

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-334-46>

УДК 338.3

КАРПУШЕНКО Марія

Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

<https://orcid.org/0000-0001-9280-4812>

e-mail: Mariamaria1864@gmail.com

ШАПОВАЛІ Галина

Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

<http://orcid.org/0000-0001-8098-2240>

e-mail: g.shapoval25@gmail.com

КАРПУШЕНКО Олег

Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

<http://orcid.org/0009-0006-6163-720X>

e-mail: oleh.karpushenko@gmail.com

СТАВКА ДИСКОНТУВАННЯ: МЕТОДИ ВИБОРУ В УКРАЇНІ

У статті проаналізовано основні фактори, які впливають на вибір ставки дисконтування підприємствами України з урахуванням зовнішніх та внутрішніх ризиків їх діяльності. Проаналізовано WACC, метод оцінки ризиків, метод аналогів, CAPM та визначено, що вони можуть бути застосовані в діяльності українських підприємств з урахуванням специфічних умов українського ринку. Визначено переваги та недоліки існуючих методів дисконтування та підкреслено доцільність їх застосування підприємствами України залежно від виду діяльності. Обґрунтовано доцільність застосування комплексного підходу до визначення ставки дисконтування з урахуванням макроекономічних умов функціонування підприємства, політичної стабільності та податкового законодавства, а також доступності та вартості фінансування на внутрішньому ринку.

Ключові слова: ставка дисконтування, середньозважена вартість капіталу, модель оцінки капітальних активів, метод аналогів, альтернативна вартість.

KARPUSHENKO Maria, SHAPOVAL Galyna, KARPUSHENKO Oleg

O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv

DISCOUNT RATE: SELECTION METHODS IN UKRAINE

The article analyzes the main factors that influence the choice of the discount rate by Ukrainian enterprises, taking into account the external and internal risks of their activity. The discount rate is an important tool for evaluating the time value of money and making investment decisions. The correct choice of discount rate is critical for financial planning and investment analysis. In Ukraine, the choice of discount rate depends on a number of factors, including the macroeconomic situation, inflationary expectations, political stability and availability of financing. Ukrainian companies often face challenges related to market instability and high inflation, which affects the choice of discount rate.

Choosing a discount rate is critical for making sound financial decisions in Ukraine. Basic methods, such as WACC, risk assessment method, analogue method, CAPM, can be applied taking into account the specific conditions of the Ukrainian market. It is important to take into account macroeconomic factors, political stability, availability of financing and peculiarities of tax legislation when determining the discount rate.

WACC, the method of risk assessment, the method of analogues, CAPM were analyzed and it was determined that they can be applied in the activities of Ukrainian enterprises, taking into account the specific conditions of the Ukrainian market. The advantages and disadvantages of existing discounting methods are determined and the advantages and disadvantages of their application by Ukrainian enterprises are emphasized depending on the type of their activity.

The expediency of applying a complex approach to determining the discount rate, taking into account the macroeconomic conditions of the enterprise's functioning, political stability and tax legislation, as well as the availability and cost of financing in the domestic market, is substantiated. The application of a complex approach to the selection of the discount rate will allow to increase the accuracy of financial estimates and will contribute to the adoption of more informed investment decisions in the conditions of the Ukrainian market.

Key words: discount rate, weighted average cost of capital, capital asset valuation model, analog method, opportunity cost.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Ставка дисконтування є важливим інструментом для оцінки вартості грошей у часі та прийняття інвестиційних рішень. В Україні, як і в інших країнах, правильний вибір ставки дисконтування є критичним для фінансового планування та аналізу інвестицій. В Україні вибір ставки дисконтування залежить від ряду факторів, включаючи макроекономічну ситуацію, інфляційні очікування, політичну стабільність та доступність фінансування. Українські компанії часто стикаються з викликами, пов'язаними з нестабільністю ринків та високим рівнем інфляції, що впливає на вибір ставки дисконтування.

Макроекономічні умови, такі як інфляція, ставки центрального банку та валютні ризики, значно впливають на вибір ставки дисконтування. Висока інфляція може вимагати більш високих ставок для збереження реальної вартості грошей. Крім того, політика центрального банку щодо процентних ставок впливає на вартість капіталу для компаній.

Політична стабільність також є важливим фактором. В умовах воєнного стану та політичної нестабільності інвестори можуть вимагати вищої премії за ризик, що призводить до підвищення ставки дисконтування. В Україні політичні ризики можуть бути значущими, враховуючи ситуацію в країні та геополітичні виклики.

Доступність та вартість фінансування на внутрішньому ринку також впливають на ставку дисконтування. Високі ставки по кредитах та обмежений доступ до капіталу можуть змушувати компанії підвищувати ставки дисконтування. Крім того, на ринку капіталу можуть бути присутніми специфічні обмеження, які ускладнюють залучення фінансування.

Податкове законодавство також впливає на вибір ставки дисконтування. В Україні податкове законодавство постійно змінюється, що створює додаткові виклики для компаній у плануванні своїх фінансових стратегій.

У цій статті розглядаються основні методи вибору ставки дисконтування, застосовувані в Україні, з акцентом на теоретичні та практичні аспекти.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Одним із основних критеріїв при прийнятті рішень щодо напрямів інвестування, при оцінці вартості як підприємства, так і окремого активу, є рівень доходності на вкладений капітал. Ставка дисконтування фактично і відображає норму доходності на вкладений капітал, прийнятну для інвестора з урахуванням ризиків, які несе таке вкладення. Від правильного визначення ставки дисконтування залежить адекватність прийняття рішення щодо інвестування у той чи інший об'єкт. Питання розрахунку ставки дисконтування широко досліджуються в контексті розвитку фондових ринків та подальшого зростання світової економіки. Зокрема, велику увагу вирішенню цих питань приділяють у своїх роботах закордонні дослідники Дамодаран А. [1-4], Коллер Т., Гедхарт М., Весселс Д. [6], Мобуссен М., Каллахан Д. [7], Пінто Д., Генрі Е., Робінсон Т., Стоу Д. [8-9]. Питання визначення ставки дисконтування з урахуванням ризиків та особливостей функціонування вітчизняних підприємств також досліджуються у роботах вітчизняних вчених [5, 10]. Зазначені праці стали основою даного дослідження і розглядалися з перспективи дослідження особливостей та можливостей застосування методів дисконтування у практиці українських підприємств з урахуванням сучасних реалій їх функціонування.

ВИДІЛЕННЯ НЕВИРШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ СТАТТЯ

Особливої уваги у сучасних умовах функціонування потребує аналіз методів визначення ставки дисконтування з урахуванням специфічних умов українського ринку. Також необхідно визначити переваги та недоліки існуючих методів дисконтування та можливість їх застосування підприємствами України залежно від виду їх діяльності.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета статті полягає в аналізі основних факторів, які впливають на вибір ставки дисконтування підприємствами України та визначення методів розрахунку ставки дисконтування з урахуванням специфіки діяльності підприємств, зовнішніх та внутрішніх ризиків їх функціонування.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Ставка дисконтування використовується у бухгалтерських розрахунках для переведення майбутніх грошових потоків у їхню поточну вартість, а також при оцінці вартості компанії.

Для проведення оцінки вартості компанії найчастіше застосовують метод дисконтування грошового потоку (DCF). Існують два основні підходи до оцінки дисконтування грошового потоку: (1) моделі оцінки капіталу - Equity DCF Models; (2) моделі оцінки компанії - Firm DCF Models [1].

Моделі оцінки капіталу фокусуються на оцінці частки капіталу в компанії. Моделі оцінки капіталу включають модель дисконтування дивідендів (Dividend Discount Model) та її варіації - модель росту Гордона (Gordon growth mode), моделі розширеної оцінки власного капіталу (Extended Equity Valuation Models), модель вільного грошового потоку до власного капіталу (Free Cash Flow to Equity Model) та інші [2].

Моделі оцінки компанії, на відміну від DDM чи FCFE, оцінюють весь бізнес в цілому, а не лише частину його капіталу. Грошові потоки до виплат боргових зобов'язань та після реінвестицій називаються вільним грошовим потоком до компанії (Free Cash Flow to Firm), і ставка дисконту відображає сукупну вартість фінансування з усіх джерел капіталу.

Ставка дисконтування, яка застосовується для приведення грошового потоку до поточної вартості з точки зору інвестованого капіталу, розраховується за допомогою моделі середньозваженої вартості капіталу (WACC).

Ключовим аспектом в розрахунку ставки дисконтування, є визначення вартості капіталу, яка визначається за допомогою моделі ціноутворення капітальних активів (CAPM - Capital Asset Pricing Model). Модель представляє лінійний зв'язок між очікуваним доходом та бета-коефіцієнтом активу (індивідуальним

коефіцієнтом ризику), таким чином, здійснюється перехід від загального ризику до систематичного ризику, який є основним при визначенні очікуваного доходу [4].

Ставка дисконтування виконує три основні функції: характеризує норму прибутку, за якою майбутні грошові надходження приводяться до теперішньої вартості на момент оцінки; показує рівень ризику вкладення коштів у об'єкт оцінки; характеризує вартість залученого підприємством капіталу. Ставку дисконтування в практичній роботі фінансових аналітиків, оцінювачів, інших зацікавлених осіб слід розраховувати за алгоритмом середньозваженої вартості капіталу з урахуванням податкового мультиплікатора.

При розрахунку середньозваженої вартості капіталу слід враховувати ціну залучення власного капіталу та фінансової заборгованості, на яку нараховуються відсотки. Що стосується визначення ставки вартості позичкового капіталу, то доцільно враховувати процентну ставку, за якою підприємство може залучити нові позики, а не ціну залучення позик у минулому. Така необхідність пов'язана з тим, що для цілей оцінки інвестицій чи вартості підприємства дисконтуються очікувані у майбутньому грошові потоки. Щодо розрахунку ставки вартості власного капіталу, то доцільно використовувати модель оцінки доходності капітальних активів (САРМ), яка залежить від трьох компонентів: безризикової ставки на ринку капіталів; середньої доходності ринкового портфеля інвестицій; коефіцієнта бета. Якщо ж брати до уваги особливості вітчизняної практики, то можна рекомендувати використовувати спрощений аналоговий підхід до розрахунку бета фактора (для проведення розрахунків необхідно підібрати компанію відповідного виду діяльності, яка діє на ринку СНД і, корпоративні права якої мають обіг на фондовому ринку). Бета фактор підприємства аналога коригується на рівень заборгованості оцінюваного підприємства з урахуванням дії податкового мультиплікатора в Україні [10].

Перед бухгалтером під час проведення дисконтування постає питання вибору ставки дисконтування. Аналіз літературних джерел встановив, що існує три основні концепції, що лежать в основі вибору ставки дисконтування, включають вартість грошей у часі, ризик та альтернативну вартість. Вартість грошей у часі означає, що гроші сьогодні мають більшу вартість, ніж у майбутньому, через потенційну здатність заробляти доходи. Ця концепція є фундаментом для визначення ставки дисконтування. За даною концепцією ставка дисконтування визначається за методом середньозваженої вартості капіталу (WACC)

Середньозважена вартість капіталу (Weighted Average Cost of Capital, WACC) є одним із найпоширеніших методів вибору ставки дисконтування. WACC враховує вартість власного та позичкового капіталу, зважуючи їх відповідно до структури капіталу компанії. Формула для розрахунку WACC виглядає наступним чином:

$$WACC = (E/V * Re) + (D/V * Rd) * (1 - Tc) \quad (1)$$

де:

- E - вартість власного капіталу;
- V - загальна вартість капіталу (власний капітал + борг);
- Re - вартість власного капіталу;
- D - вартість боргу;
- Rd - вартість боргу;
- Tc - ставка податку.

Ризик є ще одним важливим фактором, який впливає на ставку дисконтування. Вищий рівень ризику вимагає вищої ставки дисконтування, щоб компенсувати потенційні втрати. Ризики можуть включати фінансові, операційні, ринкові та політичні аспекти.

Класифікація ризиків за сферою походження [5] наведена на рис.1.

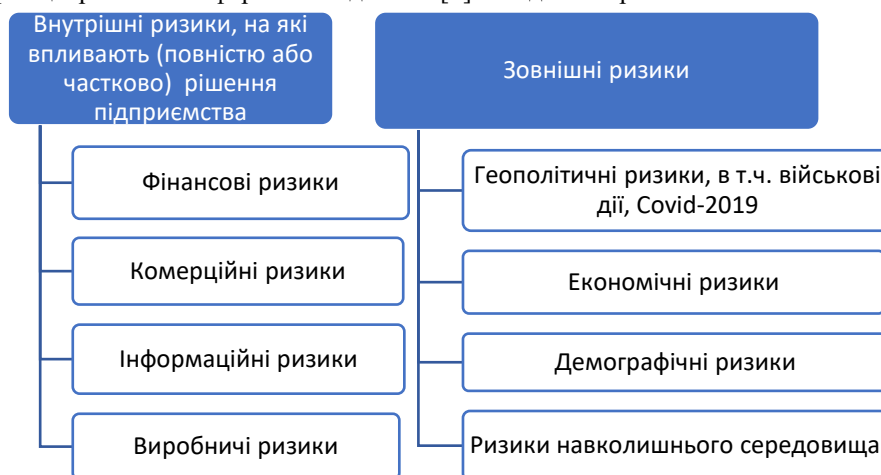


Рис.1- Класифікація ризиків за сферою походження [5]

За концепцією ризику ставка дисконтування визначається за методом оцінки ризиків, який базується на аналізі ризиків конкретного проекту або інвестиції. Цей метод враховує премію за ризик, яка додається до базової безризикової ставки, щоб врахувати специфічні ризики. Премія за ризик визначається на основі оцінки ймовірності та впливу різних ризиків на проект. За даною концепцією ставка дисконтування розраховується на основі методу капітальних активів, що приносять дохід (CAPM)

Модель оцінки капітальних активів (Capital Asset Pricing Model, CAPM) визначає ставку дисконтування на основі безризикової ставки, ринкової премії за ризик та бета-коефіцієнта, який вимірює чутливість активу до ринкових коливань. Формула для розрахунку виглядає наступним чином:

$$E(ri) = Rf + \beta i(E(rm) - Rf), \quad (2)$$

де:

- $E(ri)$ - очікувана норма доходності власного капіталу;
- Rf - безризикова ставка;
- βi - бета-коефіцієнт;
- $E(rm)$ - очікувана ринкова норма доходності.

Альтернативна вартість представляє дохід, який міг би бути отриманий від найкращої альтернативної інвестиції з аналогічним рівнем ризику. Цей показник також впливає на вибір ставки дисконтування. За даною концепцією ставка дисконтування визначається за методом аналогів.

Метод аналогів використовує ставки дисконтування, застосовувані в аналогічних проектах або галузях. Цей метод дозволяє врахувати галузеві специфіки та порівняти ставки з іншими подібними інвестиціями. Однак слід враховувати, що умови на ринку можуть змінюватися, і те, що було прийнятним для одного проекту, не обов'язково підходить для іншого.

Так, наприклад інфраструктурні проекти зазвичай мають високий рівень капітальних витрат і довгострокові грошові потоки. В Україні такі проекти можуть включати будівництво доріг, мостів, аеропортів та інших об'єктів. Вибір ставки дисконтування для таких проектів враховує макроекономічні умови, політичні ризики та доступність фінансування. За нашою думкою, для проекту будівництва дороги ставка дисконтування може бути встановлена на основі WACC з урахуванням специфічних ризиків проекту.

IT-стартапи мають високий рівень невизначеності та ризику, але також можуть мати високий потенціал для зростання. Вибір ставки дисконтування для таких компаній може базуватися на моделі CAPM з урахуванням високої премії за ризик. Наприклад, для оцінки стартапу, що займається розробкою програмного забезпечення, ставка дисконтування може включати базову безризикову ставку, ринкову премію за ризик та додаткову премію за специфічні ризики галузі.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

I ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Вибір ставки дисконтування є критичним для прийняття обґрунтованих фінансових рішень в Україні. Основні методи, такі як WACC, метод оцінки ризиків, метод аналогів, CAPM, можуть бути застосовані з урахуванням специфічних умов українського ринку. Важливо враховувати макроекономічні фактори, політичну стабільність, доступність фінансування та особливості податкового законодавства при визначенні ставки дисконтування. Застосування комплексного підходу до вибору ставки дисконтування дозволить підвищити точність фінансових оцінок та сприятиме прийняттю більш обґрунтованих інвестиційних рішень в умовах українського ринку.

Література

1. Damodaran, A. (2007). Valuation Approaches and Metrics: A Survey of the Theory and Evidence. *Foundations and Trends in Finance*, Vol. 1: No. 8, pp 693-784. <https://doi.org/10.1561/0500000013>
2. Damodaran, A. (2012). Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset, 3rd Edition, Chapter 24. Retrieved from SSRN: https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/Inv3ed.htm.
3. Damodaran, A. (2023). Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation, and Implications – The 2022 Edition. Retrieved from <https://ssrn.com/abstract=4066060> or <http://doi.org/10.2139/ssrn.4066060>
4. Damodaran, A. (2023). Damodaran, Country Risk: Determinants, Measures and Implications - The 2022 Edition. Retrieved from <https://ssrn.com/abstract=4161010> or <http://doi.org/10.2139/ssrn.4161010>
5. Karpushenko, M., Momot, T., Mizik, Y., Shapoval, G., Karpushenko, O. (2023) Accounting and analytical provision of enterprise risk management in the conditions of the state of war: identification, assessment, measurement and display of risks. *Eastern-European journal of enterprise technologies*. №3 (123).
6. Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, D. (2020). Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies, 7th edition, McKinsey & Company. Retrieved from <https://www.kotobati.com/book/download/4b2043c4-df29-4dd7-bb4b-f52df7b7b6df>

7. Mauboussin, M., & Callahan, D. (2021). Everything Is a DCF Model: Mantra for valuing cash-generating assets, Morgan Stanley - Counterpoint Global Insights. Retrieved from https://www.morganstanley.com/im/publication/insights/articles/article_everythingisadcfmodel_us.pdf
8. Pinto, J.E., Henry, E., Robinson, T.R., & Stowe, J.D. (2007). Equity Asset Valuation, CFA Investment Series, 2nd Edition. Retrieved from: <https://books.mec.biz/tmp/books/ITGVZUIMRPCIOBB6RSFP.pdf>.
9. Pinto, J.E., Robinson, T.R., & Stowe, J.D. (2019). Equity Valuation: A Survey of Professional Practice. *Review of Financial Economics*, Vol. 37, No. 2, 219-233. <https://doi.org/10.1002/rfe.1040>
10. Терещенко О. Ставка дисконтування: проблеми розрахунку та шляхи їх вирішення // Світ фінансів. Випуск 4 (9). – 2006. – С. 144-150. Режим доступу: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/26136/1/%D0%A2%D0%95%D0%A0%D0%95%D0%A9%D0%95%D0%9D%D0%9A%D0%9E.pdf>

References

1. Damodaran, A. (2007). Valuation Approaches and Metrics: A Survey of the Theory and Evidence. *Foundations and Trends in Finance*, Vol. 1: No. 8, pp 693-784. doi: 10.1561/0500000013.
2. Damodaran, A. (2012). Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset, 3rd Edition, Chapter 24. Retrieved from SSRN: https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/Inv3ed.htm.
3. Damodaran, A. (2023). Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation, and Implications – The 2022 Edition. Retrieved from <https://ssrn.com/abstract=4066060> or <http://doi.org/10.2139/ssrn.4066060>
4. Damodaran, A. (2023). Damodaran, Country Risk: Determinants, Measures and Implications - The 2022 Edition (July 5, 2022). Retrieved from <https://ssrn.com/abstract=4161010> or <http://doi.org/10.2139/ssrn.4161010>
5. Karpushenko, M., Momot, T., Mizik, Y., Shapoval, G., Karpushenko, O. (2023) Accounting and analytical provision of enterprise risk management in the conditions of the state of war: identification, assessment, measurement and display of risks. *Eastern-European journal of enterprise technologies*. №3 (123).
6. Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, D. (2020). Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies, 7th edition, McKinsey & Company. Retrieved from <https://www.kotobati.com/book/download/4b2043c4-df29-4dd7-bb4b-f52df7b7b6df>.
7. Mauboussin, M., & Callahan, D. (2021). Everything Is a DCF Model: Mantra for valuing cash-generating assets, Morgan Stanley - Counterpoint Global Insights. Retrieved from https://www.morganstanley.com/im/publication/insights/articles/article_everythingisadcfmodel_us.pdf.
8. Pinto, J.E., Henry, E., Robinson, T.R., & Stowe, J.D. (2007). Equity Asset Valuation, CFA Investment Series, 2nd Edition. Retrieved from: <https://books.mec.biz/tmp/books/ITGVZUIMRPCIOBB6RSFP.pdf>
9. Pinto, J.E., Robinson, T.R., & Stowe, J.D. (2019). Equity Valuation: A Survey of Professional Practice. *Review of Financial Economics*, Vol. 37, No. 2, 219-233. <https://doi.org/10.1002/rfe.1040>
10. Tereshchenko O. Stavka dyskонтuvannia: problema rozrakhunku ta shliakhy ii vyrishennia // Svit finansiv. Vypusk 4 (9). – 2006. – С. 144-150. Rezhym dostupu: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/26136/1/%D0%A2%D0%95%D0%A0%D0%95%D0%A9%D0%95%D0%9D%D0%9A%D0%9E.pdf>