



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



# PŘEDNÁŠKA Č. 2 INVESTIČNÍ ROZHODOVÁNÍ A DLOUHODOBÉ FINANCOVÁNÍ

**Autor: Doc. Ing. Milan Hrdý, Ph.D.**

VŠE Praha, Fakulta financí a účetnictví  
Katedra financí a oceňování podniku (KFOP)

Použitá literatura: Valach, J.: Investiční rozhodování a  
dlouhodobé financování. Praha: Ekopress s.r.o., 2011, 513 s.,  
ISBN 978-80-86929-71-2

Grafická úprava: Bc. Nikola Foffová (pomvěd KFOP)

# Kapitálové plánování

**Kapitálové plánování** je složitý proces spojený s pořizováním dlouhodobého majetku a jeho financováním s následujícími etapami (Valach, 2011, s. 32):

1. Stanovení dlouhodobých cílů a investiční strategie podniku.
2. Vyhledávání perspektivních investičních projektů a jejich předinvestiční příprava.
3. Vypracování kapitálových rozpočtů.
4. Zhodnocení efektivity investičních projektů.
5. Výběr optimální varianty financování projektů.
6. Zhodnocení (audit) realizovaných projektů.

# Investice a podnikové cíle

- Pluralita podnikových cílů, **klíčová je maximalizace tržní hodnoty firmy.**
- **Dílní cíle:** udržování přiměřené výše likvidity, maximalizace interních zdrojů financování, příslušná výše podílu na trhu, inovace výrobního programu, ochrana životního prostředí, sociální cíle apod.
- **Měřítko tržní hodnoty firmy:**
  - přidaná tržní hodnota nebo ekonomická přidaná hodnota.
- **Přidaná tržní hodnota (Market Value Added – MVA)**

$$MVA = K_t - K_u$$

Kde:  $K_t$  – tržní hodnota podniku

$K_u$  – účetní hodnota vloženého kapitálu

# Investice a podnikové cíle

**Ekonomicke přidaná hodnota:**  
(Economic Value Added, EVA)

$$EVA = \frac{(V_d - V_p) \times K}{100}$$

Kde:  $V_d$  = dosažená výnosnost kapitálu v %

Kde:  $V_p$  = požadovaná výnosnost (alternativní

náklad kapitálu, průměrné náklady kapitálu) v %

$K$  = celkový kapitál v Kč

# Investice a podnikové cíle

Wzťah EVA a MVA (Vadach, 2011, s. 35):

$$K_t - K_u = \frac{EVA_t - EVA_u}{(V_d - V_p)/100}$$

Kde:  $EVA_t \equiv$  EVA z tržních hodnot

$EVA_u \equiv$  EVA z účetních hodnot

# Investice a podnikové cíle

- Základní myšlenkou ukazatele EVA je, že investovaný kapitál musí mít větší přínos než náklady na tento kapitál.

Různé strategie financování investic:

- **Konzervativní** strategie (nižší riziko i výnosnost).
- **Agresivní** strategie (vyšší riziko i výnosnost).
- **Umírněná** investiční strategie (optimalizace výnosnosti i rizika).

Vychází se ze **zlatého pravidla financování**

- dlouhodobý majetek financovat dlouhodobými zdroji a krátkodobý majetek krátkodobými zdroji.

# Investiční strategie

- **Magický trojúhelník:** výnosnost, riziko, likvidita
- Ideální investice s vysokou výnosností, nízkým rizikem a vysokou likviditou – v praxi ~~nerealná~~ <sup>nerealná</sup>

Proto různé investiční strategie:

- Maximalizace ročních výnosů.
- Růst ceny investice.
- Růst ceny investice spojený s maximalizací ročních výnosů.
- Agresivní.
- Konzervativní.
- Maximální likvidity.



*Zdroj: autor*

# Kategorizace projektů

- Podle výše kapitálových výdajů (míra centralizace).
- Podle charakteru přínosu pro podnik.
- Podle stupně závislosti (vzájemně se vylučující nebo nevylučující projekty).
- Podle vztahu k objemu původního majetku (obnovovací nebo rozvojové).
- Podle typu peněžních toků z investice (konvenční nebo nekonvenční).
- Podle charakteru statistické závislosti (nezávislosti) jejich očekávaných výnosů (pozitivní nebo negativní závislost, neutralita).



# Fáze realizace investičních projektů

**Investiční projekty jsou realizovány** ve čtyřech základních fázích (Valach, 2011, s. 46):

- předinvestiční příprava,
- projektování a kontraktace,
- vlastní výstavba nebo pořízení,
- provozování investice včetně její případné likvidace.

# Fáze realizace investičních projektů

**Předinvestiční příprava** je komplexní a velmi náročný proces sestávající ze tří základních částí:

- vyjasnění investičních příležitostí,
- předběžná technicko-ekonomická studie,
- technicko-ekonomická studie.

# Předinvestiční příprava

- **Vyjasnění investičních příležitostí** spočívá v analýze poptávky po určitých produktech, v analýze nových investičních příležitostí.
- **Studie proveditelnosti** (feasibility study) a **předběžná studie proveditelnosti** (pre-feasibility study) mají přibližně stejný obsah a cíl – **liší se pouze v míře podrobností a hloubce prováděné analýzy.**

Feasibility study je výsledkem celé předinvestiční přípravy a měla by obsahovat následující položky (Valach, 2011, s. 47):

- a) souhrnný přehled výsledků,
- b) zdůvodnění a vývoj projektu,

# Předinvestiční příprava

- c) kapacita trhu a produkce,
- d) materiální vstupy,
- e) lokalizace a prostředí,
- f) technický projekt,
- g) organizační projekt,
- h) pracovní síly,
- i) časový plán realizace,
- j) finanční a ekonomické vyhodnocení.

# Rozpočtování investičních projektů

- **Stavební rozpočet** je uspořádaný, různě detailní odhad nákladů a ceny investice pořizované výstavbou.
- Existují různé druhy rozpočtů:
  - i. **Rámcový rozpočet** (odhad stavebních nákladů) vychází z cen obdobných staveb či z hrubých rozpočtových ukazatelů na kalkulovanou jednotku. Zachycuje pouze základní náklady.  
Využití dvou podpůrných metod:
    1. Srovnávací metoda – vychází se z hodnot již dříve uskutečněného projektu
    2. Měrné investiční náklady – stanoveny hodnoty investičních nákladů na jednotku výkonu pro daný typ zařízení, např. na 1kW, kJ apod.

# Rozpočtování investičních projektů

- ii. **Slepý rozpočet** reprezentuje detailní seznam položek včetně druhu, množství a kvality jednotlivých položek bez jednotkových i celkových cen.
- iii. **Nabídkový rozpočet** vzniká tím, že do slepého rozpočtu doplníme ocenění jednotlivých položek.
- **Rozpočty v rámci územního řízení a stavebního povolení** se opírají o podrobnou projektovou dokumentaci a jsou sestavovány dle požadavků stavebního zákona. Obsahují tři základní skupiny (Valach, 2011, s. 53):
  1. Práce a dodávky hlavní stavební výroby (HSV).
  2. Práce a dodávky pomocné stavební výroby (PSV).
  3. Práce a dodávky montážní (M).

# Rozpočtování investičních projektů

## **Strukturu rozpočtu stavby ovlivňují zejména:**

- subjekt (účel), pro který je rozpočet sestavován,
  - typ příslušné technické dokumentace,
  - oceňovací podklady.
- Kvalitnější oceňovací podklady zajišťují kvalitnější rozpočet. Může se jednat o tzv. individuální ceníky uzpůsobené potřebám konkrétního subjektu. Poměrná pracnost jejich získávání a nutnost jejich neustálé aktualizace.

# Fakturace investičních prací

- Předmětem fakturace je cena díla stanovená dohodou smluvních stran zpravidla maximální a nepřekročitelná.
- Pokud velký rozsah díla – obvykle fakturace po částech se třemi základními možnostmi fakturace (časová, věcná, kombinovaná):
  - **Fakturace časová** je způsob, kdy je fakturováno v pravidelných intervalech, zpravidla měsíčních po převzetí příslušné části investičního projektu.
  - **Fakturace věcná** kdy se fakturují jen provozuschopné části investice, objekty, soubory či věcné etapy po jejich ukončení.
  - **Fakturace kombinovaná** představuje obvykle zálohou platbu a následné pravidelné splátky na



# Plánování peněžních toků z investičních projektů

- **Peněžní tok** je vymezen jako kapitálové výdaje a peněžní příjmy z investičního projektu.  
Jeho identifikace patří mezi klíčové aplikační problémy investičního rozhodování. Zejména to platí v případě peněžních příjmů – dlouhodobý časový horizont a velké množství variabilních faktorů.

# Plánování peněžních toků z investičních projektů

**Teorie investičního rozhodování doporučuje respektovat tyto principy:**

- Peněžní toky nutné identifikovat z přírůstkových veličin.
- Odpisy náklad nikoliv výdaj – nezahrnovat do provozních výdajů.
- Peněžní toky by měly brát do úvahy zdanění.

# Plánování peněžních toků z investičních projektů

- Peněžní toky by měly zahrnovat všechny nepřímé důsledky investování.
- Do kapitálových výdajů by neměly být zahrnovány tzv. zapuštěné neboli utopené náklady (např. průzkum terénu, předběžné expertízy apod.)
- Peněžní toky z investičního projektu by měly zahrnovat i tzv. alternativní náklady kapitálu.
- Peněžní toky by měly zahrnovat i míru inflace.
- Při stanovení peněžních příjmů z projektu by neměly být brány do úvahy úroky vyvolané financováním investice cizím kapitálem.

# Plánování peněžních toků z investičních projektů

**Identifikace kapitálového výdaje** (Valach, 2011, s. 67):

$$K = I + O - P \pm D$$

*Kde:*

*K = kapitálový výdaj,*

*I = jednorázový investiční výdaj (pořizovací cena investice),*

*O = výdaj na trvalý přírůstek čistého pracovního kapitálu v **důsledku uvedení investice do provozu,***

*P = příjem z prodeje existujícího nahrazovaného investičního majetku,*

*D = daňové efekty spojené s prodejem.*

# Plánování peněžních toků z investičních projektů

**Identifikace peněžního příjmu** z investice:  
(Valach, 2011, s. 69)

$$P = Z + A \mp O + P_M \mp D$$

*Kde:*

*P = celkový roční peněžní příjem z investice,*

*Z = roční přírůstek zisku po zdanění,*

*A = přírůstek ročních odpisů v důsledku investice,*

*O = změna oběžného majetku (čistého pracovního kapitálu) v **důsledku fungování investice,***

*P<sub>M</sub> = čistý příjem z prodeje investičního majetku koncem životnosti,*

*D = daňový efekt z prodeje investičního majetku koncem životnosti.*

# Příklad 1/2

- Stanovte výši kapitálového výdaje investičního projektu, jestliže náklady na stavební práce činily 20 mil. Kč, náklady na montáž 2 000 000 Kč, náklady na dopravu 500 000 Kč, náklady na průzkum terénu (utopené náklady) 4 000 000 Kč, náklady na zapracování pracovníků činí 2 000 000 Kč, přírůstek zásob v důsledku uvedení investice do provozu činí 1 200 000 Kč, přírůstek krátkodobých závazků 600 000 Kč. Příjem z prodeje nahrazovaného zařízení činí 1 500 000 Kč, přičemž jeho zůstatková cena je 1 000 000 Kč.
- Příklad řešte:
  - mezinárodně uznávanou metodikou za předpokladu sazby daně ze zisku 30 %,
  - mezinárodně uznávanou metodikou za předpokladu příjmu z prodeje nahrazovaného zařízení ve výši 500 000 Kč, přičemž rozlište případ, kdy lze uznat zůstatkovou cenu plně do nákladů a kdy jen do výše částky z prodeje.

# Řešení

$$K = I + O - P \pm D$$

a)  $K = (20\,000\,000 + 2\,000\,000 + 500\,000 + 2\,000\,000) + (1\,200\,000 - 600\,000) - 1\,500\,000 + 30\% \text{ z } (1\,500\,000 - 1\,000\,000) = \mathbf{23\,750\,000\,Kč}$

b) Lze plně daňově uznat zůstatkovou cenu:

$$K = 20\,000\,000 + 2\,000\,000 + 500\,000 + 2\,000\,000 + (1\,200\,000 - 600\,000) - 500\,000 + 30\% \text{ z } (500\,000 - 1\,000\,000) = \mathbf{24\,450\,000\,Kč}$$

c) Lze daňově uznat zůstatkovou cenu jen do výše prodeje:

$$K = 20\,000\,000 + 2\,000\,000 + 500\,000 + 2\,000\,000 + (1\,200\,000 - 600\,000) - 500\,000 + 30\% \text{ z } (500\,000 - 500\,000) = \mathbf{24\,600\,000\,Kč}$$

# Plánování peněžních toků z investičních projektů

- **Identifikace peněžního příjmu (zisk a odpisy) pomocí různých ziskových kategorií:**

Jedná se o následující ziskové kategorie:

- provozní zisk před zdaněním (EBT) -  $Z_p$ ,
  - zisk před úroky a zdaněním (EBIT) -  $Z_u$ ,
  - zisk před odpisy, úroky a zdaněním (EBDIT) -  $Z_{uo}$ .
- Klíčový a podle teorie správný přístup podle EBIT – Earnings before Interests and Taxes.

**Platí žo:  $P(Z) = P(Z) = P(Z)$**



# Plánování peněžních toků z investičních projektů

- $P_{Z_p \text{ (EBT)}} = Z_p \times (1-T) + A + U \times (1-T)$
- $P_{Z_u \text{ (EBIT)}} = Z_u \times (1-T) + A$
- $P_{Z_{uo} \text{ (EBDIT)}} = Z_{uo} \times (1-T) + A \times T$

*Kde: A = odpisy,*

*U = úroky z úvěrových forem financování,*

*T = daňová sazba daně z příjmů.*

# Příklad 2/2

Vypočítejte celkový peněžní příjem z investice, jestliže jsou známy následující údaje:

- roční tržby v důsledku investice po dobu čtyřleté životnosti 400 000 Kč,
- roční náklady v důsledku investice bez úroků a odpisů 100 000 Kč,
- nákladové úroky 50 000 Kč,
- sazba daně ze zisku (příjmů) 20 %,
- účetní odpisy = daňové odpisy = 100 000 Kč ročně.

## **Příklad řešte pomocí:**

- a) zisku před úroky a zdaněním (EBIT),
- b) zisku před zdaněním (EBT),
- c) zisku před úroky, odpisy a zdaněním (EBDIT).

# Řešení

- a)  $P = Z_u \times (1-T) + A = (400\ 000 - 100\ 000 - 100\ 000) \times (1-0,2) + 100\ 000 = \mathbf{260\ 000\ Kč}$
- b)  $P = Z_p \times (1-T) + A + U \times (1-T) = (400\ 000 - 100\ 000 - 100\ 000 - 50\ 000) \times (1-0,2) + 100\ 000 + 50\ 000 \times (1-0,2) = \mathbf{260\ 000\ Kč}$
- c)  $P = Z_{uo} \times (1-T) + T \times A = (400\ 000 - 100\ 000) \times (1-0,2) + 100\ 000 \times 0,2 = \mathbf{260\ 000\ Kč}$

# Příklad 3/2

Vypočítejte velikost peněžních příjmů z investice v jednotlivých letech v pořizovací ceně 1 200 000 Kč s dobou životnosti 6 let, jestliže v důsledku uvedení investice do provozu došlo ke zvýšení zásob a krátkodobých pohledávek o 440 000 Kč a závazků o 160 000 Kč. Prodejní cena zařízení koncem životnosti je odhadována na 400 000 Kč, zůstatková cena je nulová. Tržby se v důsledku investice zvýší ročně o 1 400 000 Kč, přičemž přírůstek provozních nákladů bez úroků a odpisů bude činit ročně 120 000 Kč. Účetní odpisy činí ročně 200 000 Kč. Dále předpokládejme zjednodušeně všechny výnosy i náklady daňově uznatelné. Přírůstek čistého pracovního kapitálu v 1. roce fungování investice 50 000 Kč, přičemž se předpokládá, že všechny pracovní kapitál vyvolaný investicí bude na konci životnosti přeměněn na peněžní prostředky. Nákladové úroky vyvolané investicí činí 50 000 Kč ročně. Příklad řešte za předpokladu použití mezinárodně platné metodiky a zjednodušeného předpokladu účetních odpisů rovných daňovým

<i>Zdroj: autor</i> v mil. Kč	1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	5. rok	6. rok
<b>Přírůstek tržeb</b>	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
<b>Přírůstek provozních nákladů bez odpisů a úroků</b>	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
<b>Odpisy</b>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
<b>Z (u) (ř.2-ř.3-ř.4)</b>	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
<b>Přírůstek zisku po zdanění</b>	0,864	0,864	0,864	0,864	0,864	0,864
<b>Přírůstek odpisů</b>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
<b>Zisk + odpisy</b>	1,064	1,064	1,064	1,064	1,064	1,064
<b>Změna čistého pracovního kapitálu během životnosti +,-</b>	-0,05	-	-	-	-	+ 0,05 + (0,44 - 0,16) = +0,33
<b>Příjem z prodeje zařízení na konci životnosti</b>	-	-	-	-	-	0,4
<b>Daňový efekt z prodeje zařízení</b>	-	-	-	-	-	-0,08
<b>Celkový roční příjem</b>	1,014	1,064	1,064	1,064	1,064	1,714

# Plánování tržeb z investičních projektů

- Plánování tržeb je klíčovým aplikačním problémem celého investičního rozhodování. Jeho přesnost bude rozhodovat o úspěchu vlastního hodnocení ekonomické efektivity investičního projektu.
- Od tržeb lze odvozovat i další položky aktiv, pasiv i výkazu zisků a ztráty na principu tzv. procentuálního podílu na tržbách.
- Případně možná identifikace provozní ziskové marže na bázi procentuálního podílu na tržbách.

# Plánování tržeb z investičních projektů

- Výše ročních tržeb bude dána součinem množství prodaných výrobků nebo služeb a jednotkovou cenou.
- Pokud je cena tržní a podnik ji nemůže ovlivnit, bude rozhodující množství výrobků nebo služeb.
- Pokud budeme zjednodušeně předpokládat, že podnik je schopen vyrobit vše, co je schopen prodat, bude rozhodující podíl podniku na trhu a vývoj trhu.

# Plánování tržeb z investičních projektů

- Ohledně podílu na trhu je třeba nejprve analyzovat, zda se jedná pouze o investici obnovovací či o investici rozšiřovací z důvodu získání vyššího podílu na trhu či dokonce trhu nového, třeba i zahraničního.
- Důvodem rozšiřovací investice může být rovněž růst trhu.
- Nejvíce problematickou investicí z pohledu analýzy trhu je nová investice na nový trh.



# Plánování tržeb z investičních projektů

- V případě obnovovací investice lze předpokládat tržby jako doposud. Pokud by došlo k růstu trhu při zachování tržního podílu, zvýšily by se tržby v souladu s růstem trhu.
- V případě rozšiřovací investice z důvodu zvýšené poptávky by odhad tržeb závisel právě na podílu podniku na zvýšené poptávce.
- V případě rozšiřovací investice na nové trhy i zahraniční by kvalita odhadu vývoje tržeb závisela na kvalitě odhadu vývoje trhu a podílu podniku na tomto trhu.

# Plánování tržeb z investičních projektů

- Klíčové tedy bude plánování vývoje trhu a vývoje tržního podílu výstupu dané investice.
- Ohledně vývoje trhu je třeba vycházet především z prognóz příslušných odborných institucí, které se těmito odhady zabývají. Jednat se může především o příslušná ministerstva, ČNB či o privátní poradenské firmy, např. Patria Finance apod. V krajním případě je možné vycházet ze vztahu vývoje příslušného odvětví a vývoje HDP.

# Plánování tržeb z investičních projektů

- Klíčové pro prognózu tržeb z investičních projektů, případně zpracovávané podniky, by měly být specializované především na určité faktory, zatímco jiné faktory makroekonomické a demografické a další pak zvláštní pro příslušnou oblast produktů produkovaných investičních projektů.
- Specializovanou metodou používanou ale spíše výjimečně a pro celý podnik je analýza časových řad a jejich extrapolace či použití jednoduché či vícenásobné regresní analýzy, kde velikost poptávky =  $f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$ .

# Plánování tržeb z investičních projektů

- Ještě komplikovanější může být analýza tržního podílu v případě, že dochází k jeho změně či dokonce podnik se svojí produkcí z investice vstupuje na trh nový .
- V tomto případě je nezbytně nutné, aby byla provedena analýza konkurence.
- Výsledkem by měl být diagram konkurenční síly podniku v dané oblasti.  
Využit lze zjednodušený přístup při oceňování podniku dle publikace *Mařík, M. aj. Metody oceňování podniku: proces ocenění, základní metody a postupy. 3. vydání, Praha: Ekopress, s.r.o., 2011, 494 s.*

# Plánování tržeb z investičních projektů

- Při vyhodnocení konkurenční síly se vychází z příslušného procenta podílu na tzv. ideálním stavu.
- Pokud tato hodnota vychází mezi 40 – 60 %, jsme na úrovni hlavních konkurentů.
  - Pokud méně než 40 %, jsme na tom hůře,
  - Pokud více než 60 %, jsme na tom lépe.