

ФОРМУВАННЯ ПОРТФЕЛЮ ІНВЕСТИЦІЙ НА ОСНОВІ ПРАВИЛ КОНДОРСЕ, БОРДА, СХВАЛЬНОГО ГОЛОСУВАННЯ І ГОЛОСУВАННЯ З ВИБУТТЯ

На сучасному етапі інвестиційна діяльність стала одним з тих факторів, що визначає напрям економічного розвитку та зростання економіки і суспільного добробуту, а інвестиції — дієвим механізмом, який забезпечує процеси їх появи.

Основним проявом інвестицій є вигоди, які вони приносять. Вигода інвестора полягає у тому, щоб отримати якнайбільший прибуток, або соціальний ефект, якого можна досягти, обравши лише той проект, який, крім своєї новизни, буде конкурентоспроможним на ринку і приноситиме прибуток. Саме тому є вкрай важливим процес оцінки інвестицій.

Міжнародна практика свідчить про те, що існує досить багато показників оцінки інвестиційних проектів, але при цьому у процесі реалізації інвестицій кожен інвестор має керуватися відповідними мотивами, в залежності від того, яку мету він переслідує: чи мінімізувати ризик, чи збільшити відносну або абсолютну дохідність, чи запровадити проект, який не має аналогів, чи взагалі оцінити певний ефект від здійснення інвестування. За таких умов інвестор може оцінювати проекти з точки зору таких показників як чиста приведена вартість, внутрішня норма доходу та рентабельності проекту, а також термін окупності та інші.

Таким чином, будь-який інвестиційний проект обирається шляхом відбору із сукупності за низкою критеріїв-переваг, тобто за правилом простої більшості, суть якого полягає в тому, що обирається той проект, який набрав найбільшу кількість переваг, але на основі такого правила прийняте рішення добре функціонує лише за наявності двох альтернатив. В сучасному світі це неможливо, оскільки інвестиції піддаються ризикам з усіх сторін, які інвестори мають знижувати. Якщо ж альтернатив більше, то виникає необхідність виконання низки передумов:

1. транзитивність — здатність проранжувати свої пріоритети;
2. відсутність тиску — невтручання третіх осіб при прийнятті рішення;
3. повна включеність — можливість врахувати всі можливі фактори впливу;

4. ефективність за Парето — стан, за якого добробут одного суб'єкта господарювання не може бути покращений без погіршення добробуту іншого.

Виконання всіх чотирьох передумов одночасно є неможливим — дане твердження називають теорема неможливості Ерроу, для якої впливає висновок про необхідність зміни підходу в підборі і формуванні інвестиційних проектів.

В таких умовах доцільно використовувати альтернативні правила відбору проектів для здійснення інвестицій, якими виступають: Правило Кондорсе; Правило Борда; Правило схвального голосування; Правило голосування із вибуття.

Нехай, ми маємо чотири проекти: X, Y, Z та W, а також % їх виконання та розраховані показники їх ефективності, за якими віддані переваги кожному з проектів при частковій реалізації кожного з них. Сума переваг має складати 100 %. Так, у нашому випадку: $20 \% + 40 \% + 30 \% + 10 \% = 100 \%$

Тобто, наприклад, з усіх розрахованих показників, повну перевагу не отримав ніхто, кращі результати отримав проект W при 100 % реалізації проекту. Під повною перевагою розуміється те, що в певного проекту всі показники кращі, ніж в інших. Така ситуація зустрічається досить рідко, тому після розрахунку показників ми визначаємо відсоток переваг кожного проекту в сукупності.

Розрахунок переможця за правилом Кондорсе. Суть даного правила полягає у тому, щоб попарно здійснити співставлення усіх можливих альтернатив, за підсумком якого проект відбирається із сукупності:

Таблиця 1.2

РОЗРАХУНОК ПЕРЕМОЖЦЯ ЗА ПРАВИЛОМ КОНДОРСЕ

%	
Переваги	Проект
100	W
50	X
25	Y
0	Z
I	Сума
20	W

Закінчення табл. 1.2

%	
Переваги	Проект
X	—
Y	$40 + 10 = 50$
Z	40
W	$40 + 10 = 50$
II	140
40	X
W	$20 + 30 = 50$
Z	—
X	$20 + 40 + 30 = 90$
Y	20
III	160
30	Y
Z	$20 + 30 + 10 = 60$
X	10
Y	—
W	$20 + 10 = 30$
IV	100
10	Z
Y	$20 + 30 = 50$
W	$40 + 30 + 10 = 80$
Z	$40 + 30 = 70$
X	—
	200

Виходячи з отриманих результатів, проект Z буде першочергово реалізований на 100 %. Недоліком даного методу є те, що він має складності при розрахунку.

Розрахунок переможця за правилом Борда. Суть даного правила полягає у тому, що відбувається зваження переваг за проектами на спеціальні бали. Бали нараховуються у зворотному порядку до рейтингу. Найбільш рейтинговій позиції присвоюється нуль балів, наступній знизу — один, вищій від неї — два і т.д.:

Таблиця 3.4

РОЗРАХУНОК ПЕРЕМОЖЦЯ ЗА ПРАВИЛОМ БОРДА

Бал	Проект
Переваги	I
0	II
1	III
2	IV
3	Сума
I	20 %
20	40 %
X	30 %
Y	10 %
Z	W
W	$0 \times 20 = 0$
II	$3 \times 40 = 120$
40	$0 \times 30 = 0$
W	$2 \times 10 = 20$
Z	140
X	X
Y	$3 \times 20 = 60$
III	$1 \times 40 = 40$
30	$2 \times 30 = 60$
Z	$0 \times 10 = 0$
X	160
Y	Y

Закінчення табл. 3.4

Бал	
Переваги	Проект
W	$2 \times 20 = 40$
IV	$0 \times 40 = 0$
10	$1 \times 30 = 30$
Y	$3 \times 10 = 30$
W	100
Z	Z
X	$1 \times 20 = 20$
	$2 \times 40 = 80$
	$3 \times 30 = 90$
	$1 \times 10 = 10$
	200

Як бачимо, дане правило підтвердило попередній результат, і проект Z реалізується першочергово і в повному обсязі.

Розрахунок переможця за правилом схвального голосування. За правилом схвального голосування із списку альтернатив для кожної із груп викреслюють найменш привабливі варіанти із найменшим рейтингом. Дане правило має такий недолік як не точне врахування переваг за проектами:

Таблиця 5.6

**РОЗРАХУНОК ПЕРЕМОЖЦЯ
ЗА ПРАВИЛОМ СХВАЛЬНОГО ГОЛОСУВАННЯ**

%	
Переваги	Проект
100	I
50	II
25	III
0	IV
I	Сума

Закінчення табл. 5.6

%	
Переваги	Проект
20	20
X	40
Y	30
Z	10
W	W
II	0
40	40
W	0
Z	10
X	50
Y	X
III	20
30	40
Z	30
X	0
Y	90
W	Y
IV	20
10	0
Y	30
W	10
Z	60
X	Z
	20
	40
	30
	10
	100

Так само, як і в попередніх методах, був отриманий той самий результат, стосовно обраного проекту.

Розрахунок переможця за правилом голосування із вибуття. Вибір проекту за даним правилом проводиться в кілька етапів, на кожному з яких вибуває проект, що здобув найменшу кількість переваг. Його переваги (мається на увазі інвестиційний капітал) перерозподіляються на основі уподобань інвесторів серед решти проектів:

Таблиця 7.8

РОЗРАХУНОК ПЕРЕМОЖЦЯ
ЗА ПРАВИЛОМ ГОЛОСУВАННЯ ІЗ ВИБУТТЯ

%	
Переваги	Тур
100	Проект
50	Відсоток переваг
25	I тур
0	II тур
I	III тур
20	W
X	40
Y	40 + 10 = 50
Z	50
W	X
II	20
40	20
W	—
Z	Y
X	10
Y	—
III	—

Закінчення табл. 7.8

%	
Переваги	Тур
30	Z
Z	30
X	30
Y	$20 + 30 = 50$
W	
IV	
10	
Y	
W	
Z	
X	

Недолік даного методу полягає в тому, що він не завжди спрацьовує, так як даний метод є найбільш спрощеним, що наочно видно на даному прикладі — два проекти отримали однаковий результат, хоча серед них і опинився найбільш вигідний — Z.

Така оцінка проводиться до тих пір, поки не буде сформовано інвестиційний портфель.

Запропонована нами методика оцінки проектів для реалізації інвестицій достатньо гнучка для використання її на практиці. За результатами проведеного дослідження можна зазначити, що дана методика прийнятна як для подільних, так і неподільних проектів.

Література

1. Arrow K. J. Social Choice and Individual Values. — N. Y.: Wiley, 1951.
2. Бьюкенен Дж., Таллок Г. Расчет согласия. Логические основания конституционной демократии: Пер. с англ. // Бьюкенен Дж. Избр. Труды. — М.: Таурис Альфа, 1997.