

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

О. І. СЛАВУТА

ОРГАНІЗАЦІЯ, ЕКОНОМІКА І ПЛАНУВАННЯ
ПІДПРИЄМСТВА ВОДОПРОВІДНО-КАНАЛІЗАЦІЙНОГО
ГОСПОДАРСТВА

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

(для студентів заочної форми навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія (спеціалізація «Водопостачання та водовідведення»))

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2021

Славута О. І. Організація, економіка і планування підприємства водопровідно-каналізаційного господарства : конспект лекцій для студентів заочної форми навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія другого (магістерського) рівня вищої освіти (спеціалізація «Водопостачання та водовідведення») / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. О. І. Славута. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 57 с.

Автор канд. екон. наук. О. І. Славута

Рецензент

Н. М. Матвєєва, кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

Рекомендовано кафедрою економіки, протокол № 14 від 6 травня 2021 р.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 Економіка підприємства водопровідно-каналізаційного господарства.....	6
ТЕМА 1 Організація діяльності підприємств водопровідно-каналізаційного господарства.....	6
1.1 Організація діяльності підприємств водопровідно-каналізаційного господарства.....	6
1.2 Особливості діяльності підприємств водопровідно-каналізаційного господарства.....	11
ТЕМА 2 Виробнича програма.....	14
2.1 Виробнича програма і її показники.....	14
2.2 Методи розробки виробничої програми.....	16
2.3 Виробнича потужність підприємства і шляхи підвищення її використання.....	17
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2 Собівартість продукції та послуг.....	19
ТЕМА 3 Ресурсне забезпечення діяльності підприємства.....	19
3.1 Основний капітал підприємства.....	19
3.2 Оборотний капітал.....	21
3.3 Персонал, продуктивність і оплата праці.....	23
ТЕМА 4 Собівартість продукції і ціноутворення.....	24
4.1 Класифікація витрат.....	24
4.2 Калькулювання собівартості продукції.....	25
4.3 Формування комунальних тарифів.....	32
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3 Фінансові ресурси та ефективність виробничої діяльності водопровідно-каналізаційного господарства.....	40
ТЕМА 5 Фінансові результати та ефективність діяльності.....	40
5.1 Доходи комунальних підприємств.....	40
5.2 Формування і розподіл прибутку підприємства.....	41
5.3 Показники рентабельності.....	43
5.4 Показники використання основних засобів.....	44
5.5 Показники використання трудових ресурсів.....	46
ТЕМА 6 Інвестиції та їх ефективність.....	47
6.1 Інвестиції і інвестиційний проєкт.....	47
6.2 Бізнес-план інвестиційного проєкту.....	49
6.3 Показники ефективності інвестиційних проєктів.....	52
Список рекомендованих джерел.....	56

ВСТУП

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Організація, економіка і планування підприємства водопровідно-каналізаційного господарства» є вивчення конкретних форм прояву економічних законів і закономірностей розвитку суспільного виробництва на підприємствах водного господарства.

Метою викладання навчальної дисципліни «Організація, економіка і планування підприємства водопровідно-каналізаційного господарства» є формування системи спеціальних знань і практичних навичок з економічного механізму функціонування водного господарства, особливостей його ресурсного забезпечення, економічних умов господарювання.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Організація, економіка і планування підприємства водопровідно-каналізаційного господарства» є формування у студентів належного рівня знань про особливості економічного функціонування водного господарства.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- чинні нормативні і методичні документи у сфері економіки водного господарства України;
- принципovu модель функціонування підприємств водного господарства;
- особливості формування виробничої програми підприємств водопровідно-каналізаційного господарства (далі – ВКГ);
- принципи формування собівартості і фінансових результатів;
- особливості ресурсного забезпечення діяльності підприємств водного господарства;
- методи аналізу господарської діяльності підприємств водного господарства.

вміти:

- враховувати особливості природно-кліматичних і господарсько-економічних умов водного комплексу;
- визначити величину виробничої програми і фактори, що вплинули на її формування;
- здійснювати розрахунки амортизаційних відрахувань основних засобів різними методами;
- обчислювати показники використання основного і оборотного капіталу, персоналу підприємства;

- визначати величину собівартості продукції (послуг) підприємств водопровідно-каналізаційного господарства;
- обчислювати показники ефективності діяльності підприємства.

мати компетентності:

- здатність до оцінки вагомості факторів, що впливають на формування величину виробничої програми;
- здатність виконувати обчислення амортизаційних відрахувань основних засобів та оцінювати переваги застосування різних методів амортизації;
- здатність до оцінки показників використання основного і оборотного капіталу, персоналу підприємства та визначення їх впливу на результати діяльності підприємств ВКГ;
- здатність обчислювати собівартості продукції (послуг) підприємств ВКГ та розробляти напрями її зниження;
- здатність до оцінки показників ефективності діяльності підприємства та пошуку шляхів її підвищення.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА ВОДОПРОВІДНО-КАНАЛІЗАЦІЙНОГО ГОСПОДАРСТВА

Тема 1 Організація діяльності підприємств водопровідно-каналізаційного господарства

1.1 Організація діяльності підприємств водопровідно-каналізаційного господарства

Серед багатьох галузей, функціонування яких спрямоване на підвищення рівня життя людей, водопостачання посідає особливе місце. Сучасному місту необхідна величезна кількість води для забезпечення життєдіяльності населення, санітарного благоустрою міської території і виробничих потреб.

Централізованими системами питного водопостачання забезпечені всі міста України, 89 % селищ міського типу і 23 % селищ. Під *централізованим питним водопостачанням* розуміють господарську діяльність щодо забезпечення споживачів питною водою за допомогою комплексу об'єктів, споруд, розподільних водопровідних мереж, пов'язаних єдиним технологічним процесом виробництва і транспортування питної води. *Виробництво питної води* – забір води з джерел питного водопостачання і доведення її якості до вимог на питну воду. *Джерела водозабезпечення* – діючі та резервні (законсервовані) водозабори з артезіанських свердловин або з відкритих водоймищ (рік) які призначені для забезпечення подавання води до комунальних водоводів. Близько 30 % загального водопостачання здійснюється за рахунок підземних джерел водозабезпечення, решта – з поверхневих.

Системи водопостачання класифікують за такими ознаками:

- за типом об'єктів, що обслуговуються – міське, селищне, промислове, сільськогосподарське водопостачання.
- за призначенням – господарське, призначене для задоволення питних і господарсько-побутових потреб; виробниче для постачання води промисловим підприємствам; протипожежне, що подає воду для гасіння пожеж; об'єднане – призначене для одночасного задоволення різних потреб, наприклад, господарсько-протипожежна система.
- за способом подачі води – самопливні водоводи і водоводи з механічною подачею води.

Елементи системи водопостачання: водозабірні споруди, насосні станції I і II підйому на водозаборі, очисні споруди на водозаборі, резервуар, магістральні

водоводи для підйому води, водозбірні площі (резервуар чистої води, насосні станції II і III підйому, хлораторні), магістральні водоводи для подачі води споживачам, розвідна (розподільча) мережа (міський колектор, внутрішньоквартальна мережа).

При поверхневому джерелі водопостачання вода із джерела відбирається водоприймачем і по самопливних водоводах підходить у береговий колодезь. Потім насосами першого підйому вона подається в споруди для очищення (освітлення, фільтрування та дезінфекції). Очищена вода надходить у резервуари чистої води і насосами другого підйому подається з них у мережу трубопроводів, причому частина води акумулюється в баку водонапірної башти. По магістральних трубопроводах (водоводах) вода надходить у райони міста і за розподільчою мережею – до споживачів.

На території міста розміщують водопровідні мережі різного призначення: господарсько-питні, протипожежні, поливальні, промислові. Як правило, господарсько-питні, протипожежні й поливальні мережі об'єднують в одну систему, хоча можливе також їхнє розділення, наприклад, застосування поливальної мережі мілкового закладання. Об'єднані або роздільні водопровідні системи обирають в результаті техніко-економічного аналізу залежно від потреби міста, наявності джерел води, якості води в них, кліматичних умов та інших чинників. Кількість ліній водоводів обирають з урахуванням категорій надійності подачі води системою водопостачання і проекту житлового будівництва.

Зовнішня водопровідна мережа міста є основною частиною водопроводу, вартість якої становить 50–70 % вартості всього водопроводу. Водопровідні мережі складаються з магістральних і розподільних ліній. Магістральні лінії слугують для транспортування транзитних мас води, а розподільні – для подачі води з магістралей до житлових будинків та інших об'єктів.

Водопровідні мережі бувають тупикові, кільцеві й комбіновані. Тупикова мережа коротша за кільцеву. Але вона не гарантує безперебійної подачі води споживачам, оскільки при аварії на одній ділянці всі наступні ділянки з відгалуженнями не будуть постачатися водою. Кільцева і комбінована мережі більш надійні в експлуатації, бо в разі аварії на одній з ліній при її відключенні споживачі постачатимуться водою з іншої лінії.

Водопровідні мережі зазвичай проектують кільцевими. Тупикові лінії водопроводів допускається використовувати в разі подачі води на господарсько-питні потреби при діаметрі труб не більше 100 мм й при подачі води на

протипожежні потреби при довжині ліній не більше 200 м, коли вжиті особливі заходи проти замерзання цих ліній.

Для зовнішніх водопровідних мереж у даний час застосовують труби: чавунні, сталеві й неметалеві (залізобетонні, азбестоцементні й поліетиленові – із вініпласту, поліетилену та інших пластичних матеріалів). Глибина закладання водопровідних труб повинна бути на 0,5 м більша розрахункової глибини проникнення в ґрунт нульової температури, при чому необхідно враховувати зовнішні навантаження від транспорту і умови пересікання з іншими підземними комунікаціями. На водопровідних мережах встановлюють колодязі зі збірного залізобетону.

Джерела водопостачання, як поверхневі, так і ґрунтові, зазнають забруднення, тому охорона джерел водопостачання і басейну їх живлення від забруднень потребує організації санітарної охорони.

Очищення води для господарсько-питних потреб здійснюється на очисних станціях і складається з двох етапів: освітлення води шляхом осадження завислих речовин і фільтрування, яке виконують освітлювачі або відстійники і фільтри. Знезараження води або її дезінфекція полягає в повному вивільненні води від хвороботворних бактерій (хлорування та інші методи).

Вибір схеми і системи водопостачання провадиться на основі співставлення можливих варіантів її спорудження з урахуванням особливостей об'єкта або групи об'єктів, що потребують витрат води на різних етапах їхнього розвитку, джерел водопостачання, вимог до напорів, якості води, забезпеченості її подачі.

При проектуванні системи водопостачання враховують геологічні, гідрологічні й санітарні умови. При цьому передбачають зони санітарної охорони джерел водопостачання, водопровідних споруд і водозаборів. При проектуванні водозабірної вузла всі споруди розташовуються в чіткій технологічній послідовності (джерело – насосна станція – очисні споруди – збірний резервуар). Всі елементи споруди розміщують на одній ділянці території, за містом, вище за течією річки. Мережі водопроводу прокладають під вулицями на розділювальних смугах, під тротуарами, в загальних коридорах із нафтопроводами, газопровадами та іншими комунікаціями.

Каналізація – це комплекс інженерних споруд, устаткування і санітарних заходів, що забезпечують збір і відведення за межі населеного пункту господарсько-побутових, виробничих, поверхневих забруднених стічних вод, а

також їхнє транспортування, очистку та знезараження перед утилізацією або скиданням у водоймище.

Для відведення вод у містах використовують такі способи:

– загальносплавний спосіб каналізації полягає в тому, що всі міські стічні води відводяться по одній системі труб. Цей вид каналізації застосовується недостатньо в зв'язку зі значною вартістю очисних споруд;

– при розподільному способі влаштовують дві мережі трубопроводів. По одній мережі труб відводяться господарсько-побутові й забруднені виробничі стічні води, а по іншій – злизові й умовно чисті виробничі стічні води. Цей спосіб знайшов найбільше поширення в наших містах, але він має істотний недолік, який полягає в тому, що поверхневі стоки скидаються у водоймища, як правило, без попередньої очистки або з недостатньою очисткою;

– напівроздільний спосіб каналізації полягає в тому, що міські водостоки з'єднуються з мережами господарсько-побутових стічних вод за допомогою пристроїв, які дозволяють скидати в каналізацію перші забруднені порції дощових вод при дощах великої інтенсивності й всього стоку при дощах малої інтенсивності. Саме цей об'єм стоку надходить на очисні споруди;

– комбінований спосіб об'єднує загальносплавну і роздільну системи, при чому загальносплавна система застосовується в центральних районах міста, а роздільна – на периферії з самостійним очищенням атмосферних вод.

Стічні води, що містять розчинні й нерозчинні домішки і забруднення, відводять за межі міста і спускають у водоймище. Перед спуском їх необхідно очистити до такого ступеня, щоб вони не чинили негативного впливу на водоймищ, і якість води у водоймищі не знижувалася нижче встановлених санітарних норм. Метод і ступінь очищення стічних вод визначається залежно від місцевих умов з урахуванням можливого використання стічних вод для промислових і сільськогосподарських потреб. Очищені стічні води, які скидаються в водоймища, повинні відповідати санітарно-гігієнічним вимогам.

Використовують такі методи очистки стічних вод: механічний, біологічний, хімічний і фізико-хімічний. Механічний метод дозволяє довести ступінь очищення стічних вод до 60 %, біологічний – до 90–92 %, а при введенні доочищення стічних вод – до 96–98 %. Після очищення стічної рідини тим чи іншим способом вміст бактерій в них різко зменшується. Проте число бактерій, що залишаються в стічній рідині, яка пройшла механічне і біологічне очищення, може досягати значних розмірів. Повністю знищити хвороботворні бактерії

можна лише шляхом її знезараження. З цією метою зазвичай проводять хлорування стічної рідини.

Залежно від рельєфу місцевості і планувального рішення в містах застосовують централізовану і децентралізовану схеми каналізації. У компактних містах з загальним падінням рельєфу переважно в один бік використовується централізована схема каналізації. При наявності декількох басейнів стоку і розчленованому планувальному рішенні міста застосовується децентралізована схема каналізації.

Каналізаційні мережі є самопливними (безнапірними) системами. Тільки в особливих випадках можливе використання напірних систем, у трубопроводах яких за допомогою насосних станцій створюють напір. Діаметри каналізаційних мереж всіх систем визначаються гідравлічним розрахунком, але мінімальні діаметри труб повинні прийматися: для вуличної мережі 200 мм, для внутрішньоквартальної – 150 мм; для дощової і загальносплавної вуличної мережі 250 мм і внутрішньоквартальної – 200 мм. Для каналізаційних трубопроводів використовують: самопливних – безнапірні залізобетонні, бетонні, керамічні й азбестоцементні труби; напірних – напірні залізобетонні, азбестоцементні, чавунні, сталеві й пластмасові труб. Найменшу глибину закладання лотка каналізаційного трубопроводу приймають для труб діаметром до 500 мм на 0,3 м, а для труб більшого діаметра на 0,5 м менше найбільшої глибини проникнення в ґрунт нульової температури. Проте глибина відміток планування території до верху труби повинна бути не менше 0,7 м.

Для огляду і ремонту на всіх системах каналізаційних мереж передбачають оглядові колодязі або камери, які встановлюють у місцях примикання до колектора труби, що приєднується, в місцях зміни напрямку, уклонів і діаметрів трубопроводів і на прямих ділянках на відстанях, що залежать від діаметра труб.

Каналізація як інженерно-технологічна система складається з таких елементів: будинкових каналізаційних пристроїв, зовнішніх каналізаційних мереж, насосних станцій, очисних споруд і напірних та самопливних водоводів. споруд для очищення стічних вод і випусків у водоймища.

Насосні станції каналізації за санітарними нормами шуму мають розташовуватися в окремих будівлях, їх санітарна зона – до 30 м. Каналізаційну мережу прокладають під землею по вулицях і дорогах, на розділювальних смугах і під тротуарами. Склад об'єктів очисних споруд каналізації обирають залежно від характеристики і якості стічних вод, ступеня їхньої очистки, методу обробки осаду і місцевих умов; санітарна зона цих споруд – від 150 до 500 м. Майданчик очисних

споруд розташовують з підвітряного боку для домінуючих вітрів теплого періоду року відносно житлової забудови, нижче населеного пункту за течією річки.

Діяльність підприємств водопостачання та водовідводу потребує ефективного регулювання з боку центральних і місцевих органів влади. Ефективне регулювання включає:

- формування виробничих та інвестиційних програм на основі перспективних схем водопостачання та водовідводу міст і населених пунктів;
- щорічне тарифне регулювання з урахуванням скорочення свідомо нерациональних витрат, прозорість формування тарифів;
- проведення моніторингу діяльності підприємств;
- забезпечення обліку і регулювання споживання основних комунальних послуг, що дасть можливість здійснити перехід від оплати за нормативами споживання до оплати згідно з показниками приладів обліку;
- економічно обґрунтований розвиток схем водопостачання та водовідводу населених пунктів.

1.2 Особливості діяльності підприємств водопровідно-каналізаційного господарства

Діяльність підприємств ВКГ відноситься до матеріальної сфери виробництва, діяльність яких є продуктивною незалежно від форми її втілення (матеріальна продукція або послуга) і результатом якої є заново створена вартість. Оскільки діяльність таких підприємств передбачає поєднання двох видів діяльності: виробництво продукції (питної води), надання послуги (відведення і очистка стічної рідини) та їх постачання, то можна говорити про виробництво на таких підприємствах комунальної продукції, яка на відміну від товарної характеризується миттєвим інтервалом часу між процесом виробництва і споживання, необхідністю виробничої діяльності поза моментом споживання, обмеженими можливостями щодо накопичення і зберігання.

Також до особливостей діяльності підприємств ВКГ можна віднести:

1. Залежність від місцевих умов. Найбільший вплив на організацію діяльності житлово-комунальних підприємств має такий містотвірний фактор, як чисельність населення. За наявності великої чисельності населення система підприємств ВКГ є більш розгалуженою, надає значну кількість видів послуг окремими (а не одним, як це буває у невеликих містечках) підприємствами.

Як невід’ємна частина національного господарства ВКГ тісно пов’язане з його галузями і особливо з промисловістю. Взаємозв’язок виявляється в наступному: розміри ВКГ і темпи його розвитку визначаються, в основному чисельністю населення і її зростанням, що в свою чергу, залежить головним чином від розмірів і темпів розвитку промисловості міста. Промисловість є основним містотворним фактором, що породжує нові міста й селища і визначає зростання наявних. Діяльність підприємств ВКГ забезпечує нормальну роботу промислових підприємств.

Місцеві кліматичні, геологічні та інші умови також впливають на склад і структуру комунальних послуг даного регіону.

2. Комплексний характер розвитку. Розвиток окремих підприємств неможливий без урахування існуючих можливостей і розвитку інших, пов’язаних з ним галузей.

3. Локальний характер. Відчуваючи вплив територіальних умов, ринок комунальних послуг має чітку просторову обмеженість, в межах якої формуються відмінні від інших, але схожі між собою соціо-економічні характеристики. Ринок локалізований в межах територіальних утворень, хоча масштаби цих утворень можуть бути різними.

4. Різноманітність видів діяльності. Для підприємств ВКГ характерні такі види діяльності: виробництво продукції (товарної і комунальної), надання послуг (комунальних), виконання робіт (з експлуатації, будівництва, ремонту).

5. Однорідність продукції окремих підприємств. Для підприємств, які працюють в конкурентних умовах характерним є широкий асортимент продукції (послуг). В системі підприємств ВКГ спостерігається тільки один – централізоване постачання холодної води і централізоване відведення та очистка стічної рідини.

Продукція підприємств ВКГ має не тільки кількісну, але і якісну характеристику: ступінь очистки питної води та стічної рідини; необхідний рівень тиску в інженерних мережах; певна температура холодної води.

Споживачеві продукція поставляється за ціною незалежно від її якості, таким чином, відкривається можливість для підприємства відпускати населенню продукцію нижчої якості без зниження відпускних цін (Актуальною проблемою діяльності комунальних підприємств є систематичне підвищення якості продукції, поліпшення обслуговування населення.

6. Нерівномірність споживання продукції підприємств ВКГ. Для виробничо-експлуатаційної діяльності підприємств ВКГ характерно наступне:

неможливість створення запасів продукції ставить роботу комунальних підприємств в безпосередню залежність від попиту споживачів, що обслуговуються, в першу чергу від населення, а також від коливання цього попиту за сезонами, днями тижня, годинами доби.

Ритм роботи комунальних підприємств залежить від ритму міського життя. Як правило, попит побутових споживачів є мінімальним у нічний час і збільшується в ранкові та вечірні години дня. Виробнича потужність підприємств має бути достатньою для задоволення потреб споживачів у періоди найбільшого попиту. Необхідна для цього потужність використовується протягом порівняно короткого часу. Отже для підприємств ВКГ, які працюють нерівномірно, характерно, що вони мають більш високий процент резерву виробничих потужностей, ніж ті, що працюють рівномірно.

Наявність великого резерву виробничих потужностей негативно відображається в експлуатаційних показниках і спонукає підприємства до пошуку способів мотивації споживачів до більш рівномірного процесу споживання. Так, економічним стимулом до вирівнювання графіку споживання може бути застосування тарифів, диференційованих за періодами доби. У часи найвищого попиту тарифи встановлюють вищими, а години мінімального попиту – нижчими.

7. Специфічний зв'язок процесів виробництва та споживання. Зважаючи на різноманітність видів діяльності, представлену на підприємствах ВКГ в цілому, зв'язок між процесом виробництва і споживання різниться від повного відокремлення у часі й просторі у випадку виробництва товарної продукції до співпадання у часі й просторі, якщо мова йде про надання послуг.

Зважаючи на специфічність зв'язку виробництва і споживання, підприємства комунального господарства можна поділити на дві великі групи:

- підприємства, продукція яких існує самостійно між процесом виробництва і процесом споживання;
- підприємства, що надають послуги, для яких характерне повне співпадіння процесів виробництва і споживання.

Знання галузевих особливостей дозволяє ефективно вирішувати проблеми господарсько-економічної діяльності міського господарства і окремих підприємств, що є особливо актуальним в умовах реформування галузі.

ТЕМА 2 ВИРОБНИЧА ПРОГРАМА

2.1 Виробнича програма і її показники

Виробнича програма – це завдання підприємства з номенклатури, асортименту, обсягу та якості продукції (послуг, робіт).

Вимірники обсягу продукції, послуг, робіт	
<i>Натуральні</i>	<i>Вартісні</i>
<ul style="list-style-type: none">▪ Фізичні▪ Умовно-натуральні▪ Нормативно-трудова	<ul style="list-style-type: none">▪ Валова продукція▪ Товарна продукція▪ Реалізована продукція▪ Чиста продукція▪ Вартість роботи, послуги

Рисунок 2.1 – Вимірники обсягу продукції, послуг, робіт

Для постійного та повного задоволення потреб ринку планування та облік товарів здійснюється в натуральних та вартісних (грошових) вимірниках.

Кожна галузь міського господарства має свій перелік показників виробничої програми відповідно до технологічного циклу.

Показники виробничої програми водопроводу подано на рисунку 2.2.

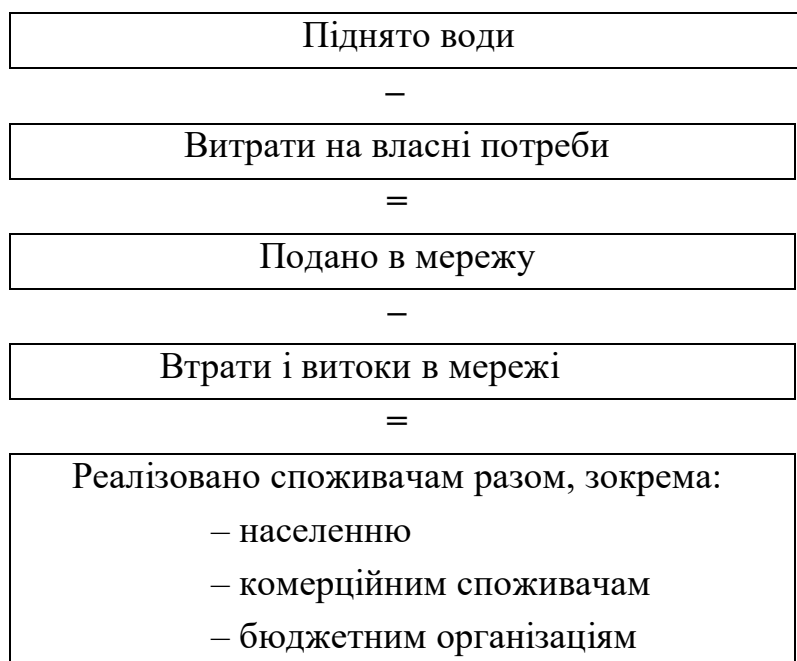


Рисунок 2.2 – Показники виробничої програми водопроводу

На власні потреби водопроводи витрачають воду в основному для промивання фільтрів і відстійників. Витрати на власні потреби залежать від типу очисних споруд, технології очищення, якості води, яка надходить до фільтрів, і становлять 3–5 % від під'єму води. Чим менше витрачається води на власні потреби, тим більше подача води в мережу. Отже, треба прагнути до максимального скорочення цих витрат без шкоди для технології виробництва.

Піднята насосними станціями першого підйому вода, за винятком витрат на власні потреби, подається у мережу. Але, не вся вона доходить до споживача. Частина її втрачається у процесі транспортування по водогінних мережах. Витік води викликається нещільністю стиків водопровідних труб, зносом, пошкодженнями, корозією та ін. Втрати води в мережі досягають 30 % і більше.

Алгоритм розрахунку

1. Підйом води розраховують множенням годинної продуктивності насосів на час їхньої роботи. Пропуск води через очисні споруди знаходять множенням годинної пропускну здатності очисних споруд на час їхньої роботи.

2. Витрати на власні потреби визначають у тис.м³, % до підйому води.

3. Подачу води у мережу множенням середньодобової виробничої потужності водопроводу (P_c) на коефіцієнт використання потужності (K_v) і на тривалість року (365 днів):

$$V_m = P_c \cdot K_v \cdot 365, \quad (2.1)$$

де V_m – це різниця між підйомом води і витратою на власні потреби,

P_c – середньодобова виробнича потужність водопроводу,

K_v – коефіцієнт використання потужності.

4. Витоки і невраховані витрати розраховують залежно від фактичного рівня витоків звітного року і завдання на плановий рік, тис. м³, % від подачі в мережу.

5. Реалізація води споживачам – це різниця між подачею води у мережу і величиною витоків і неврахованих витрат. Реалізацію води розподіляють за групами споживачів: населення, комунально-побутові споживачі, промисловість, транспорт, будівництво та ін.

6. Доходи від реалізації розраховують за групами споживачів множенням обсягу корисного відпуску води на відповідний диференційований тариф.

7. Середній тариф за 1 м³ реалізованої споживачам води розраховують як частку від ділення загальної суми доходів на обсяг водопостачання.

Виробнича програма міської каналізації визначає плановані обсяги відведення і очищення стічних вод за такими показниками:

- загальний пропуск стічної рідини;
- перекачування стічної рідини;
- пропуск стічної рідини через очисні споруди;
- механічне очищення;
- природне біологічне очищення;
- штучне біологічне очищення;
- пропуск через очисні споруди у відсотках до відведення стоків;
- середньодобовий пропуск стічної рідини;
- пропуск стічних вод через каналізацію у відсотках до водоспоживання;
- обсяг реалізованих послуг (відведення стічної рідини), тис. грн.

2.2 Методи розробки виробничої програми

Балансовий метод передбачає узгодження розрахунків споживання і виробничих можливостей підприємства. Для цього:

– визначається величина попиту на продукцію (для комунальних підприємств – за допомогою норм і нормативів споживання комунальної продукції);

– оцінюється виробнича можливість реалізації продукції з урахуванням існуючої виробничої потужності, руху основних фондів, покращення якості обслуговування тощо;

– порівнюються дві отримані розрахункові величини і встановлюється кінцева величина виробничої програми.

Розрахунковою базою виробничої програми служить питома витрата води на одного жителя – питома норма водоспоживання. На відміну від норм СНіП експлуатаційні норми водоспоживання населенням (ЕНВН) враховують раціональні витрати води за умов реально досягнутого рівня зниження витрат, що склалися і призначені для аналізу та оцінки діяльності експлуатаційного персоналу, усунення витоків та нераціонального витрачення води, проведення розрахунків з населенням.

На практиці підприємства водопостачання та водовідведення беруть за основу і подають на затвердження місцевим адміністраціям норми 2.04.01.– 85 Внутрішній водопровід і каналізація будинків, які найбільше розроблені та диференційовані за видами впорядкування житла санітарно-технічними

пристроями, хоча ці норми не відображають фактичного рівня водоспоживання яке складає 370–500 л/добу, що значно перевищує середню норму водоспоживання навіть для великих європейських міст і свідчить про нераціональні витрати води.

Норми побутового водовідведення враховують середню добову (за рік) витрату стічних вод. В окремі періоди часу значення добової витрати може бути як більшою, так і меншою за середньодобову. Зміна витрат стічних вод за годинами доби (режим водовідведення) визначаються коефіцієнтами добової і годинної нерівномірності водовідведення. Максимальну добову витрату на одного жителя розраховують множенням середньодобової витрати на коефіцієнт добової нерівномірності водовідведення.

2.3 Виробнича потужність підприємства і шляхи підвищення її використання

Виробнича потужність підприємства – максимально можливий річний обсяг випуску продукції заздалегідь визначених номенклатури, асортименту, кількості та якості за умови найбільш повного використання прогресивної технології та організації виробництва.

Виробнича потужність визначається в тих самих натуральних одиницях виміру, що і виробнича програма.

Виокремлюють три види виробничої потужності підприємства:

- 1) поточна;
- 2) резервна;
- 3) встановлена.

У виробничій програмі підприємства розраховують встановлену, резервну і виробничу потужності.

Встановлена потужність ($M_{вст}$) включає потужність виробничого і резервного устаткування (споруд), що могло б працювати протягом усього календарного фонду часу, у т.ч. того, що простоє внаслідок несправності, знаходиться в стадії незавершеного будівництва, налагодження, призначеного до введення в експлуатацію в розрахунковому періоді або на складі:

$$M_{вст} = M_{вр} + M_{рез}.$$

Резервна потужність ($M_{рез}$) устаткування і споруд, що знаходиться у резерві, призначена для забезпечення безперебійності водопостачання та

водовідведення. Її включають до роботи в аварійних ситуаціях або при знаходженні робочого устаткування в ремонті.

Виробнича потужність водопроводу ($M_{вр}$) визначають максимально можливою кількістю води, поданої в мережу за одиницю часу, стандартної якості й необхідного напору при ефективному використанні продуктивності устаткування і споруд. Максимально можлива кількість стічних вод, що може бути відведена в одиницю часу при найбільш ефективному використанні устаткування і споруд водовідведення, називається «пропускною здатністю каналізації».

Вихідними даними для розрахунку річної виробничої потужності систем водопостачання і водовідведення є годинна (середня за рік) продуктивність (пропускна здатність) устаткування, споруд ($M_{год.}$) і показники використання річного фонду часу ($\Phi_{річ.}$).

Годинна продуктивність (пропускна здатність) визначають проектними даними технічних характеристик встановленого устаткування, споруд і пристроїв з урахуванням застосування передової технології і раціонального режиму роботи.

Річна встановлена потужність (пропускна здатність), $M_{вст}$ – це сума добутоків годинної продуктивності встановленого устаткування, споруд на календарний фонд часу:

$$M_{вст} = \sum_{i=1}^n (M_{год.} \cdot \Phi_{річ.}). \quad (2.2)$$

Річна резервна потужність ($M_{рез}$) – це сума добутоків годинної продуктивності устаткування, споруд, що знаходяться у резерві, на календарний фонд часу їхнього простою у резерві:

$$M_{рез} = \sum_{i=1}^n (M_{рез.год.} \cdot \Phi_{рез.}). \quad (2.3)$$

Річну виробничу потужність провідних ланок систем водопостачання і водовідведення розраховують як суму добутоків годинної продуктивності робочого устаткування ($M_{р.год.}$) на календарний фонд часу:

$$M_{вр.річ} = \sum_{i=1}^n (M_{р.год.} \cdot \Phi_{кал.}). \quad (2.4)$$

Рівень використання виробничої потужності діючого підприємства визначається коефіцієнтом використання виробничої потужності як співвідношення річного обсягу продукції (величина виробничої програми у вартісному вимірюванні) та середньорічної величини виробничої потужності.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2 СОБІВАРТІСТЬ ПРОДУКЦІЇ ТА ПОСЛУГ

ТЕМА 3 РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

3.1 Основний капітал підприємства

Конкретними формами основного капіталу є: основні засоби, нематеріальні активи, фінансові інвестиції.

Таблиця 3.1 – Основний капітал

ОСНОВНИЙ КАПІТАЛ			
Основні засоби		Нематеріальні активи	Фінансові інвестиції
Строком служби більше 4 років	Строком служби від 1 до 4 років		
<ul style="list-style-type: none">– земельні ділянки;– капітальні витрати на поліпшення земель;– будівлі, споруди, передавальні пристрої;– машини та обладнання;– транспортні засоби;– інструменти, прилади, інвентар (меблі);– робоча і продуктивна худоба;– багаторічні насадження;– Інші основні засоби	<ul style="list-style-type: none">– бібліотечні фонди;– малоцінні необоротні матеріальні активи;– тимчасові (нетитульні) споруди;– природні ресурси;– інвентарна тара;– предмети прокату;– інші необоротні матеріальні активи	<ul style="list-style-type: none">– об'єкти права інтелектуальної власності;– об'єкти права користування природними ресурсами;– об'єкти права користування економічними, організаційними та іншими вигодами;– гудвіл	<ul style="list-style-type: none">– незавершені довгострокові інвестиції;– довгострокові інвестиції в інші підприємства, акції, облігації;– довгострокові займи;– вартість майна, переданого на правах фінансового лізингу;– довгострокова дебіторська заборгованість

Основні засоби – це частина виробничих фондів у вигляді засобів праці, які приймають участь у багатьох виробничих циклах, зберігають натурально-речову форму і свою вартість переносять на вартість виготовленої продукції частинами у вигляді амортизаційних відрахувань:

1. За натурально-речовим складом (див. табл. 3.1): будівлі, споруди, передавальні пристрої, машини та обладнання, транспортні засоби, інструменти тощо.

2. За сферою використання основні фонди поділяють так:

– *виробничі*, що належать до сфери матеріального виробництва;

– *невиробничі*, що належать до нематеріальної сфери, або сприяють здійсненню виробничого процесу (житлові будинки, заклади охорони здоров'я тощо).

3. За ступенем участі у процесі виробництва виробничі основні фонди поділяються так:

– *активні*, що беруть безпосередню участь у виробничому процесі, забезпечують належний обсяг та якість продукції;

– *пасивні*, що створюють умови для здійснення процесу виробництва.

Розрізняють такі види оцінки основних фондів:

1. *Первісна вартість* – фактична вартість основних фондів на момент введення їх в дію або придбання. Первісна вартість включає ціну придбання (або вартість виготовлення) конкретного засобу праці, витрати на його транспортування, монтаж і налагодження.

2. *Відновлена вартість* – вартість діючих основних фондів за сучасних умов виробництва. Вона враховує ті самі види витрат, що й первісна вартість, але за сучасними цінами.

3. *Повна вартість* (ПВ) – вартість основних фондів у новому, не зношеному стані (первісна або відновлена вартість).

4. *Залишкова вартість* (ЗВ) – вартість основних фондів, ще не перенесена на вартість виготовленої продукції. Визначається як різниця між первісною (відновленою) вартістю та сумою спрацювання основних фондів на момент обчислення.

5. *Амортизація* – процес перенесення авансованої раніше вартості основних фондів на вартість продукції з метою її повного відшкодування.

6. *Амортизаційні відрахування* – частина вартості основних фондів у грошовому вираженні, що включається до собівартості продукції.

Загалом, величина амортизаційних відрахувань визначається як добуток вартості основних фондів ($V_{\text{оф}}$) і норми амортизаційних відрахувань (N_a):

$$AB = V_{\text{оф}} \cdot \frac{N_a}{100 \%}. \quad (3.1)$$

Норма амортизаційних відрахувань – частина вартості основних фондів у відсотковому вираженні, що підлягає перенесенню на собівартість продукції.

У разі використання *рівномірного методу* амортизації:

$$N_a = \frac{1}{T} \cdot 100 \%, \quad (3.2)$$

де T – строк корисного використання ОЗ (відповідно до податкового кодексу).

Крім того, використовують кумулятивний, подвоєно-зменшуваний та виробний методи амортизації.

3.2 Оборотний капітал

Оборотний капітал – частина авансованого капіталу, що витрачається на придбання предметів праці і забезпечення обігу грошових коштів.

Абонентська заборгованість – сума грошових коштів, яку споживачі комунальних підприємств (абоненти) винні за спожиту комунальну продукцію.



Рисунок 3.1 – Оборотний капітал

Нормування – визначення оптимального обсягу оборотних коштів у виробництві і на складі.

Норматив – мінімальна планована сума грошових коштів, що постійно необхідна для виробничого процесу.

Загалом, норматив оборотних коштів (Н) визначається виходячи з норми запасу оборотних коштів (N) і розрахункової величини (P):

$$H = N \cdot P. \quad (3.3)$$

Норма запасу матеріалів визначається, як складник чотирьох частин:

$$N = N_{\text{тр}} + N_{\text{п.з.}} + N_{\text{пот}} + N_{\text{стр}}, \quad (3.4)$$

де $N_{\text{тр}}$ – норма транспортного запасу. Встановлюється, якщо час на транспортування матеріалів більший за час, необхідний для оформлення та оплати платіжних документів;

$N_{\text{п.з.}}$ – норма підготовчо-заклучного запасу. Визначається тривалістю часу, що витрачається на завантаження, розвантаження, сортування, складування придбаних матеріалів;

$N_{\text{пот}}$ – норма поточного (складського) запасу забезпечує безперервність діяльності підприємства в період між двома поставками і визначається як $\frac{1}{2}$ цього періоду. На підприємствах з обмеженим обсягом споживання матеріалів, які надходять від одного чи двох постачальників, ця норма дорівнює інтервалу між двома суміжними поставками;

$N_{\text{стр}}$ – норма страхового запасу. Визначається з метою запобігання непередбачуваним обставинам, а також підприємством самостійно на підставі аналізу таких випадків протягом минулого періоду, або у розмірі 50 % від $N_{\text{пот}}$. У випадку, коли поставка здійснюється в межах одного міста, страховий запас, як і транспортний, не створюється.

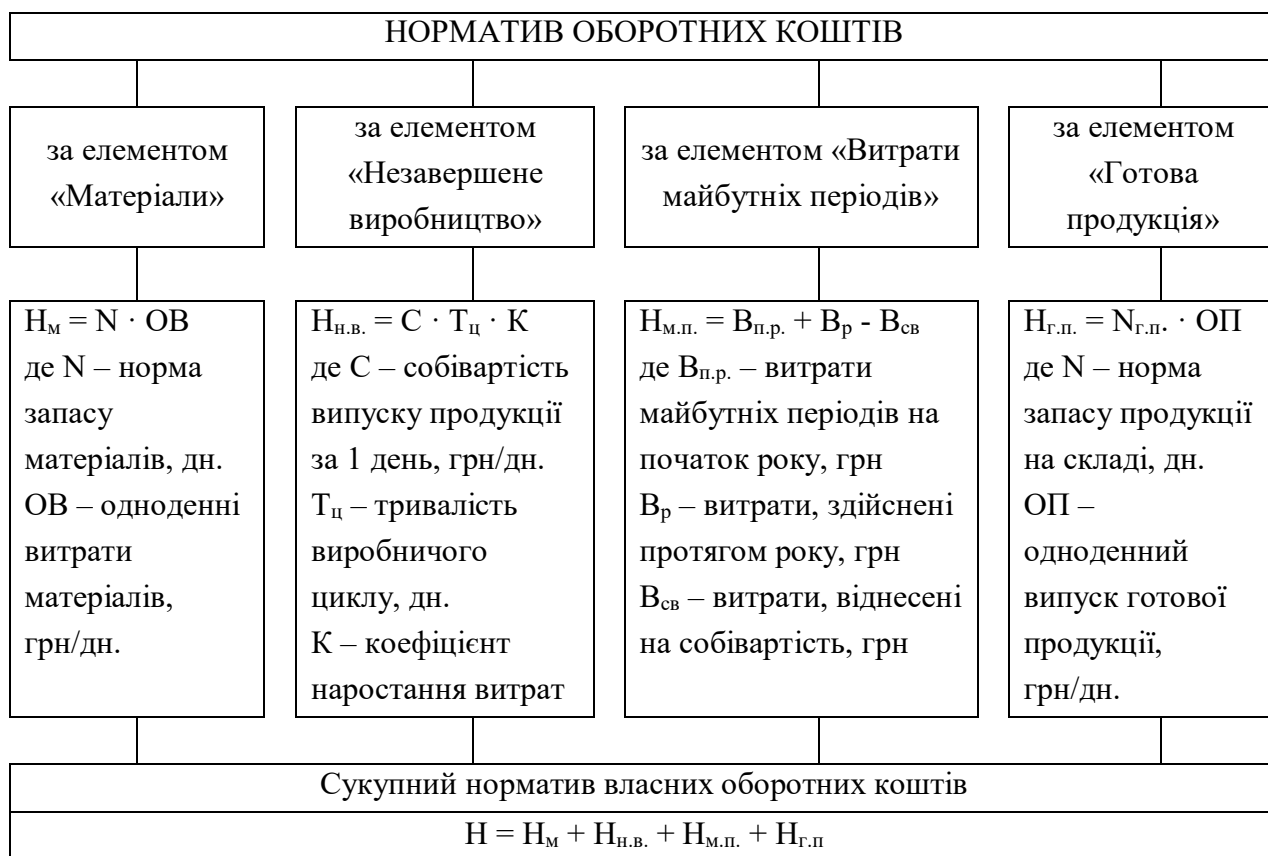


Рисунок 3.2 – Формування нормативу оборотних коштів

3.3 Персонал, продуктивність і оплата праці

Персонал – це сукупність працівників різних професійно-кваліфікаційних груп, що зайняті на підприємстві і входять до його спискового складу.

При визначенні чисельності робітників виходять з обсягу часу, необхідного для виконання робіт, і балансу робочого часу.

Баланс робочого часу включає:

- 1) календарний фонд (Φ_k), дн.;
- 2) номінальний фонд (Φ_n), дн.;
- 3) реальний фонд (Φ_p), дн.;
- 4) середня тривалість робочого дня ($T_{р.д.}$), год;
- 5) ефективний фонд робочого часу (Φ_e), год.

Чисельність робітників-відрядників визначають за формулою:

$$Ч_{\text{від}} = \frac{T_n}{\Phi_e * k}, \quad (3.5)$$

де T_n – нормативна трудомісткість запланованого обсягу робіт, нормо-годин;

Φ_e – ефективний фонд робочого часу одного робітника, год;

k – коефіцієнт виконання норм виробітку.

Чисельність робітників-погодинників знаходять за формулою:

$$Ч_{\text{пог}} = \frac{T_{\text{обсл}}}{\Phi_e}, \quad (3.6)$$

де $T_{\text{обсл}}$ – час обслуговування робочого місця, год.

Організація оплати праці на підприємствах житлово-комунального господарства базується:

- на тарифній системі оплати праці робітників;
- схемах посадових окладів керівників, спеціалістів, службовців;
- нормах часу та розцінках на виконані роботи.

Тарифна система оплати праці включає:

- тарифні ставки – величина оплати праці за одиницю робочого часу;
- тарифна сітка – кількісне співвідношення в оплаті праці різного рівня складності.

Тарифно-кваліфікаційні довідники – характеристика робіт та кваліфікацій робітників.

Надбавки та доплати – винагорода за одну і ту саму працю, але за різних умов.

Форми оплати праці:

- погодинна – оплата за фактично відпрацьований час;
- відрядна – оплата за фактично виконаний обсяг робіт.

ТЕМА 4 СОБІВАРТІСТЬ ПРОДУКЦІЇ І ЦІНОУТВОРЕННЯ

4.1 Класифікація витрат

Витрати – це визначення затрат факторів, необхідних для здійснення підприємством виробничої і комерційної діяльності, у грошовому вираженні.

Собівартість продукції – це витрати, безпосередньо пов'язані з виробництвом продукції.

Таблиця 4.1 – Класифікація витрат

Класифікаційні ознаки	Класифікаційні групи
1 За економічними елементами	1 Матеріальні витрати. 2 Витрати на оплату праці. 3 Відрахування на соціальні заходи. 4 Амортизація основних фондів і нематеріальних активів. 5 Інші витрати
2 За конкретними видами витрат	1 Прямі матеріальні витрати. 1.1 Сировина та матеріали. 1.2 Паливо та енергія на технологічні потреби. 1.3 Покупні ресурси, комплектувальні вироби, напівфабрикати. 1.4 Роботи і послуги виробничого характеру сторонніх підприємств і організацій. 1.5 Витрати інших матеріальних ресурсів. 2 Витрати на оплату праці. 3 Відрахування на соціальні заходи. 4 Амортизація виробничих фондів та ін. необоротних активів. 5 Загальновиробничі витрати. 6 Адміністративні витрати. 7 Витрати на збут. 8 Інші операційні витрати
3 За ступенем залежності від обсягу виробництва	1 Постійні витрати. 2 Змінні витрати

4.2 Калькулювання собівартості продукції

Виробнича собівартість продукції (послуг) – це виражені в грошовій формі поточні витрати підприємства на їх виробництво.

Операційна собівартість продукції (послуг) – це виражені в грошовій формі поточні витрати підприємства на їх виробництво і збут, а також загальногосподарські витрати на обслуговування та управління підприємством.

Повна собівартість (собівартість звичайної діяльності) – це виражені в грошовій формі сукупні поточні витрати звичайної діяльності підприємства. З метою ціноутворення та аналізу підприємство може здійснювати калькулювання собівартості звичайної діяльності. З цією метою в калькуляції окремо виділяються статті фінансових, інвестиційних та інших витрат звичайної діяльності з наступним розподілом загальної суми між окремими об'єктами витрат. Підприємство, виходячи з економічної доцільності, встановлює самостійно в наказі про облікову політику перелік статей калькуляції за повною собівартістю і порядок їх формування (розрахунку).

Калькулювання собівартості – це визначення розміру витрат у грошовій формі як по окремих видах діяльності, виробничих процесах, структурних підрозділах, так і в цілому по підприємству на виробництво (збут) одиниці виготовленої продукції (послуг) за допомогою економічно обґрунтованих методів.

Для планування повної собівартості використовують групування витрат за статтями калькуляції:

I Витрати виробничої собівартості.

1 Прямі витрати.

1.1 Електроенергія.

1.2 Хлор.

1.3 Флокулянт (коагулянт).

1.4 Витрати на оплату праці основних виробничих працівників та відрахування на соц. заходи.

1.5 Амортизація.

2. Загальновиробничі витрати.

II Адміністративні витрати .

III Витрати на збут.

IV Інші операційні витрати.

Усього вартість послуг:

Особливості калькулювання собівартості продукції

Калькулювання собівартості – це визначення розміру витрат у грошовому вираженні на виробництво одиниці певного виду робіт (послуг) по окремих видах витрат. Документ, що містить ці витрати, називається *калькуляцією*. За допомогою калькулювання визначаються собівартість одиниці робіт (послуг), всього їх обсягу, витрати на виробництво по окремих структурних підрозділах, по різних виробничих процесах і в цілому по підприємству.

Важливим аспектом калькуляції є вибір *калькуляційної одиниці*. Як правило, калькуляційна одиниця вибирається у відповідності до натуральних показників виробничої потужності підприємства

Основні завдання калькулювання:

- вірогідне обчислення фактичної собівартості одиниці окремих видів продукції (робіт, послуг);
- контроль за виконанням планових завдань величини собівартості продукції та дотриманням чинних норм і нормативів витрат;
- визначення рентабельності продукції (робіт, послуг) та факторів, які впливають на її рівень;
- оцінка ефективності роботи структурних підрозділів (центрів відповідальності);
- формування інформаційної бази для планування, аналізу витрат та прийняття рішень щодо ефективного використання ресурсів, поліпшення результатів діяльності та скорочення собівартості.

Сучасні системи калькулювання дають можливість вирішувати не лише традиційні завдання, а й прогнозувати економічні наслідки різноманітних ситуацій, до яких належать:

- доцільність подальшого випуску тієї чи іншої продукції;
- вибір найвигіднішого асортименту продукції;
- доцільність оновлення технологій та обладнання;
- оцінка якості роботи керівного персоналу.

До принципів калькулювання собівартості належать:

- науково обґрунтована класифікація витрат на виробництво;
- визначення об'єктів обліку витрат, об'єктів калькулювання та калькуляційних одиниць;
- вибір методів розподілу непрямих витрат;
- поділ витрат за періодами;

– вибір способів розрахунку собівартості калькуляційних одиниць.

Розрахунок річних планованих витрат, що включаються до повної собівартості централізованого водопостачання та/або водовідведення (Постанова НКРЕКП 10.03.2016 № 302):

I До складу планованої виробничої собівартості включаються:

1) прямі матеріальні витрати:

– витрати, пов'язані з використанням електроенергії для технологічних потреб, що визначаються, виходячи з обсягів підйому та/або подачі води, пропускання стічних вод, їх очищення, норм питомих витрат паливно-енергетичних ресурсів, установлених відповідно до галузевих нормативів та вимог законодавства, з урахуванням фактичного обсягу споживання за попередні періоди, особливостей технологічних процесів, які застосовуються на відповідному підприємстві, та цін/тарифів на електроенергію в планованому періоді;

– витрати на придбання води в інших суб'єктів господарювання та/або очищення власних стічних вод іншими суб'єктами господарювання, які плануються відповідно до укладених договорів;

– витрати на придбання реагентів для очищення і знезараження питної води та стічних вод. Обсяг таких витрат визначається, виходячи з планованих обсягів подачі води, пропускання стічних вод, доз реагентів та цін на них у планованому періоді. Потреба в реагентах визначається відповідно до технологічного регламенту, затвердженого в установленому законодавством порядку, з урахуванням якості води, технологічних схем очищення, що застосовуються на підприємстві, та фактичних витрат реагентів у попередніх роках;

– інші прямі матеріальні витрати, пов'язані з використанням сировини, основних і допоміжних матеріалів, запасних частин, придбаних комплектувальних виробів, напівфабрикатів та інших матеріальних ресурсів, необхідних для забезпечення основного технологічного процесу, які можуть бути безпосередньо віднесені до конкретного об'єкта витрат (відповідно до виду діяльності). Обсяг таких витрат визначається згідно з нормами використання відповідних ресурсів з урахуванням фактичних витрат за попередні періоди та діючих цін (тарифів) на них у планованому періоді, за винятком вартості зворотних відходів;

2) прями витрати на оплату праці (заробітна плата та інші виплати працівникам, безпосередньо залученим до технологічного процесу централізованого водопостачання та/або водовідведення):

- основна заробітна плата виробничого персоналу відповідно до встановлених норм праці (норм часу, виробітку, обслуговування), тарифних ставок (окладів), відрядних розцінок для робітників та посадових окладів для керівників, фахівців, технічних службовців;

- додаткова заробітна плата за працю понад установлені норми, трудові досягнення, особливі умови праці у вигляді доплат і надбавок до тарифних ставок і окладів (доплата за роботу у важких та шкідливих умовах, надурочний час, святкові, неробочі та вихідні дні, нічний час, класність, керівництво бригадами, інші виплати, встановлені законодавством), премій, пов'язаних з виконанням виробничих завдань і функцій, та компенсаційних виплат (виплати за невідпрацьований час, включаючи основні та додаткові відпустки, виконання державних і громадських обов'язків, інші виплати, встановлені законодавством);

- інші заохочувальні та компенсаційні виплати виробничому персоналу (винагороди за підсумками роботи за рік, вислугу років у галузі, інші виплати, встановлені законодавством).

Планування витрат на оплату праці для включення до тарифів здійснюється в установленому порядку із забезпеченням мінімальної заробітної плати та інших гарантій з оплати праці, передбачених законодавством, з урахуванням положень генеральної та галузевої угод, колективного договору;

3) інші прями витрати:

- внески на загальнообов'язкове державне соціальне страхування для виробничого персоналу;

- амортизація необоротних активів виробничого призначення;

- інші прями витрати виробничої собівартості, до складу яких включаються всі необхідні виробничі витрати, які можуть бути безпосередньо віднесені до конкретного об'єкта витрат (відповідного виду діяльності, що підлягає ліцензуванню);

4) загальновиробничі витрати:

- витрати на управління виробництвом та обслуговування виробничого процесу (оплата праці, розрахована згідно з вимогами цього пункту, відрахування на загальнообов'язкове державне соціальне страхування, оплата службових відряджень);

- амортизація необоротних активів загальновиробничого призначення;

– витрати на утримання основних засобів, інших необоротних матеріальних активів загальногосподарського призначення (матеріали, технічний огляд, технічне обслуговування, поточний ремонт, оренда, страхування майна, опалення, освітлення, пожежна і сторожова охорона, дезінфекція, дератизація, вивезення сміття);

– витрати на удосконалення технології та організації виробництва;

– витрати на здійснення технологічного контролю за виробничими процесами та якістю централізованого водопостачання та/або водовідведення, підготовку і перепідготовку кадрів, використання малоцінних і швидкозношуваних предметів;

– витрати на охорону праці, дотримання вимог техніки безпеки та охорону навколишнього природного середовища;

– утримання санітарних зон;

– витрати на оплату послуг спеціалізованих підприємств з проведення планових перевірок стану обладнання, виконання регламентних робіт, зокрема, ремонтно-налагоджувальних та інших, передбачених проектно-технічною документацією, освоєння нових потужностей, необхідних для забезпечення централізованого водопостачання та/або водовідведення;

– витрати, пов'язані зі сплатою податків, зборів та інших передбачених законодавством обов'язкових платежів;

– інші витрати загальновиробничого призначення, у тому числі внески на регулювання.

Змінні загальновиробничі та постійні розподілені загальновиробничі витрати в частині ліцензованих видів діяльності розподіляються між видами ліцензованої діяльності з централізованого водопостачання та водовідведення пропорційно прямим витратам.

II До складу адміністративних витрат включаються загальногосподарські витрати, пов'язані з обслуговуванням та управлінням суб'єктом господарювання:

– витрати на оплату праці апарату управління підприємством;

– відрахування на загальнообов'язкове державне соціальне страхування апарату управління підприємством;

– інші витрати на утримання апарату управління підприємством (витрати на службові відрядження, підготовку і перепідготовку кадрів, використання малоцінних і швидкозношуваних предметів, придбання канцелярських товарів, періодичних професійних видань, охорону праці);

– амортизація необоротних активів загальногосподарського призначення;

– витрати на утримання основних засобів, інших необоротних матеріальних активів загальногосподарського використання (ремонт, оренда, страхування майна, опалення, освітлення, охорона);

– витрати на оплату професійних послуг;

– витрати на оплату послуг зв'язку;

– витрати на оплату розрахунково-касового обслуговування та інших послуг банків;

– витрати, пов'язані зі сплатою податків, зборів та інших передбачених законодавством обов'язкових платежів (крім податків, зборів та обов'язкових платежів, що включаються до виробничої собівартості);

– витрати на розв'язання спорів у судах;

– витрати на придбання пально-мастильних матеріалів для потреб апарату управління підприємством та іншого персоналу, залученого до обслуговування адміністративної інфраструктури.

Адміністративні витрати в частині ліцензованих видів діяльності розподіляються між видами ліцензованої діяльності з централізованого водопостачання та водовідведення пропорційно виробничій собівартості.

III До складу витрат на збут включаються витрати, безпосередньо пов'язані зі збутом послуг з централізованого водопостачання та/або водовідведення споживачам, а саме:

– витрати на оплату праці персоналу, розраховані відповідно до вимог з формування витрат на оплату праці, визначених у пункті 3;

– відрахування на загальнообов'язкове державне соціальне страхування персоналу;

– оплата службових відряджень, витрати на підготовку та перепідготовку персоналу;

– амортизація необоротних активів;

– витрати на утримання необоротних активів (зокрема оренда, страхування, ремонт, опалення, освітлення, охорона);

– витрати на оплату інформаційних послуг;

– витрати на оплату послуг банків та інших установ з приймання і перерахування коштів споживачів за послуги з централізованого водопостачання та/або водовідведення;

– витрати на канцелярські товари і виготовлення розрахункових документів про оплату послуг з централізованого водопостачання та/або водовідведення;

– витрати на періодичну перевірку, обслуговування та ремонт (включаючи демонтаж, транспортування і монтаж) засобів обліку води, які є власністю ліцензіата, окрім вузлів комерційного обліку для багатоквартирних будинків.

Витрати на збут в частині ліцензованих видів діяльності розподіляються між видами ліцензованої діяльності з централізованого водопостачання та водовідведення пропорційно виробничій собівартості.

IV До складу інших операційних витрат включаються витрати діяльності з централізованого водопостачання та/або водовідведення, які не увійшли до складу виробничої собівартості, адміністративних витрат та витрат на збут.

До складу інших операційних витрат не можуть включатися:

– суми списаної безнадійної дебіторської заборгованості та відрахування до резерву сумнівних боргів;

– витрати, пов'язані з утриманням об'єктів соціальної інфраструктури;

– суми визнаних штрафів, пені, неустойки;

– представницькі витрати;

– суми коштів або вартість товарів, що добровільно перераховуються (передаються) іншим юридичним та фізичним особам, у тому числі у вигляді фінансової або матеріальної допомоги, включаючи благодійну, спонсорську та шефську допомогу;

– суми нестач та втрат від пошкодження цінностей;

– вартість реалізованих виробничих запасів.

Інші операційні витрати в частині ліцензованих видів діяльності розподіляються між видами ліцензованої діяльності з централізованого водопостачання та водовідведення пропорційно виробничій собівартості.

До фінансових витрат включаються витрати на сплату відсотків за користування отриманими запозиченнями (кредитами, позиками) та інші витрати, пов'язані із залученням запозичень (кредитів, позик), для провадження ліцензованої діяльності.

Планування витрат, що включаються до повної собівартості централізованого водопостачання та/або водовідведення, здійснюється з урахуванням планованих витрат операційної діяльності та фінансових витрат, пов'язаних з діяльністю з централізованого водопостачання та/або водовідведення. Плановані витрати групуються відповідно до положень (стандартів) бухгалтерського обліку, затверджених Мінфіном.

До планованих витрат операційної діяльності включаються:

- планована виробнича собівартість централізованого водопостачання та/або водовідведення;
- плановані адміністративні витрати, витрати на збут, інші витрати операційної діяльності, пов'язаної з централізованим водопостачанням та/або водовідведенням.

Планування витрат здійснюється із застосуванням нормативного методу на підставі державних і галузевих нормативів використання матеріальних та паливно-енергетичних ресурсів, норм з оплати праці, нормативів витрат з управління та обслуговування виробництва з урахуванням фактичних показників попередніх періодів та прогнозу індексів зміни цін виробників промислової продукції на планований період.

Витрати, об'єктивне нормування яких неможливе, плануються з урахуванням економічно обґрунтованих витрат за попередні періоди на підставі кошторисів.

4.3 Формування комунальних тарифів

Комунальні тарифи – це одна з форм роздрібної ціни, яка представляє собою систему ставок, за якими споживачі розраховуються за продукцію та послуги комунальних підприємств. Тариф забезпечує відшкодування споживачами послуг обґрунтованих витрат економічної діяльності підприємства та прибутку.

Формування тарифів на послуги водопостачання та водовідведення здійснюється за умови державного регулювання тарифів із застосуванням одного з наступних методів встановлення тарифів:

- встановлення фіксованих тарифів;
- встановлення нормативів рентабельності;
- встановлення граничних рівнів тарифів.

Метод установаження фіксованих тарифів. Формування і встановлення тарифів за цим методом здійснюється згідно з діючим законодавством як в частині розрахунку витрат звичайної діяльності (повної собівартості), так і в частині визначення витрат на капітальні інвестиції (прибутку).

Метод встановлення нормативів рентабельності. Особливістю застосування цього методу є методика розрахунків витрат на капітальні

інвестиції (прибутку). При застосуванні вказаного методу сума витрат на капітальні інвестиції в тарифах для різних груп споживачів обмежується нормативом рентабельності, встановленим уповноваженим органом для цієї групи споживачів.

Метод встановлення граничного рівня тарифів. При застосуванні цього методу тарифи встановлюються і діють на період від трьох до п'яти років, і щорічно, базові тарифи, затверджені на початку періоду дії тарифів, встановлених за цим методом, коригуються на фактичний рівень зміни ставок платежів, податків, мінімального рівня заробітної плати, ставок орендної плати, інших обов'язкових платежів і зборів, змін цін і тарифів на паливно-енергетичні ресурси (електроенергію, газ, бензин, дизельне паливо, мазут, вугілля), реагенти, інші матеріальні ресурси.

Процес формування тарифів включає такі етапи:

1. Визначення повної собівартості послуг.
2. Планування прибутку.
3. Визначення середнього тарифу.
4. Розподіл витрат і прибутку між групами споживачів.
5. Вибір структури й виду тарифів для нарахування плати за послуги по групах споживачів.

Такі види тарифів і структур можуть застосовуватися при наявності факторів, визначених вище:

- єдиний тариф;
- єдиний тариф (одноставкова структура) плюс фіксовані платежі за надання послуг;
- двоставковий тариф;
- тарифи з блоковою структурою (за регресивною шкалою);
- тарифи з блоковою структурою (за прогресивною шкалою);
- тарифи за споживання в пікові/не пікові періоди;
- фіксовані платежі за визначеними ставками.

Формування тарифів здійснюється відповідно до «Порядку формування тарифів на централізоване водопостачання та водовідведення» (Постанова НКРЕКП від 10.03.2016 № 302)

Тарифи на централізоване водопостачання та водовідведення – вартість одиниці (1 куб. м) централізованого водопостачання чи водовідведення відповідної якості як грошовий вираз суми планованих економічно обґрунтованих витрат та планованого прибутку.

Структура тарифів – складові економічно обґрунтованих витрат, пов'язаних із провадженням у планованому періоді певного виду ліцензованої діяльності, та складові планованого прибутку, на основі яких розраховуються та встановлюються тарифи.

Ліцензіат – суб'єкт господарювання, який має ліцензію на провадження господарської діяльності з централізованого водопостачання та/або водовідведення

Формування тарифів на централізоване водопостачання та/або водовідведення здійснюється ліцензіатами відповідно до

– річних планів діяльності з централізованого водопостачання та водовідведення,

– економічно обґрунтованих планованих витрат, визначених на підставі державних та галузевих нормативів витрат ресурсів, у тому числі галузевих технологічних нормативів використання питної води на підприємствах водопровідно-каналізаційного господарства,

– з урахуванням фактичних даних та основних особливостей технологічних процесів конкретного виробництва,

– техніко-економічних розрахунків, кошторисів з урахуванням ставок податків і зборів, цін на матеріальні ресурси та послуги у планованому періоді.

Ціни (тарифи) на паливно-енергетичні ресурси, реагенти та послуги підкачки води сторонніми організаціями можуть бути прийняті до розрахунку тарифів з урахуванням прогнозу індексів цін виробників промислової продукції на планований період.

Прогнозна ціна ресурсу ($C_{п}$) визначається за формулою:

$$C_{п} = C_{ф} * \left(1 + \frac{I-100}{2} \right),$$

$$C_{п} = C_{ф} \times \left(1 + \frac{I - 100}{100} \times \frac{1}{2} \right),$$

де $C_{ф}$ – фактична ціна (тариф) ресурсу (послуги) на момент подання заяви;

I – прогноз індексу цін виробників промислової продукції на планований рік.

Річні плани ліцензованої діяльності складаються окремо за видами такої діяльності (водопостачання, водовідведення) на підставі фактичних за останні п'ять років та прогнозованих обсягів централізованого водопостачання та

водовідведення з урахуванням укладених із споживачами договорів та інших техніко-економічних факторів, зокрема:

- зміни обсягів централізованого водопостачання та/або водовідведення в результаті економічного розвитку населеного пункту;

- здійснення заходів щодо зменшення обсягу витрат на технологічні потреби у питній воді та її втрат у процесі виробництва і транспортування, оснащення приладами обліку використання водних ресурсів, виробництва та реалізації питної води, підвищення вимог щодо якості послуг з централізованого водопостачання та/або водовідведення;

- удосконалення технологічних процесів підйому та/або подачі води, транспортування та очищення води і стічних вод у результаті автоматизації та механізації виробництва, заміни мереж і обладнання, застосування енергозберігаючих технологій;

- підвищення рівня організації виробництва та поліпшення умов праці у зв'язку з удосконаленням операційно-виробничого планування, систем управління, поліпшенням матеріально-технічного забезпечення господарської діяльності та з урахуванням вимог щодо економії паливно-енергетичних ресурсів.

Розрахунки тарифів на централізоване водопостачання та/або водовідведення проводяться шляхом ділення суми річних планованих витрат повної собівартості та річного планованого прибутку на планований річний обсяг централізованого водопостачання та/або водовідведення.

Калькулювання планованих витрат, що включаються до повної собівартості централізованого водопостачання та/або водовідведення, і планованого прибутку здійснюється у розрахунку на 12 місяців.

До тарифів на централізоване водопостачання та/або водовідведення включається планований прибуток.

Планований прибуток визначається як сума коштів, що додається до суми повної планованої собівартості і спрямовується на здійснення заходів інвестиційної програми, погашення основної суми запозичень (кредитів, позик) та/або забезпечення необхідного рівня прибутковості капіталу власників, відшкодування витрат з податку на прибуток.

Інвестиційна програма – комплекс заходів, для підвищення рівня надійності та забезпечення ефективної роботи систем централізованого водопостачання та/або водовідведення, який містить зобов'язання суб'єкта господарювання у сфері централізованого водопостачання та водовідведення

щодо будівництва (реконструкції, модернізації) об'єктів у зазначеній сфері, поліпшення якості послуг з відповідними розрахунками та обґрунтуваннями, а також із зазначенням джерел фінансування та графіка виконання.

Планування складової прибутку, провадиться відповідно до інвестиційної програми ліцензіата, затвердженої згідно з його установчими документами і погодженої органами місцевого самоврядування та схваленої НКРЕКП в установленому порядку.

У разі неподання ліцензіатом на схвалення до НКРЕКП у встановлені законодавством строки інвестиційної програми при формуванні тарифів на централізоване водопостачання та/або водовідведення плановані витрати на ремонт зменшуються на суму планованої амортизації

Також постановою НКРЕКП від 14.09.2017 № 1132 встановлено Порядок формування тарифів на централізоване водопостачання та водовідведення на принципах стимулюючого регулювання. Обов'язкові умови переходу до стимулюючого регулювання у сфері централізованого водопостачання та/або водовідведення і застосування цього Порядку передбачають:

1) проведення одноразово суб'єктом оціночної діяльності незалежної оцінки активів, що використовуються для провадження господарської діяльності з централізованого водопостачання та/або водовідведення, за методикою оцінки, що визначається органом державної влади, який здійснює державне регулювання оціночної діяльності, за погодженням з НКРЕКП, та наявність позитивної рецензії звіту про оцінку таких активів рецензентами, які працюють в органі державної влади, який здійснює державне регулювання оціночної діяльності;

2) наявність встановлених (не пізніше ніж за 12 місяців до дати реєстрації заяви про наміри встановлення тарифів на централізоване водопостачання та/або водовідведення на принципах стимулюючого регулювання) тарифів на централізоване водопостачання та/або водовідведення для суб'єкта природних монополій, який провадить (має намір провадити) господарську діяльність з централізованого водопостачання та/або водовідведення та є ліцензіатом НКРЕКП (далі – ліцензіат);

3) наявність у ліцензіата довгострокової інвестиційної програми, погодженої відповідним органом місцевого самоврядування, що подається на схвалення до НКРЕКП після проведення відкритого обговорення (відкритого слухання);

4) наявність документів, що підтверджують наміри ліцензіата залучити кошти для фінансування довгострокової інвестиційної програми;

5) наявність погодження відповідного органу місцевого самоврядування щодо застосування ліцензіатом тарифів на централізоване водопостачання та/або водовідведення на принципах стимулюючого регулювання.

Цільові показники якості – завдання щодо забезпечення якості провадження господарської діяльності з централізованого водопостачання та/або водовідведення та поступового її підвищення.

НКРЕКП встановлює значення наступних параметрів регулювання, що мають довгостроковий термін дії:

- цільовий показник технологічних витрат води;
- цільовий показник витрат води;
- цільовий показник питомих витрат електроенергії на технологічні потреби;
- показник ефективності (починаючи з другого регуляторного періоду);
- цільові показники якості (починаючи з другого регуляторного періоду);
- регуляторну норму доходу.

З метою формування тарифів на централізоване водопостачання та/або водовідведення на принципах стимулюючого регулювання витрати поділяються на:

- контрольовані операційні витрати;
- неконтрольовані операційні витрати;
- витрати на електроенергію для технологічних потреб;
- амортизацію.

Групування витрат здійснюється за такими статтями: прямі витрати, загальновиробничі витрати, адміністративні витрати, витрати на збут та інші операційні витрати.

До складу *неконтрольованих операційних витрат* включаються тільки ті витрати, що безпосередньо пов'язані із провадженням господарської діяльності з централізованого водопостачання та/або водовідведення:

- витрати на товари, роботи та послуги, ціни (тарифи) на які підлягають державному регулюванню (у тому числі витрати на придбання води в інших суб'єктів господарювання та/або очищення власних стічних вод іншими суб'єктами господарювання), крім витрат на електроенергію для технологічних потреб господарської діяльності з централізованого водопостачання та/або водовідведення;

– витрати на податки, збори та інші передбачені законодавством обов’язкові платежі (у тому числі внески на регулювання), крім податку на прибуток підприємств та податку на додану вартість;

– витрати на оренду цілісних майнових комплексів у частині активів, що використовуються для провадження господарської діяльності з централізованого водопостачання та/або водовідведення;

– витрати на обов’язкове страхування, крім витрат на загальнообов’язкове державне соціальне страхування (єдиний соціальний внесок);

– інші витрати, на які ліцензіат не має визначального впливу.

До складу *контрольованих операційних витрат* включаються:

1) прямі матеріальні витрати, у тому числі:

– витрати на реагенти для очищення і знезараження питної води або стічних вод;

– матеріальні витрати на ремонт господарським способом активів, які використовуються для провадження господарської діяльності з централізованого водопостачання та/або водовідведення і включені до регуляторної бази активів;

– інші прямі матеріальні витрати, пов’язані з використанням сировини, основних і допоміжних матеріалів, запасних частин, придбаних комплектувальних виробів, напівфабрикатів та інших матеріальних ресурсів, необхідних для забезпечення основного технологічного процесу, які можуть бути безпосередньо віднесені до господарської діяльності з централізованого водопостачання та/або водовідведення;

2) прямі витрати на оплату праці виробничого персоналу, безпосередньо залученого до технологічного процесу централізованого водопостачання та/або водовідведення;

3) інші прямі витрати:

– відрахування на загальнообов’язкове державне соціальне страхування виробничого персоналу, безпосередньо залученого до технологічного процесу централізованого водопостачання та/або водовідведення;

– витрати на ремонт підрядним способом активів, які використовуються для провадження господарської діяльності з централізованого водопостачання та/або водовідведення і включені до регуляторної бази активів;

– інші прямі витрати, до складу яких включаються всі необхідні виробничі витрати, що можуть бути безпосередньо віднесені до господарської діяльності з централізованого водопостачання та/або водовідведення;

4) загальновиробничі витрати, крім амортизації необоротних активів загальновиробничого призначення та витрат, які визначені неконтрольованими;

5) адміністративні витрати, крім амортизації необоротних активів загальногосподарського призначення та витрат, які визначені неконтрольованими;

6) витрати на збут, крім амортизації необоротних активів, задіяних у збуті централізованого водопостачання та/або водовідведення, і витрат, які визначені неконтрольованими;

7) інші операційні витрати, крім витрат, які визначені неконтрольованими.

До складу *інших операційних витрат* включаються витрати, пов'язані з господарською діяльністю з централізованого водопостачання та/або водовідведення, які не ввійшли до складу прямих, загальновиробничих, адміністративних витрат та витрат на збут.

Порядок визначення регуляторної бази активів суб'єктів природних монополій, що провадять (мають намір провадити) господарську діяльність з централізованого водопостачання та водовідведення затверджено постановою НКРЕКП 14.09.2017 № 1135.

Процедура встановлення тарифів на централізоване водопостачання та водовідведення затверджена постановою НКРЕКП від 24.03.2016 № 364.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3 ФІНАНСОВІ РЕСУРСИ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВОДОПРОВІДНО-КАНАЛІЗАЦІЙНОГО ГОСПОДАРСТВА

ТЕМА 5 ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ

5.1 Доходи комунальних підприємств

Дохід – сума грошових коштів, що надходять на підприємство, від реалізації продукції, надання послуг тощо.

Розрізняють:

- дохід від основного виду діяльності;
- дохід від інших видів діяльності;
- інші доходи.

Загалом, дохід від основного виду діяльності визначається, як добуток обсягу реалізованої продукції Q і вартості її одиниці (тарифу) T .

Таблиця 5.1. – Склад доходів підприємств водопровідно-каналізаційного господарства

Склад доходів	Обсяг реалізованої продукції	Вартість одиниці продукції
I Водопостачання		
1 Доход від реалізації питної води	Обсяг реалізації питної води для різних категорій споживачів, $Q_{пв}$, м ³	Тариф на питну воду для відповідних категорій споживачів, $T_{пв}$, грн/м ³
2 Доход від реалізації технічної води	Обсяг реалізації технічної води, $Q_{тв}$, м ³	Тариф на технічну воду, $T_{тв}$, грн/м ³
3 Субсидії	Розмір субсидій і пільг визначається відділом субсидій на підставі сімейного доходу або наявності пільг; величини плати за холодну воду	
II Каналізація		
1 Доход від відведеної і очищеної тарифної стічної рідини	Обсяг відведеної і очищеної стічної рідини від різних категорій споживачів, $Q_{ср}$, м ³	Тариф на водовідведення для відповідних категорій споживачів, $T_{ср}$, грн/м ³
2 Субсидії	Розмір субсидій і пільг визначається відділом субсидій на підставі сімейного доходу або наявності пільг; величини плати за каналізацію	

Підприємство, крім основної діяльності, може здійснювати й інші роботи, послуги (які зазначені у Статуті). Зазвичай, вони так чи інакше пов'язані з основною продукцією. Загальними для всіх є доходи від реалізації вибуваючого майна, від здачі в оренду площ, від надання реклами.

Інші доходи виникають у зв'язку з позареалізаційними операціями: штрафи, пеня тощо.

Підприємство, крім основної діяльності, може здійснювати й інші роботи, послуги (які зазначені у Статуті). Зазвичай, вони так чи інакше пов'язані з основною продукцією (наприклад, установка лічильників для мережевих підприємств, ремонтні роботи у помешканнях для житлових організацій). Загальними для всіх є доходи від реалізації вибуваючого майна, від здачі в оренду площ, від надання реклами.

Інші доходи виникають у зв'язку з позареалізаційними операціями: штрафи, пеня тощо.

5.2 Формування і розподіл прибутку підприємства і показники рентабельності

Узагальнювальним фінансовим показником діяльності підприємства є його прибуток.

Прибуток – це та частина виручки, що залишається після відшкодування всіх витрат на виробничу й комерційну діяльність підприємства.

Залежно від формування та розподілу розрізняють декілька видів прибутку:

- валовий;
- від операційної діяльності;
- від звичайної діяльності до оподаткування;
- від звичайної діяльності;
- чистий.

Згідно з П(С)БО 3 Звіт про фінансові результати, прибуток і сума, на яку доходи перевищують пов'язані з ними витрати, а збиток – це перевищення суми витрат над сумою доходу, для отримання якого були здійснені ці витрати.

На формування прибутку як фінансового результату діяльності підприємства впливають:

- ефективність господарської діяльності;
- сфера діяльності;
- галузь господарювання;

- установлений порядок формування витрат на виробництво продукції, калькулювання собівартості продукції;
- установлений порядок визначення позареалізаційних доходів, витрат;
- установлені законодавством умови обліку фінансових результатів.

Дохід (виторг) від реалізації продукції										
Податок на додану вартість	Чистий дохід (виторг) від реалізації продукції									
	Акцизний збір	Прямі матеріальні витрати	Прямі витрати на оплату	Інші прямі витрати	Загальногосподарські витрати	Валовий прибуток				
						Адміністративні витрати	Витрати на збут	Інші операційні витрати	Прибуток до оподаткування	
		Податок на прибуток	Чистий прибуток							

Рисунок 5.1 – Формування фінансового результату підприємства

Прибуток, отриманий підприємством у процесі операційної діяльності, може бути використаний для формування фінансових ресурсів самого підприємства, забезпечення його господарської діяльності, задоволення корпоративних інтересів власників, ін.

Різновид розподілу прибутку визначається особливостями фінансово-господарської діяльності підприємств, що функціонують у різних сферах економіки, мають різні організаційно-правові й організаційно-економічні форми.

Рентабельність – відносний рівень прибутку, який характеризує ефективність діяльності підприємства.

Коефіцієнти рентабельності розрізняються за об'єктом визначення та видом прибутку представлено в таблиці 5.2.

Коефіцієнт рентабельності характеризує розмір прибутку, який припадає на 1 грн того чи іншого економічного показника і збільшення цього показника свідчить про покращення фінансово-господарської діяльності підприємства.

Таблиця 5.3 – Види прибутку

Види прибутку	Прибуток до оподаткування (Пр)	Чистий прибуток (ЧПр)
Об'єкт визначення		
1 Витрати (В)	Коефіцієнт рентабельності витрат: $P_B = \frac{\text{Пр} \cdot 100 \%}{В}$	Коефіцієнт чистої рентабельності витрат: $P_B = \frac{\text{ЧПр} \cdot 100 \%}{В}$
2 Активи (середньорічна вартість основних фондів (ОФ _{с.р.}) та середній залишок оборотних коштів (ЗОК))	Коефіцієнт рентабельності активів: $P_B = \frac{\text{Пр} \cdot 100 \%}{\text{ОФ}_{с.р.} + \text{ЗОК}}$	Коефіцієнт чистої рентабельності активів: $P_B = \frac{\text{ЧПр} \cdot 100 \%}{\text{ОФ}_{с.р.} + \text{ЗОК}}$
3 Доходи (Д)	Коефіцієнт рентабельності доходів: $P_B = \frac{\text{Пр} \cdot 100 \%}{Д}$	Коефіцієнт чистої рентабельності доходів: $P_B = \frac{\text{ЧПр} \cdot 100 \%}{Д}$

5.3 Показники ефективності використання оборотних коштів

Основною метою аналізу будь-якого аспекту фінансово-господарської діяльності підприємства є виявлення негативних для його фінансового стану тенденцій, пошук резервів підвищення ефективності діяльності, обґрунтування прийняття управлінських рішень, моніторинг діяльності та доцільність нововведень. Результати фінансового аналізу є підґрунтям, на основі якого формується фінансова політика підприємства, розробляється сукупність заходів, відбираються відповідні фінансові механізми, необхідні для реалізації поставленої перед фінансовим менеджментом мети. Визначення фінансового стану підприємства є необхідною умовою управління фінансами і будується на використанні фінансової звітності із застосуванням методів вертикального і горизонтального аналізу. Але аналіз фінансової звітності не дозволяє категорично зазначити рівень фінансового стану, і тільки орієнтує користувача інформації в оцінці фінансового стану підприємства та визначенні його слабких місць.

Економічне значення оборотності полягає у її впливі на кінцеві результати роботи підприємства, собівартість, прибуток, рентабельність. Ефективність використання оборотних засобів вимірюють показниками оборотності:

Коефіцієнт оборотності ($K_{об}$) показує кількість оборотів за рік і визначають відношенням реалізованої за рік продукції (Q_p) до середньорічного залишку оборотних фондів (S_3):

$$K_{об} = \frac{Q_p}{S_3}, \text{ оборотів.} \quad (5.1)$$

Коефіцієнт завантаження ($K_{зав}$) показує, скільки оборотних засобів підприємства припадає на одну гривню реалізованої продукції:

$$K_{зав} = \frac{S_3}{Q_p}. \quad (5.2)$$

Тривалість обороту ($T_{об}$) визначають співвідношенням кількості днів у розрахунковому періоді до коефіцієнту оборотності за формулою:

$$T_{об} = \frac{360}{K_{об}}, \text{ дні.в.} \quad (5.3)$$

Абсолютна матеріаломісткість показує витрати матеріалів за абсолютними значеннями на фізичну одиницю виготовленої продукції.

Загальна матеріаломісткість (M_3) – це вартість всіх матеріальних затрат на одиницю виробу або на одну гривню виготовленої продукції:

$$M_3 = \frac{M_{мз}}{Q_p} \text{ або } \frac{M_{мз}}{N_p}, \quad (5.4)$$

де $M_{мз}$ – загальна сума матеріальних витрат, грн;

Q_p, N_p – відповідно обсяг виготовленої продукції в грошовому і натуральному вимірі.

Оберненим показником до матеріаломісткості є *матеріаловіддача*:

$$M_v = \frac{Q_p}{M_{мз}} \text{ або } \frac{N_p}{M_{мз}}. \quad (5.5)$$

Сума *вивільнених* у результаті оборотності оборотних коштів:

$$\Delta Зс.в. \cdot \frac{Q_p}{360} (T_{об.баз} - T_{об.зв}), \text{ грн,} \quad (5.6)$$

де Q_p – обсяг реалізації у звітному році, грн;

$T_{об.баз}, T_{об.зв}$ – середня тривалість одного обороту оборотних коштів відповідно у базовому і звітному роках, днів.

5.4 Показники використання основних засобів

Загальним вартісним показником ефективності використання усієї сукупності основних фондів є *фондовіддача* – відношення показника результатів виробництва за певний період до середньої повної вартості основних виробничих засобів за цей же період.

Таблиця 5.3 – Показники використання основних засобів

Показники	Формула	Економічний зміст
I Показники технічного стану основних засобів		
Коефіцієнт зносу	$K_3 = \frac{3}{ПВ},$ де 3 – величина зносу ОФ на момент розрахунку; ПВ – повна (первісна) вартість ОФ на момент розрахунку	
Коефіцієнт придатності	$K_{пр} = \frac{ЗВ}{ПВ} \cdot 100 \% = 100 \% - K_3,$ де ЗВ – залишкова вартість основних засобів	
II Показники руху основних засобів		
Коефіцієнт надходження	$K_H = \frac{B^H}{ОФ_{к.р.}} \cdot 100 \%,$ де B^H – вартість засобів, що надійшли за рік; $ОФ_{к.р.}$ – вартість основних засобів (повна) на кінець року	
Коефіцієнт вибуття	$K_B = \frac{B^B}{ОФ_{п.р.}} \cdot 100 \%,$ де B^B – вартість засобів, що вибули рік; $ОФ_{п.р.}$ – вартість основних засобів (повна) на початок року	
Коефіцієнт приросту	$K_{пр} = \frac{B^H - B^B}{ОФ_{к.р.}} \cdot 100 \%$	
III Показники ефективності використання основних засобів		
Фондовіддача	$\Phi_B = \frac{Q}{ОФ^{ср}},$ де Q – річний обсяг виготовленої продукції; $ОФ^{ср}$ – середньорічна вартість основних засобів	Вартість продукції, що припадає на 1 грн вартості ОФ
Фондомісткість	$\Phi_M = \frac{ОФ^{ср}}{Q}$	Вартість ОФ у розрахунку на 1 грн продукції

Фондовіддача на одного робітника характеризує випуск продукції (послуг) на 1 грн основних засобів з урахуванням кількості робітників.

Для характеристики фондовіддачі можуть бути використані натуральні вимірники: кількість m^3 реалізованої води (відведеної стічної рідини) на 1 грн основних фондів; кількість m^3 реалізованої води на 1 m^3 добової продуктивності

водопроводу в цілому; м³ відведених й очищених стічних вод на м³ добової пропускної здатності каналізації.

Оберненим показником до фондovіддачі є показник *фондомісткості*, що відображає об'єм основних виробничих засобів на одиницю результату.

5.5 Показники використання трудових ресурсів

Рух персоналу характеризується абсолютними і відносними показниками обороту і плинності.

Абсолютними показниками є оборот із прийняття; оборот зі звільнення; чисельність працівників, що змінилися; чисельність працівників, що пропрацювали весь період. Вони відображають рух персоналу в абсолютному виразі, тобто кількість працівників, що зазнали зовнішніх професійних переміщень.

Оборот із прийняття – це загальна чисельність працівників, зарахованих на роботу на підприємство за певний період (за розподілом з навчальних закладів, переведених із інших організацій, за направленнями служби зайнятості, на запрошення самого підприємства тощо).

Оборот зі звільнення – це загальна чисельність працівників, що звільнилися з роботи на даному підприємстві за певний період, згрупована за причинами звільнення. Залежно від причин оборот зі звільнення буває необхідним або надлишковим.

Чисельність працівників, що змінилися – це менша величина з чисельності прийнятих і звільнених. Тобто, якщо за певний період звільнилося працівників більше, ніж було прийнято, то чисельність працівників, що змінилися, дорівнює чисельності прийнятих працівників, і навпаки.

Чисельність працівників, що пропрацювали весь період – це різниця між обліковою чисельністю на початок періоду і кількістю звільнених з числа тих, що працювали на початок періоду. Цей показник характеризує сталість колективу за певний період.

Відносні показники руху характеризують частку працівників, що зазнали зовнішніх професійних переміщень, у загальній кількості персоналу підприємства (відсоток, коефіцієнти) і містять важливу аналітичну інформацію. Рух персоналу характеризується такими відносними показниками:

Коефіцієнт обороту персоналу з прийому – відношення кількості прийнятих на роботу за визначений період часу до середньооблікової чисельності;

Коефіцієнт обороту персоналу з вибуття – відношення кількості робітників, які вибули з підприємства за визначений період часу, до середньооблікової чисельності;

Коефіцієнт плинності персоналу – відношення кількості робітників, які звільнилися за власним бажанням, до середньооблікової чисельності;

Продуктивність праці характеризує її ефективність, показує здатність працівників випускати певну кількість продукції за одиницю часу. Продуктивність індивідуальної праці відображає затрати лише живої праці, а продуктивність суспільної праці – затрати праці живої і уречевленої.

ТЕМА 6 ІНВЕСТИЦІЇ ТА ЇХ ЕФЕКТИВНІСТЬ

6.1 Інвестиції і інвестиційний проєкт

Інвестиції – це довгострокові вкладення капіталу (грошей) у підприємницьку діяльність (для одержання прибутку).

Інвестування – процес вкладення капіталу у ту чи ту комерційну справу.

Інвестиційний проєкт – це сукупність всієї документації, яка характеризує певний проєкт від самого початку (ідеї) до кінцевої реалізації (досягнення визначених у документах показників ефективності бізнесу). Як правило, такий проєкт охоплює кілька стадій реалізації – передінвестиційну, безпосередньо інвестиційну, стадію експлуатації та ліквідації.

Здебільшого, інвестиційні проєкти є такими, що передбачають необхідність капіталовкладень з подальшим доходом від бізнесу. Проєкти різняться залежно від заданого об'єкта, швидкості виконання завдання і розміру капіталовкладень. Сюди можна віднести і створення нових юридичних осіб і їх підрозділів, і залучення необхідних технічних засобів, і випуск нових товарів і послуг, і реконструкція бізнесу.

На рівні певного виробництва найчастіше виконуються інноваційні проекти, що представляють собою комплекс нововведень, необхідних для постійного вдосконалення економічної системи. За допомогою інвестиційних проектів можна реалізовувати стратегічні завдання виробництва. Відзначимо, що більшість таких проектів відрізняються тривалістю і високим ризиком.

Зміст інвестиційного проекту

Зразковий склад сценарію інвестиційного проекту відповідає його змісту і включає:

- *резюме* дає короткий зміст інвестиційного проекту;
- *характеристика* інвестора проекту описує фінансовий стан ініціатора проекту, його становище в галузі та на ринку, характеристику системи управління, описуються також учасники інвестиційного проекту з боку ініціатора проекту;
 - *основна ідея і сутність* проекту дає опис інвестиційного проекту, принципів і механізмів реалізації ідеї проекту, його переваги та переваги перед іншими ідеями;
 - *аналіз ринку* показує його стан по виробництву аналізованої продукції, частку, яку може зайняти виробник, в разі реалізації інвестиційного проекту;
 - *аналіз ринку збуту* та необхідних ресурсів для реалізації проекту дає відповіді на питання про можливість реалізації продукції на ринку і можливості постійного доступу до ресурсів, необхідних для виробництва;
 - *план реалізації* проекту містить стадії інвестиційного проекту, організаційні заходи, необхідні для виконання всіх етапів проекту;
 - *фінансовий план* проекту визначає скільки фінансових ресурсів треба вкласти в інвестиційний проект, у які терміни і якою буде фінансова віддача інвестиційних вкладень;
 - *оцінка ризиків* проекту дає укрупнено песимістичну й оптимістичну оцінку проекту і ступінь різних ризиків від його реалізації.

Етапи інвестиційного проекту

Етапи реалізації інвестиційного проекту можна умовно позначити так:

- передінвестиційний;
- інвестиційний;
- експлуатаційний;
- ліквідаційний.

Передінвестиційний етап включає повний перелік робіт, відображених в сценарії інвестиційного проекту. Проектні інвестиції на цьому етапі становлять 0,7–1,5 % від загального обсягу вкладів у проект.

Інвестиційний етап включає перелік робіт з інвесторами. Визначення необхідних обсягів фінансування, порядку і черговості вкладень. Визначення постачальників устаткування і технології, умов поставки і монтажу на об'єкті інвестицій, визначення штатного складу підприємства, рівня їх кваліфікації, укладення договорів з постачальниками сировини і комплектуючих, договорів на електроенергію, воду і теплові ресурси. На цій стадії реалізується головна і велика частина інвестицій. Проектне інвестування цієї стадії становить 70–90 % загального обсягу інвестицій.

На експлуатаційному етапі визначаються інвестиції в оборотні кошти і заробітну плату. Перші роки інвестиційний проект може не приносити прибуток, тому інвестори повинні також враховувати додаткові інвестиції в безприбуткове функціонування об'єкта інвестицій на певний період часу. Експлуатаційна стадія триває кілька років і може вимірюватися десятиліттями, все залежить від вибору інвестиційного проекту і терміну фізичного або морального зносу основного обладнання в проекті. За експлуатаційний період повинні досягатися всі цілі поставлені інвесторами перед авторами проекту. Якщо прийняти інвестиції в проект за 100 %, то ця стадія становить 7–10 %.

Ліквідаційний етап настає після вичерпання всіх можливостей інвестиційного проекту і характеризується падінням прибутку, а іноді і перевищенням витрат над доходами. Об'єкт підлягає ліквідації або реконструкції, на яку знову потрібні інвестиції. На ліквідаційній стадії аналізують всі фази інвестиційного проекту і його результати, виявляються методичні помилки в процесі планування та реалізації проекту. Цей етап необхідний для подальшої роботи всіх учасників над новими проектами, будь це новий інвестиційний проект або будь-який інший.

6.2 Бізнес-план інвестиційного проекту

Детальне технічне та економічне обґрунтування необхідності інвестицій викладається у відповідному плані. Бізнес-план інвестиційного проекту має таку характерність, як формування та подача інвесторам ідеї, яка ретельно розробляється і обґрунтовується в плані, а на практиці реалізується за допомогою необхідних капіталовкладень.

Бізнес-план для інвестора є економіко-технічне обґрунтування необхідності капіталовкладень. В обов'язковому порядку передбачається аналіз ефективності розглянутого комплексу заходів, оцінку дійсності і необхідності інвестицій і вирішення проблем, які виникають при безпосередній реалізації та використанні ідеї.

Як скласти інвестиційний бізнес-план?

Розробка бізнес-плану інвестиційного проєкту передбачає точний, повний, грамотний і структурований виклад усього матеріалу, який всебічно характеризує пропоновану інвесторам бізнес-модель. Текст обов'язково повинен бути максимально легким і містити зрозумілу і достовірну інформацію для вкладників.

Важлива умова – це логічна структурованість усього плану.

При складанні плану необхідно керуватися такими принципами:

1. Вірогідність і точність інформації.
2. Уникнення некоректних формулювань, а також виразів, які несуть в собі двояке, суперечливе розуміння ситуації.
3. Використання достатньої кількості цифр, фактів і інформації для логічного обґрунтування всіх дій на кожному кроці проєкту.
4. Використання коротких і виключно необхідних даних.
5. Уникнення інформаційних даних, які надмірно підкреслюють переваги і пропускають існуючі недоліки проєкту.

Структура бізнес-плану інвестиційного проєкту включає в себе дві частини: *вступ* (коротке резюме всього бізнес-плану, з яким насамперед ознайомляться інвестори) і *основна частина*. У свою чергу, основна частина передбачає наявність такої структури:

1. Загальна характеристика підприємства і передбачувана стратегія його розвитку.
2. Опис товарів або послуг. Також цей пункт плану носить назву «Характеристика галузі». У цьому разі розглядається загальний стан всієї галузі на ринку і положення підприємства (реалізованих товарів і послуг) зокрема. На даному етапі розглядається вже пропонований товар або послуга, яка порівнюється з товаром або послугою, пропонованою після інвестування.
3. Маркетингова стратегія, розгляд потенційних ринків збуту. Детально розглядаються ключові моменти, спрямовані на досягнення високих обсягів продажів і оптимальних шляхів доведення товарів і послуг до споживача;

4. Виробничий і організаційний план (можуть бути в окремих розділах). Розглядається існуюча технічна база, яка дозволяє випускати продукцію, а також існуюча організаційна впорядкованість на підприємстві.

5. План технічної і економічної реалізації проекту. До відома вкладників доводиться план з можливістю реалізувати заявлену кількість продукції на підставі наявної матеріальної бази.

6. Інвестиційний план.

7. Прогнози щодо подальшої фінансової та господарської діяльності.

8. Обґрунтовані показники потенційної ефективності. В даному випадку підприємець обґрунтовує ефективність власної ідеї, яка потребує коштів вкладників. Інакше кажучи, підприємець повинен переконати потенційних інвесторів у тому, що його ідея дійсно здатна приносити прибуток.

9. Оцінки ризику. Розглядаються основні проблеми, з якими може зіткнутися підприємство на будь-якому етапі виробництва і реалізації продукції або послуг.

10. Юридичний план.

11. Дані про особу, яка розробила проект.

Інвестиційний бізнес-план за вимогами ЄБРР

Більшість європейських інвестиційних банків і інвесторів орієнтуються на форму інвестиційного бізнес-плану, розробленого найбільшим інвестиційним банком – Європейським Банком Реконструкції та Розвитку (ЄБРР). Стандарти бізнес-планів розроблені також на американському континенті – UNIDO, який розроблений під егідою ООН, ЄС розробив стандарт TACIS з орієнтацією на країни СНД. Всі вони мають приблизно той же зміст, що і стандарт ЄБРР, структура якого виглядає наступним чином:

1. Вступ у проєкт (титульний аркуш).

2. Меморандум про конфіденційність.

3. Резюме.

4. Інвестиційний об'єкт (підприємство):

– історія розвитку підприємства і його стан на момент створення бізнес-плану, опис поточної діяльності;

– структура управління, власники, керуючий персонал, працівники підприємства;

– оцінка поточної діяльності підприємства;

– фінансове становище;

- позики і кредити.

5. Інвестиційний проєкт:

- загальна інформація про проєкт;
- інвестиційний план проєкту;
- аналіз ринку, оцінка конкурентоспроможності;
- опис виробничого процесу;
- фінансовий план;
- оцінка екології.

6. Фінансування:

- джерела фінансування, графіки отримання та погашення кредитних коштів;
- застави і поручительства;
- частина проєкту, яка буде фінансуватися за рахунок кредитних коштів;
- SWOT-аналіз;
- оцінка ризиків та заходи щодо їх зниження.

7. Додатки.

В Україні більшість інвестиційних бізнес-планів зберігають структуру ЄБРР, але в разі наявності іноземного інвестора, вибір стандарту бізнес-плану залишається за ним. Якщо інвестор із США або Канади, то він просить підготувати бізнес-план за методикою UNIDO.

6.3 Показники ефективності інвестиційних проєктів

Інвестування проєктів на кожному етапі реалізації вимагає економічної оцінки. Такі оцінки на передінвестиційній і інвестиційній стадії носять прогнозний характер, на наступних стадіях розраховуються на фактичному матеріалі. Звісно, прогнозні оцінки проводяться при наявності певних припущень, що впливають на точність економічних прогнозних оцінок і ступень ризику.

Основні економічні оцінки інвестиційних проєктів поділяються на статичні і динамічні. Статичні оцінки, до яких належать коефіцієнт рентабельності інвестицій і термін їх окупності, широко використовуються для попередніх оцінок, вони відрізняються простотою розрахунку, але мають істотний недолік – вони не враховують змін ціни грошей у часі.

Динамічні оцінки усувають цей недолік і дають адекватну оцінку ефективності інвестиційного проекту. До цих показників належать:

- чиста приведена вартість (net present value) здійснення проекту (NPV);
- індекс прибутковості (profitability index) – співвідношення доходів і витрат на здійснення проекту (PI);
- внутрішня норма рентабельності (internal rate of return) проекту (IRR);
- дисконтований період окупності (discounted payback period) (DPP).

При оцінці фінансової ефективності інвестицій грошовий потік, який формується в процесі реалізації проекту, порівнюється з вихідною сумою інвестицій. Проект визнається ефективним, якщо забезпечується повернення вихідної суми інвестицій і необхідна прибутковість для інвесторів, що надали капітал.

Усі суми інвестицій і грошові потоки, які генеруються проектом, приводяться (дисконтуються) до теперішнього часу або до певного розрахункового року, який, як правило, передує початку реалізації проекту. Ставка дисконту, яка використовується при дисконтуванні інвестицій і грошових потоків, залежить від використовуваного методу оцінки ефективності інвестицій, структури інвестицій у проект та вартості окремих складових капіталу, що залучається для фінансування проекту.

Чиста приведена вартість (Net Present Value – NPV) – дисконтована (приведена на початок реалізації проекту з урахуванням вартості капіталу) сума всіх грошових потоків від проекту, за вирахуванням дисконтованої суми інвестицій. Ефективні з фінансового погляду проекти повинні мати позитивне значення NPV. Чим вище це значення, тим ефективнішим вважається проект.

Чиста приведена вартість визначається за формулою:

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{NCF_k}{(1+r_k)^k} - \sum_{j=1}^m \frac{I_j}{(1+r_j)^j}, \quad (6.1)$$

де n – прогнозний період;

k – рік у прогнозному періоді;

NCF_k – чистий операційний грошовий потік (доходи) у рік k ;

r_k – річна ставка дисконту в рік k ;

m – кількість років, протягом яких планується інвестування в проект;

j – рік, у якому здійснюється інвестування;

I_j – інвестиції (витрати) у рік j ;

r_j – річна ставка дисконту в рік j .

Дисконтний множник (K_{dt}) визначається за формулою:

$$K_{dt} = \frac{1}{(1 + r_k)^k}. \quad (6.2)$$

Показник індексу прибутковості (Profitability Index – PI) показує співвідношення доходів і витрат на здійснення проєкту, розраховуються як відношення суми дисконтованих грошових потоків до дисконтованої суми інвестицій. PI вказує, наскільки дисконтовані грошові потоки покривають дисконтовані інвестиції. Чим більше PI, тим ефективнішим вважається проєкт.

Індекс прибутковості визначається за формулою:

$$PI = \frac{\sum_{k=1}^n \frac{NCF_k}{(1 + r_k)^k}}{\sum_{j=1}^m \frac{I_j}{(1 + r_j)^j}}, \quad (6.3)$$

де n – прогнозний період;

k – рік у прогнозному періоді;

NCF_k – чистий операційний потік коштів (доходи) у рік k ;

r_k – річна ставка дисконту в рік k ;

m – кількість років, протягом яких планується інвестування;

j – рік, у якому здійснюється інвестування;

I_j – інвестиції (витрати) у рік j ;

r_j – річна ставка дисконту в рік j .

Внутрішня норма рентабельності (Internal Rate of Return – IRR) – це значення ставки дисконтування, при якому поточне значення інвестицій (витрат) дорівнює поточному значенню потоків грошових коштів (доходів) за рахунок інвестицій, або значення показника дисконту, при якому забезпечується нульове значення чистого поточного значення інвестиційних вкладень. Ефективні проєкти повинні мати прибутковість (IRR) вище, ніж вартість капіталу, що інвестується в них; чим вище IRR, тим ефективнішим вважається проєкт.

Внутрішня норма рентабельності визначається за формулою:

$$\sum_{k=1}^n \frac{NCF_k}{(1 + IRR)^k} = I_0, \quad (6.4)$$

де n – прогнозний період;

k – рік у прогнозному періоді;

IRR – значення ставки дисконтування, при якому поточне значення витрат дорівнює поточному значенню доходів, або значення показника дисконту, при

якому забезпечується нульове значення чистого поточного значення інвестиційних вкладень;

NCF_k – чистий операційний грошовий потік (доходи) у рік k ;

I_0 – сума початкових інвестицій.

Далі за формулою визначається остаточно величина IRR:

$$IRR = r_1 + \frac{NPV_1(r_2 - r_1)}{NPV_1 - NPV_2}. \quad (6.5)$$

Дисконтований період окупності (Discounted Payback Period – DPP) – це мінімальний період, за який окупаються первинні інвестиції. Ефективні з фінансової точки зору проекти повинні мати DPP менше, ніж термін, на який планується реалізація проекту. Чим менше DPP, тим ефективнішим є проект.

Дисконтований період окупності визначається за формулою:

$$DPP = T + \frac{CF_T^A}{CF_{T+1}^D}, \quad (6.6)$$

де T – період, у якому накопичений дисконтований чистий грошовий потік останній раз менше суми інвестицій;

CF_T^A – накопичений дисконтований чистий грошовий потік у періоді T ;

CF_{T+1}^D – дисконтований чистий грошовий потік у періоді $T+1$.

Найбільш поширеними у використанні є такі показники:

– *NPV, який доцільно використовувати для порівняння проектів однакового масштабу;*

– *IRR, який використовують для різномасштабних проектів.*

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агаджанов Г. К. Економіка водопровідно-каналізаційних підприємств : навч. посібник / Г. К. Агаджанов. – Харків : ХНАМГ, 2010. – 392 с.
2. Бардаков В. А. Економіка водопостачання та водовідведення : навч. посібник. – Харків : ХНАМГ, 2006.– 334 с.
3. Кириленко О. П. Фінансове забезпечення підприємств водопостачання та водовідведення в умовах бюджетної децентралізації / О. П. Кириленко, В. В. Перевознюк // Фінанси України. – 2015. – № 3. – С. 88–100.
4. Ляшов Д. О. Економіка водних ресурсів [Електронний ресурс] : конспект лекцій з дисципліни «Економіка водних ресурсів» для студентів всіх форм навчання спеціальності 051 – Економіка довкілля і природних ресурсів. / Д. О. Ляшов. – Маріуполь : ПДТУ, 2016. – 75 С. – Режим доступу: <http://umm.pstu.edu/handle/123456789/11869>, вільний.
5. Международные рекомендации по статистике водных ресурсов [Електронний ресурс] : статистические документы Департамента по экономическим и социальным вопросам ООН – Режим доступу: https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/irws/irwswebversion_rus.pdf.
6. Мельник С. В. Економіка природокористування : навч. посібник. – Одеса, наука і техніка, 2012. – 224 с.
7. Про затвердження Порядку формування тарифів на централізоване водопостачання та водовідведення [Електронний ресурс] : Постанова НКРЕКП № 302 від 10.03.2016. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0593-16>.
8. Про питну воду і питне водопостачання : закон України № 2918-III від 10 січня 2002 р. Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2918-14>.
9. Решетило Н. В. Міжнародний досвід ціноутворення на послуги комунальних підприємств / Н. В. Решетило // Економічні науки. – 2009. – Випуск 6. – С. 49–62.
10. Славута О. І. Економіка і організація діяльності підприємств міського господарства : навч. посібник. / О. І. Славута. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 270 с.

Навчальне видання

СЛАВУТА Олена Іванівна

**ОРГАНІЗАЦІЯ, ЕКОНОМІКА І ПЛАНУВАННЯ
ПІДПРИЄМСТВА ВОДОПРОВІДНО-КАНАЛІЗАЦІЙНОГО
ГОСПОДАРСТВА**

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

(для студентів заочної форми навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, (спеціалізація «Водопостачання та водовідведення»))

Відповідальний за випуск *Н. М. Матвеева*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *О. І. Славути*

План 2021, поз. 137 Л

Підп. до друку 29.09.2021. Формат 60 × 84/16.
Електронне видання. Ум. друк. арк. 3,3.

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002.

Електронна адреса: office@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 5328 від 11.04.2017.