

Жмайлова Ольга Григорівна,
к.е.н., доцент, доцент кафедри статистики,
аналізу господарської діяльності та маркетингу
Сумського національного аграрного університету

Бабицька Ольга Олександрівна,
к.е.н., асистент кафедри економіки підприємства
Білоцерківського національного аграрного університету

ДО ПИТАННЯ ОЦІНЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

Сучасний період становлення євроінтеграційних процесів в Україні передбачає розвиток інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємництва, який, як показує досвід розвинених країн, є головною рушійною силою динамічного розвитку суспільного виробництва. Саме тому, дослідження проблем активізації інвестування, оцінки інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємництва знаходяться в центрі уваги економічної науки і набувають, наразі, особливої актуальності. Це обумовлено тим, що інновації та інвестиції торкають глибинні основи господарської діяльності, визначаючи процес економічного росту в цілому.

Вітчизняна та зарубіжна практика свідчить, що використання іноземного капіталу для відродження після фінансової кризи ключових видів підприємництва виступає необхідною умовою забезпечення виходу з економічної кризи, структурних зрушень у народному господарстві, підвищення якісних показників господарської діяльності на мікро- та макрорівнях, сприяє відновленню інвестиційної активності, модернізації економіки, поліпшенню позицій України на міжнародному рівні. Залучення іноземного капіталу є одним із найефективніших механізмів при здійсненні інноваційно-інвестиційної діяльності у вітчизняних підприємствах. Однак, обсяги іноземних інвестицій, що надходять в українську економіку, залишаються недостатніми.

Серед основних видів підприємницької діяльності, розвитку яких в Україні здійснюється за рахунок іноземного інвестування є: виробнича, комерційна і фінансова. Виробниче підприємництво розповсюджується, в основному, на виробництво і споживання товарів і послуг; комерційне – на їх обмін, розподіл і споживання, а фінансове – на обіг, обмін вартостей. При цьому, значна частина інвестицій припадає на фінансово-кредитний сектор і портфельні інвестиції.

Натепер в Україні створено правове поле для розвитку інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємництва та здійснення господарської діяльності шляхом залучення іноземного капіталу. Перш за все, ця сфера діяльності регулюється низкою Законів України («Про інвестиційну діяльність», «Про режим іноземного інвестування», «Про інноваційну діяльність», тощо), понад 10 Указами Президента, а також Постановами та Розпорядженнями Кабінету Міністрів України. Відповідно до чинного законодавства в Україні передбачено рівні права і гарантії захисту всіх суб'єктів інноваційно-інвестиційної діяльності.

Вивчаючи наразі проблеми розвитку українського підприємництва з'ясовано, що однією із важливих серед них є проблема нововведень, тобто розвиток його потенціалу за інноваційно-інвестиційною моделлю, комплексний аналіз ефективності інноваційно-інвестиційного потенціалу та його впливу на найважливіші показники діяльності підприємства, визначення доцільності й оптимальних варіантів реалізації нововведень, т. ін. Результативність інноваційно-інвестиційного потенціалу показує, у якій мірі було досягнуто мети за рахунок його використання підприємством, тобто кількісний рівень впровадження нововведень, а ефективність дасть можливість охарактеризувати якісний ступінь використання інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства відповідно до розрахованих кількісних показників його діяльності.

Одним із ключових завдань у сфері фінансового забезпечення інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства є оцінка його

ефективності. Особливістю розв'язання цього завдання на теперішній період, зокрема для України, є використання різноманітних методів і підходів, які умовно можна поділити на два класи. Перший – це методи і підходи, які застосовуються при оцінюванні проектів з боку інвестора, тобто особи, що вкладає гроші в той чи інший проект. Другий – об'єднує методи і підходи, які використовують при оцінюванні **інноваційних** **проектів** з боку суб'єктів господарювання, що залучають інвестиційні ресурси на **його** реалізацію.

В практиці оцінки інноваційно-інвестиційного потенціалу у сучасному підприємстві розглядається визначення ефективності від упровадження інвестиційного проекту з використанням нововведень. Зазначимо, що проведення економічної оцінки інновацій на основі методичних підходів, які базуються лише на оцінці ефективності інвестиційного проекту, не повною мірою підходять для оцінки ефективності інновацій.

Узагальнення сукупності методів і підходів до оцінки ефективності інноваційних проектів саме з боку суб'єктів господарювання, що мають намір реалізувати певне інвестиційне рішення, дозволяють класифікувати основні напрямки вибору проектів за такими критеріями: стосовно наведених витрат; за різницею між результатом і витратами; за тривалістю виконання інвестиційних рішень.

Вони, в свою чергу, як і при оцінці інвестиційної діяльності (проектуювання), можуть бути класифіковані на методи статичного і динамічного аналізу інвестиційних рішень при впровадженні інновацій.

Оцінюючи ефективність інноваційних проектів, необхідно визначити суму інноваційних видатків, скласти прогноз руху грошових коштів (вхід (приплив), платежі, чистий грошовий потік); розрахувати показники ефективності проекту; якщо кількість проектів не велика, то на підставі розрахованих показників необхідно вибрати оптимальний проект, який найбільшою мірою відповідає цілям підприємства.

Визначення суми інноваційних видатків припускає виділення основних статей витрат на розробку, проведення й просування інноваційного продукту;

до них відносяться видатки на дослідження ринку й визначення потреби ринку в продукції, підготовку й освоєння нової продукції, безпосереднє проведення, обслуговування виробничого процесу й керуванням ним, збут продукції, набір і підготовку кадрів, раціоналізацію проведення й удосконалювання технології, підвищення якості продукції; крім цих видатків необхідно врахувати витрати на придбання необхідного устаткування, а такожна здійснення проектних робіт.

Прогнозування розмірів виручки від реалізації інноваційних товарів з урахуванням кон'юнктури потенційних ринків. Для встановлення базової ціни реалізації можна використовувати метод прямих витрат і метод рентабельності інвестицій. Метод прямих витрат заснований на тому, що розраховується виробнича собівартість продукції, що включає прямі й накладні видатки; потім до виробничої собівартості додається надбавка, яка повинна забезпечити покриття збутових і адміністративних видатків і одержання бажаного прибутку. Метод рентабельності інвестицій характеризується тим, що до сумарних витрат на одиницю продукції додається сума відсотків за кредит; ураховується вартість фінансових ресурсів і в ціну закладається норма прибутку не нижче вартості позикових коштів.

Вітчизняні науковці оцінюють ефективність інноваційної діяльності також і як результат від впровадження інноваційного проекту, який додатково до вищеперерахованих показників оцінюється на основі наступних якісних показників, а саме: показника інтегрального ефекту (чистий дохід дисконтування); показника внутрішньої норми прибутковості (дохідності); показника рентабельності інвестицій в інноваційний проект; показника періоду окупності [4].

Інтегральний ефект (чистий дохід дисконтування, чиста наведена вартість, чистий наведений ефект)– це величина різниць результатів і інноваційних витрат за розрахунковий період, наведених по одному,

звичайно початковому року, тобто з обліком дисконтування результатів і витрат.

Якщо $NPV > 0$, то проект ухвалюється, а грошовий потік проекту за розглянутий термін при встановленій ставці дисконтування покрив своїми припливами інвестиції й поточні витрати, тобто забезпечив мінімальний дохід, заданий ставкою дисконтування, дорівнює доходу від альтернативних без ризикових вкладень. Якщо $NPV = 0$ – проект не є ні прибутковим, ні збитковим, він тільки покриває свої інвестиції й поточні витрати, забезпечивши мінімальний дохід заданий ставкою дисконтування при зазначених ризиках; при реалізації проекту дохід власників не зміниться, але вартість компанії збільшиться на суму інвестицій; якщо $NPV < 0$, це значить, що проект у розглянутий період не забезпечив навіть мінімальний дохід, дорівнює доходу від без ризикових вкладень, закладений у ставці дисконтування і, можливо, не покрив навіть інвестиції й поточні витрати (чистий грошовий потік проекту).

Індекс рентабельності інвестицій в інноваційний проект (індекс прибутковості) являє собою співвідношення наведених доходів до наведених на цю же дату інноваційних видатків. Показник відображає в чисельнику величину доходів, наведених до моменту початку реалізації інновацій, а в знаменнику – величину інвестицій в інновації, які дисконтуються до моменту початку інвестування. Індекс рентабельності тісно пов'язаний з інтегральним ефектом: якщо інтегральний ефект позитивний, то індекс рентабельності більше 1 і, навпаки, якщо індекс рентабельності більше – інноваційний проект вважається економічно ефективним; а якщо ні – то за умови значення індексу рентабельності менше 1 – проект неефективний. Перевага в умовах твердого дефіциту коштів повинна віддаватися тим інноваційним проектам, для яких найбільш високий індекс рентабельності.

Норма рентабельності (внутрішня норма прибутковості, внутрішня норма прибутку, норма повернення інвестицій) – IRR являє собою ту норму дисконту, при якій величина дисконтування доходів за певне число

років стає рівною інноваційним вкладенням; доходи й витрати інноваційного проекту визначаються шляхом приведення до розрахункового моменту часу. Можна визначити значення IRR як математичними розрахунками, так і механічно –методом добору (підстановки) ставки дисконтування в розрахунках NPV, поки не буде досягнуте значення $NPV=0$. За межею розрахунки норми рентабельності часто застосовують у якості першого кроку кількісного аналізу інвестицій; для аналізу відбирають ті інноваційні проекти, внутрішня норма прибутковості яких оцінюється величиною не нижче 15-20%. Отриману розрахункову величину порівнюють із нормою рентабельності необхідною інвестору; питання про ухвалення інноваційного рішення може розглядатися, якщо значення IRR не менше необхідної інвестору величини; якщо інноваційний проект повністю фінансується за рахунок позички банку, то значення IRR указує верхню межу припустимого рівня банківської відсоткової ставки, перевищення якої робить даний проект економічно неефективним; у випадку, коли має місце фінансування з інших джерел, то нижня межа значення IRR відповідає ціні авансованого капіталу і може бути розрахована як середня арифметична зважена величина плати за користування капіталом, який авансується.

Період окупності (DPBP) базується не на прибутку, а на грошовому потоці із приведенням коштів інвестування в інновації й суми грошового потоку до справжньої вартості; інвестування в умовах ринку сполучене зі значним ризиком і цей ризик тим більше, чим довше термін окупності вкладень; за час оцінки можуть змінитися й кон'юнктура ринку, і ціни. У процесі оцінки ефективності інноваційного проекту використовується різнопланова інформація: різні дані про стан зовнішнього (науково-технічної, фінансово-економічної, виробничо-технологічної, ринкової й ін.) і внутрішнього середовища, джерелами інформації яких можуть служити як внутрішні, так і зовнішні ресурси.

Однак, незважаючи на таку різноманітність показників до економічної оцінки інвестиційних проектів в інновації, єдиного критерію оптимальності

вибору інноваційного проекту немає, тобто узагальнений інструментарій розробки оптимальної програми оцінки інвестиційних рішень на тепер відсутній.

За цих умов, Малюта Л. Я. запропонувала модель комплексної оцінки ефективності інноваційної діяльності, шляхом розрахунку інтегрального показника рівня інноваційного розвитку, який передбачає «результат оцінювання основних техніко-економічних показників діяльності підприємства, який ґрунтується на визначенні узагальнюючих показників шляхом застосування системи часткових показників та методу експертного опитування» [9] і складається з трьох основних показників: ресурсної складової; технологічної складової; ринкової складової. Запровадження вказаного методу на основі розрахунку інтегрального показника дозволить «...здійснювати моніторинг підприємств за рівнем інноваційного потенціалу, проводити порівняльний аналіз рівня інноваційного розвитку підприємств та формувати їх рейтинг за інтегральним показником рівня інноваційного розвитку» [9].

Маслак О. І. та Квятківська Л. А. також пропонують систему показників оцінки ефективності інноваційних проектів, до яких належать: показники виробничої ефективності науково-технічних заходів; показники фінансової ефективності науково-технічних заходів; показники інвестиційної ефективності науково-технічних заходів [10]. З комерційної точки зору будь-який проект по впровадженню та розвитку сучасних інноваційних технологій можна розглядати як інвестиційний, тобто спрямований на отримання прибутку.

Узагальнення сучасних методів оцінки ефективності інноваційних проектів з позиції оцінки процесу інвестування зробив Жихор О. Б. Це дозволило йому провести відповідне ранжування цих методів. Так «для оцінки ефективності окремого інноваційного проекту належить застосовувати такі основні методи: *NPV*, *IRR*, *PP (DPP)*, *PI*, *ARR*, *БЕРА* і *MIRR*, як такі, що мають найбільш високі ранги» [6]. Застосування цих

методів оцінки інноваційного проекту підприємства «в умовах інтеграції української економіки у світову економічну систему ... не повинні вступати в протиріччя з методами економічних визначень і обґрунтувань, прийнятими у світовій практиці»[6].

Таким чином, проведений аналіз підходів та методів оцінки економічної ефективності інвестиційної діяльності та інвестицій в інновації дозволяє зробити наступні висновки:

1. методи оцінки економічної ефективності капітальних вкладень, розроблені для умов адміністративно-командної економіки, не зовсім відповідають сучасному стану її розвитку;

2. викликає значне зацікавлення зарубіжний досвід проведення інвестиційних розрахунків, у якому широко використовуються як динамічні методи оцінки економічної ефективності, засновані на аналізі фінансових потоків, так і статичні, що опираються на дослідження фінансового стану підприємств, які здійснюють інвестиційні програми, за звітними роками інвестиційного періоду;

3. на тепер не розроблена в повному обсязі ефективна система оцінки економічної ефективності інвестицій в інновації та нові технології, яка б об'єднувала ідеї інвестиційної діяльності та поточних інновацій. Не існує рекомендацій щодо вибору системи показників, які забезпечують необхідну і достатню точність оцінки ефективності інноваційного проекту.

Тому необхідно розробити методику оцінки економічної ефективності інвестицій в інновації, яка повинна стати своєрідним фільтром, що відсіює явно безперспективні проекти.

Розгляд інноваційного розвитку лише з позиції інвестиційного фінансування інноваційного проекту не дає всебічної характеристики результативності процесу інноваційного розвитку підприємства. У зв'язку з цим, вважаємо за доцільне використовувати наступні методи оцінки економічної ефективності інноваційного проекту[8]:

1. розрахунок зростання обсягів доходу порівняно з аналогом, що передбачає не тільки розрахунок загального обсягу доходу (корисного результату), який отримується за весь термін корисного використання нововведень.

2. оцінювання ефективності інновацій за показниками терміну корисного використання: розрахунковий період упровадження інновацій; перший рік після закінчення нормативного терміну освоєння нововведення; початковий період терміну корисного використання інновацій; термін корисного використання інновацій; останній рік терміну корисного використання інновацій.

3. застосування системи оціночних показників, які враховують інтереси різних учасників інноваційного розвитку: державні інтереси [вплив на бюджетні відрахування); інтереси розробників інноваційного проекту; інтереси виробників інноваційної продукції; інтереси споживачів інноваційної продукції.

4. розрахунок інтегрального ефекту від створення, виробництва та експлуатації нововведень.

5. застосування методів компаундінгу та ануїтету у поєднанні з методом дисконтування.

6. використання двох норм доходу на інвестований капітал: приведення одноразових витрат до розрахункового року; норма доходу на капітал, яка досягається для узгодження інтересів інвесторів та виробників при отриманні доходу від реалізації інноваційної продукції.

Такий перелік додаткових методів оцінки ефективності інвестицій в інновації варто використовувати як розширений мультиблоковий методичний підхід, заснований на дисконтованих методах оцінки ефективності нововведень, але з урахуванням інтересів різних учасників інноваційного процесу.

Вивчення питання щодо проблематики оцінки інвестиційної діяльності та ефективності інноваційного проекту

дозволило узагальнити підходи з

використанням

методів оцінювання дисконтованих грошових потоків, методів оцінки техніко-економічних показників інноваційного потенціалу підприємства, кількісних методів оцінювання внутрішнього господарської ефективності інноваційних проектів.

Оцінка інвестицій в інновації має здійснюватись на основі застосування розширеного мультиблочного методичного підходу, заснованого на дисконтованих методах оцінки ефективності нововведень, але з урахуванням інтересів різних учасників інноваційного процесу, який становить поєднання прийомів застосування часткових показників оцінки інновацій за будь-яким напрямком оцінювання результатів від упровадження нововведень (техніко-економічного, ресурсного, маркетингового, соціального напрямку оцінювання тощо) та прийому експертного опитування.

У подальших дослідженнях слід визначити напрямки удосконалення методичних підходів оцінки ефективності інвестицій в інновації, які дозволять вирішити проблему невизначеності та недооцінки інноваційних результатів у практиці сучасних підприємств.

В условиях данного вида предпринимательства финансовому капиталу предприятия принадлежит особая роль, где деньги и ценные бумаги не только опосредуют товарообменные операции, но и служат основным объектом купли-продажи, превращая их в денежно-денежные или валютно-денежные, которые есть составляющей частью финансовых средств (или финансовых ресурсов) и являются не чем другим, как капиталом предприятия. В сложившихся условиях изменилась роль капитала в деятельности предприятий и возникло множество вопросов, связанных с возможностью привлечения средств при их образовании; первоочередным их распределением в начале деятельности предприятий и функционирования рынков ценных бумаг.

Незалежно від зусиль у формуванні відповідних організаційно-економічних та правових засад зміцнення інвестиційного клімату, міжнародні експерти оцінюють Україну як інвестиційно непривабливу. Це можна пояснити як політичною кризою в Україні, так і розвитком вітчизняного бізнесу, який без втручання державної влади за останні роки активно розвивався, але не мав гарантій збереження зароблених коштів в умовах постійних міжусобиць між владою та опозицією.

Станом на 1 січня 2014 р. накопичений іноземний капітал в економіці України склав 56,6 млрд. дол. США, тобто за період з 1 січня 2004 р. до 1 січня 2014 р. іноземні інвестиції у вітчизняні підприємства зросли майже у 7 разів: з 8,3 до 56,6 млрд. дол. США. Всього в Україну інвестують свої кошти 126 країн світу, але 88,5 % від загального обсягу прямих іноземних інвестицій припадає на 13 країн, основними серед яких є Кіпр, Німеччина, Нідерланди, Австрія, Великобританія, Віргінські Острови (Брит.), Франція, Росія та ін.[2].

У 2013р. загальні надходження прямих іноземних інвестицій (скор. ПІІ, англ. *Foreign direct investment*, FDI— довготермінові вкладення матеріальних ресурсів компаніями-нерезидентами в економіку України) в Україну склали 4,13 млрд. дол. США, що майже не змінилося до рівня показника 2012 року (4,15 млрд. дол. США) та на 35% менше показника 2011 року (6,48 млрд. дол. США)[2].

Однак, активізація інвестиційної діяльності в народному господарстві України наразі повинна стати логічним продовженням процесів корпоратизації після призупинення політичної кризи в країні. Важлива роль у даному процесі повинна відводитися управлінню інвестиціями, що у світовій практиці одержало назву інвестиційного менеджменту. На початку стабілізаційного періоду інвестиційний менеджмент має набути важливого значення в прискоренні темпів виходу з кризи і нарощуванні темпів

економічного росту. Реалізація функцій інвестиційного менеджменту передбачає динамічний пошук шляхів інвестиційної стратегії, що у даний час повинна включати рішення таких першочергових завдань:

1. забезпечення високих темпів економічного росту за рахунок високої і швидкої окупності інвестицій;
2. досягнення високих показників прибутковості вкладеного капіталу;
3. забезпечення сприятливих умов для інвестування, що виключатимуть або знижуватимуть інвестиційні ризики;
4. досягнення високої фінансової стійкості і платоспроможності;
5. забезпечення умов реалізації інвестиційних програм та інноваційних проектів незалежно від кон'юнктури інвестиційного ринку, що складається в країні, і інвестиційного клімату, який погіршується.

В умовах конкуренції та нестабільності підприємства відчують особливу потребу в інвестиціях, тобто вкладенні коштів у різні програми й окремі заходи. Їх економічна діяльність значною мірою характеризується обсягом і формами здійснення інвестиційної діяльності та ефективністю інвестицій (в т.ч. в інновації). Одні вкладення капіталу будуть впливати тільки на складові витрат, наприклад, на витрати, що ведуть до зниження витрат, інші – як на прибутки, так і на витрати. Прогнозування впливу інвестицій на статті прибутків і витрат – порівняно трудомістке завдання, оскільки складно оцінити обсяги їх збільшення або, навпаки, зниження.

Власне кажучи, інвестування або вкладення грошових коштів в конкретні проекти на основі відповідного прогнозування можна назвати бізнесовим проектуванням.

Розглянемо методи та підходи до економічної оцінки інвестиційних проектів.

Сутність оцінки прогнозних розрахунків та прийняття відповідного

рішення базується на порівнянні отриманого розрахункового результату з так званою «точкою відліку» (*cutofpoint*)[5]. Також експертна оцінка проекту має на меті порівняти ситуацію «без проекту» з ситуацією «із проектом», тобто проаналізувати тільки ті зміни у витратах і вигодах, що обумовлені даним проектуванням. Інакше кажучи, цінність проекту буде дорівнювати різниці між приростом вигоди в результаті реалізації проекту та приростом витрат як результату цього проекту.

Однак, зауважимо, що такий підхід не може бути повністю прийнятним, оскільки порівняння ситуації до і після проекту не враховує змін у капіталовкладеннях і виробництві, що відбулися б без здійснення проекту, і веде до неточного підрахунку вигод і витрат, що відносяться на рахунок цього проекту.

В даному випадку варто скористатися прикладами, наведеними Волковим І., Грачевою М. та Алексановим Д.[5].

За умови, коли підприємство забезпечувало щорічний темп зростання виробництва на рівні 1%, а реалізація проекту заміни устаткування забезпечила збільшення щорічного темпу зростання виробництва до 5%, розрахована величина щорічного темпу зростання виробництва підприємством завдяки даному проекту склала 4%.

В ситуації, коли на підприємстві прогнозується падіння виробництва на 7% у рік, розроблений керівництвом підприємства проект, хоча і не припинить падіння виробництва, але може скоротити його темпи до 3% у рік. Експерт, що порівнює ситуацію без проекту і з проектом відкине проект на тій підставі, що відбудеться падіння виробництва на 3%, у той час як результатом проекту насправді стало підвищення виробництва в порівнянні з тим рівнем, що спостерігався б, якби проект не був здійснений.

Таким чином, цінаочно підтверджує наскільки важливо в процесі фінансового проектування вимірювати і порівнювати не просто усі вигоди і витрати по проекту, а їх абсолютні значення приросту.

В умовах інфляційної економіки та досконалої конкуренції критерієм ефективності будь-якого проекту, що передбачає грошові вкладення (інвестиції), є рівень прибутку, отриманого на вкладений капітал. При цьому підприбутковістю (доходністю) розуміється не просто приріст капіталу, а такий темп його росту, що цілком компенсує загальну змінку півельної спроможності грошей протягом проектного періоду, забезпечує мінімальний рівень прибутковості і покриває ризик інвестора, пов'язаний із здійсненням проекту. Інакше кажучи, проблема оцінки привабливості того чи іншого проекту зводиться до визначення його доходності.

В практиці оцінки інвестиційного проектування використовують два основні підходи для вирішення зазначеної проблеми:

1. Прості або статичні;
2. Динамічні або методи дисконтування.

Статичний метод використовується на заході і є одним з найпростіших методів оцінки економічної ефективності. Статична система оцінки містить набір середньорічних показників і вона дещо занижує термін повернення інвестицій, оскільки в ній не враховується фактор часу.

До простих методів можна віднести розрахунок терміна окупності і простої норми прибутку.

Термін окупності (*Payback period*) – це очікуваний період відшкодування початкових вкладень із чистих надходжень (де чисті надходження являють собою грошові надходження за вирахуванням витрат). Таким чином, визначається час, за який надходження від оперативної діяльності підприємства (*Cash inflows*) покривають витрати на інвестиції.

Якщо щорічні грошові надходження нерівномірні, то розрахунок робиться поступово, при цьому на кожному інтервалі планування з загального обсягу початкових витрат відраховуються амортизаційні відрахування і чистий прибуток, поки сума не стане негативною.

До переваг цього методу варто віднести в першу чергу простоту розрахунків. У силу цієї властивості, відсіваючи найбільше сумнівні і ризиковані проекти, у яких основні грошові потоки приходяться на кінець періоду, метод іноді використовується для оцінки ризику інвестування. Такий метод можливо буде зручний для невеликих фірм із незначним грошовим обігом, а також для швидкої оцінки проектів в умовах нестачі ресурсів.

Однак у даного методу є досить серйозні недоліки. По-перше, вибір нормативного терміна окупності може бути суб'єктивний. По-друге, метод не враховує прибутковість проекту за межами терміна окупності, а, отже, не може застосовуватися при порівнянні варіантів з однаковими періодами окупності, але різними термінами тривалості. Крім того, даний метод не підходить для оцінки проектів, пов'язаних із принципово новими продуктами. Точність розрахунків за таким методом у більшій мірі залежить від частоти розбивки терміна життя проекту на інтервали планування. Ризик також оцінюється досить грубо.

Найбільш суттєвим недоліком зазначеного методу є відсутність урахування часової вартості грошей. Так, підприємство, інвестувавши в 2012 р. на будівництво цеху 40 млн. грн., отримає щорічні плановані надходження від його експлуатації, відповідно, 35, 60, 80 і 100 млн. грн.

У процесі розрахунку терміна окупності з урахуванням дисконтування значення щорічних надходжень приводяться до початкового рівня. В даному випадку рівень дисконтування дорівнює 100%.

Розрахунок терміна окупності інвестиції за двома підходами наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Розрахунок терміна окупності інвестиції за двома підходами

Показники	Рік				
	2012	2013	2014	2015	2016
Надходження (вигода), млн. грн.	-	35	60	80	100
Надходження (вигода) з урахуванням дисконтування (100%), млн.грн.	-	17,5	15	10	6,25

Виплати (витрати), млн.грн.	40	-	-	-	-
Статичний термін окупності, роки	-	-	1,08	-	-
Термін окупності з урахуванням дисконтування, роки	-	-	-	2,75	-

Як видно, різниця в термінах окупності по двох варіантах розрахунку досить суттєва. Тому використання терміна окупності в якості критерію ефективності інвестицій є проблематичним. Основний недолік даного показника полягає в тому, що він не враховує весь період функціонування інвестицій – значить на нього не впливає вся та віддача, що лежить за його межами. Отже, така міра, як термін окупності, повинна слугувати не критерієм вибору, а використовуватися лише у вигляді обмеження при ухваленні рішення. Відповідно, якщо термін окупності проекту більше, ніж прийняте обмеження, то він виключається зі списку потенційно прийнятних варіантів.

Проста норма прибутку(*Simplerateofreturn*)показує, яка частина інвестиційних витрат відшкодовується у вигляді прибутку протягом одного інтервалу планування (1). Порівнюючи розрахований розмір норми прибутку з мінімальним або середнім рівнем прибутковості, інвестор може прийти до висновку про доцільність подальшого аналізу даного інвестиційного проекту.

$$\text{Проста норма прибутку} = \frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Інвестиційні затрати}} \quad (1)$$

Переваги даного методу, як і першого, включають простоту розрахунків та можливість оцінки прибутковості проекту. Однак норма прибутку має істотні недоліки і також є досить грубим методом: як і в першому випадку не враховується цінність майбутніх надходжень, а також існує значна залежність від запланованого розміру чистого прибутку, а розрахована норма прибутку відіграє роль середньої за весь період.

Другий підхід більш пристосований до умов інфляції і конкурентного середовища. Дисконтні критерії дають можливість позбутися від основного

недоліку простих методів оцінки – неможливості врахування цінності майбутніх грошових надходжень стосовно поточного періоду часу i , таким чином, одержати коректні оцінки ефективності проектів, особливо пов'язаних із довгостроковими вкладеннями.

У світовій практиці в даний час розрахунки показників ефективності інноваційного проекту здійснюються з використанням наступних показників (дисконтних критеріїв):

1. Чиста поточна вартість (*netpresentvalue*) – **NPV**.

2. Індекс прибутковості (*profitabilityindex*) – **PI**.

3. Відношення вигоди до витрат (*benefit/costratio*) – **B/C ratio**.

4. Внутрішня норма прибутковості або прибутковість проекту (*internalrateofreturn*) – **IRR**.

5. Період окупності (*paybackperiod*) – **PB**.

Введемо додаткові позначення:

B_t – вигоди проекту в рік t ;

C_t – затрати проекту в рік t ;

$t = 1 \dots n$ – роки життя проекту.

Тоді перелічені критерії можна розрахувати наступним чином:

1. Чиста поточна вартість

$$NPV = \frac{B_1 - C_1}{1+r} + \frac{B_2 - C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} \quad (2)$$

Інвестору варто віддавати перевагу тільки тим проектам, для яких NPV має позитивне значення. Негативне ж значення свідчить про неефективність використання коштів: норма прибутковості менше необхідної.

З приведеного вище виразу зрозуміло, що абсолютний розмір чистого приведенного прибутку залежить від двох видів параметрів. Перший характеризує інвестиційний процес об'єктивно і визначається виробничим процесом. До другого виду слід віднести ставку дисконтування.

2. Індекс прибутковості проекту (*profitabilityindex*, **PI)** показує

відносну прибутковість проекту, або дисконтовану вартість грошових надходжень від проекту в розрахунку на одиницю вкладень. Він розраховується відношенням чистих приведених надходжень від проекту на вартість початкових вкладень:

$$PI = \frac{NPV}{C_0} \quad (3)$$

де: NPV – чисті приведені грошові потоки проекту;

C_0 – початкові витрати.

Критерій прийняття проекту збігається з критерієм, заснованим на NPV, ($PI > 0$), однак, на відміну від чистої поточної вартості (NPV), індекс прибутковості (PI) показує ефективність вкладень. Так для двох проектів, $B_1=1000$ грн., $C_1=990$ грн. і $B_2=100$ грн., $C_2=90$ грн. (без врахування дисконтування) NPV однакова і дорівнює 10грн., а PI відповідно дорівнює 1% і 10%. Проекти з високим значенням індексу прибутковості є, дотого ж, більш стійкими. Так, у нашому прикладі 5% зростання витрат робить перший проект збитковим, у той час, як другий залишається прибутковим.

Однак не слід забувати, що надто високі значення індексу прибутковості не завжди відповідають високому значенню NPV і навпаки. Справа в тому, що проекти, які мають високу чисту поточну вартість, не обов'язково ефективні, а значить мають дуже невеликий індекс прибутковості.

3. Відношення вигоди/витрати або прибуток/витрати (*Benefit to Costs Ratio*) розраховується за наступною формулою і показує частку від розподілу дисконтованого потоку вигод на дисконтований потік витрат:

$$B/C_{ratio} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}} \quad (4)$$

де: B_t – вигоди в рік t ;

C_t – витрати в рік t ;

r – норма дисконту;

t – рік здійснення проекту.

Якщо B/C_{ratio} більше одиниці, то прибутковість проекту вище і проект вважається привабливим.

Цей показник може бути використаний для демонстрації того, наскільки можливо збільшення витрат без перетворення проекту в економічно непривабливий захід. Так, значення даного показника, рівне 1,05 показує, що при зростанні витрат на 6% значення індексу прибутковості впаде нижче точки самоокупності, що дорівнює 1,00. Таким чином, стає можливим швидко оцінити вплив на результати проекту економічного і фінансового ризиків.

При виборі критерію інвестори хочуть бути впевненими в тому, що він дасть точну оцінку проекту і правильно ранжирує альтернативи. У багатьох випадках NPV і B/C_{ratio} однаково вибирають кращий із двох проектів. Однак у деяких ситуаціях при виборі однієї з декількох альтернатив дані методи дають суперечливі результати.

На графіку (рис. 1), де по осях відкладаються приведені суми витрат і прибутків знайдемо точки, що відповідають проектам із рівними значеннями NPV і B/C_{ratio} .

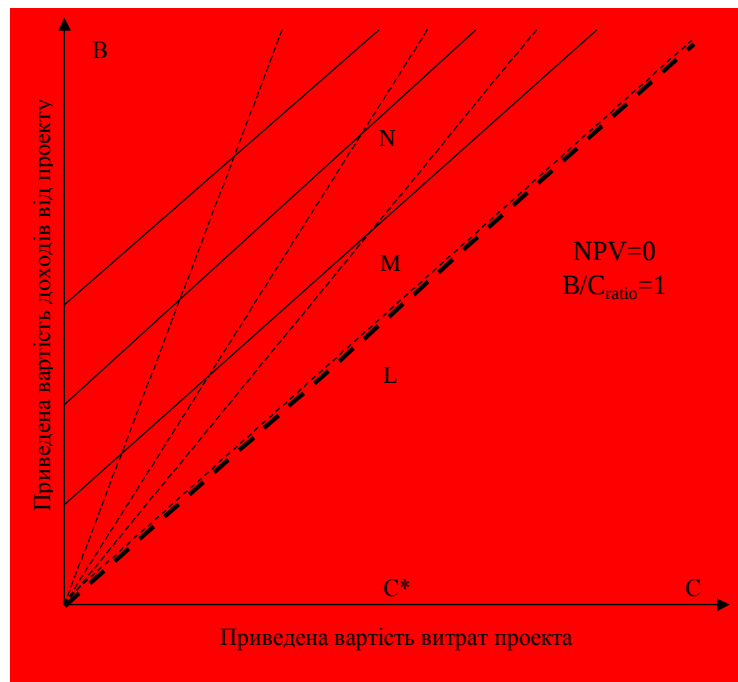


Рис. 1. Вибір проекту при бюджетному обмеженні

Якщо оцінюються проекти в умовах суворого бюджетного обмеження $C = C^*$, то не виникає ніяких проблем. Межі ефективності збігаються для обох критеріїв ($NPV = 0$, $B/C_{ratio} = 1$). Проекти, що знаходяться вище на вертикальній лінії мають більшу прибутковість; М переважає над L і поступається N.

Якщо порівнюються проекти з різними витратами, виникають протиріччя між упорядкуваннями за різними критеріями. Так, по відношенню «прибутки / витрати» $L > N > M$. Однак NPV проектів L і M рівні, а в проекті N навіть вище, тобто $N > M = N$. Такий парадокс змушує задуматися над вибором критеріїв для ранжирування.

Отже, дані два критерії найчастіше еквівалентні. Однак метод NPV кращий при порівнянні проектів, що взаємовиключається, при необмеженому фінансуванні.

Очевидно, що вибір ставки дисконтування при підрахунку NPV, B/C_{ratio} і PI значно впливає на підсумковий результат розрахунку, а отже, і на його інтерпретацію. Розмір ставки дисконтування залежить від темпу інфляції, мінімальної реальної норми прибутку і ступеня інвестиційного ризику.

Мінімальною нормою прибутку вважається найменший гарантований рівень прибутковості на ринку капіталів, тобто нижня межа вартості капіталу. У якості наближеного значення ставки дисконтування можна використовувати існуючі усереднені процентні ставки по довгострокових банківських кредитах.

4. Внутрішня норма рентабельності (*InternalRateofReturn*). Цікавим є значення процентної ставки r' , при котрому $NPV=0$. У цій точці дискontований потік витрат дорівнює дискontованому потоку вигод. Вона має конкретний економічний зміст дискontованої «точки беззбитковості» і називається внутрішньою нормою рентабельності, або, скорочено, IRR. Цей критерій дозволяє інвестору даного проекту оцінити доцільність вкладення коштів. Якщо банківська дисконтна ставка більше IRR, то поклавши гроші в банк, інвестор зможе здобути більшу вигоду.

Якщо капіталовкладення здійснюються тільки за рахунок залучених коштів, причому кредит отриманий по ставці i , то різниця $(r' - i)$ показує ефект інвестиційної (підприємницької) діяльності. При $r' = i$, прибуток тільки окупає інвестиції (інвестиції безприбуткові), при $r' < i$ інвестиції збиткові.

Ще один варіант інтерпретації полягає в трактуванні внутрішньої норми прибутку як граничного рівня прибутковості (окупності) інвестицій, що може бути критерієм доцільності додаткових капіталовкладень у проект.

За кордоном часто розрахунок IRR застосовують у якості першого кроку кількісного аналізу капіталовкладень. Для подальшого аналізу відбирають ті інвестиційні проекти, IRR яких оцінюється величиною не нижче 10-20%.

Точний розрахунок величини IRR можливо здійснити за допомогою комп'ютерної техніки, однак можливий наближений розрахунок IRR, який доцільно розглянути на конкретному прикладі[5].

Інвестор вкладає у будівництво об'єкта 12 млн. грн. Плановані щорічні надходження (вигоди) складуть: 1 рік – 4 млн. грн.; 2 рік – 6 млн. грн.; 3 рік

8 млн. грн.; 4 рік – 3 млн. грн.

Таблиця 2

Розрахунок внутрішньої норми рентабельності проекту

Рік	Ставка відсотка 10%	Приведені надходження	Ставка відсотка 20%	Приведені надходження	Ставка відсотка 30%	Приведені надходження
1	0,909091	3636364	0,833333	3333332	0,769231	3076924
2	0,826446	4958676	0,694444	4166664	0,591716	3550296
3	0,751315	6010520	0,578704	4629632	0,455166	3641328
4	0,683013	2049039	0,482253	1446759	0,350128	1050384
Витрати		-12000000		-12000000		-12000000
NPV		4654599		1576387		-681068

Як видно з прикладу, чиста приведена вартість (NPV) мала позитивне значення при ставках дисконтування 10% і 20%. При ставці дисконтування 30% NPV є від'ємною величиною. Отже, значення внутрішнього коефіцієнта рентабельності знаходиться в діапазоні між 20 і 30 відсотками, причому ближче до 30%.

Крім того, значення критерію (IRR) можна знайти на підставі застосування формули, відомої з теорії аналітичної геометрії, що приведена нижче:

$$\frac{IRR - r_1}{r_2 - r_1} = \frac{NPV_1}{NPV_2 - NPV_1} \quad (5)$$

Підставляючи відповідні значення показників одержуємо: $IRR = 26,98\%$

Таким чином, значення IRR може трактуватися як нижній гарантований рівень прибутковості інвестиційного проекту. Якщо IRR перевищує середню вартість капіталу (наприклад, ставку по довгострокових банківських активах) у даній галузі і з урахуванням конкретного інвестиційного ризику, то проект можна вважати привабливим.

З іншого боку, внутрішня норма рентабельності визначає максимальну ставку плати за залучені джерела фінансування проекту, при якій останній залишається беззбитковим. При оцінці ефективності загальних інвестиційних витрат, наприклад, це може бути максимальна ставка по кредитах.

До переваг цього критерію можна віднести об'єктивність, незалежність від абсолютного розміру інвестицій, оцінювання відносної прибутковості проекту, інформативність. Крім того, він легко може бути пристосований для порівняння проектів із різними рівнями ризику: проекти з високим рівнем ризику повинні мати більшу внутрішню норму прибутковості. Однак у нього є і недоліки: складність розрахунків у разі відсутності комп'ютера і велика залежність від точності оцінки майбутніх грошових потоків.

Багато фахівців з проектного аналізу віддають перевагу критерію чистої приведеної вартості через його простоту, однозначність та реальну можливість вибору оптимального проекту з ряду варіантів. Для використання цього показника треба, щоб фахівці з проектного аналізу підготували інформацію про альтернативну вартість капіталу, тобто визначили норму дисконту. Останнє можливо лише за умови нормально функціонуючого ринку капіталу і чіткого уявлення про існуючі альтернативні можливості.

Отже, в Україні мають бути створені особливі умови інноваційно-інвестиційного розвитку підприємництва, які в ринковому середовищі передбачають інтеграцію науки й техніки щодо створення і виробництва нової продукції, нововведень і технологій. Організаційні зміни, які відбудуться у сфері виробництва, зберігання та переробки продукції мають розглядатися поряд із технічними змінами, впровадження яких можливе лише за умови залучення внутрішніх та зовнішніх інвестицій. Натепер обмеженість інвестицій в аграрний сектор економіки зумовлена, перш за все, кризовою ситуацією та фінансовою нестабільністю в державі, що певною мірою, відображається на господарських процесах і соціально економічному розвитку як суспільства в цілому, так і окремо взятого регіону та підприємства.

Література

1. Про інвестиційну діяльність [Електронний ресурс] : Закон України від 04.07.2002р. № 40-Г[зі змін. та доп.]–Режим доступу: zakon.rada.gov.ua
2. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Балабанов, И.Т. Финансовый менеджмент[Текст]/ И.Т. Балабанов– М.: Финансы и статистика, 1994. – 224 с.
4. Вахнюк, С. В. Показники економічної ефективності інноваційних технологій у банківській сфері [Текст] : дис.на здобуття наук.ступеня канд. екон. наук: 08.02.02/Вахнюк С. В. – Суми, 2005. –185 с.
5. Волков, И.М.Критерии оценки проектов [Текст]:/ И.М. Волков, М.В. Грачева, Д.С.Алексанов– М.: ИЭНВБ, 1998.
6. Жихор, О. Б. Оцінка ефективності інноваційних проектів підприємства[Текст] : автореферат дис. на здобуття наук.ступеня канд. екон. наук : спец. 08.06.01 «Економіка, організація та управління підприємствами» /Жихор О.Б. –Харків, 2002. –18 с.
7. Костевко, В. І. Методологічні питання оцінювання ефективності інноваційної діяльності підприємства [Текст] / В. І. Костевко //Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Проблеми економіки та управління. –2011. –№ 698. – С. 66– 73.
8. Крылов, Э. И. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия [Текст] : учебное пособие / Э. И. Крылов, В. М.Власова, И. В. Журавкова– 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 608 с.
9. Малюта, Л. Я. Оцінювання рівня інноваційного розвитку промислового підприємства [Електронний ресурс] / Л. Я. Малюта // Соціально-економічні проблеми і держава. – 2011. –Вип. 1 (4). – Режим доступу:<http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2011/llmlyrpp.pdf>.
10. Маслак, О. І. Система оцінки показників інноваційного потенціалу промислового підприємства [Електронний ресурс] / О. І. Маслак, Л. А.

Квятковська//Ефективна економіка—Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=298>.

11. Товт, Т. Й. Методичні підходи до визначення показників ефективності інноваційної діяльності промислових підприємств в Україні [Текст]/ Т. Й. Товт //Науковий вісник НЛТУ України. – 2010. –Вип. 2011. –С. 240-249.

1. Економічна безпека підприємництва: теоретичні аспекти та механізми реалізації

2. Інноваційно-інвестиційний потенціал підприємництва в Україні

3. Менеджмент, маркетинг, фінансово-облікове та регуляторне забезпечення підприємництва в Україні