

## Практичні завдання до ЗМ-1

### Практичне завдання 1: Аналіз витрат на впровадження екотехнологій

У процесі впровадження природоохоронних технологій важливо здійснювати детальний аналіз витрат, що включає капітальні інвестиції, експлуатаційні витрати, витрати на обслуговування, а також потенційні екологічні та соціальні наслідки. Метою практичного завдання є навчити студентів розраховувати повну вартість екотехнологій, порівнювати альтернативні варіанти та обґрунтовувати економічну доцільність їх впровадження в умовах конкретного підприємства або територіальної громади.

**Мета:** навчитися розраховувати та порівнювати витрати на різні види природоохоронних технологій, враховуючи капітальні, експлуатаційні та екологічні складові.

#### Варіант 1:

Розрахуйте загальні витрати на встановлення системи фільтрації повітря на промисловому підприємстві. Врахуйте вартість обладнання, монтажу, обслуговування протягом 5 років та можливі екологічні штрафи у разі невпровадження.

#### Варіант 2:

Порівняйте витрати на два альтернативні способи очищення стічних вод: біологічний метод та мембранну технологію. Визначте, який варіант є економічно доцільнішим для підприємства середнього масштабу.

#### Варіант 3:

Складіть кошторис витрат на впровадження сонячних панелей для енергозабезпечення екологічного проєкту. Врахуйте витрати на закупівлю, встановлення, обслуговування та прогнозовану економію енергії за 10 років.

#### Варіант 4:

Оцініть витрати на заміну традиційного транспорту підприємства на електромобілі. Врахуйте вартість закупівлі, зарядної інфраструктури, технічного обслуговування та екологічні переваги.

#### Варіант 5:

Проведіть аналіз витрат на впровадження системи збору та переробки твердих побутових відходів у житловому районі. Визначте основні статті витрат і можливі джерела фінансування.

## **Практичне завдання 2: Розрахунок економічної ефективності на прикладі водоочисних систем**

**Загальна постановка задачі:** Студенти мають навчитися оцінювати економічну ефективність водоочисних технологій, враховуючи витрати на впровадження, експлуатацію, екологічні вигоди та потенційні ризики. Завдання спрямоване на формування навичок аналізу рентабельності та доцільності інвестицій у водоочисні системи.

### **Варіанти завдань:**

1. Розрахуйте економічну ефективність установки біологічної системи очищення води для підприємства.
2. Порівняйте витрати та вигоди від впровадження мембранної технології очищення води.
3. Оцініть економічну доцільність модернізації старої водоочисної станції.
4. Визначте економічний ефект від зменшення забруднення води внаслідок впровадження нової технології.
5. Розрахуйте річну економію коштів підприємства після впровадження сучасної системи водоочищення.

## **Практичне завдання 3. Порівняння альтернативних екологічних рішень**

**Загальна постановка задачі:** Метою є навчити студентів порівнювати різні екологічні технології за критеріями економічної ефективності, екологічного впливу та соціальної доцільності. Завдання передбачає аналіз варіантів рішень та вибір оптимального з них.

### **Варіанти завдань:**

1. Порівняйте економічні та екологічні показники двох способів утилізації відходів.
2. Оцініть переваги та недоліки використання біопалива порівняно з електроенергією.
3. Проведіть аналіз двох варіантів озеленення міського простору.
4. Порівняйте ефективність різних систем енергозбереження в житловому будинку.
5. Визначте найкраще рішення для зменшення викидів CO<sub>2</sub> на підприємстві.

#### **Практичне завдання 4. Оцінка екологічного ризику та його економічні наслідки**

**Загальна постановка задачі:** Студенти повинні навчитися ідентифікувати екологічні ризики, оцінювати їх ймовірність та потенційні економічні втрати. Завдання спрямоване на формування навичок управління ризиками у сфері екотехнологій.

##### **Варіанти завдань:**

1. Оцініть економічні наслідки забруднення річки внаслідок аварії на підприємстві.
2. Визначте ризики для здоров'я населення при недотриманні екологічних норм.
3. Розрахуйте можливі збитки від затримки впровадження природоохоронної технології.
4. Проведіть аналіз ризику забруднення ґрунтів і його економічну оцінку.
5. Оцініть вартість компенсаційних заходів при екологічному інциденті.

#### **Практичне завдання 5. Визначення терміну окупності екопроекту**

**Загальна постановка задачі:** Метою є навчити студентів розраховувати термін окупності екологічних проєктів, враховуючи інвестиції, поточні витрати та очікувану економію. Завдання допомагає оцінити фінансову життєздатність екотехнологій.

##### **Варіанти завдань:**

1. Розрахуйте термін окупності встановлення сонячних панелей на підприємстві.
2. Визначте окупність системи збору дощової води для житлового комплексу.
3. Оцініть термін окупності модернізації вентиляційної системи з екологічним фільтром.
4. Розрахуйте окупність інвестицій у систему переробки пластику.
5. Визначте термін окупності проєкту з озеленення промислової зони.

## **Практичне завдання 6. Розгляд кейсів державного стимулювання**

**Загальна постановка задачі:** Студенти мають ознайомитися з механізмами державного стимулювання екологічних проєктів, оцінити їх ефективність та вплив на економіку підприємства. Завдання спрямоване на аналіз реальних кейсів та розробку пропозицій.

### **Варіанти завдань:**

1. Проаналізуйте кейс державного гранту на впровадження екотехнології.
2. Оцініть ефективність податкових пільг для підприємств, що використовують екологічні рішення.
3. Розгляньте приклад співфінансування екопроєкту з місцевого бюджету.
4. Визначте економічні вигоди для підприємства від участі у державній програмі екомодернізації.
5. Проаналізуйте кейс міжнародної підтримки екологічного стартапу в Україні.