

Kapitola 3

Metody hodnocení investic

Ing. Štefan K O L U M B E R, P h. D.

obchodně-finanční ředitel

stefan.kolumber@mvso.cz

Časové metody hodnocení investic

Metody hodnocení investic dle faktoru času můžeme rozdělit na:

- a) dynamické (berou v úvahu faktor času),
- b) statické (berou v úvahu faktor času).

Metody hodnocení investic dle faktoru času

Metody hodnocení efektivity investic dle faktoru času	
Dynamické metody	Statické metody
Čistá současná hodnota	Účetní rentabilita
Vnitřní výnosové procento	Doba návratnosti
Index rentability	Průměrné roční náklady
Diskontované náklady	

Metody hodnocení investic dle efektu z investice

Metody hodnocení investic dle efektu z investice můžeme rozdělit na:

- **finanční (pracují s efektem z investice – s peněžním příjmem nebo se ziskem),**
- **nákladová (mají za efekt z investice úsporu nákladů).**

Metody hodnocení investic dle efektu z investice

Metody hodnocení efektivity investic dle efektu z investice	
Finanční kritéria	Nákladová kritéria
Čistá současná hodnota	Průměrné roční náklady
Vnitřní výnosové procento	Diskontované náklady
Index rentability	
Účetní rentabilita	
Doba návratnosti	

Metoda čisté současné hodnoty

Čistá současná hodnota investice představuje rozdíl mezi současnou hodnotou očekávaných výnosů (cash flow) a náklady na investici.

$$\check{C}SHI = SHCF - IN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - IN$$

Tajenka

ČSHI	čistá současná hodnota investice (NPV)
SHCF	současná hodnota cash flow
CF	očekávaná hodnota cash flow v období t
IN	náklady na investici
k	kapitálové náklady na investici
t	období
n	doba životnosti investice

Metoda vnitřního výnosového procenta

- Metoda vnitřního výnosového procenta je založena na principu současné hodnoty.
- Na rozdíl od ní však spočívá v tom, že diskontní míra (WACC) není daná, ale hledáme takovou její hodnotu, při které se současné očekávané výnosy z investice (cash flow – SHCF) rovnají současné hodnotě výdajů na investici (SHIN).
- metoda je velmi oblíbená v praxi, neboť udává předpokládanou výnosnost investice, kterou můžeme porovnávat s požadovanou výnosností, rozdíl je mírou jistoty a rizika, je-li příliš velký, je jistota malá a riziko velké

$$SHCF = SHIN$$
$$\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} = IN$$
$$SHCF - SHIN = 0$$

Metoda doby splatnosti

- je taková doba (období, počet let), za které tok výnosů (cash flow) přinese hodnotu rovnající se původním nákladům na investici.
- jsou-li výnosy v každém roce životnosti investice stejné, pak dobu splácení zjistíme dělením investičních nákladů roční částkou očekávaných čistých výnosů
- jsou-li výnosy v každém roce životnosti investice jiné, pak dobu splácení zjistíme postupným načítáním ročních částek cash flow tak dlouho, až se kumulované částky cash flow rovnají investičním nákladům

Výnos

- představuje v peněžních částkách oceněný výkon, který podnik získal z veškerých svých činností za určité období (měsíc, rok) bez ohledu na to, zda v tomto období došlo k jejich úhradě (k inkasu)
- výkonem může být vše, co firma produkuje – tedy výrobek, zboží či služba
- z hlediska podnikových činností je pojem velmi široký a jedná se prakticky o jakýkoli účetně zachytitelný výstup činnosti podniku
- informace o výnosech podniku získáme z Výkazu zisku a ztráty.
- ve výkazu jsou výnosové položky označeny římskými číslicemi
- struktura výnosů je zpravidla přizpůsobena charakteru hospodářské činnosti vnitropodnikového útvaru
- výnosy lze členit na externí (finální) a interní (vnitropodnikové)

Výnosy jednotlivých vnitropodnikových útvarů mohou mít následující strukturu:

- tržby z prodeje výkonů (tvoří hlavní složku výnosů, jsou tvořeny prodejem výrobků, zboží a služeb)
- předání netržní části výkonů např. do vlastní prodejny, k prodeji zaměstnancům
- vnitropodnikové předání výkonů mezi jednotlivými středisky podniku k další spotřebě
- jiné výnosy střediska a mimořádné výnosy (externí), např. dotace, přijaté penále, náhrada škod apod.
- jiné výnosy vnitropodnikové povahy (interní), tj. vnitropodnikové pokuty, penále, cenové srážky a přirážky apod.

Výnosy podniku tvoří:

- provozní výnosy získané v provozně-hospodářské činnosti podniku (tržby za prodej)
- finanční výnosy získané z finančních investic, cenných papírů, vkladů a účastí
- mimořádné výnosy získané mimořádně, například prodejem odepsaných strojů (patří pod provozní výnosy, uváděno záměrně)

Riziko

- neexistuje jedna obecně uznávaná definice rizika, obecně rizikem rozumíme nebezpečí vzniku škody, poškození, ztráty či zničení, případně nezdaru při podnikání.
- mezi další příklady definování rizika můžeme zařadit:
 - nebezpečí negativní odchylky od cíle (tzv. čisté riziko),
 - nebezpečí chybného rozhodnutí,
 - možnost vzniku ztráty nebo zisku (tzv. spekulativní riziko),
 - neurčitost spojená s vývojem hodnoty aktiva (tzv. investiční riziko),
 - pravděpodobnost jakéhokoliv výsledku, odlišného od výsledku očekávaného.
 - střední hodnota ztrátové funkce,
 - možnost, že specifická hrozba využije specifickou zranitelnost systému,
 - kombinace pravděpodobnosti události a jejího následku.

Základní členění rizika

- čistá (pojistitelná),
- podnikatelská (spekulativní, dynamická),
- psychosociální,
- systematická a nesystematická,
- ovlivnitelná a neovlivnitelná,
- vnitřní a vnější,
- primární a sekundární,
- ve fázi realizace a fázi fungování variant

Čistá rizika (pojistitelná)

- jsou taková rizika, u kterých existuje pouze nebezpečí vzniku nepříznivých situací, resp. nepříznivých odchylek od žádoucího stavu,
- je tudíž z povahy čistého rizika zřejmé, že pozitivní stránka zde naprosto chybí,
- jednotlivci i organizace se mohou před negativními důsledky čistých rizik chránit pojištěním, kdy vynaložením určitých pevně stanovených peněžních částek dochází k přenosu rizika na jiný subjekt, tj. na pojišťovnu,
- oblast čistých rizik je proto typickou oblastí realizace pojistné ochrany a proto se často rizika nazývají riziky pojistitelnými.

Podnikatelská (spekulativní, dynamická)

- je neoddělitelnou součástí podnikání a má vždy dvě stránky – pozitivní a negativní,
- podnikatelské riziko jako nebezpečí, že skutečně dosažené hospodářské výsledky podnikatelské činnosti se budou odchylovat od výsledků předpokládaných.
- odchylky přitom mohou být:
 - žádoucí (směrem k vyššímu zisku) nebo nežádoucí (směrem ke ztrátě),
 - různé velikosti (zisk malého až velkého rozsahu, jež znamená podnikatelský úspěch, případně výrazné finanční obtíže či úpadek).

Psychosociální rizika

- jsou spojena s lidskou dimenzí pracovního procesu,
- tato rizika mají „měkký“ charakter, dají se obtížně kvantifikovat, snad jen v intenzitě subjektivního pocitu jako je tomu např. při výzkumech veřejného mínění,
- z tohoto lidského okruhu ale nemůžeme vyloučit rizika plynoucí jak z chování zaměstnanců, tak postupy a chování konkurence, zákazníků, nezávislých pozorovatelů apod., neboť všichni mohou svým názorem (veřejným míněním) tato rizika ovlivnit (rizikovost lidského faktoru).

Systematická a nesystematická rizika

- systematické je vyvoláno společnými faktory, které postihují všechny hospodářské jednotky stejně např. celkový ekonomický vývoj, změny peněžní a rozpočtové politiky.
- nesystematické se týká určité jednotky a je vyvoláno, jedinečnými faktory např. odchod klíčových manažerů, stávka ad.

Ovlivnitelná a neovlivnitelná rizika

- ovlivnitelná jsou ta, jež může firma zcela, nebo z části ovlivňovat působením na jejich příčiny např. riziko výzkumu a vývoje nového výrobku,
- neovlivnitelná nemůže firma ovlivňovat (eliminovat, oslabit) např. cena ropy, velikost kurzu – Kč x USD.

Vnitřní a vnější rizika

- interní se týkají interních firemních procesů a jejich výsledků např. rizika výzkumu a vývoje nových výrobků a technologií,
- externí se týkají externích faktorů podnikatelského okolí firmy např. nákupní ceny, úrokové míry, devizových kurzů,
- vnitřní jsou ovlivnitelná,
- vnější spíše neovlivnitelná.

Primární a sekundární rizika

- týkají se všech faktorů, které mohou ohrozit podnikatelskou činnost firmy a její výsledky,
- jsou to rizika vyvolaná realizací určitých opatření na snížení primárního rizika.

Ve fázi realizace a fázi fungování variant

- rizika ve fázi realizace představují všechny rizikové faktory, které mohou nepříznivě ovlivnit termín dokončení, kvalitu a náklady realizace,
- rizika ve fázi fungování variant zase zahrnují všechny faktory, které mohou nepříznivě ovlivnit úspěšnost a výsledky realizované varianty.

Rizikové faktory podle jejich věcné náplně

- rizika technická,
- technologická,
- výrobní,
- ekonomická,
- tržní,
- finanční,
- sociálně-politická,
- legislativní,
- informační.

Obecné zásady snižování podnikatelského rizika

- flexibilita – schopnost pružně se přizpůsobit situaci (vhodná reakce na změny),
- rozdělení rizika na více účastníků podnikání (sdílení rizika – aliance),
- transfer rizika - (přesun) na jiné subjekty (odběratele, dodavatele) využitím dlouhodobých kupních smluv na dodávky vstupů nebo uzavíráním kontraktů na prodej za předem stanovených podmínek, využitím leasingu i oddálením termínu uzavření dohody až do doby upřesnění nákladů a podmínek (konkretizace kontraktu),
- etapovitá realizace projektu nebo naplnění plánů spočívající v rozčlenění projektu do několika fází (etap), přičemž následující fáze jsou koncipovány variantně,
- snižování tržních rizik cestou těsného styku se zákazníky a získávání kvalitních informací o vývoji na trhu včetně postupu inovací námi produkováných produktů konkurencí i cestou franchisingu,
- snižování exportních rizik využíváním různých nástrojů, např. factoringu nebo forfaitingu,
- kapitálové zálohování - tj. rozložení plateb do několika částí podle realizace,
- využívání síly (fyzické, finanční, politické),
- vytváření rezerv,
- získávání dodatečných informací,
- vyhýbání se riziku,
- pojištění,
- výběrové řízení a jeho kvalita při řešení s partnery.

Metody analýzy rizik – kvalitativní

- Kvalitativní rizika jsou vyjádřena v určitém rozsahu (obodována $\langle 1 - 10 \rangle$, nebo určena pravděpodobností $\langle 0;1 \rangle$ nebo slovně.
- Jejich úroveň je určována kvalifikovaným odhadem.
- Jsou jednodušší a rychlejší, ale více subjektivní.
- Obvykle přináší problémy v oblasti zvládnání rizik, při posuzování přijatelnosti finančních nákladů nutných k eliminaci hrozby.
- Tím, že chybí jednoznačně finanční vyjádření, se kontrola efektivnosti nákladů znesnadňuje.

Metody analýzy rizik – kvantitativní

- Kvantitativní rizika jsou založeny na matematickém výpočtu rizika z frekvence výskytu hrozby a jejího dopadu.
- Vyjadřují dopad ve finančních termínech jako např. tisíce Kč.
- Nejčastěji je vyjádřeno riziko ve formě roční předpokládané ztráty ALE - Annualized Loss Expectancy, která je vyjádřena finanční částkou.
- Jsou více exaktní než kvalitativní, poskytují finanční vyjádření rizik, které je pro jejich zvládnutí výhodnější.

Průměrná odchylka

- čím vyšší bude průměrná odchylka, tím větší bude riziko investice.

Směrodatná odchylka

- je přesnější než průměrná odchylka a používá se častěji pro porovnávání mezi investicemi,
- platí, že čím bude vyšší odchylka, tím větší bude riziko,
- pro vyčíslení je nutné nejprve určit očekávaný výnos za pomoci následujícího vzorce:

$$r_E = \frac{R_E}{P} \%$$

r	předpokládaný dosažený výnos (indexy)
R	očekávaný výnos
P	pravděpodobnost dosažení výnosu

Likvidita

- je ekonomický, přesněji finanční termín,
- dá se vyjádřit různě, podle toho v jakém kontextu se používá,
- vlastnost *likvidní* znamená, že je něco rychle přeměnitelné na peníze (hotovost).
- likviditu lze definovat také jako míru schopnosti podniku přeměnit svá aktiva na peněžní prostředky a těmi krýt včas, v požadované podobě a na požadovaném místě všechny své splatné závazky, a to při minimálních nákladech,
- je v tomto smyslu otázkou míry a času, jak je subjekt schopen dostát svým závazkům,
- v tomto případě se měří pomocí ukazatelů finanční analýzy,
- z hlediska firmy je to schopnost firmy získat prostředky pro úhradu svých závazků přeměnou jednotlivých složek majetku do hotovostní formy před splatností závazků krytých těmito složkami,
- přeměna těchto prostředků má sloužit výhradně k zajištění solventnosti,
- pojem solventnost s pojmem likvidita bezprostředně souvisí,
- existuje přímá závislost mezi pojmy solventnost a likvidita, nicméně není možné je ve své podstatě zaměňovat,
- vzájemná závislost pojmů je tak nejjednodušším způsobem vysvětlitelná na větě, že podmínkou solventnosti je likvidita.

Řízení likvidity

- nízká likvidita vede k platební neschopnosti
- naopak příliš vysoká snižuje výnosnost

Doporučená literatura

- JACOBS, M.; KARAGOZOGLU, A. K.; LAYISH, D. N. 2012. *Resolution of Corporate Financial Distress: An Empirical Analysis of Processes and Outcomes*. Journal of Portfolio Management, Vol. 38, No. 2, pp. 117–135.
- FIBÍROVÁ J., PETERA P., 2013. “*Profit-Sharing – A Tool for Improving Productivity, Profitability and Competitiveness of Firms?*”, Journal of Competitiveness, Vol. 5, No. 4, pp. 3-25.
- DAVYDENKO, S. A.; FRANKS, J. R. 2008. *Do Bankruptcy Codes Matter? A Study of Defaults in France, Germany, and the U.K.* The Journal of Finance, Vol. LXIII, No. 2, pp. 565–607.
- SYNEK M., 2010. *Podniková ekonomika*. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-86929-49-1.
- WÖHE H., KISLINGEROVÁ E., 2007. *Úvod do podnikového hospodářství*. Praha: C. H. Beck.
- KISLINGEROVÁ, E. 2004. *Manažerské finance*. Praha: C. H. Beck. ISBN 80-7179-802-9.