

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка
Кафедра економіки України

Д.І. Ходико

Тексти лекцій з навчальної дисципліни

«АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ»

для студентів денної форми навчання програми підготовки магістрів за спеціальністю 051 «Економіка» в рамках освітньої програми «Економічне програмування та бізнес-планування»

Львів 2020

Тематичний план лекційного курсу

1. Основи аналізу інвестиційних проектів (2 год)
 - 1.1. Основні поняття інвестиційного аналізу
 - 1.2. Характеристики інвестиційних проектів
 - 1.3. Критерії ефективності інвестиційних проектів
2. Управління ризиками реалізації інвестиційних проектів розвитку територій (4 год)
 - 2.1. Класифікація ризиків реалізації інвестиційних проектів
 - 2.2. Основні методи оцінки та управління фінансовими ризиками
 - 2.3. Сценарна методика аналізу ризиків реалізації інвестиційних проектів
 - 2.3.1. Аналіз чутливості
 - 2.3.2. Аналіз сценаріїв
 - 2.3.3. Аналіз рівноваги в сценарній матриці
 - 2.4. Рейтингові методи оцінки інвестиційних ризиків
 - 2.5. Основні поняття управління ризиками інвестиційних проектів
3. Оцінка соціально-екологічного ефекту інвестиційних проектів розвитку територій (4 год)
 - 3.1. Роль прогнозування соціально-екологічного ефекту в стратегічному плануванні
 - 3.2. Аналіз ринкових соціально-екологічних ефектів
 - 3.3. Аналіз позаринкових соціально-екологічних ефектів
4. Аналіз інвестиційної привабливості регіону (2 год)
 - 4.1. Інвестиційна привабливість в контексті стратегії сталого розвитку територій
 - 4.2. Фактори інвестиційної привабливості регіонів
 - 4.3. Методи аналізу інвестиційної привабливості регіону
5. Практика складання інвестиційного паспорту територіальних громад (4 год)
 - 5.1. Інвестиційний паспорт та маркетингова стратегія громади
 - 5.2. Структура інвестиційного паспорта
 - 5.3. Методи формування та представлення інвестиційних пропозицій
 - 5.3.1. Greenfield/brownfield
 - 5.3.2. Проектна пропозиція за методикою Кабінету міністрів
 - 5.3.3. Інноваційна пропозиція
 - 5.4. Ключові показники інвестиційних проектів у складі паспорту

Тема 1. Основи аналізу інвестиційних проектів (2 год)

- 1.1. Основні поняття інвестиційного аналізу
- 1.2. Характеристики інвестиційних проектів
- 1.3. Критерії ефективності інвестиційних проектів

1.1.

Предмет курсу – аналітичні засоби та методи аналізу інвестиційних проектів розвитку територій та територіальних громад.

Інвестиційний аналіз – це оцінка доцільності здійснення інвестиційних проектів та розробка орієнтирів інвестиційної політики.

Інвестиційний аналіз – це виявлення якісних і кількісних (**характеристик (інвестиційних проектів)**) та використання їх для створення (**критеріїв (оцінки (ефективності проектів))**) для досягнення мети.

Інвестиції (відповідно до визначення Закону про інвестиційну діяльність) – всі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в економічну діяльність з метою отримання доходу або соціального ефекту.

Інвестування – створення або відтворення капіталу. Найпростіший приклад - інвестування у виробничий капітал, проте можна виділяти різноманітні форми капіталу, об'єднані поняттям процесу інвестування. Визначення тої чи іншої форми капіталу потребує визначення поняття інвестиційного процесу. Форми капіталу: соціальний капітал, природний, людський, культурний, інформаційний ітд.

Визначення інвестиційного проекту повинно відмежувати його від програми і портфелю.

Інвестиційний проект – комплекс взаємопов'язаних заходів, спрямованих на створення або відтворення капіталу для досягнення визначеного соціо-еколого-економічного ефекту. Комплекс є обмеженим за часом, ресурсним забезпеченням та організаційним оформленням.

Інвестиційна програма – гнучка сукупність проектів, об'єднана часом, ефектом і ресурсним забезпеченням (проте не організаційним оформленням проектів). **Інвестиційний портфель** – гнучка сукупність проектів, об'єднана власником або менеджером.

Характеристики інвестиційних проектів – на рівні понятійно-категоріального апарату це суттєві властивості інвестиційних проектів як таких. Дохідність та ризик є двома аналітичними вимірами таких характеристик. Конкретні фактори дохідності та ризику залежать від проекту, а саме від форми капіталу та природи очікуваного ефекту.

Ефективність інвестиційних проектів – ефект проекту з урахуванням ризику на одиницю вкладених ресурсів. **Оцінка ефективності проектів** здійснюється на двох етапах циклу програмування:

аналіз – формування – реалізація – контроль – оцінка

Оцінка ефективності реалізованого проекту (діагностика) – предмет курсів “Управління програмами розвитку економіки” і “Економічний аналіз державних програм”

Оцінка ефективності потенційного проекту, що здійснюється на етапі аналізу і формування проекту – предмет інвестиційного аналізу. Містить елемент прогнозування, в тому числі на основі результатів оцінки реалізованих проектів.

Критерії оцінки ефективності проектів в інвестиційному аналізі є випереджаючими і зводяться до характеристик проектів, що для даного проекту визначаються на основі проектних показників і попередніх спостережень, в т.ч. оцінювання реалізованих проектів, моніторингу інвестиційних ринків, експертних опитувань ітд.

Такою є концепція інвестиційного аналізу, упакована в його визначенні.

1.2.

Ефективність інвестицій в цілому можна визначити на основі знайомого нам поняття ефективності як співвідношення ефекту і витрат на реалізацію програмних заходів. Цей принцип особливо придатний для оцінки економічної ефективності, оскільки результативні і витратні характеристики проекту можуть в цьому випадку найлегше переводитися у вартісний вимір. Отже,

економічна ефективність інвестиційних програм та проектів – це співвідношення очікуваного або реального економічного ефекту програми з обсягом витрат на її реалізацію. У випадку очікуваного економічного ефекту, що є основним предметом інвестиційного аналізу, необхідною складовою оцінки ефективності стає здійснення аналізу інвестиційних ризиків.

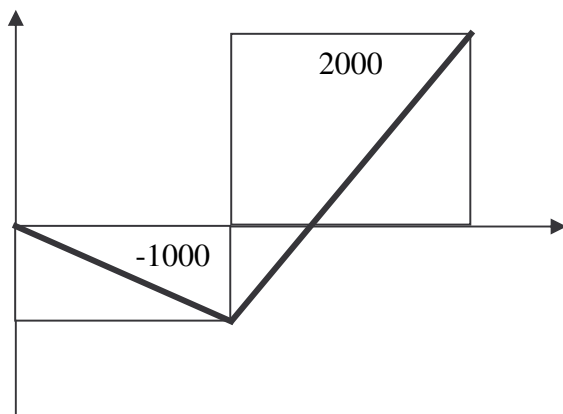
Можна надати три визначення характеристик ефективності інвестиційних програм та проектів (ІПП): з точки зору інвестиційної діяльності і інвестиційного аналізу. **З точки зору побудови прогнозової оцінки ефективності інвестиційного проекту** (в чому і полягає функція інвестиційного аналізу), **характеристики ІПП** – це аргументи функції ефективності:

$$E = F(x_1, x_2, \dots)$$

Згадаємо найзагальніше (категоріальне) визначення **характеристик інвестиційних проектів з точки зору інвестиційної діяльності** – це якісні і кількісні властивості програм та проектів, що можуть аналізуватися в двох вимірах: дохідності і ризику.

Можна визначити **чотири головні характеристики ІП**: початкові інвестиції, грошовий потік, життєвий цикл, ставка дисконтування. Як співвідносяться дохідність та ризик в цих характеристиках? Це питання, яке ми зясуємо для кожної характеристики окремо.

Грошовий потік – це сукупність платежів, які створює реалізація проекту протягом всього часу його існування. Наприклад, ми вкладаємо кошти, щоби за рік створити і продати певний продукт. Ми вкладаємо тисячу зараз і розраховуємо отримати через рік дві тисячі від реалізації продукту. Ці два платежі і становлять грошовий потік в цьому прикладі. Вимір дохідності: величина платежів. Вимір ризику – невпевненість у обсязі платежів, ми не знаємо попиту і не знаємо обсягів продажу.



Початкові інвестиції – вкладення, що необхідні для реалізації проекту. Поділяються на а) прямі – безпосередньо в проект; б) супутні – в об'єкти, що сприяють реалізації проекту; в) вкладення в НДР. Обсяг початкових інвестицій – вимір дохідності проекту. Обсяг початкових інвестицій характеризується ризиками, зокрема, пов'язаними із ринковим та організаційним середовищем проекту.

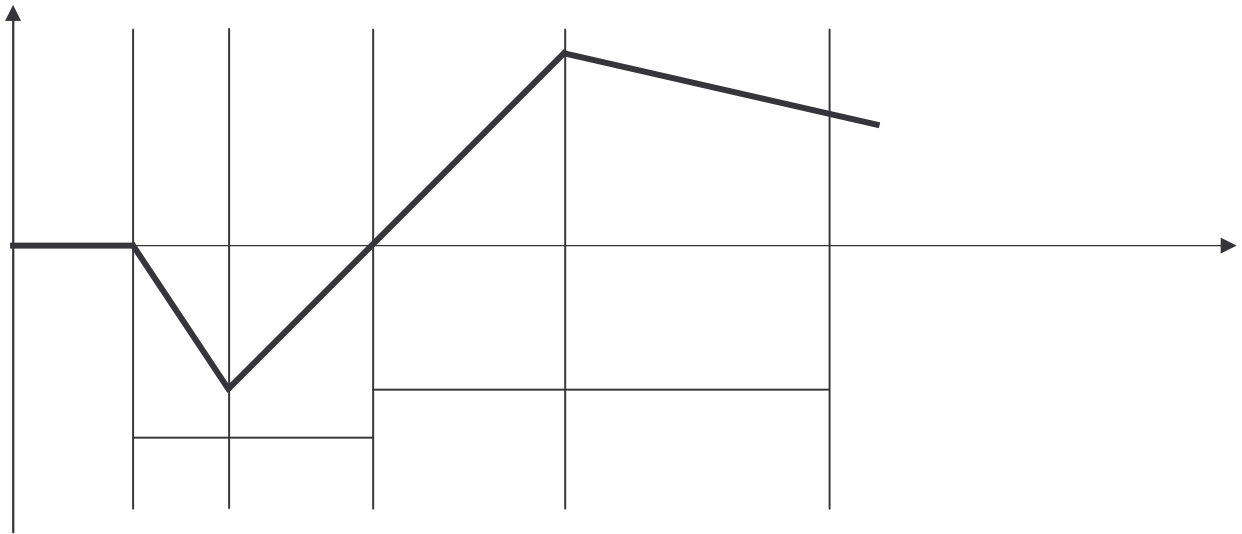
Проте недостатньо говорити лише про обсяг, говорять про бюджет початкових інвестицій, який є складовою частиною загального бюджету проекту і передбачає, крім інвестиційних витрат, дохідну частину – частину формування інвестиційних ресурсів. Бюджет початкових інвестицій характеризується ризиками, пов'язаними із зміною вартості капіталу в часі. Окремі статті дохідної частини бюджету можна аналізувати за дохідністю та ризиком так само, як і інші кількісні показники.

Життєвий цикл – це сукупність фаз реалізації проекту, що характеризується тривалістю в часі.

Фази характеризуються різною інтенсивністю і спрямованістю грошового потоку. Наш попередній приклад ми могли б розділити на дві фази. Насправді фаз більше, перехід між ними не такий різкий, оскільки кошти вкладаються поступово і дохід надходить поступово. Тому виділяють такі фази:

- період розробки,

- період початкових вкладень,
- період початкових грошових надходжень (два періоди разом – період окупності);
- період зростання прибутків,
- період зниження прибутків, що закінчується точкою ліквідації проекту (два періоди разом - період прибутковості).



Хоча грошовий потік здебільшого йде в двох напрямках одночасно – ми постійно вкладаємо певний обсяг коштів і отримуємо дохід – ми все ж можемо виділити окремі платежі протягом життєвого циклу і тому залишається придатною та структура грошового потоку, яку ми зобразили – принципової різниці немає, але платежів більше і вони далі рознесені в часі.

Якщо ми тепер запитаємо, як проаналізувати життєвий цикл по вимірах дохідності і ризику, то відповідь буде складнішою, ніж для попередніх показників. Оскільки платежі протягом циклу рознесені в часі, в нас з'являється поняття часової вартості грошей. Воно нам знайоме – дохід зараз корисніший, ніж такий самий обсяг доходу в майбутньому. Часова вартість грошей має дві складові:

1) складову дохідності, яка обумовлена можливістю інвестування. Тому дохід зараз корисніший, ніж той самий дохід в майбутньому на величину, яка дорівнює дохідності безризикових інвестицій:

$$V_0 \cdot (1 + r_f) = V_1$$

Якщо нам пропонують вибір між сумою V_0 зараз чи сумою V_1 в майбутньому, то ми вимагаємо додатковий дохід

$$V_0 \cdot (1 + r_f) - V_0 = V_0 \cdot r_f$$

як оплату за затримку в часі.

2) складову ризику, яка обумовлена можливістю неотримання очікуваного доходу в майбутньому. Якщо нам пропонують вибір між сумою V_0 зараз чи сумою V_1 в майбутньому, то якого додаткового доходу ми будемо вимагати, знаючи, що є певний ризик того, що V_1 не буде отримано?

$V_0 \cdot r_f$ як оплату за затримку в часі і

$V_0 \cdot r_r$ як оплату за ризик.

Сума $r_f + r_r = r$ і є четвертою основною характеристикою ПІ – ставкою дисконтування.

Ставка дисконтування – це коефіцієнт, який прирівнює вартість (корисність) грошового потоку в даний момент часу до вартості грошового потоку в наступний період часу.

Якщо нам пропонують отримати V_1 в майбутньому, то якою буде вартість цього платежу в даний період часу? Вона буде рівна V_0 , тобто такому платежу, який ми хотіли б отримати зараз, щоб відмовитися від V_1 в майбутньому. Виходячи з нашої формули

$$V_0 \cdot (1 + r) = V_1, \quad \frac{V_1}{(1 + r)} = V_0$$

$V_0 = PV$ – **поточна вартість** майбутнього платежу, а $\frac{V_1}{(1+r)}$ – **дисконтована вартість** майбутнього платежу.

Ми назвали чотири характеристики ІІІ. Подивимося, як вони використовуються в інвестиційному аналізі. Задачу поставимо таким чином: як, користуючись ними, визначити вартість інвестиційного проекту, тобто корисність, яку отримує інвестор від його реалізації?

Припустимо спочатку, що ми вже володіємо правом власності на всі необхідні ресурси.

Приклад 1: Якщо всі платежі за проектом відбуваються одночасно (тобто грошовий потік сконцентрований в часі) і ми абсолютно впевнені в обсязі всіх платежів, то вартістю проекту буде просто грошовий потік, тобто сума всіх грошових платежів (витрати зі знаком мінус, доходи зі знаком плюс).

Приклад 2: Якщо платежі за проектом рознесені в часі і ми надалі абсолютно впевнені щодо обсягу платежів і часу їх настання, то вартістю проекту буде не просто грошовий потік, а **дисконтований грошовий потік** – сукупність дисконтованої вартості всіх платежів. Як саме дисконтуються грошовий потік, ми подивимося пізніше, а зараз скажемо лише, що для цього потрібно знати часові періоди настання кожного платежу (тобто життєвий цикл проекту) і ставку дисконтування.

Приклад 3: якщо ми не впевнені щодо обсягу платежів і періоду їх настання, то при дисконтуванні кожного платежу протягом життєвого циклу проекту ми повинні враховувати відповідні ризики: ризик неотримання або недоотримання платежу і ризик затримки в часі. Ми вже побачили, що ставка дисконтування може враховувати ризики у вигляді премії за них. Тому в цьому прикладі, який значно ближчий до реальної ситуації, ми стикаємося з першим складним питанням: **як визначити справедливую премію за ризик?**

Якщо тепер ми припустимо, що не маємо права власності на всі необхідні нам ресурси (а це ситуація абсолютно реальна), то постає ще одне серйозне запитання: як врахувати той факт, що ми інвестуємо не власні кошти, а кошти інших інвесторів, за які ми так само повинні заплатити? Це означає, очевидно, що майбутній дохід має бути вищим, ніж в тому випадку, якщо б ми інвестували свої кошти. Кількісне співвідношення між різними джерелами інвестованих коштів називається **структурою капіталу**. Тому друге складне питання, з яким ми стикаємося в інвестиційному аналізі – **як на вартість проекту впливає структура капіталу?** З цим пов'язане питання оптимізації структури капіталу, тобто вибору такої структури, при якій вартість проекту буде найбільшою.

Головний підсумок цього короткого опису характеристик ІІІ – це те, що задача визначення вартості проекту має два ступеня складності: **визначення премії за ризик і оптимізація структури капіталу**. Ці питання ми розглянемо далі, оскільки обидва вони тісно пов'язані з методами обчислення ставки дисконтування.

Ставка дисконтування, як видно з її визначення і співвідношення із іншими характеристиками – це характеристика, найменш очевидно пов'язана з реальними властивостями проекту. Визначення дисконтної ставки – тема невичерпна. Наприклад, Звіт Стерна (Звіт держказначейства Великобританії з проблем економіки глобальної зміни клімату), який рекомендував розгортати мегапроекти подолання зміни клімату, заснований на певному підході до визначення дисконтної ставки. Це приклад, що ілюструє значення цього показника. Назвемо основні методи її обчислення і ми зрозуміємо, як у ній відображаються властивості проекту і як вона пов'язана з тими двома ступенями складності, які ми визначили:

- 1) метод середньозваженої вартості капіталу – безпосередньо враховує структуру капіталу
- 2) метод поправки на ризик – заснований на визначенні премії за ризик
- 3) використання моделі оцінки капітальних активів (САРМ)

Почнемо з другого методу. Можна запропонувати методичний каркас визначення премії за ризик, лише один з можливих. На практиці його можна застосовувати, коли проект того типу, з яким ми будемо мати справу, відсутній на ринку – або через недостатню розвиненість ринку, або через інноваційність проекту – і ми повні самі опрацювати експертні оцінки ризиків і переводити їх у дисконтований грошовий потік.

Чи існують **об'єктивні методи визначення премії за ризик**? Спробуємо скористатись елементарною теорією ймовірності.

Повернемося до прикладу ризикової складової часової вартості грошей. Якщо нам пропонують вибір між гарантованим отриманням V_0 і отриманням V_1 з ймовірністю w (якій відповідає ймовірність дефолту $d=1-w$), якої премії за ризик ми будемо вимагати? Скористаємося поняттям математичного сподівання:

$$E(V_1) = V_1 \cdot w = V_1 \cdot (1 - d)$$

$$E(V_1) = V_0$$

$$V_0 = \frac{V_1}{(1 + r)}$$

$$V_1 \cdot (1 - d) = \frac{V_1}{(1 + r)}$$

$$1 + r = \frac{V_1}{V_1 \cdot (1 - d)} = \frac{1}{(1 - d)}$$

$$r = \frac{1}{(1 - d)}$$

Знаючи ймовірність дефолту d по платежу V_1 , ми можемо об'єктивно визначити премію за ризик. Вона не буде залежати ні від обсягів платежів, ні від дохідності.

Повернемося тепер до прикладу 3 щодо оцінки вартості проекту. Ми невпевнені щодо обсягу майбутніх платежів і термінів їх настання в часі. Чи можна подібним чином визначити премію за ризик в цих випадках?

Можна запропонувати багато різних підходів, а це означає, що в гру вступає суб'єктивний фактор. Загалом рішення враховувати або не враховувати конкретний ризик в розмір премії ґрунтується на тому, наскільки ми вважаємо проект чутливим до цього ризику. Можливо, звичайного часового фактору при дисконтуванні буде достатньо, щоб врахувати затримку платежу. Важливо не перестрахуватися і не упустити вигоду, оскільки за завищеної дисконтованої ставки вартість проекту може бути заниженою.

Найпростіше – розглядати неотримання платежу в певний момент часу як дефолт (нам все одно, чи отримаємо ми його в подальшому). Для цього використовується той самий розрахунок. Визначивши ставку, ми дисконтуємо вартість цього платежу залежно від періоду часу.

Складніше і більш терпимо до ризику - можна записати розподіл ймовірностей отримання платежу. Замість одного платежу в час t записуємо платежі в t_1 з ймовірністю w_1 і дефолтом $d_1=1-w_1$; t_2 з ймовірністю d_1*w_2 і дефолтом $d_2=(1-d_1*w_2)$; t_3 $d_1*d_2*w_3$ $d_3=(1-d_1*d_2*w_3)=(1-d_1*(1-d_1*w_2)*w_3)$ і так далі. W_1 ітд – умовні ймовірності (отримання платежу в цьому періоді за умови, що його не було отримано в попередньому). При цьому $w_1+d_1*w_2+d_1*d_2*w_3+\dots=1$ (точніше, має сходитись до одиниці, але ми не зобов'язані чекати платежу до нескінченості і можемо припинити цю послідовність, якщо в якийсь момент ймовірність отримання платежу здається нам вже занадто малою).

Ще один важливий момент – ми почали говорити вже не про одну ставку дисконтування, а про декілька. Дійсно, для кожного моменту часу ми можемо обчислювати власну ставку дисконтування, якщо володіємо достатньою інформацією і нам важливо розрізняти ситуацію в конкретні моменти часу, а не лише більш або менш віддалені часові проміжки. До цього ми ще повернемося (функція дисконтування).

Якщо йдеться про невпевненість в обсягах платежу, тут краще всього піти перевіреним шляхом і розглядати премію за ризик в цьому випадку як функцію від стандартного відхилення обсягу даного платежу. Для початку ми так само можемо використати поняття матсподівання – це зважене середнє всіх можливих обсягів платежів, з ймовірністю отримання кожного платежу в якості вагових коефіцієнтів. Стандартне відхилення обчислюється просто $E(X^2)-E(X)^2$. Якщо розподіл ймовірностей такий: $100=50\%$, $10=50\%$, то $E=55$, $s=45$. Якщо $100=50\%$, $99=50\%$, то $E=99,5$, $s=0,25$. Якщо $100=90\%$, $0=10\%$, то $E=90$, $s=30$.

Якою може бути функція? Пропоную ідею – функція від т-статистики: $t=E/s$; $p=T(t)$; означає ймовірність того, що розподілений показник буде рівний нулю (тобто ризик дефолту). Це найпростіше.

Результати розрахунків для трьох прикладів: 28%, 0%, 11%. Рахується в Екселі.

Чи справедливі ці премії? Важко сказати. На практиці йдеться про порівняння декількох проектів, тому важливо, щоб інтуїтивно зрозумілі відмінності в оцінці ризиків призводили до суттєво відмінних дисконтних ставок, а у випадку, якщо оцінки важко інтуїтивно співставити, щоб можна було раціонально довести обрання того чи іншого розміру премії.

Це цеглинки для побудови однієї з можливих систем оцінки премії за ризики, коли існує невизначеність в часі і в обсягах платежів. Їх можна використовувати для побудови і простіших, і складніших систем. Ніхто не заважає спробувати щось інше. Суб'єктивність цієї системи проявляється, по-перше в тому, як обрані ймовірнісні функції і як вони поєднані. По-друге, і це найважливіше, звідки беруться і якими є оцінки ймовірностей. Немає сенсу говорити про ймовірність події, яка ніколи не відбувалась. Найпростіший спосіб побудови оцінок – моніторинг ринку і збір статистичних даних. Якими є відхилення обсягів грошових надходжень від продажу аналогічних продуктів? Якими є затримки в часі при отриманні платежів, які ймовірності дефолтів? Де б ми не працювали, в нас є можливість отримати статистичні дані для більш або менш достовірних, але завжди раціонально обгрунтованих оцінок.

(Премія за ризик і суб'єктивність. За ймовірності дефолту 99% премія за ризик складе 9900% , проте чи достатньо цього, щоб погодитись на даний проект? Вибір 1 грн гарантовано проти 10000 грн з ймовірністю 1%; вибір 1 млн. проти 10 млрд. Бачимо, що критерій премії за ризик перестає працювати. Головний фактор суб'єктивності – інтерпретація і застосування критерію; людина ніколи не користується повною раціональністю, лише обмеженою раціональністю у когнітивних рамках, зокрема, в рамках безпосередньої доступності (Герберт Саймон). Задача експерта – бути максимально прозорим для себе (а пізніше для клієнтів) щодо суб'єктивних чинників своїх рішень, усвідомлювати і обгрунтовувати їх роль).

За підходом, який ми обрали, дисконтна ставка має безризиковий і ризиковий компоненти. Ми претендували на те, щоб рознести безризикову дохідність і премію на ризик у різні кількісні показники. Можна говорити інакше – що **дисконтна ставка включає базовий компонент** і поправку на ризики. Пригадаємо, що базовий компонент дисконтної ставки можна визначити як коефіцієнт того додаткового доходу, який ми вимагаємо від проекту як оплату за затримку в часі. При цьому ми можемо по-різному оцінювати економічну сутність цієї базової ставки:

1) вважати, що ця додаткова часова дохідність має бути не меншою безризикового інвестування, якщо в нас є така можливість (тоді вводимо додатну поправку на ризики)

2) вважати, що вона має бути не меншою дохідності альтернативних проектів такого самого рівня ризику (наприклад, з тої самої галузі або спрямованих на створення того самого виду капіталу) (тоді поправку на ризики можемо не вводити, якщо проект достатньо подібний на інші. Якщо відрізняється, потрібно вводити додатну або відємну поправку на ризики)

3) не меншою середньоринкової дохідності. Інвестування у весь ринок відразу (пропорційний розподіл між всіма доступними видами інвестування), якщо в нас є така можливість, має певні переваги над вибірковою з точки зору мінімізації ризику. Можемо вводити додатну поправку на ризики для проектів, ризикованіших, ніж ринок або відсутніх на ринку.

4) не меншою коефіцієнту інфляції. Вводимо додатну поправку на ризики.

5) не меншою середньозваженої вартості капіталу даного суб'єкта інвестування. Метод СВК залишається на самостійне опрацювання, а до оптимізації структури капіталу ми ще повернемося. Можемо вводити додатну або відємну поправку на ризики для проектів більш або менш ризикованих порівняно з власними проектами даного суб'єкта. Логіка тут така – якщо підприємство вже має сформований власний капітал, то можливим є реінвестування прибутку в цей капітал і немає необхідності реалізовувати нові проекти, якщо вони не мають вищої дохідності та не є менш ризикованими. Якщо більшість капіталу не власна (наприклад, у випадку, коли держава є координатором інвестиційних програм, або ми маємо справу з інституційними

інвесторами у вузькому значенні цього слова), то акцент на власній діяльності стає значно менш важливим і ми можемо вводити додатну поправку за необхідності.

Можемо використовувати і певну комбінацію підходів (ще один суб'єктивний вимір). Методика обчислення поправки на ризики, яку ми розглянули, не передбачає відємної поправки, вона може і повинна врахувати всі ризики грошового потоку проекту. Тому використання саме цієї методики дещо обмежує вибір методу обчислення базової ставки, але практично всі перелічені варіанти можна так чи інакше застосувати.

Не буде перебільшенням стверджувати, що в нас на мікрорівні використовуються дуже високі значення дисконтної ставки. Перше питання потенційного інвестора: період окупності. Причому малий бізнес нерідко формально не визначає дисконтної ставки, натомість відкидає проекти з занадто довгим періодом окупності, а це означає, що значення “прихованої” (implied) дисконтної ставки є завищеними. З точкою беззбитковості це саме – встановлення якомога вищої ціни означає, що дисконтовані значення грошових потоків є занадто малими для інвестора. Виходячи з досвіду пропонуванних, реалізованих і відхилених малим бізнесом проектів, можна навіть оцінити цю величину “де-факто дисконтної ставки” в економіці (ймовірно, вона буде порядку десятків-сотень відсотків річних).

1.3.

Критерії економічної ефективності проекту – це показники, які оцінюють доцільність здійснення проекту з огляду на мету отримання прибутку. Основних таких показників два:

Чиста приведена вартість (або чиста поточна вартість) (net present value) – це дисконтований грошовий потік проекту протягом всього часу його існування.

$$NPV = \sum (CF_t / (1+r)^t)$$

CF_t – сума платежів проекту у даний період часу

Економічно, це дохід, який інвестор хоче отримати в даний момент, щоб відмовитися від реалізації проекту, враховуючи всі можливості інвестиційного ринку і всі систематичні і специфічні ризики. Чи отримає інвестор саме такий дохід від реалізації проекту, ЧПВ не відповідає.

Внутрішня ставка дохідності (або внутрішня норма прибутку) (internal rate of return) – це значення ставки дисконтування, за якої чиста поточна вартість дорівнює нулю. Кейнс: величина ставки дисконтування, яка прирівнює очікуваний дохід від капіталу та його вартість.

Розраховується вона шляхом чисельного розв'язку рівняння

$$\sum (CF_t / (1+r)^t) = 0$$

відносно *r*. На практиці порахувати легше, ніж ЧПВ – всі поширені електронні таблиці вміють це робити.

Економічно, нульова ЧПВ означає, що інвестор, враховуючи можливості і ризики, не зацікавлений в реалізації проекту. Тому ВСД – це дохідність, яку мав би забезпечити інвестору ринок, щоб він відмовився від реалізації даного проекту. Чи зможе ринок забезпечити таку дохідність, ВСД не відповідає.

Додаткові критерії економічної ефективності проекту включають: індекс прибутковості, період окупності, точку беззбитковості.

Індекс прибутковості – це ЧПВ, скорегована на обсяг капіталовкладень. Використовується при необхідності оптимізувати віддачу від капіталовкладень (особливо в умовах обмеженості ресурсів), а також при визначенні оптимального обсягу впровадження проекту (для проектів, що підлягають масштабуванню).

Період окупності (payback period, РВР) – це проміжок часу, протягом якого дисконтований дохід від проекту зрівнюється з дисконтованими витратами. Для обчислення розраховуємо два дисконтовані грошові потоки: витрат і доходів, так само, як і для ЧПВ.

Відповідно, для обчислення його потрібна та сама інформація, що і для ЧПВ, за винятком хіба що того, що нам потрібні прогнози грошового потоку не за весь життєвий цикл, а лише за його частину (правда, невідомо за яку саме частину).

Призначення цього показника – обґрунтування інвестиційних рішень в умовах гострої нестачі ресурсів. В наших умовах це один з критичних показників. Запам'ятаємо його як один з показників ризику ліквідності (до класифікації ризиків повернемося пізніше).

Точка безбитковості – це мінімальний обсяг виробництва і реалізації продукції проекту, за якого проект залишається прибутковим. Точніше, це обсяг реалізації в кожний період часу, за якого ЧПВ проекту рівна нулю. Тривалість періоду для обчислення можна брати рівною тривалості життєвого циклу або періоду окупності (що, мабуть, краще).

Інформація, яка потрібна для обчислення: постійні витрати в кожний період часу; змінні витрати на одиницю продукції, обсяг початкових інвестицій, тривалість періоду для обчислення; ставка дисконтування.

Сфера застосування: проекти, що не підлягають масштабуванню (як великі, так і малі), тобто з великим обсягом постійних витрат. На основі прогнозів реалізації можна здійснювати оцінку запасу стійкості проекту. Для малих проектів здебільшого намагаються мінімізувати точку безбитковості через встановлення ціни.

Вовк/Паславська наводять власний методичний підхід до вибору оптимальних інвестиційних альтернатив з застосуванням як основних, так і додаткових критеріїв ефективності. Подробиці в підручнику.

На чому заснований поділ на основні і додаткові критерії?

ЧПВ є основним тому що є достатньо гнучким стосовно вартості капіталу і невизначеності грошових потоків, а також простим у застосуванні. ВСД – тому що його легко порахувати практично і він не вимагає великого експертного забезпечення.

Як їх застосовують?

ЧПВ: 1) для визначення доцільності інвестування (додатня ЧПВ означає, що інвестувати доцільно); 2) для ранжування проектів за економічною ефективністю (чим більша ЧПВ, тим краще).

Оскільки ЧПВ рахується для наперед визначеної дисконтної ставки, вона може враховувати вартість капіталу і ризику. В цьому показнику відображається вплив структури капіталу на вартість.

ВСД: 1) для порівняння з планованою середньозваженою вартістю капіталу (якщо менше, то інвестувати недоцільно), в самому показнику вплив структури капіталу не відображається. 2) для порівняння з дохідністю альтернативних можливостей інвестування, найкоректніше – з середньоринковою (якщо менше, то інвестувати недоцільно). 3) для порівняння зі “ставкою відсічення (hurdle rate)”, яка являє собою не що інше, як визначену ставку дисконтування для ВСД (якщо більше, то проект володіє “запасом стійкості”).

В загальному невірно, що чим більша ВСД, тим краще, оскільки вона не враховує ризикованість проекту. Найкоректніше порівнювати з середньоринковою дохідністю, тому що вона мінімізує специфічні ризики кожної конкретної форми інвестування. Якщо ВСД більша за середньоринкову, то це теж ще нічого не доводить. Якщо застосовувати hurdle rate, то вона повинна враховувати специфічні ризики проекту.

Що краще? Це питання обумовлене тим, що відповідь на запитання “чи інвестувати” одна, тому потрібно або вводити єдиний критерій на основі ЧПВ і ВСД, або надавати перевагу якомусь одному.

Вовк/Паславська наводять дані, що 75% зарубіжних менеджерів надають перевагу ВСД, а в нас вона майже не застосовується. ВСД зручніший для аналізу, якщо відомі інвестиційні можливості (це просто), якщо відома середньозважена вартість капіталу (це складніше, оскільки вартість у переговорах з банком може залежати від специфіки проекту), якщо є достатньо інформації, щоб обчислити hurdle rate. Коротше кажучи, ця модель працює в умовах розвинутого фінансового ринку, інакше ВСД важко або неможливо правильно інтерпретувати.

ЧПВ надається перевага в академічному середовищі, оскільки він дозволяє безпосередньо врахувати вартість капіталу (що теж не завжди можливо на практиці – автори нашого підручника наводять це як аргумент проти ЧПВ). Ще одна перевага ЧПВ – те, що ранжування за цим критерієм володіє певною мірою стійкості до зміни дисконтної ставки (якщо вона одна і та сама для всіх проектів, тобто якщо ми не намагаємося враховувати специфічні ризики або наші проекти

володіють однаковими специфічними ризиками). Контури ЧПВ – залежність ЧПВ від дисконтної ставки, будується для кількох проектів, дозволяє виділити незалежні або взаємовиключні проекти (Вовк/Паславська, с. 137-139).

В літературі і в практиці можна часто зустріти питання, який показник краще використовувати для порівняння ефективності проектів? Узагальнена найчастіша відповідь така: потрібно застосовувати ЧПВ, оскільки ВСД в загальному не придатна для порівняння проектів між собою (вона для цього не призначена).

Валерій Галасюк пропонує розглядати ВСД як вимір ризикованості проекту. Логіка тут така: якщо розглянути контур ЧПВ проекту, то значення ВСД відображає максимальну вартість капіталу, за якою проект буде прибутковим. Тому чим більше значення ВСД, тим меншою є ризикованість проекту.

Автор пропонує свій метод використання ВСД як додаткової інформації при ранжуванні проектів за ефективністю у випадку, коли два проекти є взаємовиключними. Якщо ставка дисконтування в точці перетину контурів (та ставка дисконтування, за якої змінюється відносна привабливість проекту) менша вартості капіталу, то слід обирати проект з більшою ВСД. Чому? Тому що для аналізу немає сенсу брати ставку дисконтування меншу вартості капіталу, а тому проект з меншою ставкою дохідності не може бути більш привабливим. Якщо ставка дисконтування в точці перетину більша за вартість капіталу, то необхідно, як відзначає автор, проводити докладний аналіз стійкості фінансового ринку, будувати ймовірнісний прогноз майбутнього значення вартості капіталу і приймати рішення. Загальна логіка така сама – чим більшим є ймовірне значення вартості капіталу, тим більше в нас підстав вибирати більш стійкий проект, тобто проект з більшою ВСД. Подробиці – в статті.

Висновок з цього співставлення такий: враховуючи те, що більшу частину інформації отримати складно, надзвичайно велика роль суб'єктивного чинника. Потрібно враховувати обмеження обидвох цих показників. Найкращі методи, що впливають з вищенаведеного:

ЧПВ: 1) для визначення доцільності інвестування в даний проект; 2) для ранжування проектів за контурами ЧПВ (враховуючи, по-перше, невизначеність зі ставкою дисконтування та, по-друге, можливість використання контуру для врахування ризикованості).

ВСД: 1) для порівняння даного проекту із середньоринковою дохідністю, якщо немає суттєвих специфічних ризиків 2) (в окремих випадках, коли є інформація) для порівняння даного проекту зі “ставкою відсічення”

Рекомендована література:

Вовк В.М. Інвестування: навч. Посібник / В.М. Вовк, І.М. Паславська. – Дрогобич: Коло, 2011. – 465 с.

Бурдьє П. Форми капіталу: Перевод М.С. Добряковой. Научное редактирование – В.В. Радаев // Экономическая социология. – 2005. - Том 6. - №3. С. 60–74.

Гринів Л.С. Екологічна економіка: Начальний посібник. - Львів: "Магнолія 2006", 2010. – 358 с.

Заблоцький Б.Ф. Регіональна економіка: [навчальний посібник]/ Заблоцький Б.Ф.. – Львів: Новий світ – 2000, 2007.

Стефанишин О. В. Теорія розвитку людського потенціалу національної економіки: навч. посіб. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. – 306 с.

Галасюк В. О «конфликте» критериев IRR и NPV / Валерий Галасюк // Корпоративный менеджмент [Електронний ресурс]. – 2013. – режим доступу: http://www.cfin.ru/finanalysis/invest/npv_vs_irr.shtml

Руденко, В. М. Математична статистика: навч. посібник / В. М. Руденко. – К. : Центр учб. л-ри, 2012. – 304 с.

Stern N. The Economics of Climate Change: The Stern Review / Nicholas Stern. – London : Cambridge University Press, 2007. – 712 p.

Програма енергозбереження для населення Львівщини на 2013 - 2016 роки, рішення Львівської обласної ради від 19.02.2013 № 680 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.oblrada.lviv.ua/programs/680.rar>

Тема 2. Управління ризиками реалізації інвестиційних проектів розвитку територій (4 год)

- 2.1. Класифікація ризиків реалізації інвестиційних проектів
- 2.2. Основні методи оцінки та управління фінансовими ризиками
- 2.3. Сценарна методика аналізу ризиків реалізації інвестиційних проектів
 - 2.3.1. Аналіз чутливості
 - 2.3.2. Аналіз сценаріїв
 - 2.3.3. Аналіз рівноваги в сценарній матриці
- 2.4. Рейтингові методи оцінки інвестиційних ризиків

2.1.

Відмінність між невпевненістю та ризиком. Формально – якщо певний прогностичний показник ефективності проекту (наприклад, чиста приведена вартість) може приймати різні значення в залежності від різних зовнішніх умов, то ми говоримо про ймовірнісну розподіленість значень цього показника. Це означає, що для кожного значення існує певна кількісна ймовірність його настання, а саме співвідношення кількості значень $x=a$ до загальної кількості випадків. Так ось відмінність між невпевненістю та ризиком полягає в наступному – невпевненість означає неможливість оцінити ймовірнісний розподіл, а ризик піддається вимірюванню та управлінню статистичними методами.

Шарп-Александр-Бейлі говорять про те, що формальне поняття ризику неінтуїтивне, бо включає в себе і можливість позитивних відхилень. Цьому відповідає використання стандартного відхилення показника як міри ризику – стандартне відхилення показує розмір відхилень симетрично, і в позитивний і в негативний бік. Для нормального розподілу ймовірність настання негативного відхилення така сама, як і ймовірність настання такого самого за модулем позитивного відхилення.

Можливі і інші форми розподілу, але припущення нормального розподілу робиться найчастіше, для цього є і формальні, і практичні підстави, на яких ми не будемо зупинятися, але про які ми згадували. В умовах нестачі інформації ми, як правило, зобов'язані перевірити нормальність розподілу перед тим, як робити кількісний аналіз, але ненормальність розподілу не заважає нам використовувати стандартне відхилення як міру ризику.

Почати розмову про класифікацію інвестиційних ризиків можна, згадавши ті ризики що впливають на ефективність реалізації цільових програм. Зокрема, можна згадати ризики фінансової стійкості (недофінансування або різке зростання витрат), маркетингові ризики (відсутність інтересу з боку споживачів-бенефіціарів), моральні ризики (людський фактор при відборі проектів). Всі вони є суттєвими для реалізації програмних цілей. Ми не будемо заглиблюватися у співвідношення між поняттям інвестиційних ризиків і тим, що в західній літературі називають фінансовими ризиками. Задача класифікації ризиків полягає в тому, щоб служити списком для самоперевірки для аналітика з метою якнайповнішого і систематичного врахування всіх ризиків проекту при самостійній побудові аналітичної моделі. Тому більш або менш все одно, якою класифікацією користуватись; є сенс розглянути широку класифікацію фінансових ризиків, яка виділяє інвестиційні ризики як окрему категорію.

Одна з можливих класифікацій ґрунтується на наступному. **Фінансові ризики** – це будь-які ризики, що впливають на фінансовий результат діяльності, і відображаються у прогностичних показниках, зокрема чистій приведеній вартості. Фінансові ризики включають: 1) грошові, 2) інвестиційні; 3) організаційні.

Грошові ризики пов'язані з функціонуванням грошового ринку, грошовим обігом і купівельною спроможністю. Вони включають: а) інфляційні – знецінення грошової одиниці на внутрішньому ринку; б) валютні – знецінення грошової одиниці на міжнародному ринку; в) **ризик ліквідності** – в цій класифікації розуміються як можливість знецінення активів, пов'язаних з даним проектом. На фінансовому ринку поняття ліквідності зрозуміле – це можливість продати певні цінні папери. З точки зору власника цінного паперу характеристики реальних активів, що є предметом контракту, можуть мати більш або менш суттєве значення.

Можливо, мають більше значення характеристики самого контракту, тобто фінансового активу. Про це пізніше.

Характеристики реального активу, які впливають на його ліквідність (і, відповідно, ліквідність пов'язаних з ним контрактів), можуть бути такими: 1) ступінь підприємницького ризику, пов'язана з активом (Дойчебанк); 2) конкурентна рівновага в галузі (можна розрізнити внутрішню і зовнішню ліквідність – в галузі і поза нею; ліквідність активів в цілому залежить від наявності і фінансової спроможності конкурентів – Ортіз-Моліна/Філіпс). З цих характеристик випливає наслідок для інвестиційної стратегії: інвестор, що бажає мінімізувати ризик ліквідності, буде інвестувати (за інших рівних умов) у висококонкурентну галузь із розвиненим попитом, тобто з низькими транзакційними витратами і підприємницьким ризиком.

Ризики капітальних вкладень або інвестиційні – ризики втрати вкладених ресурсів або зниження їх дохідності. Включають: а) ризик фінансової стійкості, б) зниження дохідності, в) прямих втрат.

Ризик фінансової стійкості пов'язаний з тим, що для збільшення прибутку інвесторів в проекті використовуються запозичені ресурси. Найпростіший приклад – іпотека, коли придбання нерухомого активу супроводжується позичанням коштів на більшу частину його вартості. Ця технологія називається “фінансовим важелем” (leverage) і діє в обидва боки, тобто збільшує як потенційні прибутки, так і потенційні збитки. Застосування важелів збільшує невпевненість і збільшує ризик. Застосування важелів в тій або іншій формі є причиною поглиблення фінансових криз.

Ризик зниження дохідності проекту включає ризик дефолту або кредитний ризик, з яким ми вже стикалися, та відсотковий ризик, пов'язаний з підвищенням вартості капіталу, зокрема позиченого капіталу.

Ризик прямих втрат – ризик втрати активів через пошкодження, знищення або крадіж. Приклад – інфраструктурні інвестиції (транспорт, комунікації, комунальні послуги ітд)

Організаційні – пов'язані з безпосереднім виконанням діяльності. Включають (перелік неповний): а) комерційні – затримки між оплатою та постачанням; б) оборотні – короткостроковий фінансовий дефіцит в процесі обороту активів; в) операційні – ризики персоналу, процесу, системи, середовища. Операційні ризики включають важливу категорію **морального ризику** – якщо в системі створюються умови для діяльності агентів у власних, а не організаційних інтересах, ця діяльність буде здійснюватись. Заміна “боротьби з корупцією” менеджментом морального ризику. Стійкість до корупції – можливий параметр соціоекологічно спрямованих проектів.

2.2.

Використання кількісних показників ефективності вимагає кількісного аналізу ризиків. Можна виділити ряд підходів, кожен з яких відрізняється, в першу чергу, необхідною інформацією і ступенем суб'єктивності при прийнятті рішень. Ми розглядали ймовірно-теоретичний підхід до аналізу невизначеності через вибір ставки дисконтування – це один з прикладів ймовірного моделювання, яке ґрунтується на побудові статистичних оцінок ймовірності настання тої чи іншої події і використання цих оцінок для прогнозування ймовірності настання інших, пов'язаних з нею подій. Слабке місце тут – спостереження і інтерпретація спостережень для побудови ймовірнісних оцінок. Цей підхід лежить в основі теорії управління інвестиційним портфелем Марковіца і є мейнстрімом сучасного фінансового аналізу. Зокрема, Шарп/Александр/Бейлі. Практично – для розвинених інвестиційних ринків.

Прикладом ймовірного підходу є **імітаційне моделювання** або метод Монте-Карло.

Назва методу: в казино збирають статистику результатів гри в рулетку. Дослідник багато разів запускає певний випадковий процес і збирає статистику його поведінки. Цей процес моделює поведінку інвестиційного проекту. Насправді метод використовується у безлічі контекстів – від фізики до соціології.

Коли його використовують? Якщо б в нас був лише один випадковий фактор, ми могли б за допомогою відповідних формул перейти від відомого нам розподілу випадкових факторів до розподілу критеріїв ефективності проекту (наприклад, ЧПВ). Скажімо, якщо в нас є лише один платіж за проектом, розподілений з певною ймовірністю, і певний відомий нам обсяг інвестицій,

ЧПВ був би рівний випадковій величині мінус константа. Складніший приклад – такий розв’язок був би можливий і тоді, коли рівняння, яке описує залежність ЧПВ від випадкових факторів, є простим (наприклад, лінійним). Коли на проект впливає: 1) багато незалежних одне від одного випадкових факторів, які 2) взаємодіють одне з одним так, що аналітично розв’язати відповідну систему рівнянь складно або неможливо, ми застосовуємо метод МК, підставляючи в наше рівняння випадкові значення незалежних змінних, таким чином отримуючи вибірку значень ЧПВ. На основі цієї вибірки ми можемо статистичними методами оцінити генеральну сукупність, тобто характеристики розподілу значень ЧПВ.

Можливі і інші підходи. Зокрема, Вовк/Паславська наголошують на суб’єктивності ймовірнісних оцінок і зосереджуються на підходах, альтернативних до теорії ймовірності, зокрема, використанні нечіткої логіки, точніше, теорії нечітких множин. В одній з наших дисертацій цей метод був використаний для аналізу формування інвестиційної стратегії, основи цього підходу розглянемо у наступних темах (математичний апарат див. Вовк/Паславська с. 211-221).

Іншими альтернативними до теорії ймовірності підходами є: аналіз чутливості, аналіз сценаріїв, теоретико-ігровий, імітаційно-ігровий (ділові ігри), реальні опціони.

2.3.

Сценарна методика аналізу ризиків придатна до застосування в умовах невпевненості, тобто нерозвинених фінансових ринків, відсутності досвіду (або принаймні механізмів поширення досвіду) реалізації проектів територіального розвитку, великої кількості факторів у складній територіально-економічній системі. Цей підхід альтернативний до застосування теорії ймовірностей, проте вимагає методів бізнес-планування та фінансового менеджменту (принаймні на першому етапі). Методику можна поділити на три етапи: аналіз чутливості, аналіз сценаріїв, теоретико-ігровий аналіз сценарної матриці.

Аналіз чутливості (сензитивний аналіз) подібний до МК. Логіка його така сама, як і в кривій ЧПВ – нам не потрібно прогнозувати конкретне значення випадкового фактору, нам потрібно визначити, як буде вести себе проект при всіх можливих значеннях цього фактору. Це можна зобразити кривою: (схема залежності). Крива ЧПВ є частковим випадком аналізу чутливості. На практиці аналіз чутливості робиться для багатьох факторів і результат набуває вигляду павукоподібної діаграми (або просто павука, або спайдера). Кожна крива відображає чутливість залежної змінної (ЧПВ, наприклад) до змін у даному факторі. Можна визначити, які фактори ризику є критичними для проекту і зосередити управлінські ресурси на управлінні цими факторами. В загальному, коли є недостатньо інформації по середовищу інвестиційного проекту (чи будь-якої іншої моделі), клієнт завжди буде вимагати тої чи іншої форми аналізу чутливості.

Як це робиться практично? Є два варіанти. В першому ми відштовхуємося від математичної моделі проекту у загальному вигляді і шукаємо чутливість залежної змінної до зміни у незалежній, беручи часткову похідну. У найпростішому випадку ми отримаємо лінійну залежність:

$$NPV = -CF_0 + CF_t/(1+r)^t = -CF_0 + d*CF_t$$

$$dNPV/dCF_1 = d$$

$$d*CF_t = CF_0, NPV=0; \text{чутливість зображається прямою з кутовим коефіцієнтом } d = 1/(1+r)^t$$

У більш складних випадках, коли, наприклад, ми захочемо встановити залежність CF_t від факторів ризику, які ми виділили, залежність буде нелінійною, тому що вже CF_t являтиме собою функцію від цих факторів. Формула похідної буде складнішою і складнішою буде форма відповідних кривих.

Цей перший варіант є кращим, тому що дозволяє знайти оптимальні значення факторів, на які потрібно орієнтуватися в управлінні ризиками. Це має значення і для цільового програмування – наприклад, можна говорити про оптимум кредитних ставок; дохідності муніципальних облігацій. Тоді модель відразу треба будувати таким чином, щоб забезпечити можливість знаходити такі оптимуми. У переускладненій моделі це може бути дуже складно, або і неможливо (приклад з перервною кривою попиту, що описує поведінку суб’єктів ринку).

Тоді доводиться вдаватись до другого варіанту, який подібний до МК – ми підставляємо кілька значень незалежної змінної до рівняння, залишаючи інші сталими. Тоді наша крива чутливості буде оцінкою генеральної сукупності за вибіркою, як і у випадку МК.

В принципі криву можна і не малювати, а подавати результати таблицею. Наприклад, підвищення цін на пальне на 10% призводить до зниження ЧПВ проекту на 17%. Еластичність більша 1, отже, проект є високочутливим і необхідно мінімізувати підприємницький ризик (наприклад, альтернативні джерела енергії – дорожчі, але, можливо, менш ризиковані).

Недолік – оптимум знайти неможливо, лише наближено. Практично може бути достатньо, але у науково-аналітичній роботі гірше.

Аналіз чутливості відображає вплив окремих факторів ризику. Як взаємодіють вони між собою? Одним зі способів це з'ясувати є метод якісного аналізу – **аналіз сценаріїв**. Сценарій – це послідовність розвитку подій; сценарій може включати наші власні дії або припускати нашу пасивність; якщо він включає наші власні дії, ми повинні враховувати можливість як успішності, так і неуспішності цих дій залежно від інших факторів. При побудові сценарію наша задача, з одного боку, з'ясувати якомога більше зв'язків у реальному світі, щоб точніше спрогнозувати взаємодію факторів і її кінцевий результат (вартість проекту), а з другого боку – виділити ключові події, які можуть відбутися, з тим, щоб зменшити кількість сценаріїв, які аналізуємо. Оскільки нам потрібно прийняти рішення, враховуючи всі сценарії, нам потрібно декілька найбільш типових і найбільш яскравих. Здебільшого використовують такі: 1) сценарій без змін (або базова лінія, baseline), 2) оптимістичний сценарій, 3) песимістичний сценарій. Звичайно, залежно від специфіки проекту можна виділяти більш конкретні сценарії і навіть збільшувати їх кількість. При аналізі впливу кліматичної політики ЄС на прибутковість вітчизняного експорту (Ходико, 2012) було застосовано 8 сценаріїв, які поєднували різні комбінації трьох внутрішніх і зовнішніх факторів.

Недоліком аналізу сценаріїв вважається те, що він не враховує ймовірності настання того чи іншого сценарію. Насправді ми приймаємо рішення, виходячи з усіх сценаріїв. Яке це рішення? В загальному, рішення про прийняття чи неприйняття проекту. Більш конкретно – вибір можливих варіантів дій в рамках прийнятого проекту. Різні джерела фінансування, різні бізнес-моделі, різні масштаби впровадження ітд. В цьому випадку задача стоїть так – які дії є найкращими з огляду на всі можливі сценарії, які ми виділили, тобто з огляду на всі враховані ризики і нашу чутливість до них? На це питання дозволяє відповісти **теоретико-ігровий аналіз**.

Вовк/Паславська пропонують один з можливих кількісних підходів до теоретико-ігрового аналізу інвестиційних ризиків (с. 207-210). Вступ до теорії ігор з численними прикладами з галузі економіки і управління дає Шиян.

Взагалі теорія ігор – це математична теорія конфліктних ситуацій, коли кожна сторона має можливість здійснювати певні дії і в залежності від дій іншої сторони кожна зі сторін отримує вигоду або несе витрати. Вихідною точкою для аналізу є таблиця, матриця, яка відображає результат гри (конфліктної ситуації) для кожної сторони залежно від їхніх дій. (схема).

В інвестиційному аналізі однією стороною є інвестор, а другою – природа (сукупність факторів ризику). Насправді природа не конфліктує з нами, але ця модель “гри з природою” дозволяє шукати оптимальні стратегії за найгіршого можливого варіанту розвитку подій (ми припускаємо, що природа буде діяти якнайгірше для нас, хоча вона не зобов'язана так діяти). Вибір стратегії кожної сторони може бути: максимізацією мінімального виграшу (максимін), мінімізацією максимальних втрат (мінімакс), або максимізацією максимального виграшу (максимакс). Кожна зі сторін намагається знайти цей оптимум для себе, тому справжньою задачею при аналізі гри буде знайти точку рівноваги, тобто той елемент матриці, до якого прийдуть сторони, що шукають оптимум для себе, знаючи, що інша сторона теж шукає оптимум для себе. Точка рівноваги і визначить оптимальну стратегію для кожної сторони. Зокрема, при аналізі інвестиційних проектів необхідно вибирати той сценарій, який відповідатиме рівновазі. Шаян наводить елементарний приклад (водії на перехресті: максимакс – обидва їдуть; максимін – обидва їдуть; мінімакс – обидва зупиняються – це точка мінімаксної рівноваги, дозволяє обидвом виграти).

Теоретико-ігровий аналіз виходить з того, що в нас є можливість побудувати матрицю вигравів і проаналізувати раціональні мотиви кожної зі сторін. На практиці це далеко не завжди можливо. В окремих випадках потрібно змодельовати всі можливості і інтереси всіх учасників конфлікту – суб'єктів прийняття рішень, яких може бути велика кількість. Для цього використовують **метод ігрових імітацій** або ділові ігри. Інструмент макрорівня або мегарівня (Крушевський 1977 – розробка хорошої ділової гри еквівалентна за витратами розробці системи управління невеликою галуззю економіки; це означає велике значення, яке суб'єкти надають результатам такого моделювання).

Є приклади використання ділових ігор для прогнозування міжнародного ринку електроенергії (Барон 2002) або навіть суб'єктів національної економіки в цілому (Щедровицький). У випадку енергоринку задача стояла так: спрогнозувати поведінку 10 урядів і 20 генеруючих компаній у системі Балтійського регіонального енергетичного співробітництва (скандинавських, балтійських країн, РФ та Польщі) внаслідок введення обмежень на викиди парникових газів. Приймали участь реальні представники уряду і компаній – люди, що володіють інформацією про інтереси, інструменти і організаційну практику. Результати не так важливі. Є і анекдотичне свідчення щодо досвіду Франції (Щедровицький). Тенденції і ризики розвитку визначаються поведінкою людей як носіїв культури управління.

Певною мутацією методики ділових ігор є методики партисипативного планування, характерною особливістю яких є наявність складних, багатоетапних і формальних процедур колективної обробки інформації і вироблення спільних якісних прогнозів у великих репрезентативних групах. Ці методи застосовуються не стільки для управління фінансовими ризиками, скільки при аналізі більш складних проблем територіального розвитку. Наприклад, є досвід спільної побудови сценаріїв розвитку водної політики на рівні АР Крим (Жовтоног та ін., 2011).

Метод реальних опціонів. Взагалі опціони – це фінансові інструменти (тобто, як ми згадуємо, контракти), які надають інвестору додаткові права, пов'язані з вкладенням його капіталу. Наприклад, відмова від виконання певної операції; можливість вибрати час для виконання певної операції; можливість виконати певну операцію в більшому або меншому обсязі. Як правило, умови контрактів на фінансовому ринку є жорсткими, тому що так легше керувати фінансовими ризиками. Тому більша свобода інвестора має певну вартість, причому оцінити цю вартість доволі складно, враховуючи різноманітність ризиків, пов'язану з цією свободою. Управлінські опціони або реальні опціони – це різновид якісних характеристик інвестиційного проекту, що дозволяють обирати масштаб впровадження, час впровадження проекту або надають можливість припинення його реалізації. З точки зору вартості проекту, реальні опціони збільшують його вартість на додаток до ЧПВ. Є приклади використання методу реальних опціонів для порівняльного аналізу варіантів економічних реформ.

2.4.

Рейтингова оцінка – це порівняльна оцінка певного прихованого параметру. Наприклад, рейтинг конкурентоспроможності, громадянських свобод, інвестиційної привабливості. Здебільшого рейтинги будуються шляхом ранжування об'єктів оцінювання у певний впорядкований список. Ми нерідко бачимо опубліковані результати оцінювання у вигляді “місця в списку”, наданого країні чи організації (наприклад, рейтинг університетів). Рейтингова оцінка завжди суб'єктивна, тому що йдеться про параметр (конструкт), який недоступний спостереженню, тому потрібно конструювати метод, який дозволив би перейти від цього невидимого параметру до сукупності видимих, які причинно-наслідково пов'язані з ним. В цілому як правило використовується техніка побудови індексу (або т.з. інтегральної оцінки) – середньозваженого ряду факторів – проте перелік функцій агрегування – наприклад, різних методів підрахунку середнього, - факторів, методів їх вимірювання, джерел даних і ваг, які надаються кожному, допускає безліч варіацій. Саме через суб'єктивність перевага надається незалежним оцінкам – зацікавленість експерта в тому чи іншому результаті оцінювання при можливості вільно обирати методику створює моральний ризик. Звичайно, незалежність поняття відносне.

Інвестиційний рейтинг – це оцінка, яку експерти надають емітентам цінних паперів, тобто будь-кому, хто бажає залучити капітал через той чи інший ринковий механізм. Важливим є те, що рейтинг є порівняльною оцінкою.

Рейтингова оцінка ризиків застосовується для боргових зобов'язань, випущених державними або приватними емітентами. Оскільки емітент боргового зобов'язання приймає на себе всі ризики, пов'язані з його виконанням, рейтингова оцінка зводиться до оцінки ризику невиконання боргового зобов'язання, тобто ризику дефолту, який включає в себе всі інші ризики, пов'язані з даним зобов'язанням. Тому рейтингова оцінка інвестиційних ризиків нерідко зводиться до так званих **кредитних рейтингів цінних паперів** – порівняльних оцінок того, наскільки емітент боргового зобов'язання може і хоче виконати дане зобов'язання.

Кредитний рейтинг надається цінному паперу, тобто борговому зобов'язанню – зобов'язанню виплатити певну суму грошей через певний проміжок часу. Це означає, що цінні папери, випущені одним і тим самим емітентом, можуть мати різний кредитний рейтинг, оскільки мають різний рівень ризику дефолту. З іншого боку, діяльність самого емітента має свої власні специфічні для цього емітента ризики, які впливають на його здатність виконати всі свої зобов'язання. Коли в нас просять в борг, ми звертаємо увагу не лише на призначення цих грошей, але і на те, хто просить в борг і наскільки він може і хоче виконувати свої зобов'язання в цілому. Тому кредитний рейтинг надається не лише цінним паперам, але і емітентам, причому рейтинг зобов'язання не може бути вищим рейтингу емітента. Емітент з високим рейтингом може випустити ризикове зобов'язання, але емітент з низьким рейтингом не може випустити низькоризикового зобов'язання.

Кредитний рейтинг емітента – це максимальний рівень кредитного рейтингу, який може бути наданий його цінним паперам.

Виходячи з цього, зрозуміло, чому кредитні рейтинги надаються корпораціям і державам. Експерти оцінюють максимальний рівень довіри до цієї корпорації або до цієї держави.

Кредитний рейтинг держави (sovereign credit rating) – це максимальний рівень кредитного рейтингу, який може бути наданий емітентам і цінним паперам, що перебувають під її юрисдикцією. Тут діє таке саме співвідношення, як і для приватних емітентів, тому що:

1) державні цінні папери практично за визначенням є найменш ризикованими, оскільки держава має більше ресурсів, ніж приватний сектор, для виконання своїх зобов'язань. Тому приватне зобов'язання, випущене у юрисдикції держави, не може бути менш ризикованим за державне;

2) як і для приватних емітентів, діяльність держави несе свої специфічні ризики, що впливають на всіх емітентів, яких держава контролює або регулює.

Ми бачимо, що хоча кредитні рейтинги надаються зобов'язанням, тобто конкретним інвестиційним проектам, саме рейтинг держави визначає межі рейтингової оцінки ризиків цих інвестиційних проектів. Фінансовий інвестор зацікавлений у рейтингах держав і корпорацій. Лише суб'єкт реального інвестування, який веде прямі переговори з виконавцем проекту (такі переговори називаються ОТС – over the counter, “повз прилавок”) заглиблюється в нюанси ризикованості окремих проектів.

Кредитне рейтингування держав – дуже болюче питання і саме тому існує досить обмежена кількість оцінщиків, рейтингових установ, які заслуговують довіри в цьому питанні. Можна назвати три міжнародні рейтингові агентства, які надають загально визнані кредитні рейтинги держав – S&P, Moody's, Fitch.

Методики побудови рейтингів є закритими, вони тримаються в секреті. Це робиться тому, що агентства є комерційними компаніями і продають докладні прогнози кредитних ризиків із поясненням конкретних факторів, які враховувалися, їх динаміки ітд. Тому в принципі осмисленою є робота по “розшифровці” цих рейтингів, наукового виявлення факторів, які входять до рейтингу, їх ваг ітд.

Може здатись дивним, що економісти реконструюють методику, яку можна було б просто опублікувати. Але це явище не рідкісне – ми науково вивчаємо поведінку урядів, корпорацій, споживачів ітд, хоча вони могли б просто розповісти про свої мотиви і стимули. По-перше, це

може бути секретом, по-друге, мотиви і стимули можуть бути неусвідомленими, по-третє, розповідь буде суб'єктивною і політизованою, а ми прагнемо усвідомленості і об'єктивності.

Кредитні рейтинги, які надають ці три агентства, відрізняються за своїми літерними позначеннями, але однозначно співвідносяться між собою. Тому ми візьмемо для прикладу **рейтингову шкалу S&P**.

Як і в інших агентствах, в них є короткострокова і довгострокова шкала, яка відображає відповідні ризики. Розглянемо довгострокову. Вона передбачає такі рейтингові оцінки: AAA, AA, A, BBB, BB, B, CCC, CC, C, D (у дефолті), а також модифікатори +/- для всіх, крім AAA і D. Україна має (станом на початок 2014 року) довгостроковий рейтинг CCC+ і короткостроковий C (за кілька тижнів впав з BB через політичну нестабільність і політизацію державних фінансів). Станом на початок 2016 рейтинг України B-. США до 2008 року мали AAA, зараз AA. Спробуємо розібратись, яку інформацію несе ця оцінка.

По-перше, часто можна зустріти **поділ цінних паперів на “інвестиційні” і “спекулятивні”**. Загалом це означає, що інвестор може надати перевагу більшому ризику заради вищої доходності або меншій доходності за наявності більших гарантій. Жорсткий поділ на інвестиційний і спекулятивний рівень пов'язаний із законодавчим полем. Ми говорили про інституційних інвесторів у широкому і вузькому розумінні. Ми згадували про те, що держава як суб'єкт стратегічного управління інвестиційною сферою зацікавлена у розвитку інституційних інвесторів у вузькому розумінні (пенсійних фондів, інвестиційних фондів) і у регулюванні їх діяльності. Ми знаємо, що на сьогодні на розвинених фінансових ринках інституційні інвестори концентрують найбільші обсяги капіталу – контролюють 70% обігу НІСЕ, мають контрольні пакети в усіх відкритих акціонерних корпораціях у США (Шарп та ін., 2004), тому саме їх поведінка визначає тенденції інвестиційного ринку. Так ось – значній кількості інституційних інвесторів (пенсійним фондам) заборонено інвестувати у високоризикові і високодохідні (“спекулятивні”) цінні папери. На практиці це виглядає так – рейтинги від AAA до BBB включно є інвестиційними. BB і нижче – спекулятивними. Це означає, що українські цінні папери відносяться до спекулятивних, а отже, більша частина інвестиційних потоків є для України на сьогодні недоступною.

По-друге, кожній оцінці на шкалі відповідає певна кількісна міра, яка відображає **ймовірність дефолту**. (таблиця) Ця ймовірність оцінюється щорічно на основі статистичних даних за весь період існування рейтингу (близько 100 років для держав і близько 30 років для корпорацій). Теоретично рейтингу не відповідає якась фіксована ймовірність дефолту, в часи криз кількість дефолтів зростає і з часом повинна була б відбуватися “інфляція” рейтингів. Практично аналітики під час кризи знижують рейтинги всіх економік, для того щоб зберегти співвідношення рейтингу і ймовірності, таким чином зберігаючи інформативність шкали.

Ймовірність дефолту оцінюється на проміжку від 0 до 15 років. Це означає, що, наприклад, держава з рейтингом CCC+ має ймовірність дефолту x протягом 2х років і у протягом 10 років.

Ймовірність дефолту для ризикового інвестора може бути мірою премії за ризик. Згадуючи другу тему, можна встановити залежність між ймовірністю дефолту і премією за ризик, яку вимагатиме інвестор і яку включатиме у свою дисконтну ставку: $r = 1 / (1-d)$

Таким чином, вибираючи ризикові проекти за кредитним рейтингом, інвестору необхідно знати життєвий цикл проекту і рейтинг. Тоді d буде дорівнювати ймовірності того, що емітент збанкрутує протягом визначеного життєвого циклу (наприклад, для України).

По-третє, кожній оцінці на шкалі відповідає кількісна міра, що відображає **ймовірність зміни кредитного рейтингу**. (приклад перехідної матриці). Такі оцінки даються у вигляді перехідних матриць на рік, три роки ітд. Відображається ймовірність того, що держава з даним рейтингом на сьогодні, буде через рік, три ітд мати такий самий рейтинг або перейде до іншого рейтингу (наприклад, для України). Важливо те, що ймовірність дефолту і ймовірність переходу є різними величинами; тому, якщо ми хочемо спрогнозувати стан економіки України, виходячи з її кредитного рейтингу, ми повинні враховувати обидві величини.

Якщо згадати теорію ймовірності, то S&P наводить кумулятивну ймовірність (настання протягом проміжку часу), тобто суму ймовірностей виду

$(d1)+(1-d1)*d2+(1-(1-d1)*d2)*d3 (...)$, d – граничні ймовірності (настання в даний період). В моделі визначення премії за ризик відтермінування платежу (тема 2) так само розрізняються граничні і кумулятивні ймовірності.

У простіших випадках ми можемо обчислити кумулятивні ймовірності, знаючи граничну ймовірність у 1 рік: $S_t = 1 - (1-d)^t$. Можна обчислити і граничну ймовірність на основі кумулятивної, найпростіше – підбором параметру. В складніших випадках, як з рейтингами, нам потрібно знати ще і ймовірності зміни кредитного рейтингу (модель ланцюга Маркова).

За цією ж моделлю ланцюга Маркова можна будувати прогнози кумулятивних ймовірностей, наприклад, на основі регіональних рейтингів (оскільки інформації може бути недостатньо для того, щоб оцінити кумулятивні ймовірності статистично). (практично?). Для підготовки: Руденко Математична статистика (обов'язково); Джоріон Глава 19 (переклад) (для перевірки розуміння, потрібно пізніше повернутись до цього питання у Темі 7). Це дасть можливість повернутись і до визначення премій за ризик відтермінування платежу, там використовується подібна модель.

По-четверте, кожній оцінці (для корпоративного рейтингу) відповідає **показник фінансового важеля**. Джоріон (2002) наводить таблицю:

Table 19-2. S&P's Financial Ratios Across Ratings

Rating	Leverage: (Percent)		Cash Flow Coverage: (Multiplier)	
	Total Debt /Capital	LT Debt /Capital	EBITDA /Interest	EBIT /Interest
AAA	23	13	26.5	21.4
AA	38	28	12.9	10.1
A	43	34	9.1	6.1
BBB	48	43	5.8	3.7
BB	63	57	3.4	2.1
B	75	70	1.8	0.8
CCC	88	69	1.3	0.1

Note: From S&P's *Corporate Ratings Criteria* (2002), based on median financial ratios over 1998 to 2000 for industrial corporations. EBITDA is defined as earnings before interest, taxes, depreciation and amortization.

Знаючи фінансовий важель, можна оцінити вартість капіталу проекту або емітента і дисконтну ставку для оцінки вартості. Для держави ця концепція теж спрацьовує (це відношення зовнішнього боргу до запасів капіталу в країні або витрати на обслуговування боргу до ВВП).

Це інформація, яка міститься в кредитному рейтингу, з точки зору аналітика і розробника стратегії. Для України: залучення іноземних інвестицій є залученням спекулятивних інвестицій, що потребують високої пропонованої дохідності. Модель венчурного інвестування працює, по-перше, на розвиненому фінансовому ринку, який знаходиться на стадії піднесення або навіть перегріву (прийнятними стають високоризикові інвестиції), по-друге, спрямована лише на окремі сектори економіки, що загрожує створенням “подвійної економіки” а-ля Сингапур; економіку великої країни на венчурному фінансуванні будувати протипоказано, оскільки це лише збільшує зовнішню циклічну залежність економіки, та і неможливо внаслідок неможливості запропонувати необхідну дохідність для більшості галузей. На галузевому рівні ця модель може спрацювати, але важливими є співвідношення дохідності-ризиків для пропонованих проектів. Можливо, цільове програмування розвитку венчурно-орієнтованих галузей.

Тим не менше, на макрорівні варто підвищувати кредитний рейтинг, виявляючи і враховуючи систему відповідних рейтингових факторів. Зокрема, сигнал до зменшення зовнішнього боргу принаймні для підприємств, а це означає необхідність мобілізації заощаджень в економіці через розвиток механізмів участі в капіталі (“християнський банкінг”).

2.5.

Визначаючи систему управління ризиками, ми спираємося на точку зору Єврокомісії, яка заснована на понятті системи як формального процесу управління ризиками. Отже, **система управління ризиками** – це формалізований процес управління ризиками, що включає фази аналізу ризиків, оцінку ризиків і власне управління ризиками, а також відповідні стратегії і механізми комунікації. З цього визначення видно, що говорячи про управління ризиками,

необхідно розрізняти аналітичний аспект і управлінський аспект. Як аналітики, ми оцінюємо можливості ринку, розробляємо критерії, якими може користуватись інвестор і менеджер для оцінки рівня ризику свого портфелю, а також вказуємо можливі заходи для нейтралізації ризику. Як управлінці, ми розробляємо політику управління ризиками, засоби реалізації цієї політики і приймаємо відповідні рішення.

З цього визначення видно також, що єдиного рецепту для побудови системи управління ризиками не існує. Коли ми розглядали методичний підхід до аналізу ризиків, ми вже включали в нього управлінський аспект через теоретико-ігровий аналіз. Однак необхідно розрізняти науково-аналітичні і управлінські задачі. Ми зосереджуємося на аналітичних; таким чином, побудова системної моделі інвестиційного проекту, виявлення факторів ризику, оцінка чутливості і формулювання сценаріїв їх впливу залишаються в сфері нашої уваги. Теоретико-ігровий аналіз в цьому випадку є скоріше стратегією комунікації, яка дозволяє нам презентувати результати аналізу нашим клієнтам. І навпаки, з боку управління ми можемо пропонувати певні засоби, які ми вважаємо оптимальними для отримання саме тої інформації від аналітиків, яка нас цікавить.

Розглянувши певний методичний апарат аналізу інвестиційних ризиків, ми можемо подивитися на чотири основні підходи до управління ризиками і подивитись, як вони пов'язані з аналізом. Таких підходів чотири: уникнення ризику, зниження ризику, передача ризику і прийняття ризику. Вони інтуїтивно зрозумілі; при цьому очевидно, що вони не виключають одне одного, а грамотна побудова політики управління ризиками означає їх гармонійне поєднання.

Уникнення ризику означає, що ми відмовляємося від інвестиційного проекту, який несе цей ризик. Наприклад, ми можемо ухилитися від екологічних ризиків з етичних або маркетингових міркувань. Нерідко виникає необхідність розглянути інші варіанти, перш ніж вдаватися до уникнення, хоча, як видно з щойно наведеного прикладу, це не обов'язково.

Зниження ризику ближче всього стоїть до диверсифікації як засобу мінімізації ризику. З іншого боку, диверсифікація в даному випадку не обмежується лише компенсуванням одного ризику за рахунок іншого ризику. Можливі інші варіанти. Наприклад, для зниження ризику ми можемо передбачити додаткові інвестиційні витрати (по суті, підпроект в рамках основного проекту), для того, щоб зробити більш передбачуваним певний ризикований елемент системи. Це диверсифікація в тому сенсі, що ми втрачаємо частину доходу, інвестуючи в додатковий проект для зменшення ризику цілого портфелю проектів. Наприклад, ми можемо інвестувати у прикладні наукові дослідження для зменшення екологічного ризику проекту. Плануючи реорганізацію виробництва, ми можемо передбачити додаткові проекти перепідготовки фахівців для зменшення соціального ризику безробіття. Ітд.

Прийняття ризику означає, що оцінена нами чутливість проекту до даного ризику нас влаштовує; ми згодні нести ризик зниження ефективності проекту, ми врахували його в дисконтній ставці або в ймовірнісній моделі проекту і оцінили цей проект як інвестиційно привабливий навіть з урахуванням цього ризику. Як правило, цьому рішенню передують пошуки і аналіз заходів щодо зниження ризику, але загалом уникнення і прийняття – це дві основні альтернативи щодо ризикованих проектів.

Нарешті, передача ризиків – це третя альтернатива до уникнення і прийняття. Передача ризиків полягає в тому, що хтось несе за нас ризики втрат від інвестиційного проекту, а ми сплачуємо йому за це певну премію за ризик. Найпростіший приклад – страхування. Страхова компанія несе ризик виплати страхової суми, за що отримує від нас страхову премію. При цьому і застрахований проект, і страхова компанія зацікавлені в мінімізації ризику, тому кожна зі свого боку вживає відповідних заходів щодо зниження ризику. Передача ризиків – це передумова розвитку ринкової оцінки ризиків: для багатьох факторів ризику на розвинутому ринку ми можемо знайти відповідну ринкову ціну.

Кожна з цих груп заходів володіє власною вартістю для конкретного проекту. Концепція управління ризиками повинна аналізуватися разом з інвестиційним проектом як його невідемна складова. Якщо існує декілька альтернативних концепцій, необхідно проводити аналіз ефективності проекту для кожної з альтернатив. Між іншим, і тут побудова сценаріїв і застосування теоретико-ігрового аналізу є зручним. Ми будуюмо сценарії впливу зовнішніх факторів, які є різними “стратегіями природи”, і різні концепції управління ризиками, які є

нашими стратегіями. Після цього ми можемо обрати оптимальну концепцію управління ризиками – оптимальне поєднання чотирьох названих груп заходів.

Ми можемо тепер визначити **концепцію системи управління ризиками** – це формальний документ (що володіє певною обов'язковістю), що включає: формалізований (побудований за відповідною класифікацією) перелік виявлених факторів ризику для проекту; результати системного аналізу їх впливу на показники ефективності проекту; перелік заходів управління виявленими ризиками; та, можливо, обґрунтування оптимальності або принаймні доцільності (в найзагальнішому випадку соціально-еколого-економічної доцільності) цього поєднання заходів. Нарис концепції для наших практичних, звичайно, простіший, але ці елементи він включатиме.

Ми наголошуємо на обов'язковості і всіх позитивних і негативних сторонах, з нею пов'язаних. Обов'язковість зменшує ризик невиконання прийнятої концепції, оскільки в системі є стимули для її виконання. З іншого боку, зростає ризик виконання поганої концепції. Насправді розробка подібних документів так само повинна стати об'єктом ризик-менеджменту, якщо мова йде про державне управління або, наприклад, реалізацію мегапроектів. Результатом такого **“рефлексивного” ризик-менеджменту**, тобто управління ризиками, пов'язаними з плануванням, зазвичай є суворо формалізовані процедури планування, зокрема стратегічного планування. Впровадження його в нашу практику є нагальною необхідністю.

Рекомендована література:

Вовк В.М. Інвестування: навч. Посібник / В.М. Вовк, І.М. Паславська. – Дрогобич: Коло, 2011. – 465 с.

Загвойська Л.Д., Маселко Т.Є., Якуба М.М. Економічний аналіз інвестиційних проектів. Навч. пос. - Львів: Афіша, 2006. - 320 с.

Deutsche Bank Research. Real assets. A sought-after investment class in times of crisis / Josef Auer, Eric Heumann, Jochen Möbert, Claire Schaffnit-Chatterjee, Antje Stobbe // Current Issues. Global financial markets. – 2012. – режим доступу: www.dbresearch.com

Ходико Д.І. (автореферат)

А.А. Шиян. Теорія ігор: основи та застосування в економіці та менеджменті. Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2009. – 164 с.

Матвієнко М.Т. Еколого-економічна ефективність виробництва біогазу на каналізаційних очисних спорудах м. Львова [Електронний ресурс]. / М.Т. Матвієнко, Л.Д. Загвойська // ЭСКО. - №5. – 2011. – режим доступу: http://www.journal.esco.co.ua/2011_5/index.htm

Baron R. Trading CO2 and electricity in the Baltic Sea region: Report on the simulation of the Baltic Sea Region Energy Cooperation / Richard Baron. – Paris : International Energy Agency, 2002. – 51 p.

Jorion P. Financial Risks Manager's Handbook / Philippe Jorion. – Hoboken, NJ: John Wiley And Sons, 2003. – 695 с.

Zhovtonog, O., Hoffmann, M., Polishchuk, V., & Dubel, A. (2011). New planning technique to master the future of water on local and regional level in Ukraine. Journal of Water and Climate Change, 2(2-3), 189-200. DOI: 10.2166/wcc.2011.028

Тема 3. Оцінка соціально-екологічного ефекту інвестиційних проектів розвитку територій (4 год)

1. Прогнозування соціально-екологічного ефекту у стратегічному плануванні
2. Аналіз ринкових ефектів інвестиційних програм
3. Аналіз позаринкових ефектів програм

3.1.

Роль соціально-екологічної складової інвестування можна розглядати на мікрорівні та на вищих рівнях. Тенденції мікрорівня проявляються у вигляді корпоративної соціальної відповідальності – маркетингової стратегії, яка відображає, і певною мірою підтримує, зсув у суспільній свідомості від уваги до вартості і якості продукту до концентрації уваги на процесі і супутніх йому ефектах. Акцент на суспільній свідомості необхідний для усвідомлення джерел корпоративної соціальної відповідальності – відповідь на соціальний запит. Виникнення соціальних запитів поза нашою увагою, однак так чи інакше навряд чи прийнятне очікування соціального запиту в наших умовах, як національних, так і глобальних. Маркетингової логіки як мінімум недостатньо для розв'язання проблем цього масштабу (наприклад, через нерозвиненість інститутів економічної демократії).

З іншого боку, присутні глобальні тенденції у державному адмініструванні всіх рівнів – від бюрократії до менеджменту (“менеджерський поворот”) і від технократичності до демократичності (“комунікативний поворот”). Таким чином, елементи ідеології корпоративної соціальної відповідальності містяться і в парадигмі державного управління – “стейкхолдерний підхід” до вимірювання ефективності сформувався більш або менш узгоджено і в приватному, і публічному секторі. Починаючи з 1990х років цей підхід став домінуючим і на сьогодні будь-яка система оцінки як приватних, так і державних програм та проектів містить широкий спектр показників, звернених до “стейкхолдерів” (зацікавлених осіб) – груп інтересів і формальних інституцій. До стейкхолдерів приватного сектору відносяться щонайменше споживачі, акціонери, працівники, наглядові органи, мешканці територій. Державний сектор очевидно включає громадян як стейкхолдерів, хоча ця категорія зараз не надто популярна. Так чи інакше це обумовлює, очевидно, і широкий перелік соціальних і екологічних показників.

Не те щоб ці процеси не можна було імітувати. Однак важливим є те, що соціально-екологічні показники об'єктивно є присутніми в лексиконі державного менеджменту. Відзначивши це, коротко охарактеризуємо їх місце в системі стратегічного планування мезо- та макrorівня.

Якщо показники економічного ефекту спрямовані в нас на реконструювання моделі прийняття рішень в приватному секторі і створення стимулів для нього, то соціально-екологічні показники в “стейкхолдерному підході”, навпаки, забезпечують зворотній зв'язок для громадськості. Тому немає, на відміну від економічних показників, якоїсь усталеної методології і навіть загально визнаного переліку таких показників. Це означає, що формування переліку показників є, по-перше, політичним процесом, по-друге, процесом, де яскраво проявляється “обмежена раціональність” по Герберту Саймону – за інших рівних умов використовується система, яка історично склалася. В курсі РЦП ми розглядали запропоновану Мінфіном систему звітних показників бюджетних програм, яка включає соціальні індикатори, показники функціонування інституцій ітд. Вона не вільна від певної долі абсурду і в будь-якому випадку відображає централізованість і непрозорість системи управління – проблема не на один рік. Керувати формуванням показників можна, сформувавши відповідний інститут, в ідеалі – для кожної конкретної програми чи проекту, практично – як мінімум в розрізі категорій проектів і масштабів фінансування. Цей інститут буде здійснювати, як ми вже згадували, діяльність, що позначається як **економічний аналіз інвестиційних проектів** (Загвойська та ін.) (або **аналіз витрат і вигод, cost-benefit analysis**). Маючи справу з економічними, соціальними і екологічними ефектами, він певною мірою протиставляється фінансовому аналізу, що оцінює лише економічні ефекти. Далі ми розглянемо методичні засади такої роботи.

3.2.

Об'єктивно оцінювати економічні ефекти порівняно легко, і не тому, що існує властивий економічній системі кількісний вимір (грошовий), а тому що існує інтерсуб'єктивна (тобто визнана як власна певною групою осіб) система оцінювання – ринок. Труднощі оцінювання соціально-екологічних ефектів полягають не в тому, що ці ефекти не можна “монетаризувати” – перевести в кількісні вартісні одиниці – а тому, що система такої монетаризації буде суб'єктивною, придуманою аналітиком. Тому пошук об'єктивності або принаймні інтерсуб'єктивності оцінювання природним чином обумовлює увагу до того, як ті чи інші ефекти оцінює ринок. На цьому заснований поділ таких ефектів на ринкові і позаринкові, в основі якого лежить не стільки наявність або відсутність ринків, скільки ступінь складності у знаходженні відповідних цим ефектам ринків.

Відповідно, **ринкові соціально-екологічні ефекти** – це ефекти, які безпосередньо спричиняють зміни кон'юнктури (рівноваги попиту і пропозиції) на ринках товарів, послуг, факторів виробництва.

Приклад змін на ринку товарів – внаслідок реалізації проекту розширення електротранспортної мережі зменшується, внаслідок зменшення попиту, ціна на бензин. Власники автомобільного транспорту отримують дохід, рівний здешевленню проїзду на кілометр протягом життєвого циклу проекту. Ми говоримо про дохід протягом всього циклу, тому що фактично порівнюємо два сценарії ринкової динаміки, що відрізняються наявністю проекту як ціноутворюючого фактору. Цей фактор діятиме постійно, незалежно від інших факторів. Цей суспільний ефект доходу може бути компенсований іншими факторами, але при їх розгляді ми так само порівнюємо сценарій реалізації проекту зі сценарієм “без змін”. Якщо ми тепер хочемо агрегувати економічну і соціальну дохідність проекту, ми можемо це зробити, дисконтувавши соціальний ефект доходу разом з прогнозованим грошовим потоком проекту. Проект, економічно невигідний, може стати дохідним після врахування соціальних ефектів.

Приклад змін на ринку послуг. В прикладі з електротранспортом користувачі громадського транспорту отримують дохід в розмірі здешевлення проїзду, скажімо, на кілометр, протягом життєвого циклу проекту.

В обидвох випадках важливим є прогнозування зміни ціни на основі відомої еластичності попиту на товари чи послуги. При цьому необхідно звертати увагу на еластичність продукції аналізованого проекту і на еластичності попиту на суміжних ринках. Наприклад – проїзд на електротранспорті може бути дорожчим порівняно із сценарієм без змін, і це зменшить тиск на пониження цін на суміжних ринках. Відповідно, прагнення підвищити економічну ефективність проекту може зменшити його соціальну ефективність, і навпаки. Таким чином, при встановленні оптимальної ціни необхідно включати соціальні ефекти в аналітичну модель з самого початку, а не додавати соціальні ефекти пізніше. Оптимумом може бути, наприклад, ціна, за якою негативний економічний ефект повністю компенсується позитивним соціальним, а якщо очікується позитивний економічний ефект – ціна, за якою максимальним є сукупний соціально-економічний ефект.

Все це ускладнює аналітичну модель – нам відразу потрібно аналізувати і ринок, на який орієнтований сам проект, і сукупні ринки – а рішення включати або не включати соціальні ефекти залежить від загальних задач проекту, та, зрештою, і від політики його ініціаторів.

Інший розповсюджений приклад змін на ринку послуг – зміна ціни на ринку рекреаційних послуг. Це один з методів врахування екологічних ефектів: вищий рівень екологічного добробуту підвищує попит на рекреаційні послуги в регіоні і таким чином дозволяє отримати більший дохід за того самого рівня виробництва (в даному випадку, використання рекреаційних можливостей). За рахунок цих супутніх ринкових ефектів можна отримати навіть бюджетний ефект. Приклад програми енергозбереження являє собою простий приклад аналізу саме таких ефектів на супутніх ринках. І навпаки, негативний екологічний ефект очевидно відбивається на ринку, спричиняючи зменшення доходу за рахунок зменшення вартості рекреаційних послуг. Таким самим чином можна аналізувати екологічні ефекти через ринок, наприклад, медичних послуг.

Приклад змін на ринку факторів виробництва – ринок праці. Яким чином можна врахувати створення робочих місць як позитивний соціальний ефект під час інвестиційного аналізу? По-перше, необхідно врахувати додатковий дохід від заробітної плати, дисконтований протягом життєвого циклу. По-друге, врахувати зміни у рівні заробітної плати у відповідній галузі або

регіоні (підвищення – внаслідок зменшення безробіття як тиску до зниження; зниження – внаслідок створеного конкурентного тиску; або без змін). По-третє, зміни у бюджеті соціального страхування. Все це можна враховувати і з застосуванням мультиплікативного макроекономічного ефекту – додатковий дохід по заробітній платі призводить до збільшення доходів інших споживчих галузей. Можна продовжувати розкручувати причинно-наслідкові зв'язки, проте наразі ми розглядаємо лише ринкові ефекти, а така властивість проекту як створення нових робочих місць може мати і має також позаринкові соціальні ефекти.

Інший розповсюджений приклад – ринок нерухомості, зміни цін на нерухомість внаслідок реалізації соціальних або екологічних ефектів, наприклад, падіння цін на квартири там, де створюються додаткові транспортні комунікації (з міркувань умов проживання) або підвищення тих самих цін на квартири внаслідок близькості до громадського транспорту. Один ефект може переважити другий залежно від контексту.

Розмір відповідних ефектів ми встановлюємо статистично, на основі аналізу ринку нерухомості. Як оцінює ринок, наприклад, тишу за вікном? Як оцінюється відстань до метро, трамваю ітд? Оцінивши розмір таких ефектів, можна оцінити наявність кожного з них в конкретній ситуації і, відповідно, прогнозувати дохід або збиток власників і користувачів нерухомого майна.

Між іншим, необхідно звернути увагу, що цей підхід заснований на припущеннях теорії загальної рівноваги (Вальрас), яка стверджує, що якщо рівновага існує на одному ринку, то вона буде існувати, завдяки динамічним процесам, і на всіх інших ринках, пов'язаних з цим ринком. Якщо наявність соціально-екологічного ефекту змінює ринкову кон'юнктуру, це відбувається на всіх супутніх ринках, завдяки чому ми можемо виявити, змодельовати і спрогнозувати дію цього ефекту, використовуючи моделі загальної або часткової рівноваги. На ринках, що постійно перебувають у нерівноважній динаміці під впливом зовнішнього середовища, таке моделювання може суттєво ускладнитися або стати неможливим. Тим не менше, цей підхід застосовується настільки ж успішно, наскільки успішно застосовуються, наприклад, методи інвестиційного аналізу економічних ефектів, засновані на таких самих припущеннях.

Узагальнюючи цей підхід до аналізу, ми можемо говорити про сукупний соціо-еколого-економічний ефект інвестиційного проекту. Академік Юрій Туниця висунув цю концепцію інтегрального еколого-економічного ефекту як методологічну основу для розвитку економіки природокористування в кінці 1980х років. Основа цієї концепції в тому, що можливою є вартісна оцінка екологічних ефектів і врахування їх вартості як критерію економічної діяльності. Завдяки цій можливості не існує принципіальних суперечностей між екологізацією економіки і ринковим господарюванням. Традиційні концепції інтерналізації, що є домінуючими і на Заході, і в нас, засновані саме на такій методології аналізу ринкових ефектів. Вже давно існують методики оцінки як рекреаційних екосистемних послуг (Грінів), так і вартості забруднення довкілля (Балацький), засновані на аналізі ринкових ефектів.

3.3.

Позаринкові соціально-екологічні ефекти – це ефекти, для яких не існує ринкових механізмів оцінки. Перш за все це означає, що блага, про які йде мова, ніколи не ставали об'єктом ринкових відносин. Ніхто не знає, скільки коштує Мона Ліза – вона ніколи не виставлялася на торги. Це приклад не зовсім адекватний, тому що аукціон не є ринком, він структурно відрізняється від ринку. Позаринковість є об'єктивним критерієм – там, де не існує конкуренції продавців і покупців, не можна говорити про ринок. Не існує суб'єктів продажу чистого повітря чи інших екосистемних благ; не існує суб'єктів купівлі громадської безпеки, виховання дітей чи інших соціальних благ.

Тим не менше, люди оцінюють такі блага, вони надають їм цінності. Ця цінність не обов'язково грошова, але вона є частиною ціннісної ієрархії. Між іншим, конструкт економічної раціональності не вимагає припущення єдиної грошової шкали – лише наявність транзитивної вартісної шкали – А більш цінне, ніж Б, Б менш цінне, ніж А. Тому в принципі можливо оцінити неринкові блага, порівнюючи їх з тими цінностями, які мають грошовий вимір, визначаючи їхнє місце в суб'єктивній ціннісній ієрархії.

До такого порівняння є два підходи: “виявлені уподобання” та “висловлені уподобання”. Аналіз **виявлених уподобань (revealed preferences)**, запропонований Самуельсоном, засновується на обчисленні вартості ринкових благ, які споживаються суб’єктами для задоволення тих самих потреб, які задовольняються цими неринковими благами. В економіці природокористування цей метод називається **методом аналізу витрат заміщення**. Елементарний приклад: ринкова ціна, яку люди платять за бутильовану воду та водоочисні фільтри виявляє грошовий вираз цінності, який надається такому благу як якість водопровідної води. Якість води не продається на ринку безпосередньо – споживач не може обирати якість води, яку отримує. Тим не менше, цей позаринковий ефект володіє грошовим виміром цінності і відповідно досягнення вищої якості водопровідної води внаслідок реалізації інвестиційного проекту може розглядатися як соціальний дохід цього проекту. Структурно складніший приклад: якщо потрібно роздрукувати файл або знайти інформацію в мережі і два комп’ютерні клуби розташовані на різній віддалі від дому – дорожчий ближче, а дешевший далі, то різниця між цінами на однакові послуги відображає (з поправкою на вартість громадського транспорту або бензину) цінність, яку суб’єкт надає одиниці вільного часу. Вільний час в традиційній системі зайнятості не продається (у фрілансовій системі – може продаватися), але таким чином можна його оцінити. Цей приклад яскравіше показує ті проблеми, які притаманні цьому методу аналізу. По-перше, ми не можемо бути впевнені, що оцінювання враховує всі альтернативні вартості блага – здебільшого ми покладаємося на одну або в кращому випадку декілька альтернативних вартостей, тому що розглядаємо конкретні випадки заміщення, вартість яких зовсім не зобов’язана перебувати у рівновазі. По-друге, результати і методи будуть суттєво залежати від розвиненості відповідних заміщуючих ринків і чим більш обмеженими є можливості для альтернативного задоволення відповідних потреб, тим менш впевненими будуть оцінки і, що найскладніше, ми не можемо навіть оцінити ступінь впевненості в своїх оцінках. По-третє, ми не можемо узагальнити отримані оцінки, оскільки функції корисності суб’єктів різняться за визначенням.

Перші дві проблеми допомагає розв’язати альтернативний підхід, який називається аналізом **висловлених уподобань (stated preferences)** або **умовним оцінюванням (contingent valuation)**. Автор – Зігфрід фон Зіріасі-Вантруп (1947). Методика його змикається з методикою соціологічних досліджень і заснована на безпосередньому опитуванні економічних суб’єктів з метою виявлення їх функцій корисності. В екологічній економіці, крім цих термінів, ми можемо зустріти позначення цього методу як **методу сурогатних ринків**. Політична історія методу є досить цікавою і бурхливою – перші застосування в судових справах в 1980х р.; гучна справа про катастрофу танкера компанії Ексон-Валдез (1989); експертна рада під керівництвом Кеннета Ерроу і Роберта Солоу для оцінки придатності цього методу (1993); активна критика і постійні методичні вдосконалення.

В цьому підході можна виділити декілька методів. По-перше, ми можемо опитувати респондентів, виявляючи потреби, які задовольняє те позаринкове благо, яке ми оцінюємо, та альтернативні засоби задоволення цих потреб існуючими ринковими благами. Таким чином, ми можемо врахувати – соціологічними методами – всі наявні альтернативні вартості. Якщо ми хочемо мінімізувати суб’єктивність оцінки, то можемо використати результати опитування як основу для аналізу виявлених уподобань. Це працюватиме, якщо наявні блага, що задовольняють відповідну потребу і ми лише хочемо впевнитися, що охопили всі ці доступні блага. Цей метод можна назвати проміжним між двома підходами.

По-друге – і це власне метод умовного оцінювання, - ми можемо прямо опитувати респондентів щодо грошового виміру суб’єктивної вартості відповідних благ. Тут можливі дві техніки: аналіз **готовності платити (willingness to pay, WTP)** і аналіз **готовності отримувати компенсацію (willingness to accept, WTA)**. Питання формулюється, дуже наближено, таким чином – яку суму респондент готовий заплатити, наприклад, щомісяця, за покращення якості питної води до рівня фільтрованої, бутильованої ітд? Яку суму респондент готовий отримувати щомісяця за додаткову (нецікаву) роботу протягом однієї години щоденно? Перший метод здебільшого надається для оцінки неринкових благ, якими респондент не володіє (наприклад, краща якість питної води), а другий – для оцінки благ, що є у власності респондента (наприклад, вільний час). Однак на практиці ці методи застосовуються паралельно в рамках даного дослідження і ось чому. Йдеться в підсумку про реконструювання (з суб’єктивної точки зору), або

прогнозування (з об'єктивної точки зору) ринкової рівноваги попиту та пропозиції блага (звідси назва цього методу – метод сурогатних ринків). З огляду на це, нас цікавить і “ціна попиту” (WTP), і “ціна пропозиції” (WTA) позаринкового блага. В ідеалі – в ринковій рівновазі – ці величини повинні співпадати, але, очевидно, не будуть.

Перший нюанс, який необхідно врахувати – це реалістичність відповідей, які ми отримуємо, так само як і питань, які ставимо. Легко назвати високу суму ВТП, якщо ми знаємо, що відповідь ні до чого нас не зобов'язує. Тому, по-перше, є психологічні моменти, які повинен врахувати укладач анкети, щоб викликати в респондента відповідальне ставлення до опитування. По-друге, не завадить використовувати наявні об'єктивні дані. Конкретний приклад з практики – нам потрібно оцінити можливість залучення ресурсів для встановлення теплових лічильників в кінцевих споживачів комунального опалення. Очевидне потенційне джерело – самі споживачі, але наскільки вони цінують можливість самим осмислено керувати витратами тепла? Допомогти може те, що в середньому, при порівнянні реального і нормативного споживання тепла за місяць, лічильник дозволяє зекономити 10% вартості тепла порівняно із оплатою за нормативами. Відповідно, по-перше, теплогенеруючі компанії не зацікавлені у цьому проекті; по-друге, є сенс відштовхуватися у ВТП-аналізі саме від цієї конкретної величини економії і інтегрувати відповідні грошові потоки у бюджет інвестиційного проекту. Іншими словами, рекомендується відштовхуватись від того, що саме бенефіціари (споживачі) проекту будуть нести основні інвестиційні витрати. Альтернатива – компенсація витрат теплогенеруючої компанії – може бути дорожчою, створювати навантаження на бюджет і бути політично затратною. Аналіз ВТП може надати важливу інформацію для прийняття подібних рішень щодо бюджетування проекту.

Всі подальші проблеми стосуються того, що називається “розрив між WTA і ВТП”, а саме причин завищення “ціни пропозиції” порівняно з ціною попиту.

Другий нюанс, який необхідно врахувати – це те, що називається ефектом забезпеченості. Психологічно людина схильна неохоче позбуватися блага, яке вона має і через це завищує величину WTA – “ціну пропозиції”.

Третє - за концепцією спадної граничної корисності зрозуміло, що ВТП буде нижчим – придбання додаткової одиниці блага буде цінуватись нижче, ніж відсутність вже наявної одиниці. Тому важливо формулювати питання так, щоб виявити саме граничну корисність, тобто максимально зменшити обсяг блага, який розглядається. Можна, звичайно, для різних груп респондентів задавати різні обсяги блага – наприклад, різний рівень якості питної води, якого планується досягти. Це дозволить проконтролювати внутрішню правдоподібність дослідження – узгодження відповідей між собою.

Четверте – можливість протестної поведінки – суб'єктивна неприйнятність ринкового обміну для вирішення відповідних проблем або негативне ставлення до даного проекту може знижувати ВТП до нуля (Фляшер та ін.). Це параметри, які так само потрібно контролювати.

Цей список невичерпний, через що існують цілі дослідницькі мережі обміну досвідом, “найкращими практиками” умовного оцінювання. Як бачимо, проведення такого опитування – справа непроста, є багато як технічних, так і методологічних проблем. Завдяки чому цей метод, тим не менше, дозволяє розв'язати проблеми, притаманні методу витрат заміщення? Завдяки тому, що ми оцінюємо суб'єктивні фактори, а аналіз виявлених уподобань, спираючись на об'єктивні дані, не надає достатньо можливості для оцінки суб'єктивних факторів. Іноді нам потрібні більш суб'єктивні методи, але при цьому, як видно з наведених прикладів, ми повинні контролювати ступінь суб'єктивності у методах.

Найважливішу проблему, яка пов'язана з оцінюванням позаринкових ефектів, суб'єктивні методи не дозволяють розв'язати, а саме проблему узагальнення результатів, тобто, науково-методологічно, проблему зовнішньої правдоподібності.

Це призводить нас до проблеми, сукупності методів і області дослідження **“перенесення оцінки вигод” (benefit transfer)**. Ця проблема є не лише методологічною, але і суто практичною – з одного боку, умовне оцінювання є трудомістким, наукомістким і дорогим; з другого боку, існують хороші дослідження (з погляду внутрішньої правдоподібності) з умовного оцінювання; яким чином можна перенести отримані оцінки в інший контекст, не проводячи повторного дослідження?

Ця проблема досліджується протягом 20 років і є нерозв'язаною. Можна уявити обсяг літератури, їй присв'яченої. Не заглиблюючись, охарактеризуємо основні результати:

По-перше, можливим є використання суто емпіричного підходу, для якого необхідним є створення бази даних “умовних оцінок”. Засновуючись на цій базі і подібності контексту можна намагатися використовувати результати попереднього оцінювання. Наприклад, Швеція в 2004 році створила таку відкриту базу даних вартості екологічних благ в регіональному, екосистемному, методичному розрізі. В Україні (станом на кінець 2007 р.) було проведено лише два таких дослідження.

По-друге, напрацьовані загальні методологічні вказівки, що засновані на мета-аналізі як самих досліджень з умовного оцінювання, так і досліджень з перенесення оцінки вигод. Одна свіжа стаття (Каул, Бойль та ін.) підсумовує ці напрацювання таким чином: а) кращими є результати з перенесення функції корисності, аніж кількісних значень оцінок (функція корисності в даному випадку – оцінена кількісна залежність між характеристиками респондентів і благ та кількісними значеннями оцінок); б) оцінювання кількісних змін переноситься краще, ніж оцінювання якісних змін; в) важливою є географічна подібність екосистем; г) умовне оцінювання переноситься краще, ніж більш складні методи оцінювання (зокрема, аналіз виявлених переваг). Цей останній результат, мабуть, найцікавіший, тому що зайвий раз підтверджує, що за інших рівних умов перевагу слід надавати більш простим методам; крім цього, підтверджує, що суб'єктивні методи не є настільки ненадійними, як ми звикли думати. Тим не менше, середня похибка, яку наводять автори, сягає 39%, що аж ніяк не можна вважати ефективним перенесенням оцінок. Загалом проблема далека від розв'язання, а рекомендована стаття дає певне уявлення щодо поточної ситуації.

Які загальні висновки можна зробити щодо аналізу соціально-екологічних ефектів інвестиційних проектів за “стейкхолдерним підходом”? По-перше, те, що такий аналіз є необхідним і питання лише в тому, які методи будуть оптимальними в даній конкретній ситуації. Якщо говорити про соціальні ефекти, то аналіз ринкових ефектів можна провести практично завжди – дані відносно доступні і методи не виходять за рамки традиційного економічного аналізу. Щодо повноти такого дослідження, то навіть з глобальних проблем існують дослідження, які обмежуються аналізом ринкових ефектів. Аналіз позаринкових ефектів актуальний здебільшого для екологічних благ. Для великих проектів повинен бути доступний ВТА-ВТП аналіз, який дасть значно надійніші результати, ніж будь-яка спроба перенесення оцінок вартості екологічних благ. Застосування методу виявлених уподобань пов'язане з тими загальними проблемами, які ми назвали, тому, мабуть, не варто надмірно покладатися на його результати для екологічних благ, хоча для соціальних він є цілком придатним. Таким чином, соціально значимі проекти варто аналізувати через ринкові ефекти і виявлені уподобання, а екологічно значимі – як мінімум через ВТА-ВТП аналіз, що дозволяє врахувати суб'єктивну думку місцевих громад і в першому наближенні врахувати цінність екосистемних послуг.

Рекомендована література:

Загвойська Л.Д., Маселко Т.Є., Якуба М.М. Економічний аналіз інвестиційних проектів. Навч. пос. - Львів: Афіша, 2006. - 320 с.

Загвойська Л.Д. Сучасні підходи до визначення еколого-економічної ефективності меліоративних проектів / Загвойська Л. Д., Тиманська О. Б. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування . – 2012. – Вип. 3(59). – с. 78-90.

Коробейников И.О. Экономика природопользования и экономический инструментарий охраны окружающей среды : уч. пособ. / И.О. Коробейников, С.В. Горбунов, А.Н. Никифоров. – Нижний Новгород, 2003. – 237 с.

Кравців В.С., Гринів Л.С., Копач М.В., Кузик С.П. Науково-методичні засади реформування рекреаційної сфери. Наукове видання. - Львів: НАН України. - ІРД НАН України. - 1999. - 78 с. – Режим доступу: http://tourlib.net/books_ukr/kravciv.htm

Піча В.М. Соціологія [Текст] : підручник / В. М. Піча [та ін.] ; ред. В. М. Піча. - 4-те вид., випр. - Львів : Магнолія 2006, 2008. - 278 с.

Туниця Ю.Ю. Екоеконіміка і ринок : подолання суперечностей / Ю.Ю. Туниця. – К. : Знання, 2006. – 314 с.

Kaul S. What can we learn from benefit transfer errors? Evidence from 20 years of research on convergent validity / Sapna Kaul, Kevin J.Boyle, Nicolai V.Kuminoff, Christopher F.Parmeter, Jaren C.Pope // Journal of Environmental Economics and Management. - № 66. – 2013. – с. 90–104.

Flachaire E. On the origin of the WTA–WTP divergence in public good valuation / Emmanuel Flachaire, Guillaume Hollard, Jason F. Shogren // Theory and Decision. - March 2013. - Volume 74. - Issue 3. – pp. 431-437.

Trade Sustainability Impact Assessment for the FTA between the EU and Ukraine within the Enhanced Agreement. Final Report. – Rotterdam : Ecorys, 2007. – 261 p.

Тема 4. Аналіз інвестиційної привабливості регіону (2 год)

4.1.Інвестиційна привабливість в контексті стратегії сталого розвитку територій

4.2.Фактори інвестиційної привабливості регіонів

4.3.Методи аналізу інвестиційної привабливості регіону

4.1.

Стратегічне планування інвестицій на мезо- та макрорівні відрізняється від планування на мікрорівні як проблематикою, на яку спрямоване планування і управління в цілому, так і особливостями систем управління, що задіяні – директивні на мікрорівні, де суб'єктом управління є власники і менеджери; недирективні на вищих рівнях, де суспільство і його інститути, а також окремі громадяни є в певному сенсі як суб'єктами, так і об'єктами управління. Вирішення питання того, що являє собою сам процес управління в таких умовах є необхідною методологічною передумовою здійснення такого процесу. З розуміння території як природосоціогосподарської системи, на яке ми спираємося, впливає в свою чергу розуміння властивостей самоорганізації і адаптивності територій. Інвестиційна стратегія, будучи стратегією створення і відтворення різних форм капіталу, не є, таким чином, зовнішнім фактором стосовно системи; в певному сенсі вона є аспектом самої системи. Ні більше, ні менше, виникає необхідність у формуванні нової парадигми управління, без якої адекватно керувати системами такого типу неможливо.

Ця проблема далека від розв'язання. Тим не менше, можна говорити про те, що в рамках існуючої парадигми напрацьовані специфічні підходи і методи. На сьогодні зусилля науковців, політиків і менеджерів спрямовані на те, щоб інтегрувати ці підходи і методи в практику, реформувавши систему “знизу догори” замість того, щоб радикально змінювати категоріальний апарат.

Одним з ключових підходів є підхід до управління територіями як до управління стійким розвитком територій. Стійкий розвиток є процесом самоорганізації відкритої територіальної системи, що здатний самопідтримуватися невизначено довго, при цьому характеризується людським, гуманітарним виміром. Не йдеться про спрямовану трансформацію екосистем, йдеться про самоузгодження екологічного і гуманітарного виміру природосоціогосподарської системи. Тому в принципі концепція стійкого розвитку адекватна системам такого типу. Цікавим наслідком є те, що на перший план виходить інформаційно-аналітичний вимір процесу управління – якщо стратегія є аспектом системи, то формування стратегії є формуванням відображення заокнів і закономірностей цілісної системи у її гуманітарному вимірі.

Відповідно, інститут стратегічного інвестиційного управління розвитком територій буде інформаційно-аналітичним інститутом в першу чергу. Це дає нам можливість зрозуміти своє місце як інвестиційних аналітиків у функціонуванні цього інституту. Зокрема, аналіз інвестиційної привабливості регіонів та громад стає, в рамках стратегічного планування, складовою оцінки зовнішнього середовища територіальної системи.

В 2012 році ЮНКТАД (Конференція ООН з торгівлі та розвитку) презентувала “Концепцію інвестиційної політики для сталого розвитку” (Investment Policy Framework for Sustainable Development, IPFSD). Тенденції, які вона констатує і на які орієнтується: фінансова криза і зміщення акцентів до економік, що розвиваються (emerging economy), зростаюча роль урядів (констатується „лівий поворот” в економіці), міжнародна взаємозалежність в глобальній

економіці, рівноправність цілей стійкого розвитку поряд з економічними та соціально-економічними. Вже на цьому етапі зрозуміло, що трактування ЮНКТАД відрізняється від того, про що ми тільки що говорили. Крім цього, Концепція є не науково-теоретичним документом, а кодексом “найкращої практики” – ситуація типова для проблем, які методологічно не розв’язані. “Інвестиційна політика (або стратегія, policy)” нового покоління – це новий баланс між відкритістю і лібералізацією з одного боку і сильними регуляторними інститутами з іншого боку. Принципи, що пропонуються, не є революційними: “стейкхолдерний підхід”, право на суверенне регулювання для досягнення суспільного інтересу, уникнення інвестиційного протекціонізму, корпоративна соціальна відповідальність і, найголовніше, відповідність цілям стійкого розвитку на всіх етапах формування і реалізації інвестиційної політики і загальної стратегії національного розвитку. Критики з боку незалежних аналітиків не бракує, але ми не будемо на цьому зупинятися.

Концепція враховує просторово-територіальний вимір лише опосередковано. Мезоекономічний підхід представлений інституційним рівнем, а управлінська система – стратегічним, нормативним і адміністративним рівнем. Між іншим, такий поділ, точніше, його послідовність і чіткість став би неабияким вдосконаленням вітчизняної системи стратегічного управління в економіці. Це означає, що національна стратегія розвитку є фактично документом, що фіксує рішення конституційного рівня, що в свою чергу формує пріоритети законодавчої діяльності і узгоджує між собою законодавчі положення. Подібно до цього розділення нормативного і адміністративного рівня дозволило б уникнути переускладнення інституційного середовища. Пакет законів про стратегічне планування, що опрацьовується парламентом, покликаний, зокрема, впорядкувати цю структуру управлінських повноважень.

Принципи стратегічного рівня: визначення ролі державних, приватних, внутрішніх та іноземних інвестицій; спрямування інвестицій на нарощування виробничих можливостей і конкурентоспроможності (людські ресурси, технологія, інфраструктура, підприємництво можуть стати як фактором прийняття рішень щодо просторового розміщення інвестицій, передусім іноземних, так і цільовими чинниками розвитку місцевих виробничих можливостей); узгодженість стратегій інвестування та інших аспектів розвитку.

Принципи нормативного рівня: спрямовані головним чином на іноземні інвестиції, оскільки йдеться про баланс промування і регулювання. Два інструменти: інвестиційні контракти і м’яке право. Інвестиційні контракти – методи досягнення соціально-екологічних стандартів, що перевищують прийняті в приймаючій країні. Контракти можуть включати стандарти корпоративної соціальної відповідальності, розвинені в світі; взагалі норми м’якого права рекомендуються до використання, хоча зауважується, що вони можуть стати бар’єрами для інвестування.

Принципи адміністративного рівня спрямовані головним чином на оцінку ефективності заходів інвестиційної політики: цільовий підхід; кількісне вимірювання показників цілей, що є найзатратнішими (наприклад, створення стимулів для інвестування); запровадження аудиту процесів в реалізації програм; виділення показників залучення інвестицій і показників впливу інвестицій.

На цих принципах засновані Рекомендації (guidelines) щодо національної інвестиційної політики (докладніше – Концепція)

З короткої характеристики IPFSD видно, що Концепція спрямована на вирішення задачі, яку можна визначити як ключову – з одного боку, формування інвестиційних ресурсів, що в умовах дефіциту капіталу можливе лише за рахунок залучення іноземних інвестицій; а з другого боку – формування механізмів стратегічного спрямування цих інвестицій.

4.2.

Аналіз зовнішнього середовища територіальної системи включає діагностику як специфічних особливостей інвестиційного забезпечення окремих секторів, так і системних тенденцій інвестиційної сфери (інвестиційного клімату, стан ПІІ, фінансування цільових програм, стан суміжних галузей). Враховуючи особливу роль іноземного інвестування у вітчизняній економіці, як історичну, так і стратегічну, можна зосередитись на ньому. Існують дослідження, що дозволяють визначити основні мотиви прямого іноземного інвестування, фактори залучення інвестицій і їх вплив на економічний розвиток і зростання добробуту в країнах. (Біленко, 2012)

Дослідження свідчать, що прямі іноземні інвестиції є практично єдиним джерелом економічного розвитку для пострадянських країн, починаючи з 1991 року. Для нових країн-членів ЄС вплив прямих іноземних інвестицій значно перевищує вплив внутрішнього капіталу. Разом з цим, на основі цих досліджень можна стверджувати, що інвестиції в ці країни є головним чином горизонтальними за своїм спрямуванням, тобто орієнтовані на внутрішні ринки країн-реципієнтів. Відповідно до цього, макроекономічними факторами залучення інвестицій є рівень ВВП на душу населення і показники відкритості економіки (частки експорту та імпорту у ВВП). При цьому привабливими для залучення іноземних інвестицій є і країни з високим рівнем протекціонізму (оскільки пряме інвестування при цьому є єдиним засобом виходу на внутрішні ринки), і країни, тісно інтегровані в світову економіку (оскільки вища конкурентоспроможність продукції свідчить про вищу ефективність інвестування; тут необхідно зауважити, що такий причинно-наслідковий зв'язок заснований на моделі міжнародної торгівлі, відповідно до якої конкурентний відбір продукції відбувається в першу чергу на внутрішньому, а пізніше на міжнародному ринку, і не враховує відкритість економіки, що сформувалася під впливом вертикальних інвестицій). На противагу горизонтальним виділяють вертикальні прямі іноземні інвестиції, що є експортно-орієнтованими і використовують факторні переваги країни. На залучення цих інвестицій впливають показники людського капіталу, відносний рівень заробітної платні, забезпеченість природними ресурсами, рівень урбанізації та розвитку інфраструктури.

Крім макроекономічних, виділяють інституційні фактори залучення інвестицій, які, разом з макроекономічними, дозволяють, як свідчить дослідження, майже вичерпно пояснити динаміку іноземних інвестицій в країнах ЦСЄ. До найважливіших інституційних чинників належать: протягом 1990х – реформи власності і лібералізація зовнішньої торгівлі; на сьогодні – фінансовий та, зокрема, банківський сектор, валютна система, фіскальна стабільність.

В 1990ті відбулося нагромадження капіталу, через що на сьогодні дохідність іноземних інвестицій зменшилася в цілому. Галузева структура інвестицій зміщена в бік сектору послуг, що зменшує їхню дохідність, однак дозволяє зменшити чутливість до циклічних чинників. Загалом первинний сектор і сектор послуг є більш привабливими, ніж виробничий.

Такими є передумови до визначення стратегічних пріоритетів залучення інвестиційних ресурсів у національну економіку та економіку регіонів.

Аналіз літератури показує, що під **інвестиційною привабливістю економіки** – національної або регіональної – автори здебільшого розуміють подібний набір властивостей незалежно від аналітичного підходу, який вони застосовують. Наприклад, в рамках мотиваційного підходу до вибору розміщення інвестицій (Маргіта, 2011), тобто дослідження суб'єктивних факторів інвестиційної привабливості, можна виділити наступні мотиваційні комплекси (сукупності факторів): пошук ресурсів (сировина, робоча сила, кваліфікація, технологія, інфраструктура), пошук ефективності (вартість, комунікації, корпоративні зв'язки), пошук ринків (обсяги ринків, доступ до ринків, споживання, дохідність капіталу). Ці комплекси можна легко співвіднести з сукупністю факторів залучення горизонтальних та вертикальних іноземних інвестицій. Фактично і перелік чинників, і їх групування дозволяє говорити про однозначну класифікацію факторів інвестиційної привабливості території. Спробуємо сформулювати її:

	Макроекономічні	Інституційні	Регіональні
Вертикальні (ресурсні)	Рівень заробітної платні, вартість капіталу, віддача від технологій	Легкість входження на ринок, довгострокова передбачуваність. Якість промислової	Природні ресурси, людський капітал, розвиток інфраструктури, spillover effects
Горизонтальні (ринкові)	ВВП, відкритість економіки	політики, розвиток банківського сектору, стандарти корпоративного управління тощо	Конкуренція на ринках, транспортні і комунікаційні витрати

Ми не розділяємо вертикальні і горизонтальні фактори інституційної привабливості, хоча на практиці вони можуть бути дещо відмінними, оскільки в будь-якому випадку йдеться про можливість ефективного управління ризиками в інвестиційній сфері. Наприклад, ефективність антимонопольних механізмів є очевидно фактором привабливості з точки зору залучення горизонтальних, ринково-шукаючих інвестицій. Цей аналіз можна поглибити.

Цікавим є те, що фіскальні пільги не включаються в цю класифікацію, хоча ми постійно згадуємо фіскальні засоби структурного регулювання в теорії. Маргіта (2011) наводить посилання на результати досліджень, що свідчать про те, що у випадку України податкові пільги не можуть компенсувати недоліки інституційного середовища. Ми бачили, що рівень ризиків у вітчизняній економіці за рейтинговими показниками є настільки високим, що практично жоден податковий режим не здатен забезпечити стратегічним інвесторам адекватної премії за нього.

Розглядаючи фактори інвестиційної привабливості вітчизняної економіки, першочергову увагу ми приділяємо вертикальним інвестиціям, хоча усвідомлюємо їх небезпеку з точки зору реалізації концепцій розвитку національної економіки. Виходячи з міркувань диверсифікації ризиків, залучення вертикальних і горизонтальних інвестицій повинно відбуватися на засадах збалансованості; відповідним чином повинні розподілятися ресурси при реалізації програм інвестиційного розвитку територій.

Дана класифікація дозволяє розмежувати сфери інтересів регіонального і центрального рівнів управління в реалізації інвестиційних стратегій, а також і сфери інтересів нормативного і адміністративного рівнів інвестиційного управління.

4.3.

Аналіз регіональної інвестиційної привабливості здійснюється, як правило, у порівняльній формі – це зрозуміло, оскільки йдеться про вибір економічними суб'єктами однієї з декількох інвестиційних можливостей. Виходячи з цього, зрозумілий вибір рейтингового оцінювання як провідного методу оцінювання інвестиційної привабливості. Рейтинг, нагадаємо, є порівняльною оцінкою прихованого параметру, побудований на основі сукупності явних параметрів, що можуть бути кількісно або якісно оцінені. Принцип **рейтингового аналізу інвестиційної привабливості** не відрізняється від рейтингового аналізу ризиків – в обидвох випадках рейтинг несе певну інформацію для інвесторів, аналітиків і управлінців. На прикладі аналізу ризиків ми розглядали можливість розшифрування цієї інформації; на прикладі інвестиційної привабливості розглянемо методи побудови рейтингів.

Одним з можливих підходів до рейтингування є використання методів **нечіткої логіки**. Детальніше про метод можна дізнатися з базового підручника (Вовк/Паславська, с. 211-222), де викладається його застосування для аналізу ефективності проектів. Для аналізу інвестиційної привабливості спочатку створюється інтегральний показник привабливості, який в свою чергу будується на основі переліку показників, що характеризують окремі власнітності території. Наприклад, у випадку визначення привабливості з точки зору рекреаційної індустрії, ці показники можуть включати соціально-економічні, історико-культурні та екологічні характеристики регіону (Славик, 2013). Побудований інтегральний показник дозволяє ранжувати території у впорядкований список. При цьому в списку можна виділити окремі підгрупи, для яких значення показника є дуже близьким. Вони будуть належати до однієї і тої самої якісної групи (наприклад, висока, середня, низька привабливість). Належність даного регіону до даної групи буде описуватися як ймовірнісна величина, а метод нечіткої логіки дозволяє встановити на основі значень інтегрального показника: межі кожної з груп (починаючи з якої величини можна вважати регіон порівняно високопривабливим) і ймовірність того, що регіон належить до тої чи іншої групи (якщо ми не впевнені, до якої саме групи віднести дане значення показника, можемо встановити необхідний рівень впевненості і відповідно відносити його до вищої або нижчої групи):

Номер	Регіони	Інтегральний показник	Інвестиційна привабливість	Шкала інвестиційної привабливості
1	Регіон А	Х _а		Висока
2	Регіон Б	Х _б		
3	Регіон В	Х _в		
4	Регіон Г	Х _г	80% - "середня", 20% - "висока"	Середня
5	Регіон Д	Х _д		
6	Регіон Е	Х _е		
7	Регіон Ж	Х _ж		
8	Регіон З	Х _з		
9	Регіон І	Х _і		
10	Регіон К	Х _к		
11	Регіон Л	Х _л	60% - "середня", 40% - "низька"	Низька
12	Регіон М	Х _м		

Метод нечіткої логіки дає можливість обґрунтувати якісну оцінку на основі кількісної оцінки (певним чином відповідаючи на стародавній "парадокс купи"), але не дає можливості формалізувати побудову інтегрального показника, який лежить в його основі. Що є важливішим – рівень розвитку людського капіталу в регіоні чи, наприклад, розвиток комунікаційної інфраструктури і горизонтальних зв'язків підприємств? Наскільки важливішим є одне від другого? На ці питання можна відповісти методом **аналізу коефіцієнтів лінійної регресії**. Нехай в нас є лінійна функція $S_i = a + b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + \dots$, що показує залежність між рядом характеристик регіону і його інтегральною оцінкою (яка може бути як кількісною, наприклад, у %, так і місцем в списку регіонів або якісною характеристикою "висока-середня-низька-... привабливість"). Величини $b_1 - b_i$ є невідомими величинами – вагами – які відображають важливість того чи іншого показника. Оцінка параметрів лінійної регресії дає можливість встановити значення цих показників, маючи на вході перелік характеристик і суб'єктивну експертну оцінку, метод отримання якої нас не цікавить. Таким чином можна розшифрувати, наприклад, вплив окремих характеристик економіки або активу на кредитний рейтинг цінного паперу. Сфера застосування цього методу і його варіації є надзвичайно широкими. В аналізі інвестиційної привабливості цей метод дозволяє встановити відповідність між різними методами оцінки території або уточнити метод оцінки, який вже спирається на визначений набір параметрів. Ще одне важливе застосування – визначення впливу даного набору факторів не на експертну оцінку, а на реальні показники динаміки залучення інвестицій. Ускладнена модифікація саме цього методу була використана для визначення впливу макроекономічних та інституційних факторів залучення прямого іноземного інвестування (Біленко, 2012, див. п. 4.1).

Рекомендована література:

Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент: Учебный курс. – К.: Эльга-Н, Ника-Центр, 2001. – 448 с.

Johnson, E. J. Beyond Nudges: Tools of a Choice Architecture / Johnson, Eric J., Shu, Suzzane B., Dellaert, Benedict G. C., Fox, Craig R., Goldstein, Daniel G., Haeubl, Gerald, Larrick, Richard P., Payne, John W., Peters, Ellen, Schkade, David, Wansink, Brian, Weber, Elke U. // Marketing Letters. – 2012. - № 23.- С. 487–504.

Маргіта Н.О. Мотиваційні передумови формування регіональної інвестиційної політики // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2011. - № 3. - Т. 2. – С. 73-78.

UNCTAD. Investment Policy Framework for Sustainable Development. – United Nations, 2012. – 73 с.

Caliari A. Investment policy for sustainable development, UNCTAD proposes [Електронний ресурс] / Aldo Caliari. – Center of Concern, 2012. - режим доступу: <https://www.coc.org/rbw/trade-finance-linkages>

Біленко Ю.І. Макроекономічні та інституційні фактори залучення прямих іноземних інвестицій та їхній вплив на економічне зростання країн Центральної та Східної Європи / Юрій Біленко // Вісник Львівського університету. Серія міжнародні відносини. - 2012. - Випуск 31. - С. 218–230.

Славик Р.В. Формування інвестиційної стратегії розвитку рекреаційного господарства України: автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.03 / Славик Р.В. ; Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка. - Л., 2013. - 20, [1] с. : табл.

ПИТАННЯ, ВИНЕСЕНІ НА ЗАЛІК

1. Інвестиційний аналіз у стратегічному управлінні економікою
2. Інвестиційна сфера
3. Поняття інвестиційної стратегії
4. Реальні інвестиції у інвестиційній сфері.
5. Види капіталу
6. Основні характеристики інвестиційних проектів: початкові інвестиції, грошовий потік, період окупності
7. Основні характеристики інвестиційних проектів: життєвий цикл, ставка дисконтування
8. Методи обчислення дисконтної ставки.
9. Економічна сутність базової складової дисконтної ставки
10. Основні критерії економічної ефективності інвестиційного проекту
11. Чиста приведена вартість, її обчислення та застосування
12. Внутрішня ставка дохідності, її обчислення та застосування
13. Контур чистої приведеної вартості, його побудова та застосування
14. Додаткові критерії економічної ефективності
15. Макроекономічні фактори вибору ставки дисконтування
16. Класифікація інвестиційних ризиків: грошові ризики
17. Класифікація інвестиційних ризиків: ризики вкладення капіталу
18. Класифікація інвестиційних ризиків: організаційні ризики
19. Ймовірно-теоретичний підхід до аналізу інвестиційних ризиків, його застосування
20. Аналіз чутливості до ризиків
21. Аналіз сценаріїв. Теоретико-ігровий аналіз ризиків проекту
22. Обґрунтування кредитного рейтингу держави
23. Рейтингова шкала S&P, її співвідношення з іншими шкалами
24. Ймовірність суверенного дефолту за S&P, її зміст та застосування
25. Ймовірність зміни суверенного рейтингу за S&P, її зміст та застосування.
26. Проблема залучення ризикових інвестицій у економіку
27. Фінансові інвестиції у інвестиційній сфері
28. Взаємозв'язок дохідності до погашення і періоду нарахування у банківському кредитуванні
29. Метод банківського дисконту. Номінальна і реальна відсоткова ставка за кредитом
30. Обіцяна дохідність до погашення і чиста приведена вартість облігації
31. Застосування дисконтної ставки для аналізу облігацій

32. Фактори, що впливають на дисконтну ставку при аналізі облігацій
33. Ризикова структура дохідності облігацій
34. Досвід випуску муніципальних облігацій та перспективи для України
35. Модель дисконтованих дивідендів в аналізі акцій
36. Модель «ціна/дохід» в аналізі акцій
37. Диверсифікація інвестиційного портфелю за моделлю Г.Марковіца
38. Активний і пасивний менеджмент. Інвестування у фондові індекси
39. «Стейкхолдерний підхід» в аналізі соціально-екологічних ефектів інвестиційного проекту
40. Методи аналізу ринкових соціально-екологічних ефектів інвестиційного проекту
41. Аналіз позаринкових соціально-екологічних ефектів інвестиційного проекту методом витрат заміщення (виявлених уподобань)
42. Аналіз позаринкових соціально-екологічних ефектів інвестиційного проекту методом сурогатних ринків (висловлених уподобань)
43. Проблеми аналізу «готовності платити» та «готовності отримувати компенсацію»
44. Порівняльний аналіз методів аналізу ринкових та позаринкових соціально-екологічних ефектів інвестиційного проекту
45. Проблема «перенесення оцінки вигод»
46. Порівняння теорії інтегрального еколого-економічного ефекту та фізико-економічної теорії природного капіталу
47. Основні методи управління інвестиційними ризиками
48. Похідні фінансові інструменти як засіб управління ризиками
49. Проблема деривативів в управлінні інвестиційною сферою
50. Концепція інвестиційної політики для сталого розвитку ООН
51. Методи формування інвестиційної стратегії
52. Рейтинговий аналіз інвестиційної привабливості регіону

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ДО КУРСУ

Базова

1. Вовк В.М. Інвестування: навч. Посібник / В.М. Вовк, І.М. Паславська. – Дрогобич: Коло, 2011. – 465 с.
2. Загвойська Л.Д., Маселко Т.Є., Якуба М.М. Економічний аналіз інвестиційних проектів. Навч. пос. - Львів: Афіша, 2006. - 320 с.
3. Шарп У. Інвестиції: Пер. с англ. / У.Ф. Шарп, Г.Дж.Александр, Дж.В.Бейли – М.: Инфра-М, 2004. – XII, 1028 с.

Допоміжна

1. Біленко Ю.І. Макроекономічні та інституційні фактори залучення прямих іноземних інвестицій та їхній вплив на економічне зростання країн Центральної та Східної Європи / Юрій Біленко // Вісник Львівського університету. Серія міжнародні відносини. - 2012. - Випуск 31. - С. 218–230.
2. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент: Учебный курс. – К.: Эльга-Н, Ника-Центр, 2001. – 448 с.
3. Бурдьё П. Формы капитала: Перевод М.С. Добряковой. Научное редактирование – В.В. Радаев // Экономическая социология. – 2005. - Том 6. - №3. С. 60–74.
4. Галасюк В. О «конфликте» критериев IRR и NPV / Валерий Галасюк // Корпоративный менеджмент [Електронний ресурс]. – 2013. – режим доступу: http://www.cfin.ru/finanalysis/invest/npv_vs_irr.shtml
5. Гринів Л.С. Екологічна економіка: Начальний посібник. - Львів: "Магнолія 2006", 2010. – 358 с.

6. Загвойська Л.Д., Маселко Т.Є., Якуба М.М. Економічний аналіз інвестиційних проектів. Навч. пос. - Львів: Афіша, 2006. - 320 с.
7. Загвойська Л.Д. Сучасні підходи до визначення еколого-економічної ефективності меліоративних проектів / Загвойська Л. Д., Тиманська О. Б. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування . – 2012. – Вип. 3(59). – с. 78-90.
8. Коробейников И.О. Экономика природопользования и экономический инструментарий охраны окружающей среды : уч. пособ. / И.О. Коробейников, С.В. Горбунов, А.Н. Никифоров. – Нижний Новгород, 2003. – 237 с.
9. Кравців В.С., Гринів Л.С., Копач М.В., Кузик С.П. Науково-методичні засади реформування рекреаційної сфери. Наукове видання. - Львів: НАН України. - IPД НАН України. - 1999. - 78 с.
10. Маргіта Н.О. Мотиваційні передумови формування регіональної інвестиційної політики // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2011. - № 3. - Т. 2. – С. 73-78.
11. Матвієнко М.Т. Еколого-економічна ефективність виробництва біогазу на каналізаційних очисних спорудах м. Львова [Електронний ресурс]. / М.Т. Матвієнко, Л.Д. Загвойська // ЭСКО. - №5. – 2011. – режим доступу: http://www.journal.esco.co.ua/2011_5/index.htm
12. Піча В.М. Соціологія [Текст] : підручник / В. М. Піча [та ін.] ; ред. В. М. Піча. - 4-те вид., випр. - Львів : Магнолія 2006, 2008. - 278 с.
13. Програма енергозбереження для населення Львівщини на 2013 - 2016 роки, рішення Львівської обласної ради від 19.02.2013 № 680 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.oblrada.lviv.ua/programs/680.rar>
14. Руденко, В. М. Математична статистика: навч. посібник / В. М. Руденко. – К. : Центр учб. л-ри, 2012. – 304 с.
15. Славик Р. В. Формування інвестиційної стратегії розвитку рекреаційного господарства України: автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.03 / Славик Р.В. ; Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка. - Л., 2013. - 20, [1] с. : табл.
16. Стефанишин О. В. Теорія розвитку людського потенціалу національної економіки: навч. посіб. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. – 306 с.
17. Туниця Ю.Ю. Екоекономіка і ринок : подолання суперечностей / Ю.Ю. Туниця. – К. : Знання, 2006. – 314 с.
18. Ходико Д.І. Міжнародна торгівля правами на викиди парникових газів: автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.02 / Ходико Д.І. ; Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка. - Л., 2012. - 20 с. : табл.
19. Шиян А.А. Теорія ігор: основи та застосування в економіці та менеджменті. Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2009. – 164 с.
20. Baron R. Trading CO2 and electricity in the Baltic Sea region: Report on the simulation of the Baltic Sea Region Energy Cooperation / Richard Baron. – Paris : International Energy Agency, 2002. – 51 p.
21. Caliori A. Investment policy for sustainable development, UNCTAD proposes [Електронний ресурс] / Aldo Caliori. – Center of Concern, 2012. - режим доступу: <https://www.coc.org/rbw/trade-finance-linkages>
22. Deutsche Bank Research. Real assets. A sought-after investment class in times of crisis / Josef Auer, Eric Heymann, Jochen Möbert, Claire Schaffnit-Chatterjee, Antje Stobbe // Current Issues. Global financial markets. – 2012. – режим доступу: www.dbresearch.com
23. Flachaire E. On the origin of the WTA–WTP divergence in public good valuation / Emmanuel Flachaire, Guillaume Hollard, Jason F. Shogren // Theory and Decision. - March 2013. - Volume 74. - Issue 3. – pp. 431-437.
24. Johnson, E. J. Beyond Nudges: Tools of a Choice Architecture / Johnson, Eric J., Shu, Suzzane B., Dellaert, Benedict G. C., Fox, Craig R., Goldstein, Daniel G., Haeubl, Gerald, Larrick, Richard P., Payne, John W., Peters, Ellen, Schkade, David, Wansink, Brian, Weber, Elke U. // Marketing Letters. – 2012. - № 23.- С. 487–504.

25. Jorion P. Financial Risks Manager's Handbook / Philippe Jorion. – Hoboken, NJ: John Wiley And Sons, 2003. – 695 c.
26. Kaul S. What can we learn from benefit transfer errors? Evidence from 20 years of research on convergent validity / Sapna Kaul, Kevin J.Boyle, Nicolai V.Kuminoff, Christopher F.Parmeter, Jaren C.Pope // Journal of Environmental Economics and Management. - № 66. – 2013. – c. 90–104.
27. Stern N. The Economics of Climate Change: The Stern Review / Nicholas Stern. – London : Cambridge University Press, 2007. – 712 p.
28. Trade Sustainability Impact Assessment for the FTA between the EU and Ukraine within the Enhanced Agreement. Final Report. – Rotterdam : Ecorys, 2007. – 261 p.
29. UNCTAD. Investment Policy Framework for Sustainable Development. – United Nations, 2012. – 73 c.