

Mladá veda

Young Science



Špeciálne vydanie

Mladá veda

Young Science

MEDZINÁRODNÝ VEDECKÝ ČASOPIS MLADÁ VEDA / YOUNG SCIENCE

Číslo 7, ročník 5., vydané v novembri 2017

ISSN 1339-3189

Kontakt: info@mladaveda.sk, tel.: +421 908 546 716, www.mladaveda.sk

Fotografia na obálke: San Marino. © Branislav A. Švorc, foto.branisko.at

REDAKČNÁ RADA

doc. Ing. Peter Adamišín, PhD. (Katedra environmentálneho manažmentu, Prešovská univerzita, Prešov)

doc. Dr. Pavel Chromý, PhD. (Katedra sociálnej geografie a regionálneho rozvoje, Univerzita Karlova, Praha)

prof. Dr. Paul Robert Magocsi (Chair of Ukrainian Studies, University of Toronto; Royal Society of Canada)

Ing. Lucia Mikušová, PhD. (Ústav biochémie, výživy a ochrany zdravia, Slovenská technická univerzita, Bratislava)

doc. Ing. Peter Skok, CSc. (Ekomos s. r. o., Prešov)

prof. Ing. Róbert Štefko, Ph.D. (Katedra marketingu a medzinárodného obchodu, Prešovská univerzita, Prešov)

prof. PhDr. Peter Švorc, CSc., predseda (Inštitút histórie, Prešovská univerzita, Prešov)

doc. Ing. Petr Tománek, CSc. (Katedra verejnej ekonomiky, Vysoká škola báňská - Technická univerzita, Ostrava)

REDAKCIA

PhDr. Magdaléna Keresztesová, PhD. (Fakulta stredoeurópskych štúdií UKF, Nitra)

Mgr. Martin Hajduk (Inštitút histórie, Prešovská univerzita, Prešov)

RNDr. Richard Nikischer, Ph.D. (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, Praha)

Mgr. Branislav A. Švorc, PhD., šéfredaktor (Vydavateľstvo UNIVERSUM, Prešov)

PhDr. Veronika Trstianska, PhD. (Ústav stredoeurópskych jazykov a kultúr FSŠ UKF, Nitra)

Mgr. Veronika Zuskáčová (Geografický ústav, Masarykova univerzita, Brno)

VYDAVATEĽ

Vydavateľstvo UNIVERSUM, spol. s r. o.

www.universum-eu.sk

Javorinská 26, 080 01 Prešov

Slovenská republika

© Mladá veda / Young Science. Akékoľvek šírenie a rozmnožovanie textu, fotografií, údajov a iných informácií je možné len s písomným povolením redakcie.

ZÁKLADNÍ KOMPARACE FINANČNÍCH METOD SOUKROMÉHO A VEŘEJNÉHO SEKTORU

BASIC COMPARISON OF PRIVATE AND PUBLIC SECTOR METHODS

Pavel Rousek¹

Autor působí jako odborný asistent a interní auditor na Ústavu znaleství a oceňování Vysoké školy technické a ekonomické v Českých Budějovicích. Ve svém výzkumu a publikační činnosti se zabývá oblastí efektivnosti veřejného sektoru, podnikovými financemi, controllingem a interním auditem.

The author acts as an assistant professor and internal auditor at the School of Expertness and Valuation of the Institute of Technology and Business in České Budějovice. In his research and publishing activities, he deals with areas of public sector efficiency, corporate finance, controlling and internal audit.

Abstract

The aim and the content of this paper are to provide a complete overview of basic financial methods that are used in the private sector and public sector. The second step is to analyze the potential of the use of individual methods in the other of sectors of the economy mentioned above.

Key words: Private Sector Methods, Public Sector Methods

Abstrakt

Cílem a obsahem příspěvku je poskytnutí kompletního přehledu základních finančních metod, které jsou používány v soukromém a veřejném sektoru. Druhým krokem je analýza potenciálu využití jednotlivých metod v druhém ze jmenovaných sektorů.

Klíčová slova: metody soukromého sektoru, metody veřejného sektoru

Úvod

Příspěvek si klade za cíl najít potenciál finančních metod pro jejich použití v oblasti, kde byly dosud opomíjeny. Konkrétně se jedná o finanční ukazatele kalkulované v soukromém sektoru a jejich možné využití ve veřejném sektoru a naopak potenciál metod veřejného sektoru v soukromé sféře.

¹ Adresa pracoviště: Ing. Pavel Rousek, Ph.D., Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích, Ústav znaleství a oceňování, Okružní 10, 37001 České Budějovice
E-mail: rousek@mail.vstecb.cz

Rešerše

Nejdříve je potřeba vytvořit ucelený přehled komparovaných finančních metod. Pro účely tohoto příspěvku došlo k jejich rozčlenění do tří skupin na univerzální metody, metody soukromého sektoru a metody veřejného sektoru.

Univerzální metody

Metody hodnocení investic umožňují zohlednit různou hodnotu peněz v čase. Dalším krokem může být investiční rozhodování v podobě výpočtu sofistikovanějších ukazatelů nebo prosté srovnání několika investic.

Název metody hodnocení investic	Vzorec
Současná hodnota částky, odúročitel, Present Value, PV	$PV = FV \times \frac{1}{(1+i)^n}$ FV – budoucí hodnota i – úroková sazba n – počet let
Současná hodnota anuity, zásobitel	$PV = A \times \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^n \times i}$ A – annuita i – úroková sazba n – počet let
Annuita ze současné hodnoty, umořovatel	$A = PV \times \frac{(1+i)^n \times i}{(1+i)^n - 1}$ PV – současná hodnota i – úroková sazba n – počet let
Budoucí hodnota částky, úročitel, Future Value, FV	$FV = PV \times (1+i)^n$ PV – současná hodnota i – úroková sazba n – počet let
Budoucí hodnota anuity, střadatel	$FV = A \times \frac{(1+i)^n - 1}{i}$ A – annuita i – úroková sazba n – počet let
Anuitní platba z budoucí hodnoty, fondovatel	$A = FV \times \frac{i}{(1+i)^n - 1}$ FV – budoucí hodnota i – úroková sazba n – počet let

Tabulka 1 – Přehled vybraných metod hodnocení investic

Zdroj: Vlastní úprava dle Stehel, Vrbka (2015)

Metody soukromého sektoru

Ukazatele rentability zobrazují schopnost společnosti tvořit zisk a efektivitu, s jakou jsou aktiva, vlastní kapitál, investice a tržby transformovány v čistý zisk.

Název ukazatele rentability	Vzorec
Rentabilita aktiv, Return on Assets, ROA	$\frac{EAT}{Aktiva}$ EAT – čistý zisk
Rentabilita vlastního kapitálu, Return on Equity, ROE	$\frac{EAT}{Vlastní\ kapitál}$ EAT – čistý zisk
Rentabilita investic, Return on Investment, ROI	$\frac{EAT}{Investice}$ EAT – čistý zisk
Rentabilita tržeb, Return on Sales, ROS	$\frac{EAT}{Tržby}$ EAT – čistý zisk

Tabulka 2 – Přehled vybraných ukazatelů rentability
Zdroj: Vlastní úprava dle Mulač, Vochozka, Mulačová (2010)

Ukazatele likvidity vyjadřují schopnost podniku transformovat formu majetku na jeho likvidnější podobu a penězi následně hradit závazky.

Název ukazatele likvidity	Vzorec
Běžná likvidita, likvidita III. stupně	$\frac{Oběžná\ aktiva}{Krátkodobé\ závazky}$
Pohotová likvidita, rychlá likvidita, likvidita II. stupně	$\frac{Oběžná\ aktiva - zásoby}{Krátkodobé\ závazky}$
Okamžitá likvidita, peněžní likvidita, hotovostní likvidita, likvidita I. stupně	$\frac{Finanční\ majetek}{Krátkodobé\ závazky}$

Tabulka 3 – Přehled vybraných ukazatelů likvidity
Zdroj: Vlastní úprava dle Mulač, Vochozka, Mulačová (2010)

Ukazatele aktivity jsou odrazem schopnosti podniku generovat tržby. Za generátory tržeb jsou nejčastěji považována aktiva či zásoby.

Název ukazatele aktivity	Vzorec
Obrat aktiv	$\frac{Tržby}{Aktiva}$
Doba obratu aktiv	$\frac{Aktiva}{Tržby/360}$
Obrat zásob	$\frac{Tržby}{Zásoby}$

Název ukazatele aktivity	Vzorec
Doba obratu zásob	$\frac{\text{Zásoby}}{\text{Tržby}/360}$

Tabulka 4 – Přehled vybraných ukazatelů aktivity
Zdroj: Vlastní úprava dle Mulač, Vochozka, Mulačová (2010)

Ukazatele zadluženosti odrážejí majetkovou strukturu podniku a vyváženost vlastního a cizího kapitálu.

Název ukazatele zadluženosti	Vzorec
Poměr vlastního kapitálu a celkových aktiv	$\frac{\text{Vlastní kapitál}}{\text{Aktiva}}$
Míra celkové zadluženosti	$\frac{\text{Cizí kapitál}}{\text{Aktiva}}$
Míra zadluženosti vlastního kapitálu	$\frac{\text{Cizí kapitál}}{\text{Vlastní kapitál}}$

Tabulka 5 – Přehled vybraných ukazatelů zadluženosti
Zdroj: Vlastní úprava dle Mulač, Vochozka, Mulačová (2010)

Statické metody investičního rozhodování jsou podpůrnými prostředky pro výběr optimální investiční varianty. Při svém hodnocení vycházejí z peněžních toků. Faktory času a rizika berou v úvahu pouze okrajově nebo vůbec.

Název statické metody	Vzorec
Průměrný roční výnos	$\bar{\text{CF}} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{CF}_i}{n}$ CF_i – součet všech cash flow spojených s investicí C₀ n – počet let životnosti
Průměrná doba návratnosti	$t = \frac{C_0}{\bar{\text{CF}}}$ t – průměrná doba návratnosti C₀ – počáteční investice CF – průměrný roční výnos
Průměrná procentní výnosnost	$r = \frac{\bar{\text{CF}}}{C_0}$ r – průměrná procentní výnosnost CF – průměrný roční výnos C₀ – počáteční investice.

Tabulka 6 – Přehled vybraných statických metod investičního rozhodování
Zdroj: Vlastní úprava dle Stehel, Vrbka (2015)

Dynamické metody investičního rozhodování jsou pokročilejší variantou metod statických. Jejich neoddělitelnou součástí je diskontování, které umožňuje zohlednit faktory času a rizika.

Název dynamické metody	Vzorec
Čistá současná hodnota, Net Present Value, NPV	$NPV = -C_0 + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+k)^i}$ CF_i – peněžní toky spojené s investicí C_0 k – diskontní sazba n – počet let
Vnitřní výnosové procento, Internal Rate of Return, IRR	$0 = -C_0 + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+IRR)^i}$ CF_i – peněžní toky spojené s investicí C_0 n – počet let
Index ziskovosti, Profitability Index, PI	$PI = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+k)^i}}{C_0}$ CF_i – peněžní toky spojené s investicí C_0 k – diskontní sazba n – počet let

Tabulka 7 – Přehled vybraných statických metod investičního rozhodování

Zdroj: Vlastní úprava dle Stehel, Vrbka (2015)

Majetkové metody oceňování berou hodnotu podniku jako součet hodnot jednotlivých položek jeho majetku.

Název majetkové metody oceňování	Vstupní data
Účetní hodnota	Účetní hodnota aktiv
Substanční hodnota	Reprodukční cena aktiv; Likvidita oběžného majetku; Potenciální závazky
Likvidační hodnota	Likvidační hodnota aktiv

Tabulka 8 – Přehled vybraných majetkových metod oceňování

Zdroj: Vlastní úprava dle Dvořáková, Rousek (2015)

Výnosové metody oceňování vychází z budoucích peněžních toků a zisků, které je podnik schopen generovat.

Název výnosové metody oceňování	Vzorec
Diskontované cash-flow, diskontované peněžní toky	$EV = \sum_{t=1}^n \frac{FCF_t}{(1+k)^t}$
Kapitalizace zisku	$EV = \frac{\sum E_t * v_t}{k}$

Název výnosové metody oceňování	Vzorec
Ekonomická přidaná hodnota EVA	$EV = C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{NOPAT_t - C_t * WACC_t}{(1 + WACC)^t}$

Tabulka 9 – Přehled vybraných výnosových metod oceňování

Zdroj: Vlastní úprava dle Dvořáková, Rousek (2015)

Bonitní modely hodnocení vycházejí z bonity podniku tedy ze schopnosti splácet závazky.

Název bonitního modelu	Vstupní data
Index bonity	Cash flow; Cizí zdroje; Aktiva; Zisk; Výnosy; Zásoby

Tabulka 10 – Přehled vybraných bonitních modelů hodnocení

Zdroj: Vlastní úprava dle Dvořáková, Rousek (2015) a Vochozka (2011)

Bankrotní modely hodnocení vycházejí z bankrotního potenciálu podniku, tedy z pravděpodobnosti budoucího úpadku.

Název bankrotního modelu	Vstupní data
Beaerova profilová analýza	Cash flow; Cizí kapitál; Zisk; Aktiva; Čistý pracovní kapitál; Oběžná aktiva; Krátkodobé závazky; Obrat pohledávek; Obrat finančního majetku
Altmanova analýza	Zisk; Aktiva; Tržby; Vlastní kapitál; Celkové závazky; Nerozdělený zisk; Aktiva; Čistý pracovní kapitál; Účetní hodnota akcií; Závazky po splatnosti; Výnosy
Index IN	Aktiva; Cizí zdroje; Zisk; Nákladové úroky; Výnosy; Oběžná aktiva; Krátkodobý cizí kapitál; Závazky po splatnosti
Tafflerův index	Zisk; Krátkodobé závazky; Oběžná aktiva; Cizí kapitál; Krátkodobé závazky; Aktiva; Finanční majetek; Provozní náklady; Tržby
Beermanova diskriminační funkce	Odpisy; Dlouhodobý hmotný majetek; Přírůstek dlouhodobého hmotného majetku; Zisk; Tržby; Závazky vůči bankám; Závazky; Zásoby; Cash flow; Aktiva

Tabulka 11 – Přehled vybraných bankrotních modelů hodnocení

Zdroj: Vlastní úprava dle Dvořáková, Rousek (2015) a Vochozka (2011)

Bankrotně-bonitní modely hodnocení jsou kombinací bankrotních a bonitních modelů.

Název bankrotně-bonitního modelu	Vstupní data
Tamariho model	Vlastní kapitál; Cizí kapitál; Zisk; Celková

Název bankrotně-bonitního modelu	Vstupní data
	aktiva; Oběžná aktiva; Krátkodobé závazky; Výrobní spotřeba; Průměrný stav pohledávek; Tržby; Čistý pracovní kapitál
Grünwaldův index	Zisk; Aktiva; Úroková míra z úvěrů; Vlastní kapitál; Finanční majetek; Krátkodobé pohledávky; Krátkodobý cizí kapitál; Čistý pracovní kapitál; Zásoby; Cash flow; Dlouhodobé úvěry; Nákladové úroky
Rychlý Kralický test	Vlastní kapitál; Aktiva; Závazky; Provozní cash flow; Tržby; Zisk; Nákladové úroky; Bankovní úvěry

Tabulka 12 – Přehled vybraných bankrotně-bonitních modelů hodnocení
Zdroj: Vlastní úprava dle Dvořáková, Rousek (2015) a Vochozka (2011)

Metody veřejného sektoru

Nákladově-výstupové metody porovnávají vstupy a výstupy projektu. Na straně vstupů se vždy hodnotí jejich peněžní vyjádření, tedy náklady. Na straně výstupů se mohou posuzovat peněžní přínosy, naturální jednotky nebo generované užitky.

Název nákladově-výstupové metody	Vzorec
Analýza minimalizace nákladů, Cost-Minimize Analysis, CMA	$C = C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$ <i>C</i> – hodnotící kritérium (náklady) <i>C</i>₀ – počáteční investice <i>C</i>_t – provozní náklady v roce <i>t</i> <i>r</i> – diskontní sazba <i>n</i> – životnost projektu
Analýza nákladů a přínosů, Cost-Benefit Analysis, CBA	$S_{\text{poměrové}} = \frac{B}{C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}$ $S_{\text{rozdílové}} = B - C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$ <i>S</i>_{poměrové} – indexová podoba hodnotícího kritéria (přínosnost) <i>S</i>_{rozdílové} – hodnotící kritérium v peněžních jednotkách (přínosnost) <i>B</i> – výstup v peněžních jednotkách <i>C</i>₀ – počáteční investice <i>C</i>_t – provozní náklady v roce <i>t</i> <i>r</i> – diskontní sazba <i>n</i> – životnost projektu

Název nákladově-výstupové metody	Vzorec
Analýza efektivnosti nákladů, Cost-Effectiveness Analysis, CEA	$S = \frac{C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}{E}$ S – hodnotící kritérium (efektivnost) C₀ – počáteční investice C_t – provozní náklady v roce t r – diskontní sazba n – životnost projektu E – výstup v naturálních jednotkách
Analýza užitečnosti nákladů, analýza nákladů a užitku, Cost-Utility Analysis, CUA	$S = \frac{C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}{U}$ S – hodnotící kritérium (užitečnost) C₀ – počáteční investice C_t – provozní náklady v roce t r – diskontní sazba n – životnost projektu U – užitek z výstupu (lze kalkulovat různé varianty se soukromým či společenským užitekem)

Tabulka 12 – Přehled vybraných nákladově-výstupových metod

Zdroj: Vlastní úprava dle Ochraňa, Pavel, Vítek (2010)

Metody ochoty platit a přijmout jsou určitou formou průzkumu, který zjišťuje, jak lidé oceňují přínosy projektu, statku, veřejného statku, služby, veřejné služby a podobně.

Další metody	Vzorec
Metoda ochoty platit, Willingness to Pay, WTP	$\sum$ <i>Potenciálně placené částky za zvýšený přínos</i>
Metoda ochoty přijmout, Willingness to Accept, WTA	$\sum$ <i>Potenciálně přijaté částky za snížený přínos</i>

Tabulka 12 – Přehled vybraných dalších metod

Zdroj: Vlastní

Diskuse

Po základním přehledu následuje kritické zhodnocení toho, do jaké míry je možné metody jednoho sektoru použít u subjektů druhého. V některých případech bude zapotřebí určitých úprav originálních postupů tak, aby byl takový přesah možný.

Možnosti užití metod soukromého sektoru veřejnoprávními subjekty

Z nástrojů poměrové **finanční analýzy** lze užít ukazatele likvidity a ukazatele zadluženosti. Je však potřeba mít na zřeteli, že se může lišit interpretace výsledků. Stejná zadluženost v soukromém a veřejném sektoru by měla být hodnocena odlišně. Naopak nevhodné je

využívání neupravených ukazatelů rentability (pro kalkulace se ziskem) a ukazatelů aktivity (pro kalkulace s tržbami).

Metody investičního rozhodování lze ve veřejném sektoru použít obdobně, jako jsou používány v soukromém sektoru. Statickými i dynamickými metodami je možné hodnotit jednotlivé investice. Avšak výsledky jsou v tomto případě pouze podpůrnými informacemi pro rozhodnutí. Účelem veřejného sektoru není realizace výhradně výnosných projektů s nejkratší možnou dobou návratnosti. Na rozdíl od soukromého sektoru si veřejný sektor za určitých okolností může dovolit uskutečnění ztrátového projektu jako například stavbu sochy nebo kašny v centru města.

Zajímavým experimentem by bylo využití **metod oceňování podniku** v prostředí veřejného sektoru. Majetkové oceňovací metody by v tomto případě šlo použít bez jakýchkoliv změn. U výnosových metod, kde se hodnota ztotožňuje s diskontovanými zisky nebo peněžními toky by se muselo uvažovat o určitých úpravách kalkulačních vzorců. Předmětem dalšího výzkumu by mohla být například vhodnost diskontování potenciálních daňových výnosů jako určitý ekvivalent pro peněžní toky. Naprosto nevhodné jsou tržní oceňovací metody, které vycházejí z tržní ceny akcií.

Bonitní, bankrotní a bankrotně-bonitní modely jsou koncipovány pro účely soukromého sektoru a jejich kalkulace vychází z cílů soukromého sektoru, kterými jsou zejména přežití společnosti, její rozvoj, maximalizace zisku a maximalizace tržní hodnoty. Jedním z nástrojů k dosažení všech těchto cílů je zisk. Proto je zisk složkou každého modelu, což činí tyto metody nevhodné pro účely veřejného sektoru. Tam se sice zisk eviduje, ale není to ani nástroj ex-ante plánování, ani kritérium pro ex-post hodnocení. Nahrazení rozpočtovým přebytkem by rovněž nebylo vhodné, protože trvalá tvorba rozpočtových přebytků není racionální ani efektivní. Dalšími komplikacemi, které je pro případné užití upravených metod pro veřejný sektor nutné řešit, je použití výnosů, tržeb, nerozděleného zisku či účetní hodnoty akcií jako vstupních dat.

Možnosti užití metod veřejného sektoru soukromoprávními subjekty

Z nákladově-výstupových metod má v soukromém sektoru největší potenciál analýza nákladů a přínosů, která je však již de facto používána. Rozdíl mezi výnosy a náklady je kalkulován do podoby zisku, podíl těchto dvou veličin ukazuje index ziskovosti. Rovněž analýzy minimalizace a efektivnosti nákladů jsou použitelné. Sledování a kvantifikace užitku v rámci CUA může být přínosná v některých dílčích činnostech, jako jsou vybrané marketingové aktivity.

Metody ochoty platit a přijmout lze využít v rámci tržních průzkumů. Tyto metody mají velký potenciál zejména v rámci plánovací fáze před vstupem na trh.

Závěr

Príspevek identifikoval některé metody, které je možné převzít generálně a prakticky beze změn ze soukromého sektoru do veřejného či opačně. Dále byly vytipovány metody, které je možné přejmout pro vybrané specifické aktivity (kalkulace doplňujících informací k investičnímu rozhodnutí, průzkumy trhu). Třetí skupinou metod jsou ty, které se musí významně modifikovat, ale jejich transfer do druhého sektoru by byl bezesporu přínosem

(vybrané hodnotící a oceňovací metody). A konečně existují i postupy, které jsou natolik specifické, že jejich přesah do druhého sektoru je vyloučen (modely stavící na tržní ceně akcie).

Na příspěvek by měly navázat další výzkumy, jejich výstupem bude konkrétní úprava zmíněných metod tak, aby byly použitelné a přínosné.

Tento článek doporučil na publikování ve vědeckém časopise Mladá veda: Ing. Martin Maršík, Ph.D.

Použitá literatura

1. DVOŘÁKOVÁ, Lenka a Pavel ROUSEK, 2015. *Finance podniku II.* České Budějovice: VŠTE.
2. MULAČ, Petr, Marek VOCHOZKA a Věra MULAČOVÁ, 2009. *Podniková ekonomika.* České Budějovice: VŠTE. ISBN 978-80-87278-25-3.
3. MULAČ, Petr, Marek VOCHOZKA a Věra MULAČOVÁ, 2010. *Podniková ekonomika II.* České Budějovice: VŠTE. ISBN 978-80-87278-56-7.
4. OCHRANA, František, Jan PAVEL a Leoš VÍTEK, 2010. *Veřejný sektor a veřejné finance. Financování nepodnikatelských a podnikatelských aktivit.* Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3228-2.
5. STEHEL, Vojtěch a Jaromír VRBKA, 2015. *Finance podniku I.* České Budějovice: VŠTE.
6. VOCHOZKA, Marek, 2011. *Metody komplexního hodnocení podniku.* Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3647-1.