

Investiční rozhodování a financování investic

6BFRP1

Finanční řízení podniku (4)

Jana Pevná



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



Investice

- Termín „investice“ se v teorii a v hospodářské praxi používá v mnoha odlišných významech a v nejrůznějších souvislostech
- Jinak investici definují makroekonomické disciplíny, finanční teorie, finanční právo; jinak je investice definována v rámci mezinárodních účetních standardů



Investice

- makroekonomie

- Všeobecně se investicí rozumí nákup finančních nebo reálných aktiv
- Obecně řečeno, investice představují **užití dnešních úspor, při němž se investor vzdává současné spotřeby za účelem dosažení vyšší budoucí spotřeby**
- Makroekonomické vymezení je užší: investice jsou tok výdajů, který zvětšuje fyzickou zásobu kapitálu (Dornbusch a Fischer, 1994)



Investice

- mikroekonomie

- Ekonomická činnost, při níž se subjekt vzdává současné spotřeby s výhledem zvýšení produktu v budoucnosti (Samuelson a Nordhaus, 1991)
- Obětování jisté dnešní hodnoty s cílem získat nějakou budoucí hodnotu. Obětování se děje v přítomnosti a je jisté. Odměna přichází později a pokud vůbec přijde, je její velikost nejistá (Sharpe a Alexander, 1994)



Investice

- ekonomika podniku a finance

- Vynaložení zdrojů za účelem získání užitků, které jsou očekávány v delším časovém úseku
- Peněžní výdaje, u nichž se očekává jejich přeměna na budoucí peněžní příjmy během delšího období
- Investice, v pojetí firemních financí a účetnictví, představují rozsáhlejší peněžní výdaje na pořízení dlouhodobého hmotného, nehmotného a finančního majetku, u nichž se očekává jejich přeměna na budoucí peněžní příjmy během delšího časového úseku. Takto použité peněžní výdaje se nazývají kapitálové výdaje (KV)



Investiční rozhodování

- Proces investičního rozhodování, a s ním spojeného dlouhodobého financování, je nazýván **kapitálovým plánováním** či kapitálovým rozpočtnictvím (capital budgeting)
- Jedná se o mnohostrannou činnost, která zahrnuje:
 - ✓ stanovení strategických cílů a investiční strategie podnikatelských subjektů,
 - ✓ vyhledávání nových projektů
 - ✓ vypracování kapitálových rozpočtů a plánování peněžních toků v souvislosti s projekty
 - ✓ hodnocení investičních projektů z různých hledisek
 - ✓ výběr optimální varianty financování
 - ✓ kontrolu kapitálových výdajů na projekty a následný audit již realizovaných projektů



Investice

- **Reálné investice**

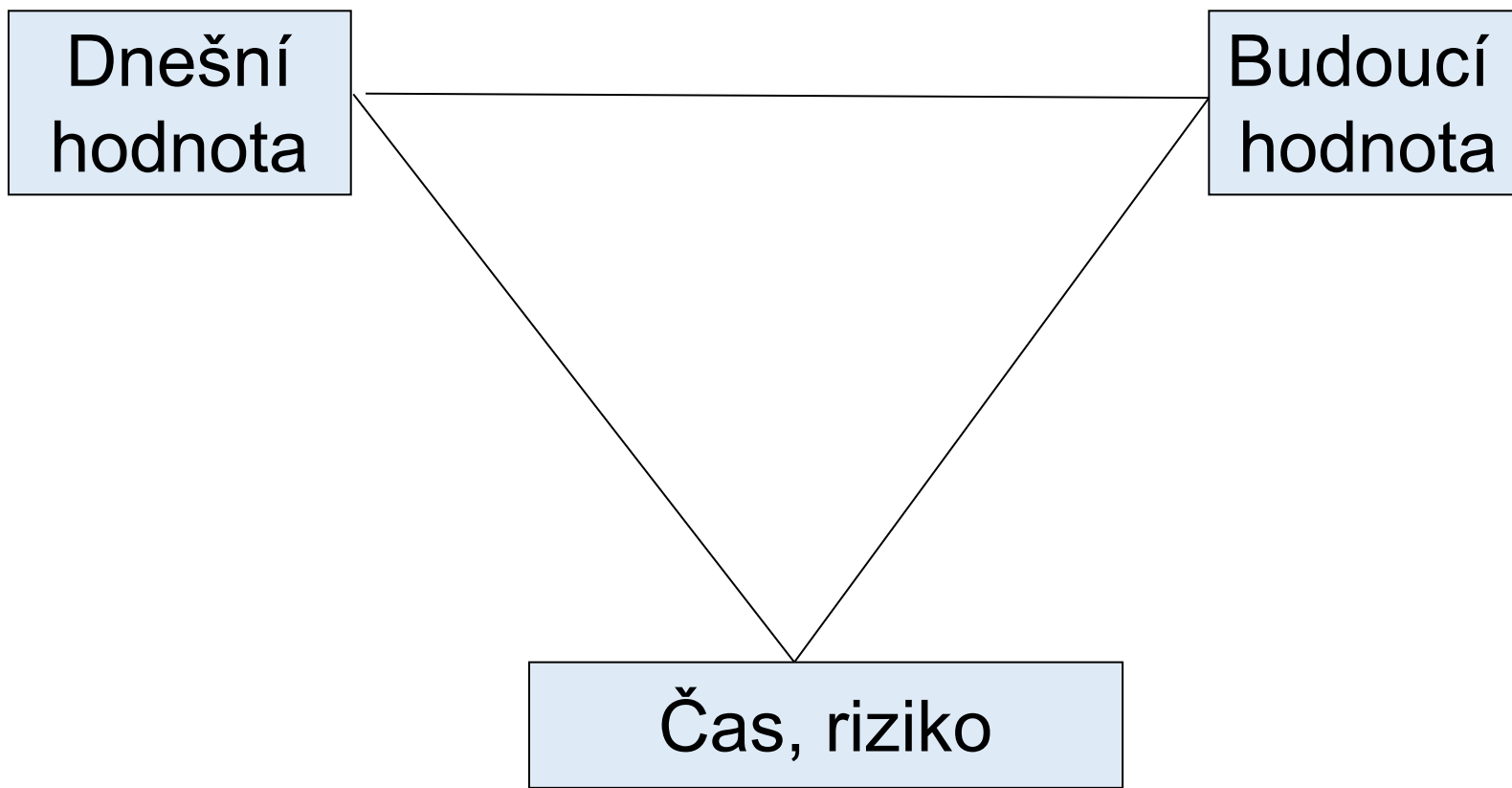
- ✓ Přímé podnikání ve výrobě a službách
- ✓ Nemovitosti
- ✓ Drahé kovy
- ✓ Umělecké předměty, sbírky

- **Finanční investice**

- ✓ Termínované vklady
- ✓ Depozitní certifikáty
- ✓ Akcie, dluhopisy,
- ✓ Finanční spoluúčasti při podnikání jiných
- ✓ Podílové listy, pojistky...



Investiční prostor





Faktor času

Životnost projektu

- Peněžní toky (cash flow; CF) je třeba určovat pro předpokládanou dobu fungování projektu; rozlišuje se technická a ekonomická životnost
- **Technická životnost** dána životností výrobního zařízení, stavby... (např. TŽ stavby trvá, pokud jsou funkční jednotlivé konstrukce stavby tak, aby plnila svoji funkci – může mít sníženou technickou životnost o opotřebení)
- **Ekonomická životnost** představuje období, po které je ekonomicky správné provozovat projekt a lze počítat s ek. přínosy (nemůže být nikdy delší než jeho životnost technická, ale může být v mnoha případech kratší); ovlivňuje ji celá řada faktorů: délka životního cyklu výrobku, pro který je projekt určen, rychlost technického pokroku, rozsah zdrojů surovin (na jakou dobu vystačí existující zdroje...)
- Ekonomická životnost aktiva je odhadem doby, po kterou se očekává, že bude majetek možné rentabilně využívat za účelem, pro který byl určen
- Peněžní toky projektu (CF projektu) určujeme pro tuto životnost



Faktor rizika

- Riziko investičního projektu zpravidla odpovídá riziku firmy, ve které se realizuje (odráží riziko poskytovatelů kapitálu)
- Při zvýšené míře pocítovaného rizika se zvyšuje požadovaná výnosnost a ta se odráží v **podnikové diskontní míře**
- Odhad podnikové diskontní míry pomocí WACC, které stanovují minimální požadovanou výnosnost, která zabezpečí úhradu nákladů na kapitál věřitelům a vlastníkům



Specifika investičního rozhodování

- Rozhoduje se v dlouhodobém časovém horizontu (nese s sebou nese větší možnost rizika odchylek od původních záměrů)
- Kapitálově náročné operace
 - ✓ Náročné na časovou a věcnou koordinaci různých účastníků investičního procesu (investor, inženýrské organizace, projektant, generální dodavatel, subdodavatelé ...)
- Těsně souvisí s aplikací nových technologií, výrobků...



Výnosnost investice a riziko

- Vztah mezi výnosností investice a rizikem:

čím je vyšší stupeň rizika, tím vyšší výnosnost je požadována

- Valach (2005) rozlišuje požadovanou a očekávanou výnosnost:
 - ✓ Požadovaná výnosnost projektu je podle Valacha (2005, s. 141) „*požadovaná výnosnost firmy jako celku (její průměrný náklad kapitálu), upravená o rizikovou prémii (event. rizikovou srážku) projektu.*“ Jinými slovy je to výnosnost, kterou investor požaduje jako kompenzaci za odložení spotřeby a podstoupení rizika.
 - ✓ Očekávaná výnosnost je podle Valacha (2005, s. 141) „*výnosnost, kterou investor předpokládá dosáhnout u projektu na základě očekávaného peněžního toku z projektu. Měla by být vyšší než výnosnost požadovaná.*“

OČEKÁVANÁ VÝNOSNOST \geq POŽADOVANÁ VÝNOSNOST



Požadovaná výnosnost projektu

- Požadovaná výnosnost projektu souvisí (někdy se ztotožňuje) s WACC
- Vážený průměr nákladů kapitálu (WACC) nemůže být zaměňován s požadovanou mírou výnosnosti projektu, jestliže se projekt svým rizikem a kapitálovou strukturou liší od celkového rizika podnikání firmy a od její celkové kapitálové struktury
- Jestliže je projekt riskantnější je třeba WACC firmy zvýšit o rizikovou přírážku



Výnosnost investice a riziko

POŽADOVANÁ VÝNOSNOST	BEZRIZIKOVÁ VÝNOSNOST + RIZIKOVÁ PRÉMIE
BEZRIZIKOVÁ VÝNOSNOST	REÁLNÁ VÝNOSNOST + MÍRA INFLACE
BEZRIZIKOVÁ VÝNOSNOST	=VÝNOSEM TAKOVÝCH FINANČNÍCH A HMOT. INVESTIC, KTERÉ NEPŘINÁŠEJÍ ŽÁDNÁ, EVENT. JEN MIN. RIZIKA
RIZIKOVÁ PRÉMIE	INVESTOR JI POŽADUJE U RISKANTNĚJŠÍCH INVESTIC; VYPLÝVÁ Z RŮZNÝCH PŘÍČIN (PRÉMIE ZA LIKVIDITU, PRÉMIE ZA FINANČNÍ RIZIKO...)



Investiční projekty

- Projekt je model reálné ekonomické situace, který je charakterizován peněžními toky v jednotlivých letech existence $CF_{(t)}$
- Podnikatelské investiční projekty představují soubor technických a ekonomických studií, které mají zajistit:
 - ✓ přípravu
 - ✓ realizaci
 - ✓ efektivní provozování navrhované investice



Základní klasifikace investičních projektů – podle vztahu k rozvoji

- **Rozvojové** – zvyšují stávající schopnost podnikatele produkovat nebo prodávat výrobky (služby); jedná se o rozšiřování kapacity (výstavba další výrobní haly...)
- **Obnovovací** – nahrazuje stávající kapacitu (starou výrobní linku nahrazujeme moderní...)
- **Regulatorní** – neposkytují žádné přímé peněžní toky, ale musí být realizovány, aby podnikatelský subjekt mohl dále fungovat (opatření ke zvýšení bezpečnosti práce, ekologické projekty...)



Základní klasifikace investičních projektů – podle vzájemného vlivu

- **Vzájemně se vylučující projekty** - přijetím jednoho projektu vylučujeme realizaci druhého
- **Vzájemně podmíněné projekty** - realizace jednoho projektu je podmíněna realizací druhého
- **Komplementární projekty** - realizace jednoho projektu zvyšuje oček. výnos jiného
- **Substituční projekty** - realizace jednoho projektu vede ke snížení oček. přínosu jiného



Klasifikace investičních projektů – podle charakteru peněžního toku

- **Projekty s konvenčním peněžním tokem** – dochází u nich pouze k jediné změně za záporného peněžního toku na kladný peněžní tok (např. kapitálový výdaj v roce pořízení projektu a kladné peněžní příjmy v období fungování v dalších letech)

(- + + + +); (- - + + +)

- **Projekty s nekonvenčním peněžním tokem** – projekty, u nichž dochází k více změnám ze záporného pen. toku na kladný pen. tok a naopak (např. kapitálový výdaj realizovaný v roce pořízení projektu, kladné peněžní příjmy v období fungování investice a opětovně záporný tok v okamžiku likvidace projektu); některá hodnotící kritéria nelze aplikovat pro projekty s takovýmto průběhem pen. toků (např. kritérium IRR)

(- +- - + + + + + + -); (+ + - + + +)



Investiční projekty – fáze (Fotr a Souček, 2009)

- Investiční projekty se připravují a realizují v následujících fázích:
 - ✓ předinvestiční
 - ✓ investiční
 - ✓ provozní (operační)
 - ✓ ukončení provozu a likvidace

(existuje i jiné členění fází)



Ad a) Předinvestiční fáze

- 1. etapa:** Identifikace podnikatelských příležitostí (zpracovávají se studie těchto příležitostí, opportunity studies)
- 2. etapa:** Předběžný výběr projektů a příprava projektu zahrnující analýzu jeho variant (vypracování předběžné technicko-ekonomické studie (pre-feasibility study))
- 3. etapa:** Technicko-ekonomická studie proveditelnosti (feasibility study) = podklad pro hodnocení a rozhodnutí o realizaci či zamítnutí projektu



Feasibility study - základní náplň (Fotr a Souček, 2005)

- Analýza trhu a marketingová strategie
- Popis technologie a velikost výrobní jednotky
- Materiálové vstupy a energie
- Umístění výrobní jednotky
- Pracovní síly (lidské zdroje)
- Organizace a řízení
- **Finanční analýza a hodnocení**
- Analýza rizik
- Plán realizace



Ad B) Investiční fáze

- Zpracování zadání stavby
- Zpracování úvodní projektové dokumentace (včetně vyhodnocení vlivu na životní prostředí – Environment Impact Assessment; EIA)
- Zpracování realizační projektové dokumentace
- Realizace výstavby
- Příprava uvedení do provozu, uvedení do provozu a zkušební provoz



Finanční analýza a hodnocení projektů

- Hodnocení a výběr investičních projektů vede ke dvěma závažným rozhodnutím:
 - ✓ **Investiční rozhodnutí** (do jakých aktiv se bude investovat)
 - ✓ **Finanční rozhodnutí** (rozhodnutí o velikosti a struktuře finančních zdrojů, které bude realizace projektu vyžadovat)
- Investiční a finanční rozhodnutí spolu úzce souvisejí, protože základem pro ně jsou peněžní toky (CF) projektu, a to po celou dobu „života“ (existence) projektu, tzv. **investiční horizont**:
 - ✓ **po dobu výstavby** (ex. většinou pouze výdaje)
 - ✓ **po dobu provozu** (spoj. s příjmy i výdaji, tj. provozní CF)
 - ✓ **případně po dobu likvidace projektu** (spoj. jak s příjmy, tak výdaji)



Identifikace kapitálových výdajů (mezinárodní metodika)

a) Výdaje na pořízení DL majetku

- ✓ výdaje na získání pozemků
- ✓ výdaje na stavební části projektu (výstavba hal, budov)
- ✓ výdaje na strojní části projektu
- ✓ event. výdaje na výchovu a zapracování nových pracovníků vyvolaných projektem (! ČR)

b) Výdaje na trvalý přírůstek nepeněžních oběžných aktiv (na přírůstek nepeněžního ČPK (! ČR))

- ✓ růst nepeněžních OA vyvolávají zejména rozvojové projekty
- ✓ u projektů obnovovacích k němu dochází spíše výjimečně



Poznámka:

- *Uvedené pojetí kapitálových výdajů je uplatňováno ve většině vyspělých průmyslových zemí*
- *V ČR není dosud v praxi běžné, aby do kapitálových výdajů byly zahrnovány*
 - ✓ *výdaje na zapracování nových pracovníků spojené s projektem*
 - ✓ *výdaje na trvalý přírůstek nepeněžního ČPK*
- *Dle dosavadních účetních předpisů se zahrnují do provozních nákladů (dochází tak k podhodnocení kapitálových výdajů)*



Metody stanovení provozního cash flow (CF) projektu (tj. investičních peněžních příjmů)

Nejkritičtější místo celého procesu kapitálového plánování

- a) **Přímá metoda** – vychází z přímého určení jednotlivých položek příjmů a výdajů v jednotlivých letech provozu: ***CF = příjmy – výdaje***
- b) **Nepřímá metoda** – založena na tom, že se nestanovují příjmy a výdaje projektu, ale jeho výnosy a náklady v podobě ***plánového (pro forma) výkazu zisku a ztráty***
 - ✓ výsledek hospodaření se následně transformuje na peněžní tok



Metody hodnocení investic

1. Statické - nerespektují faktor času

- Opomíjejí faktor rizika a čas berou v úvahu pouze omezujícím způsobem
 - ✓ **Prostá doba návratnosti**
 - ✓ **Průměrná výnosnost projektu**
 - ✓ **Průměrná roční návratnost (%)**



Prostá doba návratnosti (Payback period; PP)

$$PP = \frac{\text{Kapitálový výdaj (investiční peněžní výdaj)}}{\text{Investiční peněžní příjem}}$$

- Představuje počet let, za než se investiční peněžní příjmy z investice (provozní CF) vyrovnají kapitálovým výdajům (KV) na investici (při rovnoměrné realizaci peněžních toků)
- Nedostatky – ignoruje CF projektu po době úhrady, nerespektuje faktor času, lze použít jen v případě investic s konvenčními PT
- Přednosti – srozumitelnost, jednoduchost, může sloužit jako určité doplňující hledisko, a to zvl. pro projekty s krátkou životností a pro značně rizikové projekty



Příklad:

Prostá doba návratnosti

Alfa, s. r. o., zvažuje jednorázový kapitálový výdaj (KV) 2 000 tis. Kč do výrobní linky (tento výdaj bude učiněn na počátku prvního období, tj. v období 0). Společnost plánuje uvedené peněžní příjmy z investice v jednotlivých čtyřech letech provozu (1. až 4.). Kolik činí prostá doba návratnosti?

	0 (KV)	1.	2.	3.	4.
CF projektu (tis. Kč)	-2 000	300	400	600	800



Příklad: Prostá doba návratnosti – řešení

	0	1.	2.	3.	4.
CF projektu	-2000	300	400	600	800
Kumul. CF projektu	-2000	-1700	-1300	-700	+100

Doba návratnosti = 3 roky + $(700/800)$ = 3 roky + 0,875

- $0,875 \times 365$ dní = 319 dní
- Doba návratnosti = 3 roky a 319 dní



Příklad 8-7 (Marek a kol., 2009)

Průměrná výnosnost projektu

Mějme dvě vzájemně se vylučující investice A a B.

Jednorázový kapitálový výdaj na počátku 1. období činí u investice A: 100 tis. Kč; u investice B: 175 tis. Kč. Kolik činí průměrná výnosnost projektu? (*VH = výsledek hospodaření*)

Období provozu	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Investice A (VH v tis. Kč)	17	17	17	17	17	17
Investice B (VH v tis. Kč)	20	22	24	23	22	21



Příklad: Průměrná výnosnost projektu - řešení



Metody hodnocení investic

2. Dynamické metody

- Přihlížejí k působení faktoru času
- Základem je aktualizace (diskontování) vstupních parametrů použitých pro výpočet
 - ✓ Čistá současná hodnota (net present value; NPV)
 - ✓ Vnitřní výnosové procento (internal rate of return; IRR)
 - ✓ Index výnosnosti/ziskovosti (profitability index; PI)

Čistá současná hodnota (net present value; NPV)

$$NPV = \sum_{k=1}^n P\check{R}_k \times \frac{1}{(1+i)^k} - KV_0$$
$$NPV = \frac{P\check{R}_1}{(1+i)^1} + \frac{P\check{R}_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{P\check{R}_n}{(1+i)^n} - KV_0$$

kde:

- NPV je čistá současná hodnota,
- $P\check{R}_k$ je peněžní příjem projektu v k -tém roce života projektu,
- i je diskontní sazba (zvažovaná úroková míra),
- n je celk. doba existence projektu, tj. doba pořizování, provozu, příp. likvidace,
- KV_0 je jednorázový kapitálový výdaj na počátku 1. období.



NPV – kritérium pro rozhodování (Marek a kol., 2009)

$NPV > 0 \rightarrow$ dát přednost realizaci analyzované investice,

$NPV < 0 \rightarrow$ dát přednost alternativní investici,

$NPV = 0 \rightarrow ?$

- Co znamená, když NPV vyjde rovna nule?
- Pozor na mýty typu: „Investici s $NPV = 0$ není vhodné přijímat, protože celkový výnos z ní je nulový“
- Diskontní sazba použitá k diskontování je vyjádřením rizika (odměny za riziko, kterou požadují vlastníci a věřitelé za uložení peněz do projektů). Je-li tato DS, např. 14 %, znamená to, že z vložených prostředků „budou chtít“ 14 % (za období navíc
- Vloží-li kapitál 100 tis. budou požadovat, aby se 100 tis. zhodnotilo na 114 tis. Kč



Mýtus o NPV

- Jaká je NPV akce, kdy z vložených 100 tis. Kč je po roce 114 tis. Kč? Diskontní sazba = 14 %.

$$NPV = \frac{114}{(1 + 0,14)} - 100 = 100 - 100 = 0$$

- NPV je nula, ačkoli vlastníci a věřitelé „dostali“ přesně svých 14 %.

Při $NPV = 0$ dochází k vytvoření přesně takového „efektu“, který splnil požadavky na výnosnost zadrženého kapitálu



Metodické problémy při výpočtu NPV

1) Identifikace a reálné hodnocení investičních peněžních toků (IPT)

✓ *$IPT = \text{rozdíl mezi investičním peněžním příjmem (provozním CF) a investičním peněžním výdajem (kapitálovým výdajem)}$*

2) Volba vhodné diskontní sazby

✓ V lit. Marek (2009) ozn. zvažovaná úroková míra (ZÚM)



Přístupy k volbě diskontní sazby

- Diskontní sazba se odvozuje:
 - 1) od nákladů obětované příležitosti (opportunity costs), tj. od úrokové sazby, která představuje ztrátu našich potenciálních výnosů
 - 2) od WACC (weighted average cost of capital), tj. od firemní diskontní míry, která vyjadřuje požadovanou minimální výnosnost celé firmy



Ad 1) WACC jako diskontní sazba

- WACC lze jako diskontní sazbu projektu použít pouze v případě, že:
 - ✓ Míra rizika projektu je přibližně stejná jako riziko podnikatelské činnosti firmy (projekt představuje určitou kopii celé firmy)
 - ✓ Způsob financování projektu neovlivní příliš kapitálovou strukturu firmy, ze které vycházejí firemní náklady kapitálu
- **Korekce WACC vzhledem k riziku:**
 - ✓ Zvýšení WACC u projektů s vyšším rizikem, snížení WACC u projektů s rizikem nižším než je riziko firmy
 - ✓ Problém spočívá v tom, jak velké by mělo být toto zvýšení či snížení? Neexistuje bohužel žádný exaktní přístup k určení velikosti tohoto zvýšení/snížení. Obvyklý postup uplatňovaný v hospodářské praxi spočívá v rozdělení investičních projektů do určitých kategorií (skupin), přičemž každé kategorii se pak přiřadí určitá vyšší či nižší diskontní sazba



Nominální a reálná diskontní sazba

- Diskontní sazba (DS) musí odpovídat cenové úrovni, ve které jsou peněžní toky investičních projektů zpracovány
- Peněžní toky projektu mohou být sestaveny (plánovány) buď ve:
 - ✓ **Stálých cenách** (= ceny výchozího období, což jsou ceny platné k zahájení výstavby projektu)
 - ✓ **Běžných cenách** (= ceny jednotlivých let, respektující inflační vývoj)
- Pokud jsou peněžní toky projektu zpracované v běžných cenách použije se **nominální DS**
- Pokud jsou peněžní toky projektu zpracované ve stálých cenách, je třeba korigovat nominální DS na její reálnou hodnotu (která je očištěna o vliv inflace), tj. použije se **reálná DS**



NPV – charakteristické rysy

- NPV vyjadřuje, v absolutní výši, „rozdíl současné hodnoty všech budoucích příjmů projektu a současné hodnoty všech výdajů projektu. Jinými slovy můžeme čistou současnou hodnotou definovat jako součet diskontovaného **čistého peněžního toku** projektu během jeho života zahrnujících jak období výstavby, tak i období provozu.“ (Fotr a Souček, 2005, s. 69)
- Čistá současná hodnota představuje „rozdíl mezi současnou hodnotou příjmů z investice a současnou hodnotou výdajů na investici (Marek a kol., 2009, s. 363); resp. jednorázově vynaloženou hodnotou výdajů na investici (kapitálových výdajů)
- NPV bere v úvahu hodnotu peněz jak z hlediska času, tak z hlediska rizika
- **Obdařena vlastností aditivity:** Jsou-li A a B dva projekty, pro sloučenou investici (A + B) platí:

$$\text{NPV}(A + B) = \text{NPV}(A) + \text{NPV}(B)$$



Příklad: NPV

Kolik činí NPV investice, kterou plánuje společnost Alfa, s. r. o., je-li uskutečněn jednorázový kapitálový výdaj (KV) 2 000 tis. Kč (na počátku 1. období, tj. v období 0) a diskontní sazba se uvažuje 15 %? Společnost plánuje (investiční) peněžní příjmy ve čtyřech letech provozu, jak je zobrazeno níže.

	0 (KV)	1.	2.	3.	4.
CF projektu (tis. Kč)	(2000)	300	400	600	800

Řešení:



Index výnosnosti/ziskovosti (Profitability index; PI)

- Podíl současné hodnoty provozního CF investice (resp. inv. pen. příjmů) a kapitálového výdaje
- Index ziskovosti je v úzkém vztahu k NPV projektu:

Je-li $NPV = 0$, pak $PI = 1$

Je-li $NPV > 0$, pak $PI > 1$

- Z toho plyne, že projekt by měl být přijat k realizaci, jestliže $PI \geq 1$

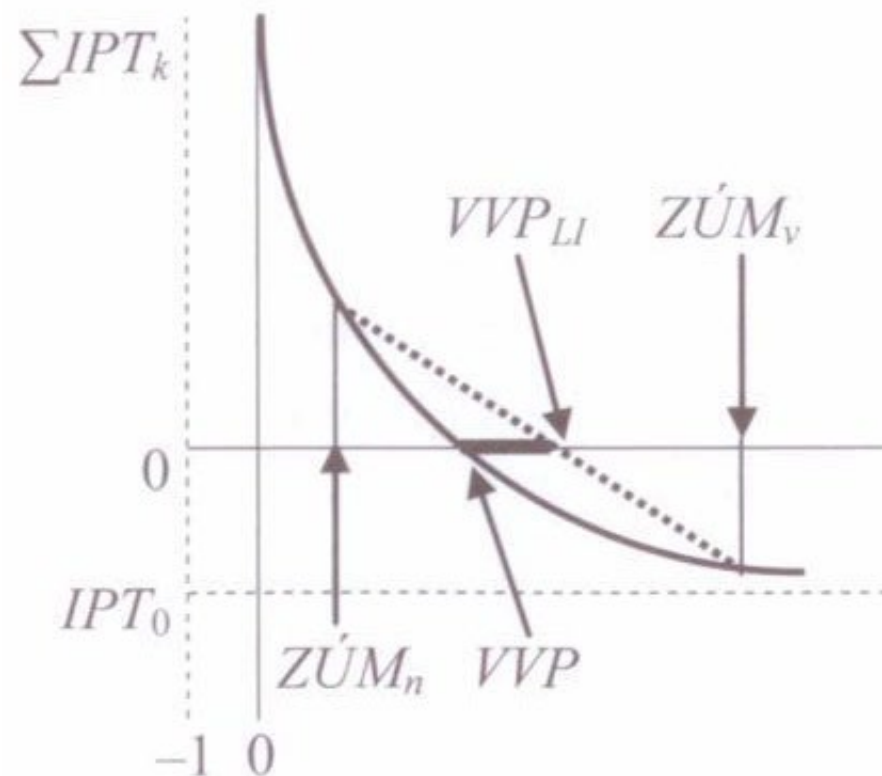


Rozhodovací pravidlo založené na IRR říká

- $IRR > DS (ZÚM)$ → dáme přednost realizaci analyzované investice
- $IRR < DS (ZÚM)$ → dáme přednost alternativní investici
- $IRR = DS (ZÚM)$ → je pro nás stejně výhodné jak investici realizovat, tak i investici nerealizovat

**„VYUŽIJTE TAKOVÝCH INVESTIČNÍCH PŘÍLEŽITOSTÍ, KTERÉ
NABÍZEJÍ VYŠŠÍ IRR, NEŽ JSOU OPORTUNITNÍ NÁKLADY
KAPITÁLU”**

Použití lineární interpolace pro stanovení IRR; viz Marek (2009, s. 371)





Symbyly k obrázku

- Funkce čisté současné hodnoty má podobu hyperboly, proto nemůže lineární aproximace přinést přesnou hodnotu IRR
- Čím blíže budou zvažované úrokové míry $ZÚM_n$ a $ZÚM_v$ vnitřnímu výnosovému procentu (na obr. VVP), tím menší bude rozdíl mezi skutečným vnitřním výnosovým procentem (VVP) a výnosovým procentem vypočteným z lineární interpolace VVPLI



Příklad – NPV, IRR

- Předpokládejme u investice Alfa jednorázový kapitálový výdaj na počátku prvního období ve výši 10 000 Kč a očekávaný peněžní příjem z investice na konci 1. období ve výši 12 000 Kč.
- Předpokládejme roční životnost.
- Diskontní sazba (zvažovaná úroková míra) 10 %.
- Kolik činí NPV a IRR?



Omezení vypovídací schopnosti IRR (kdy kritérium IRR nelze použít)

a) Pro rozhodování o investicích s nestandardními (nekonvenčními pen. toky)

- IRR projektu pak může nabývat více hodnot
- Může existovat tolik různých IRR, kolik je změn ve znaménku peněžních toků
- Podle Descartova „pravidla znamének“ může mít polynom tolik různých řešení, kolik je změn znamének

b) Pro rozhodování o investicích s konvenčními peněžními toky

- a s různou výší počátečního kapitálového výdaje
- a s různou výší zvažované úrokové míry v jednotl. letech existence investice
- a s různou dobu existence investice
- a s odlišně načasovanými peněžními toky



Omezení vypovídací schopnosti IRR (kdy kritérium IRR nelze použít)

- c) Jestliže máme vybírat mezi vzájemně se vylučujícími projekty (např. projekty na využití určitého stavebního pozemku, je však možné realizovat pouze jeden projekt)
- Tj. nejen máme určit zda jsou efektivní, či ne, ale který z nich je výhodnější
 - Jiné výsledky dostaneme při použití NPV, jiné při použití IRR

Financování investic



Financování investic

- V souvislosti s financováním investic se v literatuře hovoří
o „dlouhodobém financování“
- Rozhodování o financování investičních projektů tvoří součást všech fází jejich přípravy a realizace
- Spolu s hodnocením efektivnosti projektů tvoří dominantní prvek technicko-ekonomické studie



Dlouhodobé financování - tři základní cíle

- Zajistit ekonomicky zdůvodněnou rozpočtovanou **VÝŠÍ KAPITÁLU** na financování projektu
- Zajistit **EKONOMICKOU EFEKTIVNOST** projektu (závisí na nákladovosti kapitálu užitého k financování)
- Nenarušit **FINANČNÍ STABILITU** (komerční životaschopnost) projektu (resp. firmy) neúměrným zapojením cizího kapitálu (dluhová služba)



Zdroje financování investic - členění

- **Podle PŮVODU zdrojů** (tj. podle toho zda firma získá kapitál na základě své vnitřní činnosti či jinak)
 - ✓ Interní
 - ✓ Externí
- **Podle VLASTNICKÉHO vztahu**
 - ✓ Vlastní
 - ✓ Cizí
- **Podle ČASU**
 - ✓ Dlouhodobé
 - ✓ Krátkodobé



1 Interní zdroje financování investic

- Přicházejí v úvahu, kdy projekt realizuje již existující podnikatelský subjekt; existují v souvislosti:
 - ✓ s činností podnikatele (s prodejem výrobků...)
 - ✓ jejich základem je TRŽBA
 - ✓ Vytvářeny kumulací nerozděleného provozního cash flow
 - ✓ Vyjadřují úroveň vnitřní schopnosti vytvořit peněžní prostředky
- *Poznámka: Financování z interních zdrojů vlastních se někdy nazývá jako samofinancování*



1 Interní zdroje financování investic

1.1 Zisk, nerozdělený zisk

- V procesu rozdělování zisku po zdanění je klíčovou otázkou, základním typem finančního rozhodnutí, jaká část zisku bude rozdělena na podíly na zisku a jaká část zadržena ve firmě
- Nerozdělený zisk je reziduální položkou celkového rozdělování zisku. O část zisku, která nebyla použita k rozdělení, se zvyšuje nerozdělený zisk minulých let
- Nerozdělený zisk tvoří významný interní zdroj financování; jestliže je nerozdělený zisk užit k samofinancování rozvoje firmy, zvyšuje se vlastní kapitál a v tomto případě se hovoří o zjevném samofinancování, které je zachyceno v rozvaze (ve vlastním kapitálu)
- Domácí úkol: opakujte o zisku (výpočet, jednotlivé kategorie, faktory ovlivňující velikost zisku)

Model minimálně potřebného zisku (Z_{\min}) (Marek a kol., 2009; Pevná, 2021)

$$Zisk_{MIN} = \frac{t \times (PZVH - PSVH - ODPO) + Z_{FZ} + Z_{PZ} + Z_{NZ}}{(1 - t)}$$

- t je sazba daně z příjmů právnických osob (%/100)
- $PZVH$ jsou položky zvyšující účetní výsledek hospodaření pro účely zjištění základu daně (účetní náklady, které nejsou podle zákona o daních z příjmů daňově uznatelné a dále nezúčtované zdanitelné nepeněžní příjmy)
- $PSVH$ jsou položky snižující účetní výsledek hospodaření pro účely zjištění základu daně (osvobozené příjmy, vyloučení zaúčtovaných výnosů, které nejsou zahrnovány do základu daně)
- $ODPO$ jsou položky odčitatelné od základu daně z příjmů (podle § 34 zákona o daních z příjmů, např. odpočet na podporu výzkumu a vývoje nebo odpočet na podporu odborného vzdělávání)
- Z_{FZ} je zisk potřebný na přiděl do fondů ze zisku
- Z_{PZ} je zisk potřebný na výplatu podílů na zisku
- Z_{NZ} je zisk potřebný na převod do nerozdělených zisků



Příklad:

Spol. s r. o. hodlá ze zisku posílit fond tvořený ze zisku ve výši 200 tis. Kč, na podílech na zisku vyplatit 500 tis. Kč a použít na investice 1 mil. Kč.

Sazba daně z příjmů právnických osob je 19 %.

Předpokládá se, že položky zvyšující výsledek hospodaření pro účely zjištění základu daně budou 10 tis. Kč a odčitatelné položky a položky snižující výsledek hospodaření pro účely zjištění základu daně budou 20 tis. Kč.

Jaký zisk před zdaněním musí s. r. o. vytvořit, aby byly splněny finanční záměry?



1 Interní zdroje financování investic

1.2 Odpisy

- Chápání odpisů jako interního zdroje financování firemních potřeb není mezi ekonomy jednotné
- Někteří autoři publikací o „financích podniku“ nepovažují odpisy za finanční zdroj, zdůrazňují, že jde pouze o přenesení původní ceny aktiv do nákladů, že představují jen částku zadržanou ve firmě
- Jiní považují odpisy za významný zdroj financování podnikových potřeb; odpisy jako nepeněžní náklad nejsou výdajem, ale jsou součástí celkových btto příjmů v podobě inkasovaných tržeb (pokud ceny produktů zahrnují i kalkulované odpisy)
- Domácí úkol: zopakujte si o odpisech (funkce, rozlišení účetní a daňové, na jakých faktorech závisí celková výše odpisů, metody odpisování)



2 Externí zdroje financování investic

2.1 Externí zdroje financování vlastní

- A. Vklady vlastníků do základního kapitálu při založení společnosti
- B. Zvýšení základního kapitálu (např. další emise akcií v případě akciové společnosti, vstup nového společníka do existující společnosti s ručením omezeným, kdy nový společník rozšíří okruh stávajících společníků) či jiné vklady do základního kapitálu, vč. uplatnění rizikového kapitálu a Business Angels



Ad A) Vklady vlastníků do základního kapitálu - výhody, nevýhody

- V souvislosti s financováním investic, představuje základní kapitál trvalou, permanentní formu externího financování investic, protože na rozdíl od různých forem dluhů není splatný a nevyžaduje stálé platby vlastníkům ve formě úroků
- Nevýhodou je, že zvýšení základního kapitálu emisí nových akcií v akciové společnosti či novým vkladem do spol. s r. o. se rozšiřuje hlasovací právo na další společníky, a tím i možnost širší kontroly managementu
- Nevýhodou je i to, že podíly na zisku podléhají dvojímu zdanění (poprvé ve firmě a podruhé u společníka) a na rozdíl od úroků z úvěrů či dluhopisů, nejsou nijak daňově uznatelné



Ad B) Zvýšení základního kapitálu Venture capital (rizikový kapitál)

- Financovat investice lze i zvýšením základního kapitálu novou emisí akcií či novým peněžitým vkladem
- Pozn.: pro investice do teprve vznikajícího podnikatelského subjektu (bez historie) se užívá označení **rizikový kapitál**; pro investice do již existujícího podnikatelského subjektu **rozvojový kapitál**
- V České republice působí asociace Czech Private Equity & Venture Capital Association (CVCA), která zastupuje zájmy společností působících v oblasti PE/VC. Informace této formě financování poskytuje také CzechInvest, Agentura pro podporu podnikání a investic [CzechInvest, 2021].



Venture capital – znaky (CVCA, 2021)

- Primárními investory jsou většinou institucionální finanční investoři (penzijní fondy, banky, pojišťovny)
- Peněžní prostředky investorů jsou soustředěny ve **fondu rizikového kapitálu**, jako účelově založené společnosti, která slouží ke shromáždění peněz a k rozhodování o jejich alokaci na jednotlivé projekty; fond rizikového kapitálu poskytuje peněžní prostředky klientské společnosti na základě podrobné analýzy projektu a celé její činnosti
- Jedná se většinou o přímý vklad do ZK
- Investoři rizikového kapitálu podstupují vysoké riziko, proto požadují vysokou výnosnost investičních projektů (cca 30-35 %)
- Rizikový kapitál nezůstává v klientské společnosti trvale, po určité době dochází k tzv. exitu (vystoupení) rizikového kapitálu z této společnosti (4 – 5 let)



Venture capital – výhody, nevýhody

- Umožňuje rychlou realizaci nadějných, inovačních projektů, na které podnikatelský subjekt nemá dostatek interních zdrojů, nemůže na ně získat úvěr (vyžadující hmotné zajištění)
- Dochází k posílení vlastního kapitálu (i když se při tom mění vlastnická struktura)
- Přináší nejen potřebné peněžní prostředky na investice, ale i investorské zkušenosti, kontakty a cenné informace pro klientské společnosti
- Nevýhodou je rozšíření počtu vlastníků, ovlivňujících strategické rozhodování firmy a její kontrolu a vysoká požadovaná výnosnost investory, kteří tím kryjí své vysoké investorské riziko



Czech Private Equity and Venture Capital Association

- The Czech Private Equity and Venture Capital Association (dále jen „CVCA“ nebo také “Asociace”)
- Asociace, která zastupuje společnosti působící v oblasti rizikového kapitálu v ČR
- Členy jsou firmy investující "venture capital" - rizikový kapitál (stálí členové) a společnosti, které v oblasti rizikového kapitálu vykonávají poradenské služby (přidružení členové)
- Informace dostupné z BusinessInfo.cz (2021), dostupné z:
<http://www.czechinvest.org/venture-kapital>



Business Angels (BA)

- Business Angels investice je prakticky obdobou rizikového kapitálu, jen její realizace probíhá v menších objemech a prostřednictvím jednoho investora
- BA je individuální investor využívající vlastní kapitál na financování perspektivních malých a středních firem s výrazným růstovým potenciálem s cílem zhodnocení vložených prostředků
- BA jsou fyzické osoby, které ve svém profesionálním životě byly (nebo jsou) úspěšnými podnikateli či manažery; tito lidé se chtějí účastnit na rozvoji jiných podnikatelů (zejména malých a středních – MSP) a uplatnit své zkušenosti s řízením a vytvářením strategických koncepcí
- Pro tento druh investice je nejdůležitější vzájemná důvěra a komunikace mezi vlastníkem společnosti a BA



Business Angels (BA)

- BA musí věřit v budoucí úspěch podnikatelského záměru společnosti a důvěřovat jejímu managementu
- Je třeba si uvědomit, že peníze, které BA do společnosti investuje (BA investice se obvykle pohybují v rozmezí od 500.000 \$ do 1 mil. \$.), bere obrazně řečeno "z vlastní kapsy", a proto je nevloží do projektu, který nepovažuje za reálný
- Na rozdíl od venture kapitálových fondů přináší BA i určité know how v podobě odborných znalostí, orientaci v daném oboru, kontaktů na strateg. partnery
- Investiční vstup je stejně jako v případě venture kapitálu omezen na předem stanovené období, na jehož konci investor realizuje odprodej svého podílu
- BA tedy nehledají pouze nejvyšší výnos s určitou výší rizika, hledají především oblast, ve které se mohou aktivně angažovat a využívat své zkušenosti a kontakty pro podporu růstu firmy, do níž investují



Czech Business Angel Association (2021)

Dostupné z: www.cbaa.cz

- Czech Business Angel Association (CBAA) je národní asociace, která sdružuje andělské investory a reprezentuje jejich zájmy
- Cílem je rozvíjet a kultivovat aktivní vztahy mezi investory a začínajícími společnostmi v České republice tak, aby tvořily základ pro inovace a pokrok.
- Z pohledu startupů zaplňují angel investoři mezeru mezi vlastním financováním [případně od přátel a rodiny] a venture kapitálovými fondy.
- Business andělé většinou poskytují i takzvané smart money, tzn., že kromě kapitálu často přinášejí i odborné znalosti, kontakty v daném oboru a podnikatelské zkušenosti.



2 Externí zdroj financování investic

2.2 Externí zdroje financování cizí

- Dlouhodobé úvěry finančních institucí
- Dodavatelské úvěry
- Finanční leasing
- Ostatní závazky
- Vydané dluhopisy



2.2 Externí zdroje financování cizí

Úvěry finančních institucí (bankovní úvěry)

- Podle nového občanského zákoníku dochází ke změně označení stran:
 - ✓ věřitel se označuje úvěrující
 - ✓ dlužník se označuje úvěrovaný
- **Smlouvou o úvěru** se úvěrující zavazuje, že úvěrovanému poskytne na jeho požádání a v jeho prospěch peněžní prostředky do určité částky, a úvěrovaný se zavazuje poskytnuté peněžní prostředky vrátit a zaplatit úroky
- Úvěrující poskytne úvěrovanému peněžní prostředky na základě jeho žádosti v době určené v žádosti; úvěrovaný vrátí úvěrujícímu poskytnuté peněžní prostředky v dohodnuté době, jinak do měsíce ode dne, kdy byl o vrácení požádán (úvěrovaný vrátí peněžní prostředky v měně, ve které mu byly poskytnuty a v téže měně platí i úroky)



Úvěry finančních institucí

Žádost o poskytnutí úvěru (obecně)

Úvěry se poskytují na základě žádosti, které např. obsahují:

i) **Popis účelu a struktury transakce:**

- za jakým účelem se žádá
- jaký je požadavek na období a způsob čerpání (od/do, jednorázové, postupné, termíny, požadavek na 1. čerpání atd.)
- návrh na splácení úvěru (pravidelné, nepravidelné, frekvence splátek, předpoklad první splátky a poslední splátky)
- zajištění transakce (druh zajištění)



Úvěry finančních institucí

Žádost o poskytnutí úvěru (obecně)

ii) Charakteristika žadatele:

- druh činnosti,
- popis vývoje a charakteru podnikatelské aktivity,
- silné a slabé stránky atd.
- vlastnická struktura a management
- informace o pohledávkách a závazcích (jejich struktura, výše, datum splatnosti (zejména jsou zkoumány pohledávky a závazky po lhůtě splatnosti)
- závazky žadatele vůči jiným peněžním ústavům,
- závazky vůči státním orgánům, institucím (uvést splátkové kalendáře),
- leasingové závazky atd.



2.2 Externí zdroje financování cizí

Dodavatelské úvěry

- Dodavatelské úvěry jsou poskytovány tak, že dodávaný majetek (stroje, technologická zařízení) je odběratelem spláceny po sjednanou dobu postupně nebo jednorázově



2.2 Externí zdroje financování cizí

Finanční leasing

- Z finančního hlediska je leasing alternativní forma financování potřeb podnikatele cizím kapitálem
- Z právního pohledu (viz zákon o dani z příjmů § 21d) se FL pro účely daní z příjmů rozumí přenechání věci s výjimkou věci, která je nehmotným majetkem, vlastníkem k užití za úplatu (když jsou ujednány určité podmínky – viz dále)
- Pozn.: změny v zákoně o daních z příjmů související s rekodifikací soukromého práva (od 1. 1. 2014) se dotkly i leasingu
- Zákon o dani z příjmů (ZDP) v § 21d přináší novou definici, která finanční leasing zřetelně odděluje od klasického nájmu



Finanční leasing: vymezení podle zákona č. 586/1992Sb., o daních z příjmů (§ 21d)

	Vztah	Obsah	Označení smluvních stran	
Do 2013	Nájem	Svěření nájemci	Pronajímatel	Nájemce
Od 2014	Finanční leasing	Užívání	Vlastník	Uživatel



Finanční leasing – výhody

- Umožňuje pořídit majetek bez jednorázového vynaložení peněžních prostředků
- Možnost daňové úspory: je umožněno uživateli zahrnovat úplatu za užívání (dříve ozn. leasingové splátky) do daňově uznatelných nákladů (s ohledem na zákon o dani z příjmů), zatímco splátky bankovních úvěrů nelze zahrnovat do nákladů)
- Nezvyšuje míru zadlužení podnikatele, neboť o majetku na leasing se účtuje v jen v podrozvahové evidenci - tím lze účetně (opticky) snížit celkovou zadluženost
- Umožňuje využití majetku, aniž by podnikatel podstupoval riziko spojené s jeho pořízením (riziko prodlužování doby výstavby, zvyšování ceny investice ...)
- Inflační riziko nese leasingová společnost



Finanční leasing – nevýhody

- Po ukončení finančního leasingu přechází do vlastnictví uživatele téměř odepsaný majetek
- Uvádí se, že pořízení majetku touto formou bývá obvykle dražší než pořízení pomocí úvěru či z interních zdrojů
- Výhody a nevýhody finančního leasingu by měly být vždy posuzovány podle:
 - ✓ jednotlivých leasingových smluv
 - ✓ v konkrétním leasingovém prostředí dané země
 - ✓ leasing není vždy a za jakýchkoli podmínek pro firmu prospěšný
 - ✓ stejně nejde absolutizovat a zevšeobecňovat nevýhody leasingu
- Informace dostupné z: <https://www.clfa.cz/statistiky/informace-o-trhu/statistiky-clfa-2007-2020>



2.2 Externí zdroje financování cizí Emise dluhopisů

- Při emisi dluhopisů vzniká **závazek** firmy vůči budoucím držitelům (kteří si je nakoupili jako dlouhodobou investici)
- Dlužník (emitent) se zavazuje, že ve stanovené době bude vyplácet kuponovou platbu (úrok) a splatí jmenovitou hodnotu



Emise dluhopisů - výhody, nevýhody

Výhody:

- Úroková sazba je obvykle pevně stanovena (ze jmenovité hodnoty)
- Placený úrok je daňově uznatelným nákladem
- Emise dluhopisů umožňuje udržet kontrolu stávajících vlastníků nad činností společnosti (na rozdíl od emise kmenových akcií)

Nevýhody:

- Nutnost pevné splátky
- Zvyšování finančního rizika, což od určité míry zadluženosti znamená zvýšení nákladů na pořízení kapitálu
- Emise dluhopisů (na rozdíl od interních zdrojů) vyžaduje emisní náklady



Literatura

- CVCA. Czech Private Equity & Venture Capital Association. [online]. Praha: CVCA, © 2021 [vid. 2021-04-12]. Dostupné z: <https://cvca.cz/co-je-pe-vc/>
- Czech Business Angel Association. [online] [vid. 2021-09-07]. Dostupné z: www.cbaa.cz
- CzechInvest. *Venture kapitál*. CzechInvest [online]. Praha: CzechInvest, © 1992-2021 [vid. 2021-04-12]. Dostupné z: <http://www.czechinvest.org/venture-kapital>
- Česká leasingová a finanční asociace. *Statistiky ČLFA (2007-2020)* [vid. 2021-04-12]. Dostupné z: <https://www.clfa.cz/statistiky/informace-o-trhu/statistiky-clfa-2007-2020>
- Dornbusch, R. a S. Fischer (1994). *Makroekonomie*. 6. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. ISBN 80-04-25556-6.



Literatura

- Fotr, J. a I. Souček (2005). *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-0939-0.
- Marek, P. (2009). *Studijní průvodce financemi podniku*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Ekopress. ISBN 978-80-86929-49-1.
- Pevná, J. (2014). *Finanční management: cvičné příklady*. Praha: Oeconomica. ISBN 978- 80-245-2047-6.
- Pevná, J. (2017). *Vybrané kapitoly z finančního řízení firmy*. Praha: Oeconomica. ISBN 978-80-245-2225-8.
- Samuelson, P. a W. Nordhaus (1991). *Ekonomie*. Praha: Svoboda. ISBN 80-205-0192-4.



Literatura

- Sharpe, W. a G. Alexander (1994). *Investice*. 4. vyd. Praha: Victoria Publishing. ISBN 80-85605-47-3.
- Valach, J. (2010). *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3.přeprac. a rozš. vyd. Praha: Ekopress. ISBN 978-80-86929-71-2.
- Zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů. In: *Sbírka zákonů*. 20. 11. 1991. Částka 117. ISSN 1211-1244.