

ЕФЕКТИВНІСТЬ КАПІТАЛЬНОГО ІНВЕСТУВАННЯ У ТОВ «МАРЕВЕН ФУД УКРАЇНИ»

EFFICIENCY OF CAPITAL INVESTMENT ON "MAREVEN FOOD UKRAINE" LTD

Розкрито сутність інвестування. Досліджені основні показники ефективності інвестиційних проектів. Наведена критична оцінка окремих показників ефективності інвестиційних проектів. Розглянуті методи розрахунку основних показників ефективності інвестування проектів проаналізовано на прикладі двох проектів будівництва складського цеху на підприємстві харчової промисловості ТОВ «Маревен Фуд Україна». Зроблені висновки щодо альтернативності прийняття одного із запропонованих проектів.

Ключові слова: інвестиції, ефективність, інвестиційний проект, методи оцінки, процес оцінки ефективності, показники ефективності; оцінка інвестиційного проекту.

Раскрыта сущность инвестирования. Исследованы показатели эффективности инвестиционных проектов. Проведена критическая оценка отдельных показателей эффективности инвестиционных проектов. Рассмотрены методы расчета основных показателей эффективности инвестирования проектов проанализированы на примере двух проектов строи-

тельства складского цеха на предприятии пищевой промышленности ООО «Маревен Фуд Украина». Сделаны выводы касательно альтернативы принятия одного из рассмотренных проектов.

Ключевые слова: инвестиции, эффективность, инвестиционный проект; методы оценки, процесс оценки эффективности, показатели эффективности; оценка инвестиционного проекта.

Revealed the essence of investing. Investigated the main indicators of the effectiveness of investment projects. The following critical appraisal of individual performance indicators of investment projects. The considered methods for calculating the main indicators of the efficiency of investment projects are analyzed on the example of two projects of construction of the warehouse shop at the food industry enterprises LLC "Mareven Food Ukraine". Conclusions on alternativeness the adoption of one of the proposed projects.

Key words: investment, efficiency, investment project, evaluation methods, efficiency evaluation process, efficiency indicators; investment project evaluation.

УДК 338.436

Осадча Г.Г.

к.е.н.,

Національний університет харчових технологій

Тацієнко Н.В.

студентка

Національний університет харчових технологій

Постановка проблеми. Сучасний інноваційний розвиток промисловості України неможливий без суттєвих інвестицій у власне виробництво, у виробничі засоби інших суб'єктів господарювання, в інструменти фінансового ринку тощо. Питання інвестування належать до одних із найважливіших, від яких залежить успішне функціонування і розвиток вітчизняної харчової промисловості в умовах ринкової економіки. Завдяки реальним і фінансовим інвестиціям розширюються й удосконалюються виробничі потужності та основні засоби,

забезпечуються необхідні пропорції, покращується фінансовий стан харчових підприємств.

Підвищення ефективності суспільного відтворення шляхом зміцнення виробничої діяльності усіх підприємств реального сектору економіки можливе лише за умови інтенсифікації відтворення та поліпшення використання основних засобів за рахунок зростання капітальних інвестицій [1].

Економічне становище функціонуючого господарського суб'єкта вимагає попередньої комплекс-

сної оцінки під час підготовки і прийняття інвестиційних рішень з урахуванням фактору ризику та достовірної інформації, отриманої і проаналізованої на всіх етапах підготовчої роботи.

Досвід зарубіжного і вітчизняного інвестиційного проектування на підприємствах показує, що господарючі суб'єкти можуть за відносно короткий термін забезпечити високий рівень конкурентоспроможності виробництва і зайняти лідируючі позиції за рахунок альтернативних джерел фінансування та раціонального використання інвестиційних ресурсів, застосування прогресивного інструментарію в керуванні інвестиційною діяльністю. Інвестиції є об'єктивно необхідним структурним елементом інвестиційної сфери, за допомогою якої відбувається реалізація інвестиційних ідей [2].

Аналіз останніх досліджень. Система оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів досить добре розроблена як у теоретичному, так і в методологічному аспектах. Методам оцінювання ефективності інвестиційних проектів приділяли увагу чимало відомих українських та зарубіжних учених та економістів, таких як Г. Бірман, В. Бочаров, П. Віленський, Л. Гітман, М. Джонка, А. Загородній, В. Захарченко, А. Марголін, А. Маршал, І. Мейо, К. Рейлі, В. Федоренко, Є. Четиркін, В. Шеремета, У. Шарп, А. Шегда, Є. Шилов, С. Шміт та ін.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Інвестиційні рішення приймаються на передінвестиційній стадії – стадії вибору та прийняття інвестиційного проекту. Зробимо спробу обґрунтування такого управлінського рішення на виробничому підприємстві харчової промисловості.

Капітальні вкладення являють собою витрати на створення нових, а також на розширення, реконструкцію і модернізацію наявних основних фондів... За рахунок капітальних вкладень проводиться як відновлення списаних і непридатних основних фондів, так і придбання додаткових засобів праці, необхідних для розширеного відтворення [3].

Об'єктом є два проекти будівництва цеху ТОВ «Маревен Фуд Україна». Предмет – методичні та методологічні засади оцінки ефективності інвестування проектів будівництва.

Для дослідження цієї проблеми були поставлені такі завдання:

– визначити завдання та методи розрахунку основних показників оцінки ефективності інвестування проекту;

– проаналізувати ефективність інвестування в будівництво цеху ТОВ «Маревен Фуд Україна».

Метою статті є визначення показників оцінки ефективності інвестиційних проектів, на основі яких приймається рішення щодо доцільності впровадження проекту та проведення аналізу ефективності фінансування будівництва цеху на ТОВ «Маревен Фуд Україна».

Результати дослідження. Ефективність будь-якого проекту, в тому числі й будівництва, загалом тлумачиться як ефективність проекту, який реалізується «єдиним учасником за рахунок власних коштів. Із цієї причини показники ефективності визначаються на підставі грошових потоків тільки від інвестиційної й операційної діяльності» [4, с. 46].

Оцінка ефективності інвестиційних проектів є одним із найбільш важливих етапів у процесі управління інвестиціями. Тому від того, наскільки якісно виконана така оцінка, залежить правильність ухвалення остаточного рішення. Прийняття таких рішень, як і будь-який інший вид управлінської діяльності, ґрунтується на використанні різноманітних підходів.

Для оцінювання ефективності інвестиційних проектів використовується низка методів, які умовно можна поділити на такі, в яких використовується дисконтування, і такі, в яких дисконтування не використовується. Інші належать до переліку показників моментного статичного ряду і не враховують динамічних процесів у їх взаємозв'язку [5, 6, 7].

Основні показники оцінки ефективності інвестиційного проекту наведені на рис.1.

Чиста поточна вартість (NPV) розраховується як різниця між приведеною (шляхом дисконтування) до дійсної вартості сумою чистого грошового потоку за період експлуатації інвестиційного проекту і сумою інвестиційних коштів на його реалізацію. За одноразових інвестиційних витрат цей показник розраховується за формулою:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+i)^t} - ICOF, \quad (1)$$

де CIF_t (від англ. – cash inflows) – сума чистого грошового притоку за окремими інтервалами загального періоду експлуатації інвестиційного проекту;

ICOF (від англ. – initial cash outflows) – сума одноразових (початкових) інвестиційних витрат на реалізацію інвестиційного проекту;

i – використовувана ставка порівняння (дисконтна ставка), %;

t – крок (рік, період) проекту;

n – загальний розрахунковий період експлуатації проекту (років, місяців).

Якщо на проект очікуються не разові інвестиції, а послідовне інвестування фінансових ресурсів протягом декількох років (m – років), то формула для розрахунку NPV матиме такий вигляд:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^m \frac{COF_t}{(1+i)^t}, \quad (2)$$

де COF – сума інвестиційних витрат за окремими інтервалами загального періоду реалізації інвестиційного проекту.

Значення показника NPV показує, чи є доходи від проекту, отримані за розглянутий проміжок

Чиста поточна вартість	Період окупності	Індекс рентабельності	Внутрішня норма окупності інвестицій
<ul style="list-style-type: none"> дає змогу отримати кінцевий ефект інвестування в абсолютній сумі 	<ul style="list-style-type: none"> кількість років, через які сума грошових потоків за проектом перевищить початкові інвестиції, тобто кумулятивний грошовий потік буде дорівнювати нулю або стане більшим за нуль 	<ul style="list-style-type: none"> показник, який показує міру збільшення вартості проекту у розрахунку на 1 вартісну одиницю інвестицій. 	<ul style="list-style-type: none"> значення ставки дисконтування, за якої чиста поточна вартість проекту дорівнює нулю

Рис. 1. Основні показники ефективності інвестиційного проекту

часу, достатніми порівняно з бажаним рівнем прибутковості капіталу. Якщо показник NPV позитивний, то проект можна рекомендувати для фінансування. Якщо NPV дорівнює нулю, то надходжень від проекту вистачить лише для відновлення вкладеного капіталу. Якщо NPV менша нуля – проект не варто приймати.

Однак цей показник має недолік: обрана для дисконтування ставка відсотка (дисконтна ставка) є незмінною для усього періоду експлуатації інвестиційного проекту, але у майбутньому періоді у зв'язку зі зміною економічних умов у реальних умовах ця ставка може змінюватися. Незважаючи на цей недолік, у закордонній практиці цей показник є найбільш надійним у системі показників оцінки ефективності інвестицій [8, с. 88–89].

Період окупності (PP) – це час, який потрібен, щоб сума надходжень від реалізації проекту відшкодувала суму витрат на його впровадження. Розрахунок періоду окупності за одноразових інвестиційних витрат проводиться за формулою:

$$PP = ICOF / \left[\sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+i)^t} / n \right]. \quad (3)$$

У разі послідовного інвестування фінансових ресурсів протягом декількох років (m – років) формула матиме вигляд:

$$PP = \sum_{t=0}^m \frac{COF_t}{(1+i)^t} / \left[\sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+i)^t} / n \right]. \quad (4)$$

Цей показник може бути використаний і для визначення рівня інвестиційних ризиків, що стосуються ліквідності. Проте в цього показника є недолік: він не враховує тих грошових потоків, які формуються після періоду окупності інвестицій. Так, за інвестиційними проектами з тривалим терміном експлуатації після періоду їх окупності може

бути отримана набагато більша сума чистого приведеного доходу, ніж за інвестиційними проектами з коротким терміном експлуатації (за аналогічного і навіть більш швидкого періоду окупності).

Індекс рентабельності (прибутковості або доходності) показує відносну прибутковість проекту, або дисконтовану вартість грошових надходжень від проекту в розрахунку на одиницю вкладень. Розрахунок індексу рентабельності (PI) за одноразових інвестиційних затрат здійснюється за формулою:

$$PI = \sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+i)^t} / ICOF. \quad (5)$$

Якщо інвестиційні витрати проводяться в декілька етапів, розрахунок індексу рентабельності здійснюється в такий спосіб:

$$PI = \sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+i)^t} / \sum_{t=0}^m \frac{COF_t}{(1+i)^t}. \quad (6)$$

Цей показник тісно пов'язаний з NPV: якщо значення NPV позитивне, то $PI > 1$, і навпаки. Таким чином, якщо $PI > 1$, то проект є ефективним, а якщо ж $PI < 1$ – неефективним [9].

Розрахунок показника PI використовується у разі вибору одного проекту з кількох альтернативних, які мають приблизно однакові значення NPV, або під час комплектування портфеля інвестицій з максимальним сумарним значенням NPV. Однак цей показник має суттєвий недолік: він не враховує масштабу проекту.

Внутрішня норма окупності інвестицій (IRR) відображає максимально допустимий відносний рівень витрат проекту. Для розрахунку цього показника за допомогою таблиць дисконтного множника обирають два значення коефіцієнта дисконтування, причому $i_1 < i_2$. До того ж, функція

NPV = f(i) повинна змінювати своє значення з «+» на «-» або навпаки в цьому інтервалі. Після цього застосовують формулу:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} * (i_2 - i_1). \quad (7)$$

Розрахунок внутрішньої норми окупності часто застосовують як перший крок для аналізу ефективності інвестування. Для подальшого аналізу відбираються тільки ті проекти, які забезпечують умови цього критерію [7]. Фактично це максимальна можлива ставка, під яку підприємство могло би взяти кредит.

Жоден із перерахованих критеріїв сам по собі не є достатнім для прийняття проекту, а тому таке рішення повинне прийматися з урахуванням значень усіх перерахованих критеріїв і інтересів усіх учасників інвестиційного проекту.

Використавши наведені формули, проаналізуємо ефективність двох проектів будівництва цеху для ТОВ «Маревен Фуд Україна».

Дані першого проекту та результати аналізу наведені в таблиці 1. Для оцінки проекту № 1 використовують ставку дисконту 15%.

Отже, аналізуючи дані таблиці, можна дійти висновку, що у разі інвестування 40,9 млн. грн. у будівництво на 5 років за ставки дисконту 15% цей проект почне окупатися лише на 3-й рік, а в загальному підсумку принесе чистий прибуток у сумі 48,3 млн. грн.

Результати дослідження ефективності II проекту будівництва наведені в таблиці 2. Для оцінки проекту № 2 застосовують ставку дисконту 20%.

Отже, другий проект будівництва, за якого будуть інвестовані 65,6 млн. грн. на 5 років за ставки 20%, також окупиться на 3-й рік і в підсумку принесе чистий прибуток у сумі 34,8 млн. грн. Можна зробити попередній висновок, що за першим критерієм оцінки ефективності інвестування проектів перший проект буде вигіднішим для фінансування.

Період окупності майже однаковий, тому використаємо формулу 4 та дані двох попередніх таблиць для деталізації цього показника (табл. 3).

Отже, проект № 2 окупиться швидше, ніж проект № 1.

Щоб додатково визначити, скільки проекти принесуть доходу на одну вкладену грошову одиницю, використаємо формулу 6 та дані таблиць 1 і 2 (табл.4).

Оскільки значення PI першого проекту більше 1, то проект є ефективним, і його слід фінансувати, крім того, інвестор отримає 1 грн. і 18 коп. доходу з однієї умовної грошової одиниці вкладених коштів. На противагу цьому, II проект має значення менше 1, тому його інвестування неефективне.

Для розрахунку показника IRR першого проекту використаємо ставку дисконту 30%, тоді вихідні дані набудуть такого вигляду (табл. 5).

Як бачимо з таблиці, всі умови для розрахунку внутрішньої норми окупності виповнюються: при $i_1 = 15\%$, $NPV_1 = 48,3 > 0$, при $i_2 = 30\%$ $NPV_2 = -4,6 < 0$. Далі застосуємо формулу 7:

$$IRR = 15 + \frac{48,3}{48,3 - (-4,6)} * (30 - 15) = 28,7\%.$$

Таблиця 1

Аналіз ефективності I проекту будівництва цеху на ТОВ «Маревен Фуд Україна»

Рік	Фактор дисконту	Грошові надходження	Грошові витрати	Чисті грошові потоки (гр. 3 - гр.4)	NPV (гр.2*гр.5)	Накопичена NPV
2016	1	-	40,9	-40,9	-40,9	-40,9
2017	0,8696	124,4	103,3	21,1	18,34856	-22,5514
2018	0,7695	140,2	131,9	8,3	6,38685	-16,1646
2019	0,6575	192,1	160,3	31,8	20,9085	4,74391
2020	0,5718	200,1	163,9	36,2	20,69916	25,44307
2021	0,4972	210,4	164,5	45,9	22,82148	48,26455
Разом	-	867,2	764,8	-	48,26455	-

Таблиця 2

Аналіз ефективності II проекту будівництва цеху на ТОВ «Маревен Фуд Україна»

Рік	Фактор дисконту	Грошові надходження	Грошові витрати	Чисті грошові потоки (гр. 3-гр. 4)	NPV (гр.2*гр.5)	Накопичена NPV
2016	1	-	65,6	-65,6	-65,6	-65,6
2017	0,8333	140,2	120,1	20,1	16,74933	-48,8507
2018	0,6944	180,5	150,5	30	20,832	-28,0187
2019	0,5787	229,3	183,4	45,9	26,56233	-1,45634
2020	0,4823	230,5	191,7	38,8	18,71324	17,2569
2021	0,4019	240,6	196,9	43,7	17,56303	34,81993
Разом	-	1021,1	908,2	-	34,81993	-

Таблиця 3
Розрахунок періоду окупності проектів будівництва цеху

	I проект	II проект
Розрахунок РР	$2 + \frac{40,9 - 29,4}{31,8}$	$2 + \frac{65,6 - 50,1}{45,9}$
Кінцеве значення	2 роки 4 місяці 10 днів	2 роки 4 місяці 2 дні

Таблиця 4
Розрахунок індексу рентабельності проектів будівництва цеху

	I проект	II проект
Розрахунок РІ	$\frac{48,3}{40,9}$	$\frac{34,8}{40,9}$
Кінцеве значення	1,18	0,53

Оскільки $IRR = 28,7\%$, а залучений для його реалізації кредит за дисконтною ставкою менше (15%), то це означає, що доцільно реалізувати цей проект.

Для другого проекту застосуємо ставку дисконту рівну 40%. Вихідні дані надані у таблиці 6.

Отже, і для другого проекту є необхідні умови: за $i_1 = 20\%$, $NPV_1 = 34,8 > 0$, за $i_2 = 40\%$ $NPV_2 = -1,03 < 0$. Далі застосуємо формулу 7:

$$IRR = 20 + \frac{34,8}{34,8 - (-1,03)} * (40 - 20) = 39,4\%$$

Початкова ставка дисконту 20% менша ніж $IRR = 39,4\%$, тому цей проект теж доцільно інвестувати.

Висновки з проведеного дослідження. Тривалість очікування надходжень від інвестицій та їх обсяг визначають високий рівень ризику і потребують детального аналізу всіх аспектів, що стосуються прийняття рішень щодо капітальних інвестицій.

Тому прийняття рішень пов'язане насамперед із вибором тих проектів, що якнайбільше відповідають політиці компанії і даватимуть відчутні вигоди [10, с. 285].

Для оцінки ефективності інвестування проаналізовані показники чистої поточної вартості проекту, період окупності, індекс рентабельності та внутрішньої норми окупності інвестицій. Жоден із перерахованих показників не є достатнім для прийняття остаточного рішення щодо фінансування проекту, тому необхідно брати до уваги значення всіх критеріїв та інтересів всіх учасників інвестиційного проекту.

І перший, і другий проект будівництва цеху на ТОВ «Маревен Фуд Україна» задовольняють умовам показника внутрішньої норми окупності інвестицій і є доцільними для фінансування. Перший проект будівництва цеху, за якого буде інвестовано 40,9 млн. грн. на 5 років за ставки дисконту 15%, окупиться за 2 роки 4 місяці і 10 днів і принесе чистий прибуток у розмірі 48,3 млн. грн. За другим проектом необхідно інвестувати 65,6 млн. грн. під ставку 20%, і він окупиться за 2 роки 4 місяці і 2 дні та принесе чистий прибуток у сумі 34,8 млн. грн. Обидва проекти є прибутковими, але за альтернативи доцільніше обрати перший, адже він принесе більший прибуток за менших витрат, крім того,

Таблиця 5
Вихідні дані для розрахунку внутрішньої норми окупності інвестицій I проекту

Рік	Фактор дисконту	Грошові надходження	Грошові витрати	Чисті грошові потоки (гр.3-гр.4)	NPV (гр.2*гр.5)	Накопичена NPV
2016	1	-	40,9	-40,9	-40,9	-40,9
2017	0,769	124,4	103,3	11,1	8,5359	-32,3641
2018	0,592	140,2	131,9	-1,7	-1,0064	-33,3705
2019	0,455	192,1	160,3	21,8	9,919	-23,4515
2020	0,35	200,1	163,9	26,2	9,17	-14,2815
2021	0,269	210,4	164,5	35,9	9,6571	-4,6244
Разом	-	867,2	764,8	-	-4,6244	-

Таблиця 6
Вихідні дані для розрахунку внутрішньої норми окупності інвестицій II проекту

Рік	Фактор дисконту	Грошові надходження	Грошові витрати	Чисті грошові потоки (гр.3-гр.4)	NPV (гр.2*гр.5)	Накопичена NPV
2016	1	-	65,6	-65,6	-65,6	-65,6
2017	0,714	140,2	120,1	20,1	14,3514	-51,2486
2018	0,51	180,5	150,5	30	15,3	-35,9486
2019	0,364	229,3	183,4	45,9	16,7076	-19,241
2020	0,26	230,5	191,7	38,8	10,088	-9,153
2021	0,186	240,6	196,9	43,7	8,1282	-1,0248
Разом	-	1021,1	908,2	-	-1,0248	-

інвестор отримає 1 грн. і 18 коп. доходу з однієї умовної грошової одиниці вкладених коштів. За умови залучення коштів другий проект не є ефективним за індексом рентабельності (значення PI є меншим за 1), хоча й задовольняє умови інших трьох показників.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Т. В. Майорова, В. В. Крук, Я. В. Шевчук, Капітальні інвестиції: сутність та проблеми реалізації в кризових умовах. – 2015. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/21_2015/4.pdf
2. Біянська І. Оцінювання економічної ефективності інвестиційних проектів / І. Біянська // *Фінанси України*. 2010. № 9. С. 149–154.
3. В.В. Клочан, І.В. Безп'ята, Структура капітальних інвестицій в аграрному виробництві України та основні джерела їх формування. 2016. URL: http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/2752/1/Statya_Vezpyata_2016_11.pdf.
4. Шарп У. Інвестиции: Пер. с англ. / У. Шарп, Г. Александер, Дж. Бэйли. М.: ИНФРА, 2007. 1027 с.
5. Касаткина Е.В. Оценка эффективности инвестиционных проектов: методологические проблемы и направления их решения / Е.В. Касаткина // *Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена*. 2010. № 126. С. 42–51.
6. Язлюк Б.О. Теорія і практика економічної ефективності інвестиційно-інноваційного бізнес-портфеля / Б.О. Язлюк, В. Здреник // *Вісник ЖДТУ. Економічні науки*. 2011. № 1 (55). С. 199–202.
7. Янковий О.Г., Мельник Н.В. Критичний аналіз внутрішньої норми прибутку як показника оцінки інвестиційних проектів / О.Г. Янковий, Н.В. Мельник // *Вісник соціально-економічних досліджень* : зб. наук. пр. Одеса, ОНЕУ, 2012. № 45. С. 196–205.
8. Кангро М. В. Методы оценки инвестиционных проектов: учебное пособие / М. В. Кангро. Ульяновск: УлГТУ, 2011. 131 с.
9. Шумаєва О.О. Використання моделювання ситуацій для оцінки ризику та ефективності інвестиційних вкладень / О.О. Шумаєва, Т.О. Світлична // *Наукові праці ДонНТУ*. 2011. Вип. 21 (183). С. 143–149.
10. Голов С.Ф. *Управлінський облік*. Підручник. К. Лібра. 2003. 704 с.