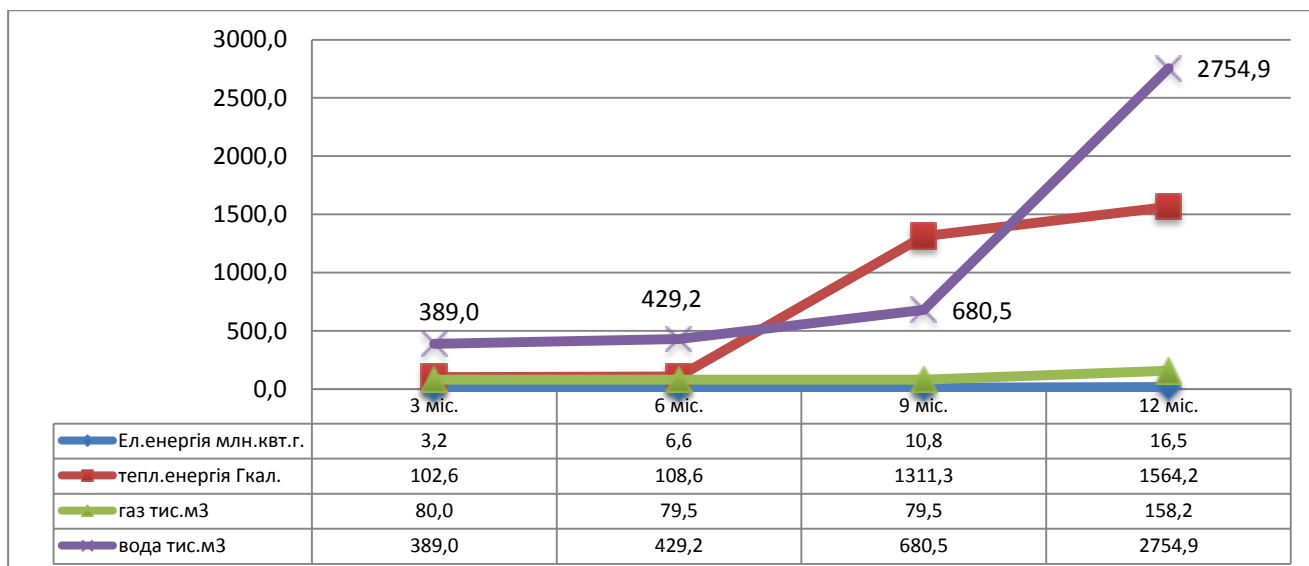


Рис. 2.7. Динаміка економії паливно-енергетичних ресурсів

По-перше, підприємства галузі працюють в збитковому режимі і це є головним бар'єром надходження інвестицій в галузь. У зв'язку з цим були прийняті відповідні рішення щодо підвищення тарифів на послуги ВКГ.

Як стратегічний крок це можна зрозуміти. Але значного покращення діяльності і фінансового стану ВКГ цей крок не забезпечив. Отже, треба визначити інші складові в стратегії реформ, і ці складові різного виду і рівня – від державного відношення до підгалузі в цілому і до внутрішньої перебудови самих підприємств.

По-друге, в Програмах реформування галузі більшість регіонів визначили більше 50% фінансування з бюджетних джерел, що виявилось нереальним. Отже, зрозуміло, що в перспективі слід більш орієнтуватись на власні ресурси.

По-третє, якщо механізм адміністрування з центру, правові та інституційні основи залишились практично в незмінному стані (брак конкурентних умов, нерозвиненість кластерних форм, старі інвестиційні механізми і кредитна політика), то все, що відбувалось поза цим, до категорії реформ відносити неправомірно. На наш погляд, реформи як раз мають в своїй основі інституційні та організаційно-економічні новації, а не техніко-технологічні, для яких є свій термін «модернізації».

По-четверте, включення підприємства в реформаційний процес цінно і продуктивно тим, що його власний управлінський апарат визначає пріоритети, оцінює свої ресурси і можливості, вивчає зовнішнє середовище зі своїх позицій, доводить намічені заходи щодо покращення ситуації до інжинірингового рівня їх розробки. І головне, апарат в постійному режимі навчається управляти процесом змін і факторами впливу на розвиток. Отже, підприємство виробляє оновлену систему управління розвитком, а не задовольняється вкладенням всіх знань в оперативну виробничу діяльність.

В цьому, четвертому, пункті аналізу та самооцінки ситуації ми підкреслили важливість вибору підприємством орієнтирів і стратегії свого розвитку. В складній системі ВКГ досить багатомірна різноманітність завдань, але є такі, які однаково важливі як для самого підприємства, так і для регіону, і для держави в цілому. На даний час це проблема енергозбереження. Галузь має в цьому аспекті знайти резерви, які в стратегії розвитку необхідно реалізувати в першу чергу.

Звернемось до конкретного об'єкту – підприємств водопровідно-каналізаційного господарства. Ці підприємства з урахуванням технологічної специфіки, ми позиціонуємо, в першу чергу, як споживачів електроенергії. В собівартості продукції КП «Харківводоканал» частка всіх енерговитрат складає 42,3 %, а частка електроенергії – 36,3 %. Наявність таких значних енерговитрат є вихідним посилом для формування системного блоку «енергозбереження» в стратегії реформування підприємств ВКГ. В логіко-структурному варіанті такий системний блок представлено на рисунку 2.8.

Запропонований варіант управління енергозбереженням має такі особливості:

1. Програма енергозбереження є складовою частиною реформ ВКХ, для її розробки і реалізації створюється група управління «Енергоменеджменту»;
2. Системний блок «енергозбереження» включає широке коло аналітичних задач (аналіз технічної бази, оргструктури, технологічних процесів, нормативів, втрат);
3. Формується банк даних енергоспоживання;

4. Використовується метод інжинірингу (модернізаційного, організаційного, фінансового), який забезпечує вибір інноваційних проектів;

5. Організаційно процес і результат енергозбереження закріплюються за центрами відповідальності;

6. Вводиться науково-обґрунтована система контролю і стимулювання;

7. Формуються умови і механізми залучення інвестицій.

В системі КП «Харківводоканал» проводиться підготовча робота щодо розбудови програмного механізму управління процесом енергозбереження в складі реформаційних заходів на період до 2020 року та на більш віддалені часові горизонти.

Розглянемо більш детально економічні передумови включення «Програми енергозбереження» в систему реформ в моделі «підприємство – регіон». Робочим матеріалом для такого розгляду послужили матеріали енергоаудиту (2014÷2017рр.), «Програми енергозбереження КП «Харківводоканал» та річні фінансові звіти.

За 2016 рік на реалізацію Програми енергозбереження витрати фінансових коштів склав 37,887 млн. грн., що забезпечило з урахуванням витрат у минулому періоді економії у сумі 54.026 млн. грн., у т. ч. за оргзаходами - 20,9 млн. грн. економії, за технічними - 33,04 млн. грн. економії. Підсумкова економія по 2016 року паливно-енергетичних ресурсів склала 35,9 млн. грн. (5,64 тис. т. у. т.). Відзначимо при цьому, що динаміка витрат на Програму енергозбереження позитивна: 2014 р. - 10,2 млн. грн., 2015 р. - 17,3 млн. грн., 2016 р. - 37,8 млн. грн., 2017 р. - 50,2 млн. грн.

Оскільки основне джерело витрат на програму - власні кошти, то правомірний висновок про те, що КП. «Харківводоканал» не тільки зберігає, але і нарощує потенціал свого розвитку. Зростання цього потенціалу забезпечується двома складовими: діяльністю виробництва і реалізації послуг і діяльністю з економії ресурсів. За оперативними даними служби енергоменеджменту КП «Харківводоканал» у 2017 році, реалізація Програми енергоефективності, забезпечила ефект в 72,8 млн. грн., у т. ч. за рахунок організаційних заходів –17,6

млн. грн., технічних –55,2 млн. грн. Значну сумму ефекту склали «перехідні заходи». З таких оцінок слідує, що:

- \* інвестиційні проекти енергозбереження покращують ситуацію на довгий строк, при чому це стосується і технічної, і організаційної частини (поетапний ефект проявляє себе у нових періодах функціонування системи);
- \* ефект від організаційних заходів складає четверту частину від загального (разом з перехідними заходами);
- \* Програма енергозбереження вносить свій вклад у систему управління в цілому, роблячи її більш ефективною, знижуючи рівень збоїв, втрат і неорганізованості;
- \* у результаті енергозбереження досягається значна економія паливно-енергетичних ресурсів: за 2017 р. - 3,89 тис. т. у. т. на суму в 25,5 млн. грн.

Показники виробничої діяльності і енергоспоживання наведені в табл.2.5., порівняння розрахункових оцінок витрат на заходи енергоефективності представлені у табл. 2.14.

Наведені дані дозволяють зробити наступні висновки:

1. Діапазон ефективності заходів дуже широкий, по деяких з них витрати окупляться менше ніж за рік, по іншим (окрім термомодернізації) - 2÷3 роки. У середньому строк окупності витрат біля 2 років, що виокремлює «енергозбереження» у пріоритетну сферу фінансових вкладень.

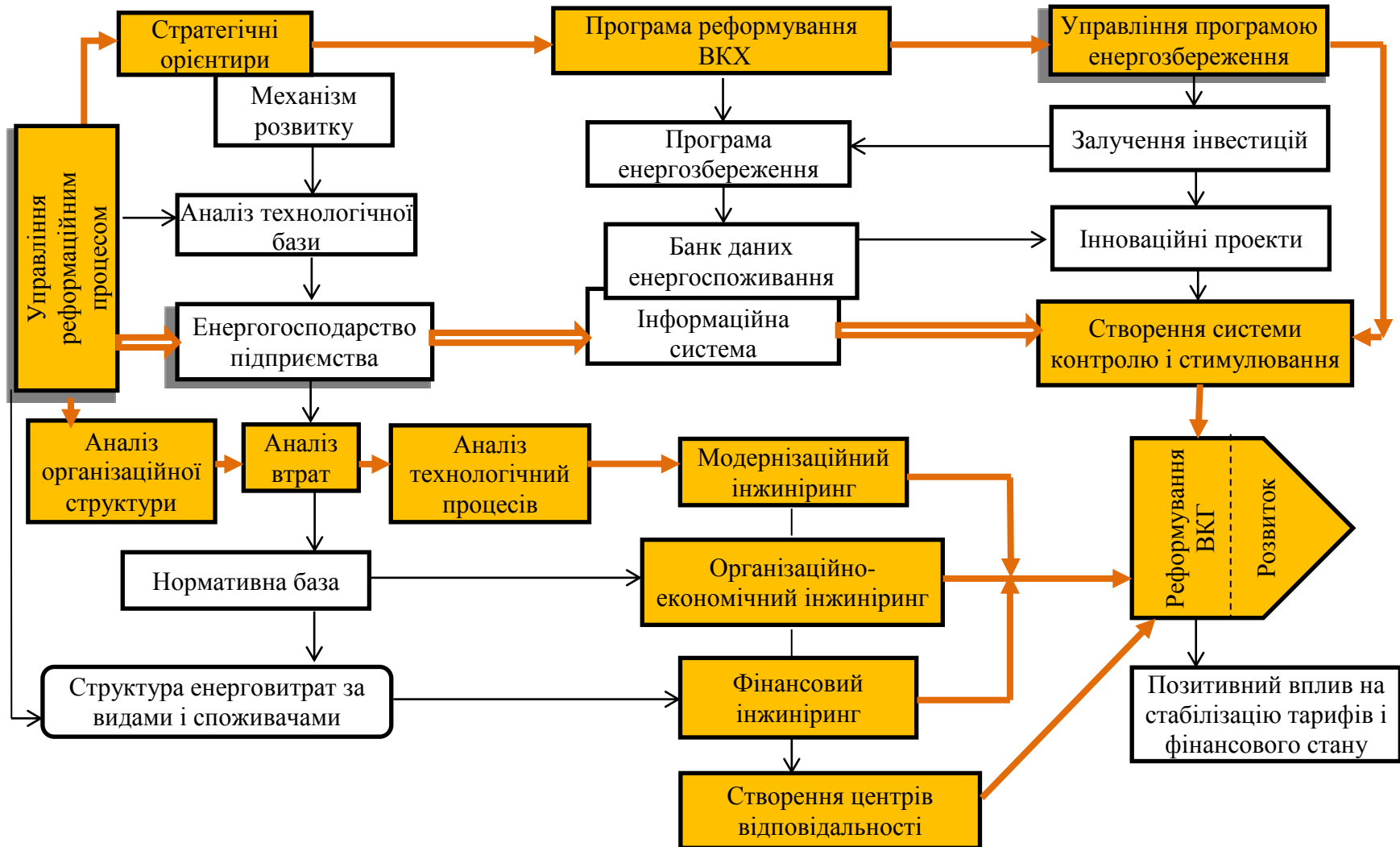


Рис. 2.8. Логіко-структурний варіант системного блоку «енергозбереження» в ВКГ



2. Організаційні заходи відрізняються від технічних значно коротшими строками віддачі, затратність їх в цілому нижча.

Таблиця 2.14

## Порівняння оцінок витрат на заходи енергоефективності

№ з/п	Заходи	Тип заходів	Витрати, тис. грн.	Ефект	Відношення витрати/ефект
1	Оптимізація схем водопостачання (н/с №26)	I	7,5	50,8	0,1
		II	7,0	440	016
2	Насосний агрегат	a <sub>1</sub>	11 350	3 762	0,3
		a <sub>2</sub>	7 692	3 167	
3	Електропривод	n <sub>1</sub>	6 300	7 085	1.1
		n <sub>2</sub>	6 300	2 132	0.3
4	Освітлення	T	61	74	1,2
5	АСКУЕ	O	3 750	899	0,8
6	Термомодернізація	O	5 230	328	1,6
Сумарне значення по наданим заходам			44 788	17 518	0,4

означення: o - організаційний захід  
t - технічний захід

3. На жаль, «окремість», одиничність проведених оцінок методологічно малорезультативна для удосконалення програмно-цільового механізму управління розвитком підприємств з орієнтацією на концепцію енергоефективності, як доміанти економічності роботи підприємства і забезпечення його фінансової стійкості. Потрібна нова інтеграційна методологія побудови програми розвитку: заходи взаємопов'язані між собою і від їх набору і компоновки багато у чому залежить сам процес розвитку і його результати. Задача дослідників й фахівців інжинірингу постає у тому, щоби будувати і розраховувати ефект системи в цілому, як єдиного комплексу заходів, а не складати ефект по локальним заходам. У протилежному випадку ми губимо ефект синергії, оскільки заходи не окремі випадковості, а взаємодоповнюючі фактори.

Для більш повного і системного оцінювання результативності викликаних заходів з енергозбереження в КП «Харківводоканал» розглянемо структуру затрат і ефектів (табл. 2.15).

Викладення та їх результативність розбиті на три групи і дають певне уявлення щодо відмінностей використання коштів за різними напрямками з них також визначається динаміка процесу інвестування заходів з енергозбереження. Чіткість динамічного процесу дещо відносно, оскільки діє лаг часу, особливо для складних і масштабних технічних інновацій, в яких і витрати, і ефект мають «перехідні впливи».

Таблиця 2.15

## Структура затрат і ефекту

№ з/п		2014 р.		2015 р.		2016 р.		2017 р.	
		Затрати	Ефект	Затрати	Ефект	Затрати	Ефект	Затрати	Ефект
I	Організаційні заходи (в цілому)	30,7	29,3	11,9	26,5	12,9	20,9	11,6	14,5
	в т. ч. за рахунок удосконалення управління		17,9	3,7	11,6	8,1	10,4	7,7	11,9
II	Технічні заходи (в цілому)	40,9	20,1	42,1	36,4	39,1	33,0	17,0	24,6
	в т. ч. за рахунок нового обладнання	26,1	7,6	14,3	11,9	24,9	14,3	19,1	17,4
	зарахунок ремонтних робіт	4,1	8,7	8,2	10,4	4,6	10,6	7,6	3,9
III	В т. ч. (по п. I і II) за статтею «паливно-енергетичні ресурси» (в загальній сумі річної економії)	39	35,4		42,0	37,3	35,9	16,7	25,5
IV	Всього за Програмою енергозбереження	10,2	49,4	17,4	62,9	37,89	54,0	39,6	56,7

Наведені в таблиці 2.15 дані дозволяють зробити такі визначення і обґрунтування:

1. Проблема енергозбереження вирішується за програмним підходом, в організаційному варіанті вона побудована на плануванні і звітності, підконтрольна в управлінні через відповідний департамент.

2. З року в рік (2014 - 2017 рр.) збільшуються витрати на заходи з енергозбереження і за 4 роки це збільшення склало приріст фінансів майже в чотири рази (10,2→39,6).

3. У порівнянні з річними витратами маємо ефект в 2-3 рази більший, ніж вкладення, враховуючи, що такі результати досягаються впливом витрат попередніх періодів. Це є закономірним, оскільки як організаційні, так і технічні заходи проявляють себе не тільки в поточний рік, а і в перспективі.

4. Суттєвим висновком з наведених даних є доведення на фактичних матеріалах, що за загальним впливом на ресурсозбереження технічні та організаційні заходи рівнозначні між собою. В даному випадку ми підкреслимо, що під «організаційними» заходами розуміється суттєво розширений їх комплекс, тобто з включенням економічних і управлінських покращень та інновацій.

5. Розглянувши окремо і деталізовано всю систему (перелік) конкретних заходів в планах і звітах та провівши їх групування, ми виділимо долю ефекту від удосконалення управління. Наведені в табл. 2.14. дані показують, що цей структурний блок заходів енергозбереження вносить свій вклад у загальний результат в пропорціях (50-70 %) від загального ефекту від «організаційних заходів». Отже, удосконалення управління виходить в пріоритети всієї стратегії енергозбереження, незважаючи на те, що в стратегічному баченні розвитку технічні інновації свою роль не зменшують.

6. Щодо «технічних заходів», то в цій групі нами проведено групування на «нове обладнання» та «ремонтні роботи». З'ясувалось, що вплив на загальний ефект їх також близький між собою, з чого слідує, що функцію ремонтного забезпечення неправомірно переводити в розряд «другорядних», а навпаки, необхідно укріплювати і розвивати, оскільки її роль в ресурсно-енергозбереженні постійно зростає. Це теж закономірно, зважаючи на те, що специфіка основних фондів підприємств системи ВКГ полягає в багатолітньому строку їх експлуатації (підтверджено аналізом структури і стану ОФ КП «ХВК»).

7. Поглиблений розгляд самих різновидів заходів, проектів і робіт, віднесених до категорії «енергозбереження» показує, що структуризація їх на підприємстві КП «ХВК» на два блоки «організаційні» та «технічні» досить умовна. Наприклад в пояснювальній записці до форми 12-ЕЗ (2017 р.) «оптимальне управління тепловими режимами котелень» віднесено до оргзаходів, а

«оптимізація роботи насосних станцій» - до технічних заходів. «Оптимізація режимів за рахунок скорочення холостого ходу агрегатів» - це оргзахід, а «впровадження контрольних точок на водомережі» - технічний захід. Серед 80 проаналізованих конкретних заходів в Програмах: звітах більш, ніж четверта частина, на наш погляд, не має чіткого визначення щодо «технічний» це захід, чи «організаційний». Ставлячи під сумнів діючу практику такого розподілу заходів, ми цим самим звертаємо увагу на необхідність розробки більш детальної класифікації різновидів заходів з енергозбереження, що дасть можливість отримання більш якісного інформаційного матеріалу для аналізу проблем підприємства і розробки механізмів їх подолання.

За інформацією з відомчих інформаційних матеріалів, що включена в склад проведеного енергоаудиту (2016 р.) на підприємстві «Харківводоканал», об'єкти - насосні станції №27а, №27б та насосні підвищуючі станції в зоні їх дії - витрати і ефекти (економія) мають такі розрахункові значення (табл. 2.16):

Таблиця 2.16

## Ефективність інноваційних заходів

		Витрати, тис. грн.	Розрахунковий ефект (тис. грн./рік)
1.	Три насосних агрегати	19,1	8,1
2.	Електроприводи ПЧВН	4,7	10,7
3.	Освітлення (світлодіоди)	61,7	81,6
4.	Переоснащення підвищення Н/С (б/с)	1040,6	760,3
5.	Заходи з термомодернізації	520,0	382,9
6.	Заміна електрообладнання	250,0	1691,0
7.	Комплекс задач АСУТП	470,0	198,0
8.	Інші інженерні роботи	1800,0	-
	<b>Разом</b>	<b>11966,1</b>	<b>3131,6</b>

Наведені значення витрат та їх економічної результативності показують таку економічну специфіку енергозберігаючих заходів:

- заходи з освітлення займають перший ранг щодо часу їх окупності;
- ПЧВК та переоснащення НСП - другий ранг;
- заміна електрообладнання - третій ранг;

– термомодернізація - четвертий ранг.

Таке просте ранжування «за ефектом» має значення, але при прийнятті рішень щодо комплексної модернізації воно може бути тільки орієнтиром.

Модернізаційна проблема значно складніша в тому сенсі, що всі ці та інші різновиди заходів «в живому організмі системи ВГК» взаємопов'язані між собою і це не дозволяє примітивно вибрати тільки найбільш ефективні. Інжиніринг розглядає і проектує як раз комбіновані варіанти окремих заходів і це комбінування здійснюється за різними критеріями, такими як: технічна необхідність (замінюються найбільш зношені, або морально застарілі вузли агрегатів, системна необхідність і доцільність (коли заміна значного вузла, агрегата викликає необхідність заміни суміжних складових цілісної системи), економічна доцільність (пильні ресурси та бажані ефекти).

Треба також відмітити, що комбінування може дати значно більший ефект, ніж сумарний ефект по окремих заходах, збуджуючи ефект синергії, тобто системний, емерджентний ефект.

В самій «Програмі енергоефективності» в комбінації представлено досить значний спектр завдань політики ресурсозбереження системи і проектно-прикладних розробок і заходів. Системно цей програмний підхід можна показати таким чином (рис. 2.9).

На рис. 2.6 показано, що в центрі «Програми енергозбереження» поставлені 3 ключових блоки:

I - аналітики і наукового обґрунтування

II - діяльності

III - результативності

Увага керівництва і персоналу управління розподіляється на всі структури виробництва, обслуговування та управління.

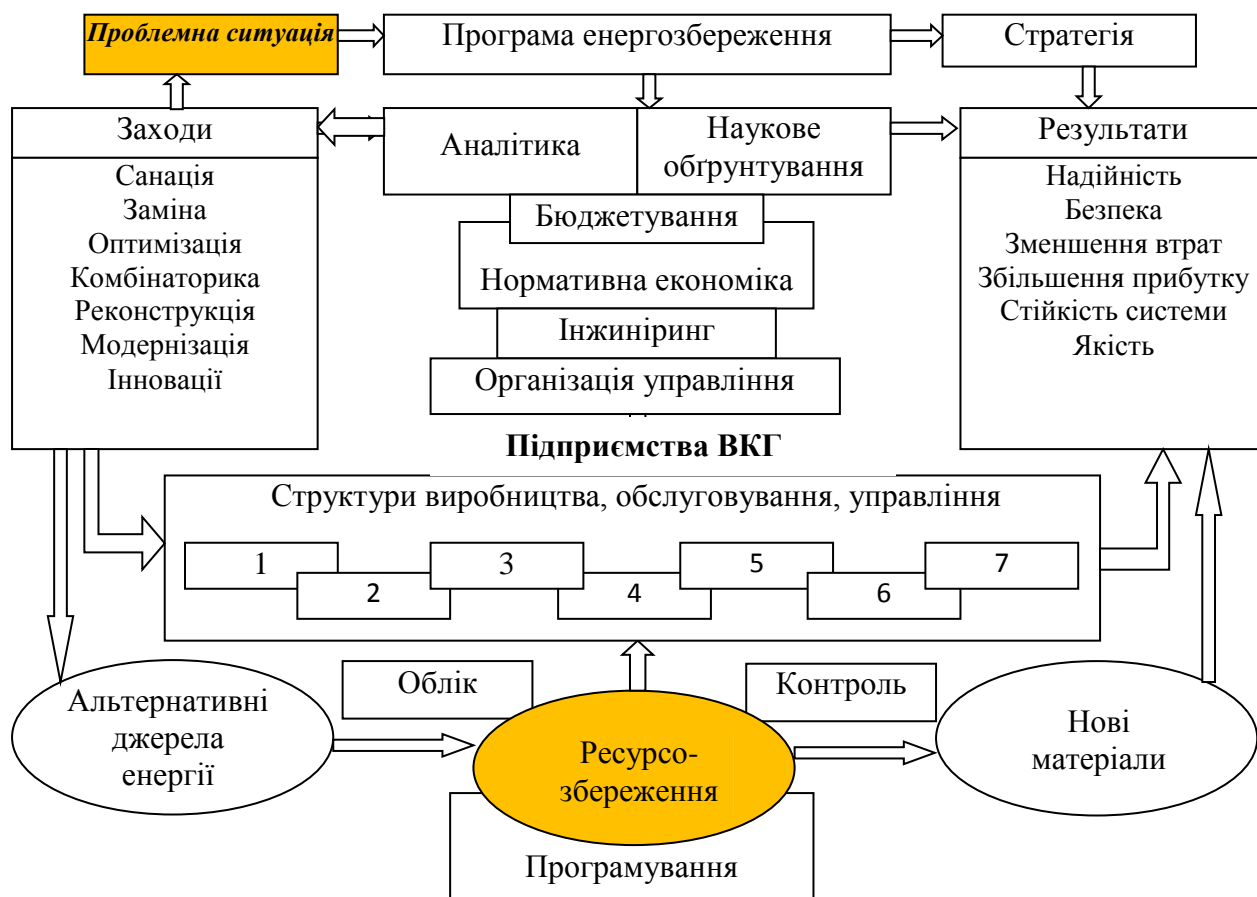


Рис. 2.9. Програмний підхід до енергозбереження

Діяльність включає множину різновидів вирішення проблем (заміна, санація, оптимізація та інші), а результат не обмежується «прибутковістю», а оцінюється також за критеріями надійності, безпеки, якості обслуговування.

У «діяльність» входить також інноваційна активність та комбінаторика. Така постановка проблеми націлена на цілісність економічної системи в її стратегії розвитку і на забезпечення синергетичного ефекту.

### 2.3 Процес інформатизації та його вплив на результати діяльності на прикладі КП «Харківводоканал»

Інформаційне забезпечення є генеральною обслуговуючою функцією управління. Саме інформація запускає і технологічно підтримує механізм управління всіма видами діяльності підприємства, робить можливим аналітичну оцінку і осмислення всіх процесів сфери управління, реалізує функції обліку,

планування, контролю, організації оперативного, середньострокового і стратегічного управління.

Інформація формується в повній відповідності з вимогами управління, а воно, у свою чергу, підлаштовується під можливості прийнятого на підприємстві інформаційного забезпечення. Інформаційне забезпечення передбачає певну форму, спосіб і засоби отримання, зберігання і обробки даних, що складають основу інформаційної системи, смисловий характер вирішення завдань, оперативність, достовірність, достатність.

Функція інформаційного забезпечення, якісна, зручно інтерпретована для розуміння користувача інформація є не що інше, як управлінська «заготовка», на підставі якої управління може здійснюватися різними способами, навіть автоматичному режимі (наприклад, в АСУ технологічними процесами).

Кожне підприємство має намір управляти ефективно, це означає, що виникає необхідність в реалізації всіх функцій процесів управлінського комплексу у т.ч. обліку, планування, організації, контролю, аналізу. Для чого підприємству необхідно адаптоване для кожної функції інформаційне забезпечення (наприклад, 1С для обліку, Excel для аналізу і планування, Visio для нестандартних графічних інтерпретацій, Power Point для презентацій результатів і т.п. і д.р.), а краще, коли інформаційна система управління на конкретному підприємстві створюється зі своєю архітектурною моделлю.

Для отримання якісної інформаційної бази практика використовує різні засоби вимірювання, обробки, обліку, передачі даних і оформлення інформації від ручних прийомів і алгоритмів до електронних таблиць і програмних системних рішень, різних категорій, видів, типів.

Інформаційне середовище управління підприємства складна за своєю структурою, вона формується з числових і текстових даних, що відображають обставини виробничо-технічного, фінансово-економічного, комерційного та інституційного аспектів його діяльності.

Зазначені аспекти діяльності забезпечуються різними масивами даних у т.ч. технічних характеристик, технологічних параметрів, обліково-розрахункових,

фінансово-економічних показників, методичних, інструктивно-нормативних, законодавчих та ін. документів.

Всі названі масиви даних збираються, накопичуються, обробляються і формуються у вигляді звітної та довідкової інформації, необхідної для підготовки та прийняття управлінських рішень. Обробкою отриманих даних, займаються профільні, відповідальні за певний вид діяльності служби, які користуються підтримкою транзакційних систем, наприклад:

- служби відповідальні за інформаційне забезпечення інженерно-технічного характеру: відділи головного технолога, енергетика, механіка, виробничий відділ, центральна диспетчерська служба, підрозділи виробництва.

- підрозділи, відповідальні за інформаційне забезпечення фінансово-економічного характеру: планово-економічне управління, фінансовий відділ, бухгалтерія.

- підрозділи, відповідальні за інформаційне забезпечення основної комерційної діяльності та правового забезпечення: служби збуту послуг, договірний відділ, відділ претензійної роботи.

- підрозділи, відповідальні за інформаційне забезпечення адміністративної роботи: служби управління персоналом, вирішення кадрових питань, контролю документообігу.

З певного періоду часу на підприємствах ВКГ виникли служби створення інформаційних систем і автоматизації управлінських технологій.

Початок системного автоматизованого обслуговування підприємств ВКГ відноситься до 1976 року, коли на підприємстві водопостачання м. Харкова вперше в країні була впроваджена АСУ ТП подачі і розподілу води в місті. У наступні роки в період 1979-2008рр., силами створеного спеціального проектно-конструкторського бюро АСУ водопостачанням (СПКБ АСУВ, з 2004р. КП СПКБ АСУВ), для підприємства ТПО «Харківкомунпромвод» були розроблені і впроваджені перші підсистеми АСОЕУ.

У числі АСОЕУ введених в експлуатацію в зазначений період, були: АСОЕУ «Розрахунок з абонентами» (пізніше 1версія АСУ «Збуту»), завдання «Управління



персоналом», «Управління матеріально-технічним постачанням», «Управління технічними умовами», 1 версія АСУ «Бухгалтерський облік», а також автоматизовані робочі місця, у т.ч. АРМ «Планово-економічного відділу», АРМ «Диспетчер аварійно-відновлювальними роботами (АВР)».

Розпочато розробку серії завдань на основі ГІС технологій. Надалі, іншими розробниками, впроваджені- 2 версія АСУ «Бухгалтерський облік», альтернативна версія АСУ «Збут» і підсистема «Електронний документообіг». Еволюція АСУ підприємства наведена в частині складу ВТ на рис.2.10. і найбільш значущих завдань на рис.2.12. Структура обчислювальної техніки приведена на рис.2.11.

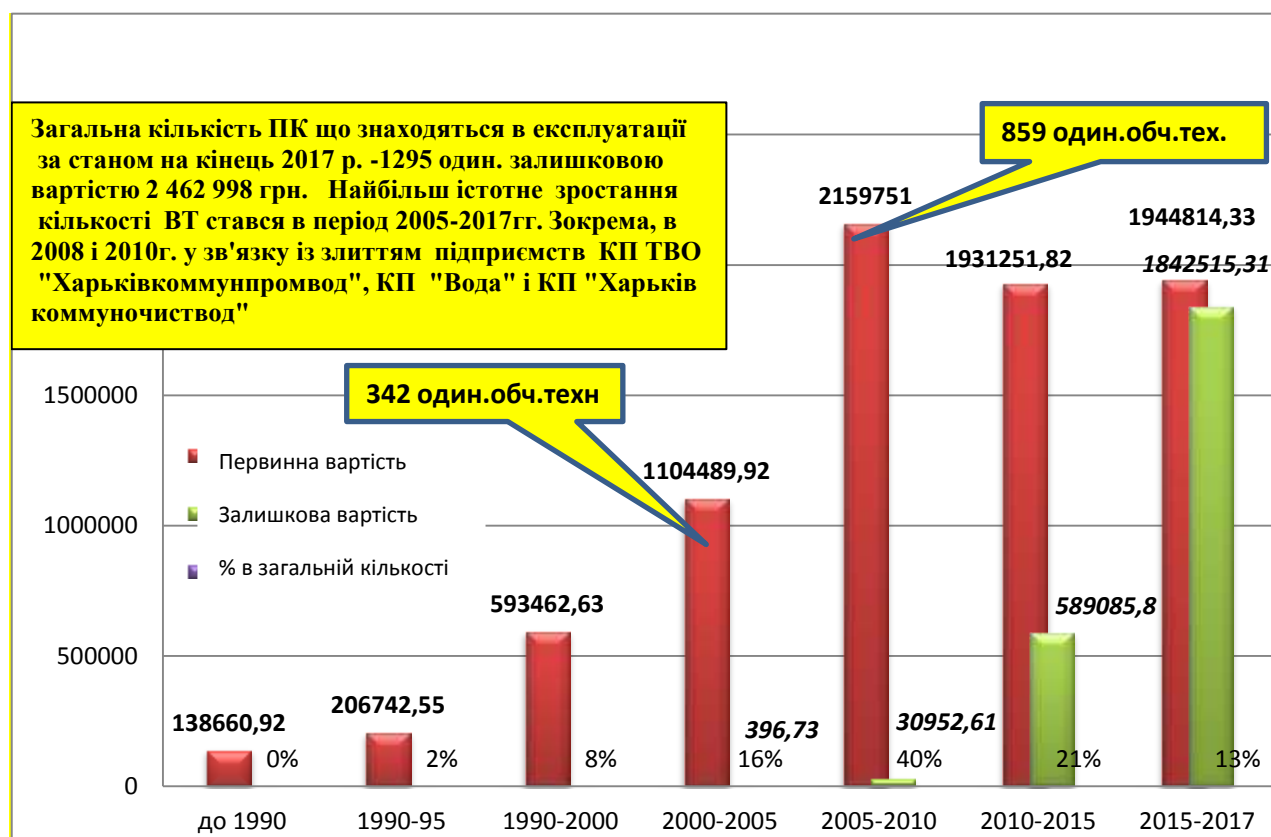


Рис. 2.10. Динаміка розвитку засобів обчислювальної техніки АСУ підприємства по роках введення в експлуатацію в одиницях та гривнях

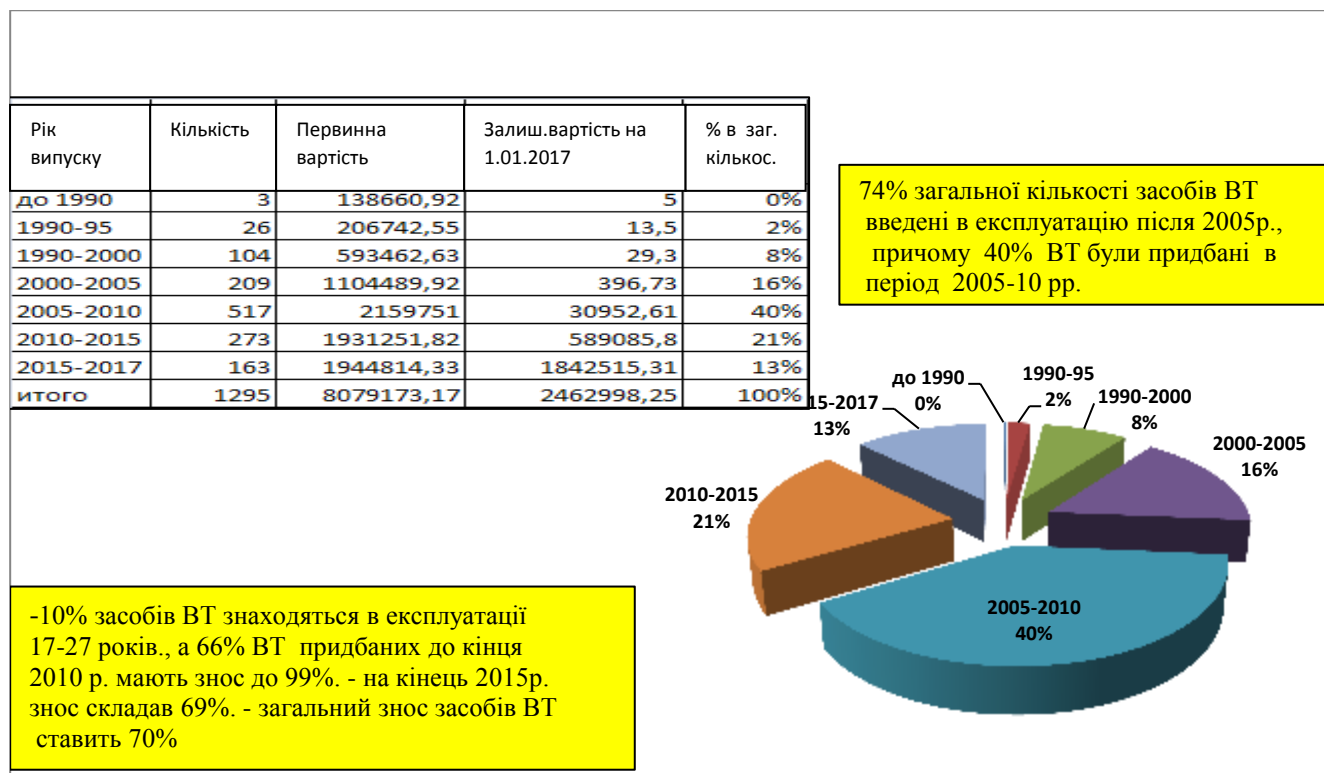


Рис. 2.11. Кількість і структура обчислювальної техніки по роках введення в експлуатацію

Рівень фізичного і морального зносу обчислювального комплексу обслуговуючого АСУП і включеного в локальну мережу можна характеризувати наступними оцінками: -10% засобів ВТ знаходяться в експлуатації 17-27 років., а 66% ВТ, придбаних до кінця 2010 р., мають знос до 99%., - загальний знос засобів ВТ становить 70%. Загальна кількість засобів ВТ введених в експлуатацію після 2005 р. становить 74%, причому 40% ВТ були придбані в період 2005-10 рр. Однак, вже в 2015-2017 рр. парк обчислювальної техніки поповнився на 163 одиниці, що становить 13% загальної їх кількості (структура парку обчислювальної техніки на рис. 2.11.).

Нарощення технічних заходів інформатизації, зміна їх характеристик проходило паралельно, точніше взаємозалежно з розширенням спектру завдань (рис. 2.12). Еволюція заходів з інформатизації відбувалась по більшій часті з ініціативи розробників завдань АСУ підприємств.

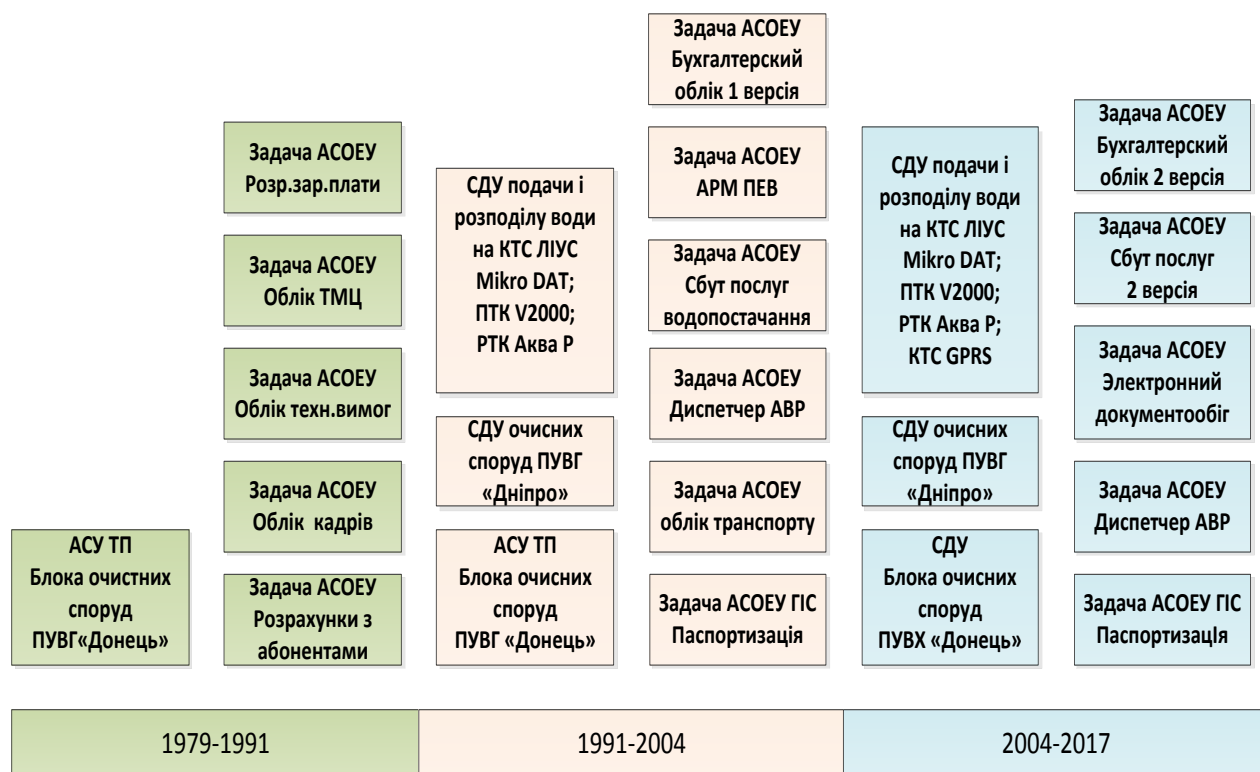


Рис. 2.12. Еволюція інформатизації КП «Харківводоканал»

Незважаючи на те, що підсистеми АСУ ТП проектувалися з урахуванням можливості подальшої агрегації (нарощування завдань) і системної інтеграції з прицілом на створення єдиного інформаційно-керуючого комплексу або інтегрованої АСУВ, її розвиток перервався і зупинилося, як зупинився і розвиток самих підприємств. Розробка підсистем АСОЕУ спочатку являла собою набір розрізнених завдань, не об'єднаних ні концептуально, ні методично, ні інформаційно, вони були орієнтовані на автоматизацію обліково-розрахункових операцій і ведення електронних таблиць даних.

У підсумку відсутність системної ув'язки призвела до поширення на галузевих підприємствах клаптевих рішень і в частині АСУ ТП і в сфері АСОЕУ.

Розвиток програмних і технічних засобів АСУ у т.ч. обчислювальної техніки, засобів зв'язку, автоматики, реформування і реструктуризація підприємств (злиття, поглинання, оренда, концесія), інституційні зміни, тарифна та інвестиційна

політика галузі привели до зміни ідеологічних і концептуальних підходів до розвитку інформатизації підприємств.

Так, уявлення про доцільність розробки і впровадження АСУ ТП трансформувалися в більш раціональні і адекватні часу об'єкти (у т.ч. їх технічні системи), з можливостями підготовки рішень, створенням систем диспетчерського управління (СДУ), які продовжують розвиватися.

Ряд завдань АСОЕУ ранньої фази розвитку АСУП (період 1979-1991гг.) виявилися програмно і концептуально атавістичними, морально застарілими, їх подальша експлуатація і розвиток були позбавлені перспективи.

Деякі підсистеми АСОЕУ, зокрема, АСУ «Бухгалтерського обліку» і «Збуту» були замінені на їх інші версії у зв'язку зі специфікою нових організаційних і виробничих умов.

Разом з тим, окремі підсистеми і комплекси задач АСОЕУ зберегли свою актуальність і успішно розвиваються, зокрема, завдання комплексу ГІС, динаміка яких приведена нижче:

Практичні завдання ГІС впроваджені в період 1995-2017рр.

1995р. - Початок застосування ГІС технологій. Створення реєстрового поля з можливістю пошаровим векторизації

1995- 2017рр. Створення планшетів паспортизації, доповнення до ГІС;

1995-2000 рр. Створення адресного пошуку та довідника вулиць;

1995-2000 рр. Створення друку атласів «розумна друк»;

2000 - 2005 рр. Реалізація можливості виводу карти різних масштабів;

2005 - 2007 рр. Реалізація можливості виводу інформації з абонентської задачі на карту. Індикація кварталів, будинків, квартир за даними про оплату послуг;

2005 - 2007 рр. Вивід інформації про аварії з «Диспетчер АВР» на карту;

2005- 2007рр. Створення вбудованої паспортизації з можливістю виконувати запити;

2007 -2010рр. Реалізація можливості перегляду двох вікн: карта + космознімок;

2007 - 2010 рр. Створення мережевого варіанту з можливістю видавати права на редагування.