

РОЗРАХУНОК ПРИБУТКІВ ПІДПРИЄМСТВА ВІД ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗКРІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ

Пропонується авторський підхід до вирішення питання розрахунку прибутків підприємства від впровадження у виробництво розкрийного обладнання з врахуванням таких чинників ринкової економіки як *темпи інфляції та рівень ризику*, що дозволяє протягом певного планового періоду дещо точніше визначати *майбутні вартості чистих прибутків і надходжень*, а також *теперішні вартості майбутніх чистих надходжень*.

Doc. Jurij Gryciuk, Dr.Sc. – USUFWT

Interest account for enterprise after the introduction of cutting equipment

The techniques are proposed for solving the problem of interest account for enterprise after the introduction of cutting equipment. Such features of market economy as *inflation rate and risk level* are taken into consideration allowing more precise determining of *future costs of clear profits and accessions* as well as *present costs of future clear profits*.

Вступ

Прибуток підприємства – важливий узагальнюючий показник, який характеризує результати його виробничо-господарської діяльності. Значення показника прибутку істотно зростає в умовах функціонування ринкової економіки, коли вони стають основним джерелом фінансування діяльності підприємства. Від обсягів отриманих прибутків цілком і повністю залежить матеріальна винагорода працівникам, вирішення питань технічного розвитку підприємства і реалізація соціальних програм.

Стара приказка про те, що краще синиця в руках, аніж журавель у небі, на даний час повною мірою стосується прибутків підприємства. Це означає, що отримані підприємством прибутки сьогодні мають значно більшу вартість, ніж ті, які надійдуть завтра. Іншими словами, з плином часу вартість одних і тих самих прибутків зменшуються. Окрім того, потенційні інвестори здебільшого віддають перевагу тим підприємствам, в яких є постійні прибутки сьогодні, а не тим, які будуть мати прибутки завтра, бо вони дають їм змогу з отриманих прибутків робити ще нові прибутки. Твердження про те, що прибутки підприємства сьогодні мають більшу вартість, ніж прибутки в майбутньому, підкріплюються ще й тим, що одні і ті ж самі прибутки з часом частково втрачають свою вартість. Основні причини стосуються перш, за все, таких важливих чинників ринкової економіки як *темпи інфляції, рівня ризику та схильності до ліквідності*.

Темпи інфляції пов'язані із швидкістю загального підвищення цін у країні. Якщо через якісь причини відбувається різке зростання цін, то стрімко спадає вартість грошей, а враховуючи те, що в майбутньому ціни, переважно, зростають, то вартість грошей в наступні роки буде нижчою, ніж тепер. Іншими словами, купівельна спроможність сьогоднішніх грошей є вищою, ніж буде завтра, бо підвищення цін зменшить їх вартість. Якщо інфляція дає щорічне підвищення цін на 5 %, то купівельна спроможність грошової одиниці щороку падає на таку саму величину. Іншими словами, сьогоднішня 1 гривня через рік становитиме 0.95 гривні.

Рівень ризику або непевність у майбутньому значною мірою зменшують вартість грошей. Через непевність у майбутньому рівень ризику з часом зростає. Більшість інвесторів прагнуть уникати будь-яких ризикованих проектів, а тому вище оцінюють гроші, які є сьогодні, аніж ті, що мають надійти у майбутньому. Окрім того, більшість інвесторів якщо і погоджуються вкладати у виробництво свої гроші тепер в обмін на прибутки у майбутньому, то тільки за високу компенсацію.

Жоден з провідних економістів не в стані точно передбачити майбутнє економіки України або ж напрямки розвитку економіки в інших частинах світу. Неможливо точно прогнозувати, чи завтра повернуться гроші, які було вкладено сьогодні. Немає жодної впевненості в тому, що якась фінансово міцна компанія буде такою ж завжди. Інвестори не можуть гарантувати, що отримають дивіденди і що ціна акцій завтра чи в майбутньому різко не впаде.

Тому фінансові аналітики, досвідчені інвестори, незалежно від їхньої компетентності, не можуть твердо гарантувати, що доходи, які вони планують отримати від певних інвестицій, будуть саме такими, як передбачалось. Як непевність зростає відповідно до тривалості прогнозованого періоду, так само зростає і рівень ризику відповідно до майбутніх очікуваних прибутків. Відповідно зменшується сподівана вартість грошей.

Схильність до ліквідності важливий показник для інвесторів підприємства. Ліквідність залежить від спроможності реалізувати активи підприємства, щоб отримати гроші. Готівка, державні облігації та інші ходові цінні папери (активи підприємства, що можуть бути закладені як гарантія сплати боргу) – все це підвищує ліквідність підприємства. Однак, фіксовані активи, такі як будівлі, споруди і технологічне обладнання, не вважаються дуже ліквідними. Інвестори прихильно ставляться до ліквідності, а тому про всякий випадок віддають перевагу наявним грошам замість вкладати їх у справи з перспективою отримати майбутні доходи. А якщо вже вони інвестують гроші в проекти, сподіваючись значних доходів у майбутньому, то міняють гарантовані "живі" гроші на більш ризиковані майбутні доходи. Цей "обмін" можливий тільки за умови, що майбутні доходи будуть достатньо високими, аби виправдати ризик, який беруть на себе інвестори тепер. Коли кредитори чи інвесторикладають свої гроші в проекти з перспективою отримання майбутніх надходжень, то вони сподіваються на високу винагороду як компенсацію за втрату ліквідності. І навпаки, якщо грошікладаються у неризиковані проекти, то вважається, що сподівані доходи будуть досить низькими.

Кредиторам та інвесторам деревообробних чи меблевих підприємств дуже важливо знати, які доходи вони отримають від капіталовкладень, аби визначитись, чи взагалі варто вкладати гроші. Підприємцям, тобто тим, що беруть кредити, теж необхідно знати, скільки і коли вони мають сплатити кредитору і чи перевищать їхні майбутні доходи від вкладеної в діло позики витрати на неї. Все сказане вище зводиться до поняття *майбутньої вартості чистих прибутків* залежно від ставок складного відсотка, а також до поняття *теперішньої вартості майбутніх чистих надходжень* з урахуванням темпів інфляції та рівня ризику.

1. Майбутня вартість чистих прибутків і надходжень

При зростанні темпів інфляції очікувана майбутня вартість чистих прибутків від впровадження у виробництво нового розкрийного обладнання з часом

зменшується. Якщо не враховувати темпів інфляції та рівня ризику, то очікуваний прибуток може бути штучно завищеним. Іншими словами, можна схвалити проєкт ТП виготовлення меблевих заготовок з ПДМ, очікувані прибутки від якого не враховують чинників ринкової економіки, водночас рівень реальних прибутків з врахуванням цих чинників для прийняття проєкту може бути неприйнятним.

Проте, на багатьох меблевих чи деревообробних підприємствах при обчисленні річного чистого прибутку від впровадження нового розкрійного обладнання це майже не робиться, а якщо і враховується, то здебільшого на основі помилкового припущення, що інфляція завжди однаковою мірою підвищує вартість доходів і виробничих витрат. Тому чистий прибуток від впровадження проєкту після уточнення на темпи інфляції повинен би співпадати з чистим прибутком у поточних цінах. Однак, інфляційне зростання цін і витрати на виготовлення та реалізацію готової продукції насправді проходять нерівномірно з причин різного рівня потреб підприємства на матеріальні, енергетичні та трудові ресурси – з одного боку, і купівельних можливостей споживачів на придбання готової продукції підприємства – з іншого боку. Переважно зростання цін і, як наслідок, збільшення виробничих витрат призводить до зменшення попиту, тобто купівельних можливостей споживачів на придбання виготовленої продукції.

Згідно з чинним законодавством річні амортизаційні відрахування визначаються від балансової вартості розкрійного обладнання з врахуванням офіційних державних норм амортизації та індексів переоцінок, які переважно не адекватно відображають інфляційний ріст вартості основних фондів. В результаті переоцінок балансової вартості розкрійного обладнання амортизаційні відрахування індексуються з відставанням від фактичної динаміки інфляційного процесу. Тому частка оборотних фондів підприємства переходить в оподаткований прибуток, завищуючи його. Внаслідок цього підприємство виплачує податок на прибуток, який не відповідає його економічно достовірним фінансовим результатам.

Виходячи із викладеного, необхідно в загальному випадку розглянути вплив інфляційних процесів на методику визначення прибутків підприємства від впровадження у виробництво нового розкрійного обладнання. Для цього потрібно при визначенні майбутньої вартості чистих річних прибутків, або сукупних грошових надходжень протягом певного планового періоду проводити інфляційне уточнення грошових потоків (доходу і собівартості). Інакше – можна отримати дещо хибне уявлення про майбутню вартість чистих прибутків.

Таким чином, у зв'язку з інфляційним зростанням цін і, як наслідок, збільшенням виробничих витрат *уточнене значення собівартості виготовленої продукції* можна визначити за такою формулою:

- для стабільних значень річних коефіцієнтів:

$$C_t^{py} = C_0^p \cdot (1 + R^{ab})^t \cdot (1 + R^{ti})^t = C_0^p \cdot (1 + R^{ab} + R^{ti} + R^{ab} \cdot R^{ti})^t, t = \overline{1, T^{nn}}; \quad (1)$$

- для змінних значень річних коефіцієнтів:

$$C_t^{py} = C_0^p \cdot \prod_{i=1}^t (1 + R_i^{ab}) \cdot \prod_{i=1}^t (1 + R_i^{ti}) = C_0^p \cdot \prod_{i=1}^t (1 + R_i^{ab} + R_i^{ti} + R_i^{ab} \cdot R_i^{ti}), t = \overline{1, T^{nn}}, \quad (2)$$

де: C_0^p – розрахункова собівартість продукції (без амортизації обладнання) від впровадження проєкту, тис. грн. [1]; R_i^{ab} – річний коефіцієнт додаткових вироб-

ничих витрат в i -му році ($R_i^{ab} = (0.2 + 0.3) \cdot I_i^p / 100$, де I_i^p – очікувана норма річної інфляції в i -му році, %); R_i^{ti} – коефіцієнт темпів інфляції в i -му році ($R_i^{ti} = I_i^p / 100$); T^{nn} – тривалість планового періоду. У формулі (2) вираз $\prod (1 + R_i^{ab})$ є не що інше, як *додатковий приріст виробничих витрат*, а вираз $\prod (1 + R_i^{ti})$ – *приріст нормативних темпів інфляції*. В сукупності ці два коефіцієнти можуть істотно уточнити значення собівартості виготовленої продукції.

У виразах (1) і (2) введемо такі заміни:

- для стабільних значень річних коефіцієнтів:

$$R_t^{ib} = (1 + R^{ab} + R^{ti} + R^{ab} \cdot R^{ti})^t, t = \overline{1, T^{nn}}, \quad (3)$$

- для змінних значень річних коефіцієнтів:

$$R_t^{ib} = \prod_{i=1}^t (1 + R_i^{ab} + R_i^{ti} + R_i^{ab} \cdot R_i^{ti}), t = \overline{1, T^{nn}}, \quad (4)$$

де R_t^{ib} – коефіцієнт приросту інфляційних витрат у t -му році.

Після заміни отримаємо таку узагальнену формулу для визначення уточненого значення собівартості виготовленої продукції:

$$C_t^{py} = C_0^p \cdot R_t^{ib}, t = \overline{1, T^{nn}}, \quad (5)$$

Дійсне значення річного доходу підприємства від реалізації продукції визначити практично неможливо, оскільки важко передбачити наперед багато чинників ринкової економіки. Однак спрогнозувати розрахунковий дохід підприємства можна через певну частку річного прибутку від розрахункової собівартості продукції. Тоді, з огляду на зменшення попиту споживачів, тобто зниження їх купівельних можливостей на придбання виготовленої продукції, *уточнене значення доходу підприємства* можна визначити за такою формулою:

$$D_t^{py} = C_t^{py} \cdot (1 + R^{np} \cdot (1 + R_t^{nc})), t = \overline{1, T^{nn}}; \quad (6)$$

де: R^{np} – річний коефіцієнт прибутку ($R^{np} = 0.2 + 0.5$); R_t^{nc} – річний коефіцієнт попиту споживачів на придбання продукції в t -му році ($R_t^{nc} = (0.1 + 0.2) \cdot I_t^p / 100$). У формулі (6) річний коефіцієнт попиту споживачів R_t^{nc} може мати як постійне так і змінне значення.

При визначенні майбутньої вартості річних амортизаційних відрахувань в умовах інфляції цін їх необхідно уточнити на коефіцієнт перерахунку (індексації) основних фондів відповідного року. Даний коефіцієнт, на нашу думку, доцільно брати в межах 0.80-0.90 річних темпів інфляції R_t^{ti} , бо, як свідчить досвід попередніх років, він завжди відстає від неї. Тоді *проіндексовані амортизаційні відрахування* можна визначити за такою формулою:

- для стабільних значень річних коефіцієнтів:

$$A_t^{pi} = A_t^p \cdot (1 + R^{in})^t, t = \overline{1, T^{nn}}; \quad (7)$$

- для змінних значень річних коефіцієнтів:

$$A_t^{pi} = A_t^p \cdot \prod_{i=1}^t (1 + R_t^{in}), t = 1, T^{mn}; \quad (8)$$

де: A_t^p – річні амортизаційні відрахування в t -му році, тис. грн.; R_t^{in} – коефіцієнт індексації основних фондів у t -му році ($R_t^{in} = (0.8-0.9) \cdot R_t^i$). У формулі (8) вираз $\prod_{i=1}^t (1 + R_t^{in})$ називається *приростом темпів індексації* вартості обладнання.

Тоді для визначення очікуваної *майбутньої вартості чистих прибутків* можна використати такі формули:

- без попереднього інфляційного уточнення грошових потоків:

$$P_t^{MB} = (D_0^p - C_0^p - A_t^p) \cdot (1 - R^n) \cdot \prod_{i=1}^t (1 + R_t^{pi}), t = 1, T^{mn}; \quad (9)$$

- з попереднім інфляційним уточненням грошових потоків:

$$P_t^{MB} = (D_t^{py} - C_t^{py} - A_t^{pi}) \cdot (1 - R^n), t = 1, T^{mn}, \quad (10)$$

де R^n – коефіцієнт податку на прибуток ($R^n = H^n/100$, де $H^n = 30\%$ – норма податку).

А очікувана *майбутня вартість чистих надходжень* (чистий прибуток + проіндексовані амортизаційні відрахування) буде визначатись за такою формулою:

$$H_t^{MB} = P_t^{MB} + A_t^{pi}, t = 1, T^{mn}. \quad (11)$$

Для розуміння викладеного вище розглянемо конкретний приклад.

Приклад 1. Нехай очікувані річний дохід підприємства та собівартість виготовленої продукції від впровадження проекту є постійними і становлять відповідно 50.00 і 20.0 тис. грн., амортизаційні відрахування – 10.00 тис. грн., річні темпи інфляції – 10.0%, додаткові виробничі витрати з кожним роком збільшуються на 50% від темпів інфляції, а попит споживачів на виготовлену продукцію зростає тільки на 30% від темпів інфляції, тривалість планового періоду – 5 років. Необхідно розрахувати майбутні вартості чистих прибутків як без попереднього інфляційного уточнення грошових потоків, так і їх уточненням, а також майбутні вартості чистих надходжень

Результати розрахунку за наведеною вище методикою розрахунку майбутньої вартості чистих прибутків і чистих надходжень від впровадження у виробництво нового розкрійного обладнання протягом п'ятирічного планового періоду як без попереднього, так і з попереднім інфляційним уточненням грошових потоків подано в табл. 1.

З таблиці видно, що з плином часу майбутні вартості чистих прибутків, визначені з врахуванням попереднього уточнення грошових потоків (доходу і собівартості), виявились дещо вищими за чисті прибутки, розраховані без їх інфляційного уточнення. Окрім того, уточнені майбутні чисті надходження є також дещо вищими від не уточнених. Тому, якщо дохід і собівартість при інфляції хоча і можуть зростати однаковими темпами, проте чисті прибутки, розраховані без інфляційного уточнення, будуть заниженими порівняно з реальними чистими прибутками. Застосування ж існуючої методики розрахунку майбутньої вартості чистих прибутків може призвести до дещо неправильного визначення прибутків від впровадження проекту ТП виготовлення меблевих заготовок з ПДМ.

В таблиці наведені суми накопичень статей розрахунку протягом планового періоду, а також відсотки майбутніх чистих надходжень за відношенням до доходів підприємства, уточнені майбутні чисті надходження за відношенням до уточнених доходів підприємства і їх усереднені значення. Отримані результати, навпаки, свідчать про те, що з плином часу відсотки майбутніх вартостей чистих прибутків, визначених з врахуванням попереднього уточнення грошових потоків,

виявились нижчими за чисті прибутки, розраховані без їх інфляційного уточнення. Тому для відповіді на запитання, яка із методик краща – існуюча чи уточнена, необхідно, перш за все, розглянути методики визначення економічної ефективності капіталовкладень, а потім вже прийняти остаточне рішення.

Табл. 1. Розрахунок майбутньої вартості чистих прибутків і чистих надходжень, тис. грн.

№ п/п	Статті розрахунку	Період розрахунку, роки					Всього за період
		1	2	3	4	5	
	Річні темпи інфляції	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	
Без попереднього інфляційного уточнення грошових потоків							
1	Дохід підприємства	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	250.00
2	Собівартість продукції	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	100.00
3	Амортизаційні відрахування	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	50.00
4	Оподатковуваний прибуток	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	100.00
5	Сума податку на прибуток	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	30.00
6	Чистий прибуток	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	70.00
7	Уточнений чистий прибуток	15.40	16.94	18.63	20.50	22.55	94.02
8	Майбутні чисті надходження	26.20	28.60	31.23	34.10	37.24	157.38
9	Частка від доходу підприємства	52.40%	57.21%	62.46%	68.20%	74.48%	62.95%
З попереднім інфляційним уточненням грошових потоків							
1	Річний попит споживачів	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
2	Річні додаткові виробничі витрати	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
3	Уточнений дохід підприємства	56.65	64.18	72.72	82.39	93.35	369.30
4	Уточнена собівартість продукції	23.10	26.68	30.82	35.59	41.11	157.30
5	Проіндексовані амортизац. відрахування	10.80	11.66	12.60	13.60	14.69	63.36
6	Оподатковуваний прибуток	22.75	25.84	29.31	33.20	37.55	148.64
7	Сума податку на прибуток	6.83	7.75	8.79	9.96	11.26	44.59
8	Уточнений чистий прибуток	15.93	18.09	20.52	23.24	26.28	104.05
9	Майбутні чисті надходження	26.73	29.75	33.11	36.84	40.98	167.41
10	Частка від уточненого доходу підпр.	47.18%	46.35%	45.53%	44.71%	43.90%	45.33%

Якщо проєктанти володіють прогнозами про стан розвитку економіки на майбутній плановий період, то відповідні розрахунки можна провести як при зростаючих, так і при спадаючих темпах інфляції, або з врахуванням деяких передбачених стрибків – економічних негараздів, які можна відображати через інфляційне зростання цін або попит споживачів на виготовлену продукцію. Розглянемо конкретний приклад.

Для розуміння викладеного вище, розглянемо конкретний приклад.

Приклад 2. Нехай розрахункова собівартість виготовленої продукції (без амортизації обладнання) від впровадження проекту становлять 150.00 тис. грн., розрахунковий дохід становить 150% від розрахункової собівартості, а річні амортизаційні відрахування задано в [1] табл. 9 (права половина), річні темпи інфляції задано в табл. 2, додаткові виробничі витрати з кожним роком збільшуються на 20% від темпів інфляції, а попит споживачів на виготовлену продукцію зростає тільки на 10% від темпів інфляції, тривалість планового періоду – 10 років. Необхідно розрахувати майбутні вартості чистих прибутків як без попереднього інфляційного уточнення грошових потоків, так і їх уточненням, а також майбутні вартості чистих надходжень.

Результати розрахунку згідно з наведеною вище методикою визначення майбутньої вартості чистих прибутків і чистих надходжень від впровадження у виробництво нового розкрійного обладнання протягом десятирічного планового періоду як без попереднього, так і з попереднім інфляційним уточненням грошових потоків подано в табл. 2.

Табл. 2. Розрахунок майбутньої вартості чистих прибутків і чистих надходжень, тис. грн.

№ п/п	Статті розрахунку	Роки розрахунку										Всього
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Річні темпи інфляції, %	8.00	15.00	35.00	50.00	40.00	30.00	20.00	15.00	10.00	8.00	23.10
2	Приріст темпів інфляції, %	108.00	124.20	167.67	251.51	352.11	457.74	549.29	631.68	694.85	750.44	408.75
3	Приріст темпів індексації, %	106.40	119.17	152.54	213.55	281.88	349.54	405.46	454.12	490.45	521.84	309.49
Без попереднього інфляційного уточнення грошових потоків												
1	Доход підприємства	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	2250.00
2	Собівартість продукції	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	1500.00
3	Амортизаційні відрахування	25.569	26.637	26.233	23.951	19.697	13.952	7.883	3.036	0.444	0.000	147.402
4	Оплатковуваний прибуток	49.43	48.36	48.77	51.05	55.30	61.05	67.12	71.96	74.56	75.00	602.60
5	Сума податку на прибуток	14.83	14.51	14.63	15.31	16.59	18.31	20.14	21.59	22.37	22.50	180.78
6	Чистий прибуток	34.60	33.85	34.14	35.73	38.71	42.73	46.98	50.37	52.19	52.50	421.82
7	Уточнений чистий прибуток	37.37	42.05	57.24	89.87	136.31	195.61	258.07	318.21	362.64	393.98	1891.33
8	Майбутні чисті надходження	64.58	73.79	97.25	141.02	191.83	244.38	290.03	331.99	364.81	393.98	2193.66
9	Частка від доходу підприємства	28.70	32.80	43.22	62.68	85.26	108.61	128.90	147.55	162.14	175.10	97.50
З попереднім інфляційним уточненням грошових потоків												
1	Річний попит споживачів, %	0.80	1.50	3.50	5.00	4.00	3.00	2.00	1.50	1.00	0.80	2.31
2	Річні дол. виробн. витрати, %	1.60	3.00	7.00	10.00	8.00	6.00	4.00	3.00	2.00	1.60	4.62
3	Приріст виробничих витрат, %	101.60	104.65	111.97	123.17	133.02	141.01	146.65	151.05	154.07	156.53	132.37
4	Уточнений дохід підприємства	247.55	293.90	427.36	708.62	1067.92	1466.76	1824.47	2157.51	2416.71	2650.05	13260.86
5	Уточнена собівартість продукції	164.59	194.96	281.62	464.67	702.58	968.16	1208.26	1431.19	1605.79	1762.00	8783.82
6	Пройдеков. амортизат. відрах.	27.205	31.743	40.015	51.147	55.523	48.767	31.963	13.787	2.178	0.000	302.33
7	Оплатковуваний прибуток	55.75	67.20	105.72	192.80	309.82	449.83	584.25	712.54	808.75	888.05	4174.72
8	Сума податку на прибуток	16.72	20.16	31.72	57.84	92.95	134.95	175.28	213.76	242.62	266.41	1252.41
9	Уточнений чистий прибуток	39.02	47.04	74.01	134.96	216.87	314.88	408.98	498.78	566.12	621.63	2922.30
10	Майбутні чисті надходження	66.23	78.78	114.02	186.11	272.40	363.65	440.94	512.56	568.30	621.63	3224.63
11	Частка від уточненого доходу, %	26.75	26.81	26.68	26.26	25.51	24.79	24.17	23.76	23.52	23.46	24.32

2. Теперішня вартість майбутніх чистих надходжень

При визначенні економічної ефективності від впровадження ТП виготовлення меблевих заготовок з ПДМ також необхідно оцінити віддачу капітальних вкладень, призначених для придбання і встановлення розкрійного обладнання. Для цього необхідно визначити *теперішню вартість майбутніх чистих надходжень*. Цей підхід базується на одній із найважливіших економічних концепцій, а саме, на концепції зменшення вартості грошей протягом деякого планового періоду.

Через непевність у майбутньому ризик вкладання капіталів у розвиток чи удосконалення ТП виготовлення меблевих заготовок з ПДМ і придбання для цього нового розкрійного обладнання безумовно зростає. Будь-який керівник приватного чи навіть державного меблевого підприємства хотів би якомога менше ризикувати, а тому необхідно дещо більше оцінювати кошти, які є на даний момент, ніж ті, що можна буде отримати у майбутньому. Проте, жоден керівник не може точно передбачити майбутнє економіки України та перспективи повернення коштів, вкладених на даний момент. Немає і впевненості в тому, що виготовлені на придбаному розкрійному обладнанні меблеві заготовки будуть користуватися довготривалим попитом на ринку постачальників напівфабрикатів. У разі відсутності попиту на заготовки відпадає потреба у придбанні спеціалізованого чи спеціального обладнання. Все це свідчить про деяку непевність вкладання капіталів у розвиток чи удосконалення ТП виготовлення меблевих заготовок з ПДМ.

Розробка удосконаленої методики оцінки рівня ризику і величини можливого прибутку – це та основа, на якій ґрунтуються управлінські рішення про можливість вкладання капіталу у придбання та встановлення нового розкрійного обладнання. Загалом ризик є мірою непевності у тій віддачі, яка складається із сподіваних прибутків від вкладених капіталів.

Наприклад, відомо, що вкласти кошти у придбання і впровадження у виробництво універсального розкрійного обладнання надійніше, ніж спеціалізованого чи спеціального. Зрозуміло також, що універсальне розкрійне обладнання не завжди може забезпечити високу якість виготовлених заготовок, має порівняно низький рівень продуктивності праці і, як наслідок, отримана продукція може мати дещо вищу собівартість порівняно з нормативною. Проте, після зміни асортименту продукції на меблевому підприємстві його можна використати в подальшому ТП, що істотно знижує рівень ризику вкладання капіталів. Таке обладнання можна порівняно легше реалізувати будь-якому іншому державному підприємству чи невеликій приватній фірмі. Водночас впровадження у виробництво спеціалізованого чи спеціального розкрійного обладнання якщо і забезпечує високу якість виготовленої продукції та значно підвищує продуктивність праці, однак, не гарантує повною мірою стабільних прибутків протягом нормативного строку служби через непевність у майбутній його потребі.

Для обчислення теперішньої вартості майбутніх чистих надходжень необхідно визначити *дисконтну ставку*, яка б враховувала рівень ризику капітальних вкладень у спроектований ТП виготовлення меблевих заготовок з ПДМ. *Дисконтна ставка* – це частка, яка застосовується до майбутніх чистих надходжень з тим, щоб врахувати темпи інфляції та рівень ризику. Високий ризик означає високу дисконтну ставку і навпаки. Після встановлення рівня ризику необхідно уточ-

нити майбутню вартість чистих надходжень з урахуванням непевності в майбутньому плановому періоді. Для визначення конкретного значення дисконтних ставок необхідно керуватися такими положеннями:

- з двох чи більше майбутніх надходжень вищу дисконтну ставку має те, що надійшло пізніше;
- чим нижчий рівень ризику, тим нижчою повинна бути дисконтна ставка;
- якщо загальні відсотки зростають, то зростають і дисконтні ставки.

Рівень ризику може зменшитися, якщо простежується перспектива підняття економіки, зниження темпів інфляції, тощо і навпаки. При зменшенні ризику зростає теперішня вартість майбутніх чистих надходжень від капітальних вкладень.

Для розрахунку *теперішньої вартості майбутніх чистих надходжень* від впровадження розкрійного обладнання з врахуванням річних темпів інфляції та рівня ризику використовуються такі формули:

- для стабільних значень річних коефіцієнтів:

$$H_t^{TB} = \frac{H_t^{MB}}{(1+R^{PP})^t \cdot (1+R^{TI})^t} = \frac{H_t^{MB}}{(1+R^{PP}+R^{TI}+R^{PP} \cdot R^{TI})^t}, t=1, T^{III}; \quad (12)$$

- для змінних значень річних коефіцієнтів:

$$H_t^{TB} = \frac{H_t^{MB}}{\prod_{i=1}^t (1+R_i^{PP}) \cdot \prod_{i=1}^t (1+R_i^{TI})} = \frac{H_t^{MB}}{\prod_{i=1}^t (1+R_i^{PP}+R_i^{TI}+R_i^{PP} \cdot R_i^{TI})}, t=1, T^{III}, \quad (13)$$

де H_t^{TB} – теперішня вартість майбутніх чистих надходжень в t -му році, тис. грн.; R_t^{PP} – коефіцієнт рівня ризику капітальних вкладень у t -му році. Залежно від класу призначення розкрійного обладнання значення коефіцієнту рівня ризику капітальних вкладень може бути різним: $R_t^{PP} = (0.1 + 0.2) \cdot I_t^P$ – для універсального обладнання; $R_t^{PP} = (0.2 + 0.5) \cdot I_t^P$ – для спеціалізованого; $R_t^{PP} = (0.4 + 0.8) \cdot I_t^P$ – для спеціального обладнання.

У виразах (12) і (13) введемо такі заміни:

- для стабільних значень річних коефіцієнтів:

$$R_t^{LC} = \frac{1}{(1+R^{PP}+R^{TI}+R^{PP} \cdot R^{TI})^t}, t=1, T^{III}, \quad (14)$$

- для змінних значень річних коефіцієнтів:

$$R_t^{LC} = \frac{1}{\prod_{i=1}^t (1+R_i^{PP}+R_i^{TI}+R_i^{PP} \cdot R_i^{TI})}, t=1, T^{III}. \quad (15)$$

де R_t^{LC} – коефіцієнт дисконтної ставки у t -му році.

Після заміни отримаємо таку формулу для визначення теперішньої вартості майбутніх чистих надходжень:

$$H_t^{TB} = H_t^{MB} \cdot R_t^{LC}, t=1, T^{III}, \quad (16)$$

Коли реальні темпи інфляції R_t^{TI} і рівень ризику R_t^{PP} є невеликими (що характерно для країн з розвинутою ринковою економікою), то добуток цих вели-

чин $R_t^{PP} \cdot R_t^{TI}$ настільки незначний, що ним можна знехтувати. Однак в Україні, де річні темпи інфляції ще не так давно становили декілька десятків відсотків і немає впевненості в тому, що такого більше не повториться, то цей добуток необхідно брати до уваги. Для підтвердження правильності цієї тези розглянемо конкретні приклади.

Приклад 3. Нехай очікувані річні темпи інфляції є постійними і становлять 10.0%, річний рівень ризику з кожним роком збільшується на 30% від темпів інфляції, тривалість планового періоду – 5 років. Майбутні чисті надходження потрібно взяти з табл. 1 (прикл. 1). Необхідно розрахувати теперішню вартість майбутніх чистих надходжень.

Результати розрахунку за наведеними вище формулами (зі стабільними значеннями річних коефіцієнтів) теперішньої вартості майбутніх чистих надходжень від впровадження у виробництво нового розкрійного обладнання протягом п'ятирічного планового періоду як без попереднього, так і з попереднім інфляційним уточненням грошових потоків подано в табл. 3.

Табл. 3. Розрахунок теперішньої вартості майбутніх чистих надходжень, тис. грн.

№ п/п	Статті розрахунку	Період розрахунку, роки					Всього
		1	2	3	4	5	
1	Річні темпи інфляції	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2	Річний рівень ризику	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
3	Дисконтна ставка	0.8826	0.7790	0.6876	0.6068	0.5356	0.6983
Без попереднього інфляційного уточнення грошових потоків							
1	Майбутні чисті надходження	26.20	28.60	31.23	34.10	37.24	157.38
2	Теперішня вартість майбутніх чистих надходжень	23.12	22.28	21.47	20.69	19.95	107.52
3	Приріст чистих надходжень	23.12	45.41	66.88	87.58	107.52	–
4	Економічний ефект	-26.88	-4.59	16.88	37.58	57.52	–
5	Коефіцієнт окупності, роки	2.16	1.10	0.75	0.57	0.47	–
6	Індекс прибутковості	0.46	0.91	1.34	1.75	2.15	–
З попереднім інфляційним уточненням грошових потоків							
1	Майбутні чисті надходження	26.73	29.75	33.11	36.84	40.98	167.41
2	Теперішня вартість майбутніх чистих надходжень	23.59	23.18	22.77	22.36	21.95	113.84
3	Приріст чистих надходжень	23.59	46.76	69.53	91.89	113.84	–
4	Економічний ефект	-26.41	-3.24	19.53	41.89	63.84	–
5	Коефіцієнт окупності, роки	2.12	1.07	0.72	0.54	0.44	–
6	Індекс прибутковості	0.47	0.94	1.39	1.84	2.28	–

Приклад 4. Потрібно в табл. 2 (прикл. 2) взяти прогнозовані річні темпи інфляції в t -му році та розраховані майбутні чисті надходження. Нехай річний рівень ризику з кожним роком збільшується на 60% від темпів інфляції, а тривалість планового періоду становить 10 років. Необхідно розрахувати теперішню вартість майбутніх чистих надходжень.

Результати розрахунку за наведеною вище методикою (зі змінними значеннями річних коефіцієнтів) визначення теперішньої вартості майбутніх чистих надходжень від впровадження у виробництво нового розкрійного обладнання протягом десятирічного планового періоду як без попереднього, так і з попереднім інфляційним уточненням грошових потоків подано в табл. 4.

Табл. 4. Розрахунок майбутньої вартості чистих прибутків і чистих надходжень, тис. грн.

№ п/п	Статті розрахунку	Роки розрахунку										Всього
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Річні темпи інфляції, %	8.00	15.00	35.00	50.00	40.00	30.00	20.00	15.00	10.00	8.00	23.10
2	Річний рівень ризику, %	4.80	9.00	21.00	30.00	24.00	18.00	12.00	9.00	6.00	4.80	13.86
3	Дисконтна ставка	0.8835	0.7048	0.4315	0.2213	0.1275	0.0831	0.0618	0.0493	0.0423	0.0374	0.2643
Без попереднього інфляційного уточнення грошових потоків												
1	Майбутні чисті надходження	64.58	73.79	97.25	141.02	191.83	244.38	290.03	331.99	364.81	393.98	2193.66
2	Теперішня вартість майбутніх чистих надходжень	57.05	52.01	41.96	31.20	24.45	20.31	17.93	16.37	15.43	14.72	291.45
3	Приріст чистих надходжень	57.05	109.06	151.03	182.23	206.68	226.99	244.92	261.29	276.73	291.45	—
4	Економічний ефект	-42.95	9.06	51.03	82.23	106.68	126.99	144.92	161.29	176.73	191.45	—
5	Коефіцієнт окупності, роки	1.75	0.92	0.66	0.55	0.48	0.44	0.41	0.38	0.36	0.34	—
6	Індекс прибутковості	0.57	1.09	1.51	1.82	2.07	2.27	2.45	2.61	2.77	2.91	—
З попереднім інфляційним уточненням грошових потоків												
1	Майбутні чисті надходження	66.23	78.78	114.02	186.11	272.40	363.65	440.94	512.56	568.30	621.63	3224.63
2	Теперішня вартість майбутніх чистих надходжень	58.52	55.53	49.20	41.18	34.72	30.22	27.26	25.28	24.04	23.23	369.17
3	Приріст чистих надходжень	58.52	114.04	163.24	204.42	239.15	269.36	296.62	321.90	345.94	369.17	—
4	Економічний ефект	-41.48	14.04	63.24	104.42	139.15	169.36	196.62	221.90	245.94	269.17	—
5	Коефіцієнт окупності, роки	1.71	0.88	0.61	0.49	0.42	0.37	0.34	0.31	0.29	0.27	—
6	Індекс прибутковості	0.59	1.14	1.63	2.04	2.39	2.69	2.97	3.22	3.46	3.69	—

Висновки

1. Розглянуто авторський підхід до вирішення питання розрахунку прибутків підприємства від впровадження у виробництво розкрийного обладнання з врахуванням таких чинників ринкової економіки як *темпи інфляції* та *рівень ризику*, що дозволяє протягом певного планового періоду дещо точніше визначати *майбутні вартості чистих прибутків і надходжень*, а також *теперішні вартості майбутніх чистих надходжень*.

2. Запропоновано вдосконалену методику визначення прибутків підприємства від впровадження у виробництво нового розкрийного обладнання, в якій проводиться уточнення грошових потоків (доходу і собівартості) через *темпи інфляції* та *рівень ризику*, що дозволяє протягом певного планового періоду дещо точніше визначати очікувану *майбутню вартість чистих прибутків* і очікувану *майбутню вартість чистих надходжень* (чистий прибуток + проіндексовані амортизаційні відрахування).

3. Запропоновано вдосконалену методику оцінки віддачі капітальних вкладень від впровадження у виробництво розкрийного обладнання, яка базується на концепції зменшення вартості грошей протягом деякого планового періоду через значне зростання *темнів інфляції* та високого *рівня ризику*, що дозволяє дещо точніше визначити *теперішню вартість майбутніх чистих надходжень*. Для її обчислення визначається *дисконтна ставка*, яка якраз і враховує темпи інфляції та рівень ризику. Значні темпи інфляції і, як наслідок, високий рівень ризику означають високу дисконтну ставку і навпаки.

Література

1. Грицюк Ю.І. Розрахунок річних амортизаційних відрахувань для розкрийного обладнання// Науковий вісник: До 125-річчя УкрДЛТУ. – Львів: УкрДЛТУ. – 2001, вип. 10.2. – С. 177...193.

Tadeusz Kośka Katedra Geodezji Politechnika Łódzka

WIEDZA O STANIE RYNKU PODSTAWĄ NEGOCJACJI NA RYNKU NIERUCHOMOŚCI

The local real estate market characteristic on a base the land and buildings register dates

The real estate market is an important element of the economy. As a main information resource about the local real estate market it is necessary to recognise the land and buildings register. In this elaboration is presented the real estate market condition characteristic made on a base of information's written down in the land and buildings register data base of a big city. This knowledge about the local real estate market condition permits for national negotiations and other on this market.

Характеристика локального ринку нерухомості на основі даних евіденції ґрунтів і будинків (кадастри)

Ринок нерухомості – це важливий елемент господарства. Головним джерелом інформації про локальний ринок нерухомості необхідно визнати евіденцію ґрунтів і будинків. У цій праці показано характеристику стану ринку нерухомості, отриману на основі даних