



**Тема. Економічний аналіз
та методи економічної
оцінки в сфері охорони
здоров'я.**



ПЛАН:

- 1. Экономический анализ в системе здравоохранения. Суть, цель, задачи, классификация.**
- 2. Этапы экономического анализа.**
- 3. Финансовый анализ.**
- 4. Фармакоэкономический анализ.**



Економічний аналіз – це науковий метод пізнання сутності економічних явищ і процесів, що ґрунтуються на розкладенні їх на складові і вивченні в усьому розмаїтті зв'язків і залежностей.



Економічний аналіз в системі охорони здоров'я – це вивчення і оцінка господарської і фінансової діяльності лікувально-профілактичних закладів з метою підвищення її ефективності.



Мета ЕА – визначити стан господарсько-фінансової діяльності закладу та розробити заходи щодо підвищення ефективності його діяльності.

Задачі ЕА:

- визначення виду та обсягів аналізу (див. посібник стор. 178-179);
- визначення виконавців, послідовність і терміни економічного аналізу та його проміжних етапів, розподіл функцій серед цієї групи аналітиків;
- визначення джерел інформації;
- вибір методики економічного дослідження (експертних оцінок, статистичні, порівняння, хронометражу тощо);
- визначення аналітичних показників, які характеризують об'єкт дослідження (його структура, динаміка тощо);
- оцінити фінансово-економічну діяльність медичного закладу;
- визначити провідні фактори, які впливають на формування поточної ситуації;
- розробка рекомендацій щодо зменшення негативного впливу факторів та оптимізації використання наявних ресурсів закладу у поточному та перспективному періодах.



Економічний аналіз поділяється за:

•організацією проведення :

- зовнішній – здійснюється контролюючими органами на основі публічної фінансової звітності;
- внутрішній – проводиться аналітиками медичного закладу з меток діяльності, зменшення фінансових витрат;

•часом проведення :

- попередній – вивчення умов та можливих результатів діяльності;
- оперативний – дослідження фінансової поточної діяльності;
- послідуючий – аналіз результатів діяльності та фінансового стану за звітний період;

•прийомами проведення:

- горизонтальний аналіз - порівняння кожної позиції звітності з попереднім періодом або періодами;
- вертикальний аналіз – визначення питомої ваги фінансових показників з оцінкою впливу різних факторів на кінцевий результат;
- трендовий аналіз – порівняння кожної звітності з попередніми періодами, визначення (тренду) основної тенденції динаміки показників, не враховуючи випадкових впливів;
- просторовий аналіз – порівняння окремих груп показників з аналогічними середньогалузевими та з коефіцієнтами конкурентів;
- аналіз відносних показників – розрахунок відношень між окремими позиціями звіту і визначення взаємозв'язку показників;
- факторний аналіз – дослідження впливу окремих факторів (причин) на результативний показник за допомогою соціальних прийомів.



Економічний аналіз діяльності закладів охорони здоров'я

проводиться за наступними напрямками:

1. Використання основних засобів (аналіз структури, руху, технічного стану та ефективності використання основних засобів).
2. Використання ліжкового фонду.
3. Використання медичної техніки.
4. Фінансові витрати і вартість медичної допомоги (лікування в стаціонарі при наданні екстреної допомоги, витрати на амбулаторного - поліклінічну допомогу). Питання розглядається в темі «Ціноутворення медичних послуг»
5. Використання трудового ресурсу медичних закладів.



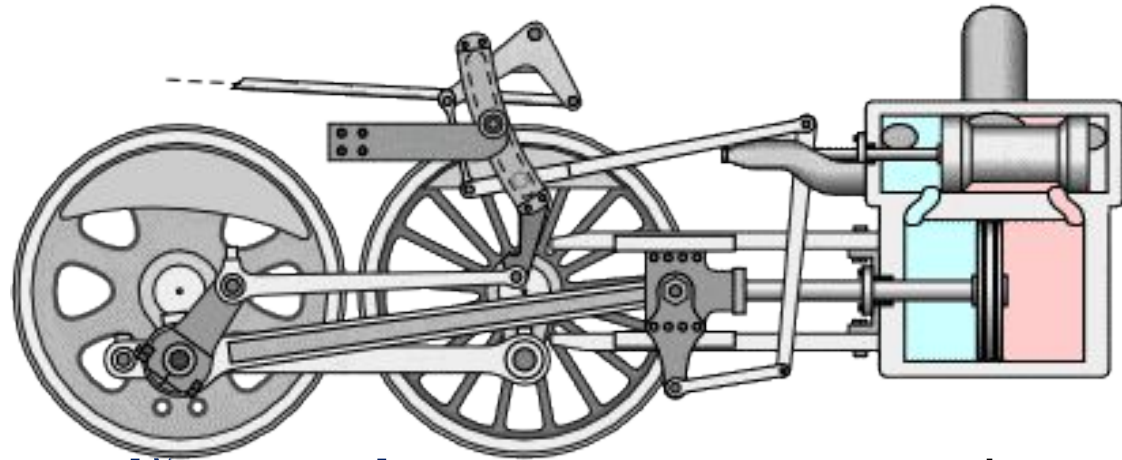
1. ВИКОРИСТАННЯ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ.

Основними засобами є матеріальні активи, які підприємство/установа утримує з метою використання їх у процесі виробництва/діяльності або постачання товарів, надання послуг, здавання в оренду іншим особам або для здійснення адміністративних і соціально-культурних функцій, очікуваний строк корисного використання (експлуатації) яких більше одного року (або операційного циклу, якщо він довший за рік), - за Положенням (стандартом) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби».



Амортизація основних засобів

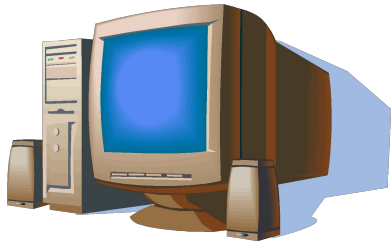
Амортизація основних засобів ► процес перенесення частини вартості об'єкта основних засобів підприємства на вартість виробленої ним продукції, виконаних робіт чи наданих послуг.



Норма амортизаційних відрахувань – це відношення щорічного розміру амортизаційних відрахувань до вартості основних засобів виражена у відсотках.

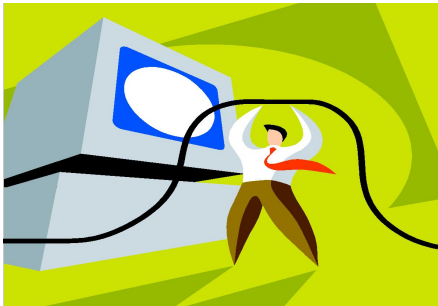
4. Спрацювання основних засобів та форми його усунення

Знос основних фондів — часткова або повна втрата основними фондами споживчих властивостей і вартості, як в процесі експлуатації, так і при їх бездіяльності

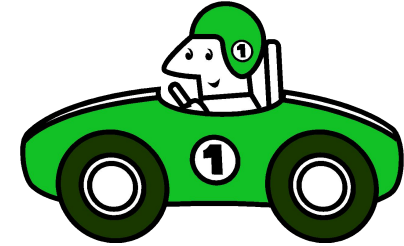


Фізичний

(втрата технічних властивостей і характеристик)

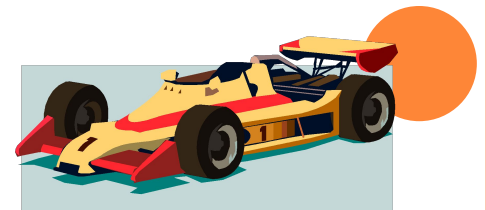


Знос



Моральний

(знецінення діючих основних фондів за рахунок появи нових дешевших і продуктивніших видів)



Норма амортизації

$$Na = \frac{Vп - Вл}{Vп * Тк.в.} * 100\%$$

Na – норма амортизації

Vп- початкова (первісна) вартість даного виду основних засобів

Вл – ліквідаційна вартість даного виду основних засобів

Тк.в. – термін корисного використання



Методи нарахування амортизації

```
graph TD; A[Методи нарахування амортизації] --> B[Прямолінійний метод]; A --> C[Виробничий метод]; A --> D[Метод зменшення залишкової вартості]; A --> E[Кумулятивний метод]; A --> F[Метод прискореного зменшення залишкової вартості];
```

**Прямолінійний
метод**

**Виробничий
метод**

**Метод зменшення
залишкової
вартості**

**Кумулятивний
метод**

**Метод
прискореного
зменшення
залишкової**

ПРИКЛАД:

ЛПУ придбала медичне обладнання початковою вартістю 410 тис. грн. Очікується, що за весь термін корисної експлуатації обладнання загальній обсяг наданих за його допомогою послуг становитиме 1600 тис. одиниць. Ліквідаційна вартість обладнання після його ліквідації, за попередніми оцінками, становить 10 тис. грн. Очікуваний термін корисного використання обладнання становить 4 роки.



Метод прямолінійної (рівномірної) амортизації :

$$AB = \frac{B_{\text{п}} - B_{\text{л}}}{T_{\text{к. в.}}}$$

Для нашої умови
маємо :

$$AB = \frac{410 - 10}{4} = 100 \text{ тис. грн}$$

Тобто для відшкодування вартості основних засобів протягом чотирьох років підприємство щороку має включати до поточних витрат та відносити на собівартість наданих послуг 100 тис. грн

Рік	Річна сума амортизаційних відрахувань, тис. грн	Сума накопиченої амортизації, тис. грн	Балансова вартість об'єкта основних засобів, тис. грн
0	-	-	410
1-й	100	100	310
2-й	100	200	210
3-й	100	300	110
4-й	100	400	10

Виробничий метод нарахування амортизації :

$$AB = Q\phi * Нв.а$$

Qφ - фактичний річний обсяг послуг (продукції),
нат.од.;

Н в.а - виробнича ставка амортизації.



ВИРОБНИЧА СТАВКА АМОРТИЗАЦІЇ - визначає, яка частина вартості об'єкта основних засобів, що амортизується, припадає на одиницю послуг (продукції), виходячи з очікуваного обсягу її надання (випуску) за весь термін його корисного використання.


$$H_{\text{в.а}} = \frac{V_{\text{п}} - V_{\text{л}}}{Q_{\text{оч}}}$$

$Q_{\text{оч}}$ - загальний розрахунковий (або очікуваний) обсяг виробництва за весь термін використання об'єкта основних засобів, нат.од.

Згідно з наведеною вище умовою, виробнича ставка амортизації становить для нашого прикладу

$$H_{\text{в.а}} = \frac{410 - 10}{1600} = 0,25 \text{ грн/од.}$$

Це означає, що для відшкодування вартості обладнання підприємство має включати до собівартості медичної послуги 0,25 грн.



У таблиці наведено дані про фактичні обсяги наданих медичних послуг з використанням обладнання.

Рік	Фактичний обсяг наданих медичних послуг, тис. од.	Річна сума амортизаційних відрахувань, тис. грн	Сума накопиченої амортизації, тис. грн	Балансова вартість об'єкта основних засобів, тис. грн
0	-	-	-	410
1-й	390	$390 * 0,25 = 97,5$	97,5	312,5
2-й	360	$360 * 0,25 = 90$	$97,5 + 90 = 187,5$	222,5
3-й	270	$270 * 0,25 = 67,5$	$187,5 + 67,5 = 255$	155
4-й	320	$320 * 0,25 = 80$	$255 + 80 = 335$	75
5-й	260	$260 * 0,25 = 65$	$335 + 65 = 400$	10

Метод зменшення залишкової

потужності:

$$AB = B_3 * H_a ;$$

$$H_a = \left(1 - \frac{T_{к.в} B_L}{\sqrt{B_{\Pi}}} \right) * 100\% ;$$



У таблиці подано обчислення річної суми амортизаційних відрахувань, накопичуваної амортизації та балансової вартості основних засобів

Рік	Обчислення річної суми амортизаційних відрахувань	Річна сума амортизаційних відрахувань, тис. грн	Сума накопиченої амортизації, тис. грн	Балансова вартість об'єкта основних засобів, тис. грн
0	-	-	-	410
1-й	$410 * 60,48\%$	247,97	247,97	162,03
2-й	$162,032 * 60,48\%$	98	345,96	64,04
3-й	$64,035 * 60,48\%$	38	384,69	25,31
4-й	$25,307 * 60,48\%$	15,31	400	10



Метод прискореного зменшення залишкової вартості:

$$AB = 2 * H_a * B_3 ;$$

$$H_a = \frac{100\%}{T_{к.в}} ;$$



за умовою прикладу

маємо:

$$H_a = \frac{100\%}{4} = 25\%$$

Рік	Обчислення річної суми амортизаційних відрахувань	Річна сума амортизаційних відрахувань, тис. грн	Сума накопиченої амортизації, тис. грн	Балансова вартість об'єкта основних засобів, тис. грн
0	-	-	-	410
1-й	$2 * 25\% * 410$	205	205	205
2-й	$2 * 25\% * 205$	102,5	307,5	102,5
3-й	$2 * 25\% * 102,5$	51,25	358,75	51,25
4-й	-	41,25	400	10

Кумулятивний

метод:

$$AB = k * (B_{\Pi} - B_{Л});$$

k - кумулятивний коефіцієнт, який обчислюється так:

$$k = \frac{\text{Кількість років, що залишається до кінця строку служби об'єкта}}{\text{Сума років строку служби об'єкта}}$$



У нашому прикладі строк служби обладнання 4 роки,
значить сума років становитиме $4 + 3 + 2 + 1 = 10$

Рік	Обчислення річної суми амортизаційних відрахувань	Річна сума амортизаційних відрахувань, тис. грн	Сума накопиченої амортизації, тис. грн	Балансова вартість об' єкта основних засобів, тис. грн
0	-	-	-	410
1-й	$(4 / 10) * 400$	160	160	250
2-й	$(3 / 10) * 400$	120	280	130
3-й	$(2 / 10) * 400$	80	360	50
4-й	$(1 / 10) * 400$	40	400	10

2. ВИКОРИСТАННЯ ЛІЖКОВОГО ФОНДУ.

Аналіз використання ліжкового фонду передбачає обґрунтування числа госпіталізованих хворих, визначення резервів для підвищення обсягу роботи стаціонару і на цій базі проведення об'єктивного розрахунку потреб у грошовому виразі.

Основні показники

використання ліжкового фонду:

- обіг ліжка;
- число госпіталізованих хворих;
- середнє число днів роботи ліжка;
- середнє число днів перебування хворого на ліжку;
- середній час простою ліжка.



3. ВИКОРИСТАННЯ МЕДИЧНОЇ ТЕХНІКИ.

**З метою оцінки ефективності використання
робочого часу медичного обладнання
використовують коефіцієнти:**

- календарного використання роботи обладнання;
- змінності роботи обладнання.



Коефіцієнт календарного використання обладнання характеризує ступінь його використання та визначається за формулою:

$$K_{\text{кал}} = t_{\text{ном}} / K_{\text{календ}}$$

де $t_{\text{ном}}$ – фактичне (номінальне) значення часу використання обладнання у відповідності до режиму роботи закладу;

$K_{\text{календ}}$ – календарний фонд робочого часу обладнання.



Якщо для стаціонару лікарні планується 330 днів роботи ліжка на протязі року, то при цьому плановий коефіцієнт календарного використання обладнання в стаціонарі лікарні дорівнює 0,9 (330:365). Плановий коефіцієнт календарного використання обладнання в поліклінічному відділенні лікарні 0,84, оскільки в поліклініці зазвичай планується 307 робочих днів на протязі року. Це означає, що календарний річний фонд роботи обладнання в стаціонарі повинен бути використаний не менш ніж на 90% і в поліклініці - на 84%.



Коефіцієнт змінності роботи обладнання (Кзм) показує, скільки змін у середньому обладнання медичного закладу працювало протягом доби та розраховується, як відношення загальної кількості годин роботи обладнання за певний проміжок часу (день, тиждень, місяць, рік) і можливе число годин роботи при його найбільшому використанні в зміну за той же проміжок часу:

$$\text{Кзм.} = \text{Ч} / \text{Ч}_{\text{max}}$$

де **Ч** - фактичне число годин роботи одиниці обладнання за певний проміжок часу;

Ч_{max} - планове число годин роботи одного апарату (або обладнання кабінету) при максимальному використанні в зміну за той же проміжок часу;



ПРИКЛАД.

Рентгенівський кабінет протягом 6 днів працює 18 годин, при більш ефективному використанні міг би працювати 30 годин в кожну робочу зміну.

Розрахунок:

У цьому випадку $K_{\text{зм}} = 18 \text{ (год)} : 30 \text{ (год)} = 0,6$

Висновок. Обладнання рентгенівського кабінету використовувалося в середньому на 60% від максимально можливого навантаження.



5. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ.

- Етапи проведення аналізу
використання трудових ресурсів:**
- кількісні та якісні характеристики ТР;
 - рух персоналу;
 - використання робочого часу;
 - продуктивність праці;
 - оптимальність системи оплати праці.



ФАРМАКОЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ – це дослідження, ідентифікація, порівняння витрат і результатів альтернативних медичних технологій, цільових програм, фармакологічних засобів та визначення їх переваг для індивідуума, системи охорони здоров'я, суспільства.



Метою фармакоеконічного аналізу являється:

- оцінка вартості одиниці здоров'я при інвестуванні грошей в медичні технології, програми, фармацевтичні засоби;
- співставлення загальних витрат на попередження захворювань, інвалідності та майбутні вигоди суспільства від цього;
- виявлення шляхів ефективного використання обмежених ресурсів з метою максимально можливого задоволення потреб населення в медичному забезпеченні;
- дослідження впливу медичних технологій, програм на здоров'я популяції;
- розробка національних та регіональних формулярів (переліку лікарських засобів), витрати на які відшкодовуються страховими організаціями (Велика Британія, Франція, Чехія, Німеччина);
- визначення гарантованого обсягу надання медичної допомоги та медикаментозного забезпечення населення (Бельгія, Голландія, Італія, Фінляндія, Франція, Швеція);
- встановлення та впровадження найбільш результативної, безпечної, медикаментозної терапії при конкретному захворюванні і переході до стандартних схем лікування.

Джерела підвищення ефективності:

- зростання продуктивності праці,
- зниження витрат на заробітну плату (економія витрат живої праці),
- зниження фондо- та матеріаломісткості виробництва, раціональне використання ресурсів.

Основними методами фармакоеконічного аналізу є:

- витрати – ефективність (cost-effectiveness analysis - CEA);
- мінімізація витрат (cost-minimization analysis - CMA);
- витрати – вигода (cost-benefit analysis - CBA);
- витрати – корисність (cost-utility analysis - CUA).

МЕТОД МІНІМІЗАЦІЇ ВИТРАТ

Застосовується, коли порівнювальні результати альтернативних методів ідентичні, тобто мають однакові клінічні результати. Метод зводиться до вибору дешевшої альтернативи, з врахуванням всіх необхідних для її реалізації прямих витрат. Метод простий та ефективний у порівнянні різних видів діяльності (лікування в лікарні чи в денному стаціонарі), для яких визначені витрати. Проте метод не враховує показники здоров'я пацієнтів, сумнівним залишається поняття «однакові» клінічні результати.



МЕТОД ВИТРАТИ-ЕФЕКТИВНІСТЬ

Метод витрати-ефективність використовується з метою оцінки двох різних методів, які призводять до одного результату. Він дозволяє обрати не найдешевший варіант діяльності, а найефективніший, який за оптимальними витратами гарантує кращий результат. Результати оцінки представляють у вигляді коефіцієнтів:

1. **Витрати-ефективність.**
2. Ефективність на одиницю витрат.

$$Kc/e = C / E$$

де Kc/e - коефіцієнт «витрати-ефективність», C – витрати на реалізацію альтернативи; E – результат у натуральних одиницях.

Коефіцієнт «витрати-ефективність» показує, яку суму необхідно затратити для отримання одиниці результату. Чим вище коефіцієнт, тим нижче економічна ефективність альтернативи.

$$Ke/c = E / C$$

де Ke/c - коефіцієнт «ефективність на одиницю витрат», E – результат у натуральних одиницях; C – витрати на реалізацію альтернативи; .

Коефіцієнт «ефективність на одиницю витрат» показує, який результат (у натуральних одиницях) буде отриманий на кожну витрачену грошову одиницю. *Чим більше коефіцієнт, тим вище результативність медичної технології.*

МЕТОД ВИТРАТИ-ВИГОДА

Метод витрати-вигода використовується для визначення більш вигідного розподілу ресурсів під час визначення між двома та більше платних медичних програм, проектів та інвестиційних вкладень.

Під час оцінки враховуються початкові та поточні витрати (прямі та непрямі) на весь термін дії проекту, а також проміжні та кінцеві вигоди від його впровадження (зниження захворюваності, термінів непрацездатності, продовження тривалості життя).

В ході оцінки визначається коефіцієнт витрата-вигода $K_{b/c}$, шляхом відношення загальної вигоди (b) за період часу до загальної вартість (c) за цій період часу. Може бути декілька варіантів результатів: $K_{b/c} > 1$ — вигода переважає витрати — проект є вигідним; $K_{b/c} = 1$ — вигода еквівалентна витратам; $K_{b/c} < 1$ — вигода менша за витрати — проект є невикладним. При порівнянні двох або декількох проектів оптимальним вважається той, для якого значення K буде вищим, тобто той, який дає більшу вигоду.

Метод нескладний, ефективно допомагає органам охорони здоров'я обрати вигідніший проект для інвестування (програма імунізації населення чи програма розвитку первинної ланки, програма профілактики цукрового діабету чи програма лікування дітей з онкологічними захворюваннями).

МЕТОД ВИТРАТИ – КОРИСНІСТЬ

Метод витрати – корисність економічної оцінки витрат медичних альтернатив на забезпечення пацієнту тривалості життя (у роках) з врахуванням якості.

Результатом медичних технологій може бути тривалість життя (роки) з врахуванням непрацездатності (DALY - Disability Adjusted Life Years) або з врахуванням якості (QALY - Quality Adjusted Life Years).

Один рік повного здоров'я обирається за одиницю якості життя (коефіцієнт корисності $u=1$), нульове значення позначає смерть, всі інші стани оцінюються в долях одиниці, в деяких випадках має місце негативні значення (життя гірше ніж смерть). Пацієнту пропонують участь у оцінюванні якості його життя (заповнити відповідні опитники), це дозволяє врахувати суб'єктивне сприйняття стану здоров'я (у тому числі фізичної та психологічної комфортності, соціального тиску, можливостей професійної реалізації тощо). Витрати на можливі медичні втручання співвідносяться зі змінами якості життя пацієнта (*до* та *після* медичного втручання) помножені на її тривалість (роки).

Вартість додаткового року якісного життя з абсолютною якістю використовують для оцінки ефективності лікування. Метод витрати – корисність наочний, дозволяє порівнювати технології з різними результатами, використовує уніфіковані підходи оцінювання, враховує позицію пацієнта. Висока ступінь суб'єктивності оцінювання (вплив хворобливого стану пацієнта може бути значним) та невідповідність використання методу для людей старших вікових груп обмежує його використання.

В країнах Європи та США прийняті наступні критерії економічної оцінки ефективності лікування:

- менше 20 000 \$ / QALY - економічно ефективне
- від 20 000 \$ / QALY до 40 000 \$ / QALY - прийнятна
- від 40 000 \$ / QALY до 60 000 \$ / QALY - гранична
- від 60 000 \$ / QALY до 100 000 \$ / QALY - коштовна
- вартість лікування вище 100 000 \$ / QALY - дуже коштовна

Вибір адекватного методу оцінки може буде ускладнений під впливом недостатньої поінформованості щодо видів та розмірів витрат, вибору адекватного критерію оцінки результатів діяльності, а у конкретному клінічному випадку проблеми врахування ступеню впливу суб'єктивних факторів (ставлення пацієнта до хвороби, бажання/небажання продовження життя тощо).

КОЛИ МЕДИЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ВВАЖАЄТЬСЯ ЕФЕКТИВНОЮ З ОГЛЯДУ НА ВИТРАТИ

Нова технологія, що оцінюється у порівнянні зі старою технологією	Нижча ефективність $E_n < E_o$	Однакова ефективність $E_n = E_o$	Краща ефективність $E_n > E_o$
Менші витрати $C_n < C_o$	1. Чіткого рішення немає – жодна з технологій не переважає	4. Запровадити нову технологію – нова переважає стару	7. Запровадити нову технологію – нова переважає стару
Однакові витрати $C_n = C_o$	2. Зберегти стару технологію – стара технологія переважає нову	5. Чіткого рішення немає - технології однаково добрі	8. Запровадити нову технологію – нова переважає стару
Вищі витрати $C_n > C_o$	3. Зберегти стару технологію – стара технологія переважає нову	6. Зберегти стару технологію – стара технологія переважає нову	9. Чіткого рішення немає – жодна з технологій не переважає



**ДЯКУЮ ЗА
УВАГУ!**

