**Тема 4\_ ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ КАПІТАЛЬНИХ ВКЛАДІВ (ІНВЕСТИЦІЙ)**

**4.1. Абсолютна економічна ефективність капітальних вкладів.**

**Інвестиції**- вкладення коштів з цілю збереження і збільшення капіталу. По економічній сутності і цілям інвестиції діляться на реальні та фінансові. Реальні інвестиції (капітальні вкладення)- це вкладення коштів у придбання (оренду) землі, основні фонди і обігові кошти, нематеріальні та інші активи. Фінансові інвестиції – це купівля цінних паперів різних емітентів.

Розвиток і вдосконалення промислового виробництва безпосередньо пов'язані із здійсненням капітальних вкладень. Призвані для рішення тієї або іншої економічної задачи одночасові витрати повині окупатися.

Розрізняють економічний ефект та економічну ефективність.

**Економічний ефект** – це результат проведення дій (економія від зниження собівартості продукції, валовий або чистий прибуток, приріст національного доходу або прибутку).

**Економічна ефективність** – це економічний ефект, в розрахунках на 1 грн. капітальних вкладень, забезпечуючих цей ефект.

При розрахунках економічної ефективності у якості вихідної інформації використовують величину собівартості і капітальних витрат.

**Поточні витрати** (собівартість продукції) характеризують виробляємі постійно, в продовж року витрати живої та уречевленої праці при виготовлені продукції.

**Капітальні витрати-** це кошти у формі капітальних вкладень на створення виробничих фондів та їх розширене відтворення, на технічне переозброєння виробництва.

**Абсолютна або спільна ефективність капітальних вкладень (Ер)** визначається для знову будующихся виробничих підприємств і розширення, реконструкції і технічного переозброєння діючих поміслових підприємств і представляє собою відношення економічного ефекту ( чистий прибуток, економія від зниження собівартості) до капітальних витрат, забезпечившим цей ефект.

Всі капітальні вкладення, приймаємі до розрахунку при визначенні економічної ефективності якого – небудь варіанту, підрозділяються на дві група:

1) повні вкладення, пов'язані безпосередньо з розвитком об'єктів даної отраслі ();

2) вкладення у суміжні отраслі, тобто сполучені капітальні вкладення ().

Капітальні вкладення у розвиток даної галузі ():

 = , (4.1)

де  – прямі капітальні вкладення;

 - супутні капітальні вкладення;

 - капітальні вкладення на виконання науково-дослідних робіт;

 - витрати, пов'язані з запуском, налагодженням та вивченням виробництва.

**Прямі капітальні вкладення ():**

**** = , (4.2)

де  - капіталовкладення у основні фонди, включаючи вкладення у обладнання, споруди, інвентар, потрібні по варіанту;

 - капіталовкладення у обігові кошти, включаючи вкладення у запаси матеріалів, покупних напівфабрикатів і комплектуючих виробів, необхідних по варіанту виробництва продукції;

 - витрати на проектно- вишукові ті підготовчи роботи.

**Супутні капіталовкладення ()** – це інвестиції в об'єкти, пов'язані територіально і функціонально з об'єктами прямих капітальних вкладень, незалежно від джерел фінансування, наприклад, залізничні під'їздні шляхи, лінії електропередач та інші інженерні комунікації, присутні за межами будівельної площадки.

**Капітальні вкладення, необхідні для виконання науково- дослідних робіт ()** – це витрати, пов'язані з придбанням (створенням) і монтажем стендів, апаратів, лабораторного обладнання, а також із будівництвом лабораторних приміщень и споруд.

**Сполучені капітальні вкладення ()** охоплюють інвестиції, направлені на розвиток таких отраслей (виробництв), які забезпечують будующийся об'єкт будівельними матеріалами, будівельним і технологічним обладнанням. **** включають також витрати на розвиток отраслей або виробництв, забезпечуючих діюче підприємство сировиною, основними і допоміжними матеріалами, комплектуючими виробами, паливом, електроенергією, запасними частинами. **** приймаються до розрахунку в тих випадках, коли виробництво продукції на підприємстві даної отраслі викликають зміни величин основних і оборотних фондів в інших, суміжних отраслях.

**Спільна або абсолютна ефективність капітальних вкладень на діючому підприємстві (*Ер*)** визначається як відношення ефекта до витрат:

*Ер = ,* (4.3)

де *ΔПБ* – приріст балансового прибутку підприємства внаслідок вкладення у його розвиток певного капіталу .

Ефективність капіталовкладень показує, скільки прибутку отримано від кожної гривні капіталовкладень.

Для визначення абсолютної ефективності використовують два взаємопов'язаних показника:

1) коефіцієнт економічної ефективності капіталовкладень;

2) строк окупаємості капіталовкладень.

**Нормативний коефіцієнт економічної ефективності капіталовкладень (****)** означає мінімальний економічний ефект, який можна отримати внаслідок вкладення капіталу в дану отрасль народного господарства і затверджується Міністерством економіки України:

**** *= ,* (4.4)

**Нормативний строк окупності капіталовкладень** () характеризує той максимальний строк, за який може окупитися даний капітал:

 = , (4.5)

**Розрахунковий строк окупаємости капіталовкладень** () визначається за формулою:

 = , (4.6)

Розглянутий проект вкладення капіталу є цілесообразним (прибутковим), якщо  *>* **** *або*  *<* *.*

Для промислових новобудівль абсолютна економічна ефективність () може бути розрахована по слідуючій формулі:

 = , (4.7)

де *Ці*, *Сі* – оптова ціна і собівартість одиниці продукції;

*Qі*- річний об'єм виробництва і-й номенклатури продукції;

*Ні* – середня ставка відрахувань у бюджет з урахуванням діючих пільг для *і*-й номенклатури продукції, в долях одиниці;

*k* - кількість номенклатурних позицій. Ефективність капітальних вкладень досягається за умови, якщо розрахунковий коефіцієнт ефективності () вище нормативного (). При використані власних коштів нормативом є рівень чистої рентабельності.

**Приклад.**

Визначити спільну економічну ефективність капітальних вкладень для будівництва нового цеху, якщо капітальні вкладення на одиницю продукції *КВ*=8 грн., собівартість одиниці продукції *С*=16 грн., ціна оптовая підприємства = 20грн., річний об'єм виробництва *Q*=10000 од., рівень рентабельності підприємства =0,2.

***Розв’язання***

Перший метод розрахунку.

Капітальні вкладення на будівництво цеху:

=8 \* 10000=80 тис.грн.

Собівартість продукції річного об'єму:

=16 \* 10000=160 тис.грн.

Виторг від реалізації: РП=20 \* 10000=200 тис.грн.

Прибуток від реалізації: =200-160=40 тис.грн.

Розрахунковий коефіцієнт ефективності (рентабельності): *Ер*=40:80=0,5

Ефективність капітальних вкладень може бути досягнення при *Ер>Ен*, проект ефективен, так як *Ер*(0,5)>*Ен*(0,2).

Другий метод розрахунку.

Прибуток від реалізації одиниці продукції: *ПР*=20-16=4 грн.

Розрахунковий коефіцієнт ефективності: *Ер*=4:8=0,5.

**Приклад.**

Визначити економічну ефективність капітальних вкладень на будівництво нового промислового підприємства, якщо кошторисна вартість будівництва =60 млн.грн., капітальні вкладення на створення обігових коштів =20 млн.грн., вартість річного об'єму продукції в оптових цінах підприємства *ВП*=300 млн.грн., собівартість річного об'єму виробництва Ср=280 млн.грн., рівень рентабельності підприємства Ен=0,25.

***Розв’язання***

Потреба в капітальних вкладенях: КВ=60+20=80 млн.грн.

Прибуток від реалізації готової продукції: =300-280= 20 млн.грн.

Розрахунковий строк окупності: Тр=80:20=4 роки або Ер= =0,25.

Проект ефективен, так як розрахунковий строк окупності не перевищує нормативного, тобто Тр=Тн.

**4.2. Порівняльна економічна ефективність**

**капітальних вкладень.**

Найбільш ефективним варіантом здійснення капітальних вкладень встановлюється на основі порівняльної ефективності.

Якщо при одному з варіантів забезпечується зниження собівартості виробництва, то при рівності капітальних вкладень він буде найбільш вигідним. При рівній собівартості ефективним визнається варіант, при якому здійснюються меньші капітальні вкладення.

Якщо варіант відрізняється не тільки капітальними вкладеннями, але і собівартістю продукції, то їх ефективність визначається з допомогою строку окупності або коефіцієнту ефективності.

**Строк окупності (*Тр*) –** це період, в продовж якого додаткові капітальні вкладення більш капіталоємного варіанту окупаються в результаті економії від зниження собівартості:

*Тр = * або *Тр = * (4.8)

де *КВ₁, КВ₂* – капітальні вкладення відповідно по 1-му і 2-му варіанту (2-й варіант більш капіталоємний, тобто *КВ₂>КВ₁*);

*С1, С2* – собівартість продукції відповідно по 1-му і 2-му варіанту;

*Qr* - річний об'єм випускаємої продукції;

*К2 – К1* - додаткові капітальні вкладення для капіталоємного варіанту;

*С1- С2* - економія у результаті зниження собівартості одиниці продукції.

**Коефіцієнт порівняльної ефективності (*Ер*) -** показник, характеризуючий економію, в розрахунках на 1 грн.додаткових капітальних вкладень:

*Ер = * або *Ер = ,* (4.7)

Капіталоємний варіант (*КВ₂*) вважається більш вигідним за умови, якщо *Ер> Ен або Тр< Тн*. Якщо ця умова не дотримується, то найбільш економічним варіантом є 1й варіант.

Порівняльна економічна ефективність повина розраховуватися з урахуванням сопоставимості об'ємів виробництва. При не сумісності об'ємів виробництва приведення розрахунків у суспільний вигляд може бути здійснено шляхом приведення капітальних вкладень і собівартості витрат виробництва на одиницю продукції:

*Тр* = , (4.8) *Ер = * (4.9)

де *С₁,С₂* – собівартість річного об'єму виробництва по 1-му і 2-му варіанту;

*КВ₁, КВ₂-* капітальні вкладення по 1-му і 2-му варіанту;

*Q₁, Q₂* – річний об'єм виробництва по 1-му і 2-му варіанту.

Показником порівняльної економічної ефективності є мінімум приведених витрат.

**Приведені витрати** по кожному варіанту представляють собою суму собівартості продукції і капітальних вкладень, приведених до однакової розмірності у відповідності з нормативом ефективності.

При наявності великого числа варіантів найбільш ефективним варіантом здійснення капітальних вкладень обирається по мінімуму приведених витрат ():

 = ,

 = ,

де ;  - собівартість і капітальні вкладення, що доводяться на одиницю продукції;

Тн - строк окупності;

Ен - нормативний коефіцієнт порівняльної ефективності капітальних вкладень (або рентабельність підприємства в долях одиниці).

Показники  і  можуть примінятися і у вигляді питомих величин: удельних капітальних вкладень на одиницб продукції (*КВуд* = ) та собівартості одиниці продукції (Cуд = ).

Найбільш ефективний варіант визначається по формулі приведених витрат:

 = .

Найбільш ефективним визнається той варіант, при якому забезпечуються мінімально приведені витрати.

Річний економічний ефект від здійснення капітальних вкладень у будівництво нових, реконструкцію, розширення і технічне переозброєння діючих підприємств розраховується на річний об'єм продукції по проектуємому варіанту:

*Е* = ,

або

*Е* = 

або

*Е* = 

**Приклад.**

Визначити з трьох варіантів здійснення капітальних вкладень найбільш ефективний, якщо капітальні вкладення: *КВ₁*= 50 млн.грн.; *КВ₂*=70 млн.грн.; *КВ₃*=100 млн.грн.;

Собівартість річного об'єму виробництва продукції: *С₁*=200млн.грн., *С₂*=150млн.грн., *С₃*=120 млн.грн.; нормативна рентабельність *Ен*=0,2.

***Розв’язання***

Приведені витрати по варіантам:

Зпр₁= 200+0,2 х 50= 210 млн.грн.;

Зпр₂= 150+0,2 х 70= 164 млн.грн.;

Зпр₃= 120+0,2 х 100= 140 млн.грн.

Найбільш ефективним є 3-й варіант, так як при ньому забезпечуються мінімально приведені витрати.

**Приклад.**

Визначити найбільш ефективний варіант капітальних вкладень, якщо капітальні вкладення: *КВ₁*=400 тис.грн., *КВ₂*=600 тис.грн. Собівартість річного об'єму виробництва: *С₁*= 600 тис.грн., *С₂*= 510 тис.грн.; річний об'єм виробництва *Q₁* = 25 тис.шт.; *Q₂* = 30 тис.шт.; рівень рентабельності підприємства *Ен*=0,3.

***Розв’язання***

Питомі капітальні вкладення варіантів:

*КВуд₁*=400 : 25= 16грн.; *КВуд₂*=600 :30=20 грн.

Собівартість одиниці продукції:

*С₁*=600:25=24 грн.;*С₂*=510:30=17 грн.

Додаткові капітальні вкладення на одиницю продукції:

Квуд=20-16=4 грн.

Економія на одиницю продукції: *Еод*= 24-17=7 грн.

Окупність додаткових капітальних вкладень: *Тр*=4: 7= 0,57.

*Ер* = =1.75.

Так як *Ер*(1,75)>*Ен* (0,3), то найбільш економічним є 2-й варіант.

**Приклад.**

Визначити найбільш ефективний варіант здійснення капітальних вкладень, якщо одночасові витрати: *КВ₁*=200 тис.грн., *КВ₂*= 150 тис.грн., *КВ₃*= 120 тис.грн.; собівартість річного об'єму виробництва: *С₁*= 180 тис.грн., *С₂*=210 тис.грн., *С₃*=240 тис.грн.; річний об'єм виробництва: *Q₁*= 20 тис.од.; *Q₂*= 25 тис.од.; *Q₃*= 30 тис.од.; рівень рентабельності *Ен*=0,3.

***Розв’язання***

Удельние капітальні вкладення по варіантам:

*КВ₁*=200 : 20= 10 грн.;

*КВ₂*= 150 : 25= 6 грн.;

*КВ₃*= 120 : 30 = 4 грн.

Удельная собівартість по варіантам:

*С₁* = 180 : 20 = 9 грн.;

*С₂* = 210 : 25 = 8,4 грн.;

*С₃* = 240 : 30 = 8 грн.

Приведені витрати по варіантам:

*Зпр₁* = 9+0,3 х 10 = 12 грн.;

*Зпр₂* = 8,4+0,3 х 6= 10,2 грн.;

*Зпр₃* = 8+0,3 х 4 = 9,2 грн.

Найбільш ефективним є 3-й варіант, так як при ньому забезпечуються мінімально приведені витрати.