

Univerza v Ljubljani  
Ekonomska fakulteta

Lenarčič Mateja

# VREDNOTENJE NALOŽB: Realne opcije pri investicijskem odločanju

(specialistično delo)

Mentor: prof. dr. Dušan Mramor

Ljubljana, 2003

## DISPOZICIJA SPECIALISTIČNEGA DELA

### 1. Naslov specialističnega dela

VREDNOTENJE NALOŽB: Realne opcije pri investicijskem odločanju

### 2. Problematika in namen specialističnega dela

Investicijsko odločanje je eden najpomembnejših procesov, ki teče v poslovanju podjetja, saj ima dolgoročne posledice, ki bistveno vplivajo na razvoj podjetja, zato mora biti dobro premišljeno in v čim večji meri upoštevati vse dejavnike, pomembne za odločitev.

Za ocenjevanje vrednosti investicijskih projektov so se razvile različne metode, ki se danes široko uporabljajo in se zato v literaturi velikokrat označujejo kot klasične ali tradicionalne metode vrednotenja oziroma ocenjevanja ekonomske upravičenosti investicijskih projektov. Te metode so: doba povračila, računovodska stopnja donosnosti, neto sedanja vrednost (NPV), interna oz. notranja stopnja donosa (IRR), modificirana interna stopnja donosa (MIRR), indeks donosnosti. Med temi metodami največkrat uporabljajo izračun notranje stopnje donosa in izračun neto sedanje vrednosti. Prav slednja v teoriji velja za najbolj natančno.

Iz prakse je znano, da se mnogi projekti, ki so bili ocenjeni kot ekonomsko upravičeni, izkažejo kot neuspešni, nekateri, ki so bili ocenjeni kot neupravičeni, pa jih je neko podjetje kljub temu izvedlo, pa kot uspešni. To nas opozarja, da je ocenjevanje vedno negotovo. Napačne ocene lahko izvirajo iz napačnih podatkov, zaradi nepravilnega upoštevanja le-teh oziroma pomanjkljive metode ocenjevanja. Novejša teoretična spoznanja so namreč pokazala, da imajo tudi uveljavljene klasične metode ocenjevanja investicijskih projektov določene pomanjkljivosti. Pri ocenjevanju ekonomske upravičenosti namreč investicijske projekte obravnavajo kot enkratno priložnost in predpostavljajo, da bo podjetje sledilo začrtanemu planu ne glede na svoja spoznanja in razvoj dogodkov. Ne dopuščajo torej prostora za prožno odzivanje.

To pa v času hitrih sprememb, ko je poslovno okolje čedalje bolj nepredvidljivo, povzroča težave. Če želijo menedžerji v takem okolju uspeti, se mu morajo prilagoditi. To pa lahko storijo le, če uporabljajo orodja, ki jim zagotavljajo določeno prilagodljivost pri odločanju. Eno od takih orodij so tudi realne opcije, ki ustvarjajo prožnost v nepredvidljivem svetu in jo pomagajo tudi meriti.

Klasične metode opredeljujejo investicijske priložnosti kot »takoj ali nikoli« priložnosti. Če je torej podjetje ne bo takoj izkoristilo, jo bo za vedno izgubilo. To ponavadi ne drži, saj ima večina menedžerjev možnost določiti, kdaj bodo izkoristili priložnost oziroma strateško opcijo. Skladno z razmerami jo lahko odložijo in uravnajo njeno intenzivnost.

Prav te možnosti dajejo investicijskim projektom značilnost finančnih opcij, natančneje nakupnih finančnih opcij. Imetnikom le-teh dajejo za določen čas pravico, ne pa tudi obveznost, kupiti neki vrednostni papir po vnaprej določeni ceni.

Gre torej za prenos logike finančnih opcij v poslovni svet. Pri finančnih opcijah imamo opravka z vrednostnimi papirji, v poslovnem svetu pa se ukvarjajo tudi z razvojem, gradnjo ali nakupom sredstev, zato te opcije imenujemo realne opcije (real options). Ker pa menedžerjem in vodjem pomagajo pri načrtovanju in ocenjevanju prihodnje poslovne strategije, so dobile ime tudi strateške (strategic options) oziroma menedžerske opcije (managerial options).

### **3. Cilj dela**

Cilj specialističnega dela je prikazati in pojasniti metodo realnih opcij pri vrednotenju investicijskih projektov: najprej teoretično predstaviti celotno metodo (značilnosti, tipe, modele vrednotenja realnih opcij itd.), jo primerjati s klasičnimi metodami vrednotenja investicij in ugotoviti njihove pomanjkljivosti, nato pa na praktičnih, konkretnih primerih prikazati uporabnost in pomembnost realnih opcij pri investicijskih odločitvah, na koncu pa skušati ugotoviti kakšne so omejitve in možnosti za nadgradnjo te relativno nove metode.

### **4. Metoda dela**

Metoda dela bo povezana predvsem s teoretičnim proučevanjem aktualne domače in tuje literature. Iz obravnav problematike vrednotenja naložb, predvsem pa realnih opcij pri investicijskem odločanju bom izločila relevantna besedila, jih medsebojno primerjala, podrobneje spoznavala in analizirala problematiko, ugotavljala pomembna dejstva, na koncu pa vse to sintetizirala v zaokroženo celoto. Teoretična spoznanja in ugotovljena dejstva bodo podkrepljena oz. prikazana tudi na konkretnih praktičnih primerih.

### **5. Struktura poglavij**

1. Uvod
2. Težave in slabosti klasičnih metod vrednotenja investicij
3. Realne opcije pri investicijskem odločanju in njihovo vrednotenje
  - 3.1. Finančne opcije
  - 3.2. Različni modeli vrednotenja opcij
  - 3.3. Vrednotenje priložnosti: Realne opcije
  - 3.4. Primeri (ne)potrebe uporabe metode realnih opcij
  - 3.5. Vrste realnih opcij

- 3.6. Povezanost in primerjava finančnih in realnih opcij
- 4. Prikazi praktične uporabe metode realnih opcij pri vrednotenju investicijskih projektov
  - 4.1. Razlika med vrednostjo investicijskega projekta brez in z upoštevanjem realnih opcij
  - 4.2. Binomski model vrednotenja realnih opcij
- 5. Realne opcije in prihodnost
  - 5.1. Omejitve in slabosti metode realnih opcij
  - 5.2. Možne napake pri uporabi metode realnih opcij
  - 5.3. Prihodnost metod realnih opcij
- 6. Sklep

## 6. Literatura:

1. Alexander Gordon J., Sharpe William F., Bailey Jeffery V.: Fundamentals of Investments. Third Edition. Upper Saddle River (New Jersey): Prentice Hall, 2001. 781 str.
2. Amram Martha, Kulatilaka Nalin: Disciplined Decisions: Aligning Strategy with the Financial Markets. Harvard Business Review, Boston, 77(1999a), 1, str. 95-105.
3. Amram Martha, Kulatilaka Nalin: Real Options: Managing Strategic Investment in an Uncertain World. Boston, Mass.: Harvard Business School Press, 1999. 288 str.
4. Anderson Torben Juul: Real Options Analysis in Strategic Decision Making. Journal of Applied Management Studies, 9(2000), 2, str. 235-256.
5. Antunovič Peter: Ustvarjanje opcij povečuje vrednost naložb. Svetovalec iz GV, Ljubljana, 15(1998), str. 73-78.
6. Balasubramanian P., Kulatilaka N., Storck J.: Managing Information Tehnology Investmensts Using a Real - Options Approach. Journal of Strategic Information System, 9(2000), str. 39-62.
7. Bierman Harold, Smidt Seymour: Capital Budgeting Decision. Eighth Edition. Upper Saddle River (New Jersey): Prentice Hall, 1993. 571 str.
8. Bodie Zvi, Kane Alex, Marcus Alan J.: Investments. Fourth Edition. Boston (Mass.) etc.: Irwin/McGraw-Hill, 1999. 967 str.
9. Brigham Eugene F., Daves Phillip R.: Intermediate Financial Management. Seventh Edition. Fort Worth: The Dryden Press, 2002. 988 str.
10. Brigham Eugene F., Gapenski Louis C., Daves Phillip R.: Intermediate Financial Management. Sixth Edition. Fort Worth: The Dryden Press, 1999. 1083 str.
11. Buckley Adrian: International Investment Value Creation and Appraisal – A Real Options Approach. Handelshojskolens Forlag: Copenhagen Business School Press, 1998. 272 str.
12. Cerar Ciril: Investicije kot realne opcije. Magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2000. 83 str.
13. Copeland Thomas E., Keenan Philip T.: How Much is Flexibility Worth? The McKinsey Quarterly, London, 1998, 2, str. 38-49.

14. Copeland Thomas E., Keenan Philip T.: Making Real Options Real. The McKinsey Quarterly, London, 1998a, 3, str. 128-141.
15. Copeland Tom, Antikarov Vladimir: Real Options: A Practitioner's Guide. First Edition. New York: Texere, 2001. 320 str.
16. Copeland Tom, Howe Keith M.: Real Options and Strategic Decisions. Strategic Finance, Montvale, 2002, april, str. 8-11.
17. Copeland Tom: The Real-Options Approach to Capital Allocation. Strategic Finance, Montvale, 2001, oktober, str. 33-37.
18. Coy Peter: Exploiting Uncertainty: The »Real-Options« Revolution in Decision-making. Business Week, New York, 1999, junij, str. 118-123.
19. Dias Sam, Ryals Lynette: Options Theory and Options Thinking in Valuing Returns on Brand Investments and Brand Extensions. Journal of Product & Brand Management, 11(2002), 2, str.115-128.
20. Dixit Avinash K. et al.: Options, the Value of Capital, and Investment. The Quarterly Journal of Economics, avgust 1996, str. 753-777.
21. Dixit Avinash K., Pindyck Robert S.: Investment Under Uncertainty. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1994. 468 str.
22. Dixit Avinash K., Pindyck Robert S.: The Options Approach to Capital Investment. Harvard Business Review, Boston, 73(1995), 3, str. 105-116.
23. Frayer Julia, Uludere Nazli Z.: What Is It Worth? Application of Real Options Theory to the Valuation of Generation Assets. The Electricity Journal, oktober 2001, str. 40-51.
24. Graham John R., Harvey Cambell R.: The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field. Journal of Financial Economics, 60(2001), 2-3, str. 187-243.
25. Hull John C.: Options, Futures, and Other Derivatives, 4th ed.. Upper Saddle River (New Jersey): Prentice Hall, 1999. 698 str.
26. Kemna Angelien G.Z.: Case Studies on Real Options. Financial Management, 22(1993), 3, str. 259-270.
27. Kogut Bruce, Kulatilaka Nalin: Options Thinking and Platform Investments: Investing in Opportunity. California Management Review, Winter 1994, str. 52-71.
28. Lander Diane M.: Do Foregone Earnings Matter When Modeling and Valuing Real Options? Financial Practice & Education, 10(2000), 2, str. 121-128.
29. Leslie Keith J., Michaels Max P.: The Real Power of Real Options. The McKinsey Quarterly, London, 1997, 3, str. 97-108.
30. Levinsohn Alan: When Valuation Consider »Real Options«. Strategic Finance, Montvale, 2001, junij, str. 79-80.
31. Lucius Dominik I.: Real Options in Real Estate Development. Journal of Property Investment & Finance, 19(2001), 1, str. 73-78.
32. Luehrman Timothy A.: A General Manager's Guide to Valuation. Harvard Business Review, Boston, 75(1997), 3, str. 132-143.
33. Luehrman Timothy A.: Investment Opportunities as Real Options: Getting Started on the Numbers. Harvard Business Review, Boston, 76(1998), 4, str. 51-61.

34. Luehrman Timothy A.: Strategy as a Portfolio of Real Options. Harvard Business Review, Boston, 76(1998a), 5, str. 89-100.
35. Lumbly Steve: Investment Appraisal and Financial Decisions. Fifth Edition. London: Chapman & Hall, 1995. 667 str.
36. Mramor Dušan: Poglavlja iz poslovnih financ. Ponatis 4. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2000. 125 str.
37. Newton David et al.: Real Options: Principles and Practice. First Edition. Financial Times / Prentice Hall, 2001. 304 str.
38. Peskett Roger: Beyond DCF. Management Accounting, London, 1999, november, str. 60-63.
39. Pinches George E.: Real Options: Development and Applications. The Quarterly Review of Economics and Finance, 38(1998), str. 533-535.
40. Ross Stephen A., Ingersoll Jonathan E., Jr.: Waiting to Invest: Investment and Uncertainty. Journal of Business, 62(1992), 1, str. 1-29.
41. Ross Stephen A.: Uses, Abuses, and Alternatives to the Net-Present-Value Rule. Financial Management, 24(1995), 3, str. 96 –102.
42. Trigeorgis Lenos: Real Options and Interactions with Financial Flexibility. Financial Management, 22(1993), 3, str. 202-225.
43. Trigeorgis Lenos: Real Options in Capital Investment – Models, Strategies, and Applications. Westport (Connecticut), London: Praeger, 1995. 361 str.
44. Veselinovič Draško: Opcije in njihovo vrednotenje kot osnova za izvedene finančne oblike. Doktorska disertacija. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1996. 257 str.
45. Yeo K.T., Qiu Fasheng: The Value of Management Flexibility – A Real Option Approach to Investment Evaluation. International Journal of Project Management, article in press, 2002, 9 str.