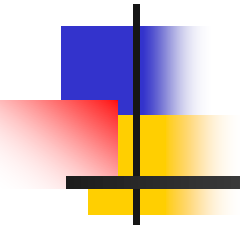


Finanční trhy

Investiční instrumenty a portfolio – výnos, riziko, likvidita

Úvod do finančních aktiv

Investiční nástroje

- aktiva, která investorovi (majiteli) přináší nějaký nárok na budoucí příjem (např. dividendy, kuponové platby, úroky či kapitálové výnosy)

- finanční a reálné instrumenty

  početnější skupinu tvoří finanční nástroje, které dnes již zpravidla nemají hmotnou podobu, jako jsou různé druhy cenných papírů (s výjimkou zbožových cenných papírů), finanční deriváty, pojišťovací kontrakty, termínové a spořící účty atd.

  reálné nástroje obvykle mívají hmotnou podobu, jedná se např. o různé formy investic do drahých kovů, drahokamů, obrazů, známek, nemovitostí či nerostných surovin

Faktory ovlivňující investiční rozhodování

- **výnos**
- **riziko**
- **likvidita**

*** reverzibilita**
**** daně**

Výnos

- je souhrnem veškerých příjmů, které investor získá z realizované investice. Přestavuje odměnu investora za podstoupené riziko a nelikviditu v souvislosti s investicí, a proto s růstem rizika a nelikvidity požaduje racionálně jednající investor vyšší výnos.

- cílem většiny investorů je maximalizovat výnos ve vztahu k podstoupenému riziku a likviditě. Výnos je motivem pro investování a odměnou za realizaci investičního procesu.

- Výnos finančního instrumentu obsahuje dvě složky:

- důchodový výnos - tok důchodů ve formě úroků nebo dividend z titulu vlastnictví aktiva

- kapitálový výnos - zisk (ztráta), který je určen tržní cenou aktiva, rozdíl mezi prodejní (resp. aktuální tržní cenou) a nákupní cenou daného aktiva

Důchodový výnos, důchodová výnosnost

- Poměr očekávaného ročního důchodu (d) a tržní ceny daného aktiva (Pat)

$$\mathbf{Yd = d / Pat}$$

- Uvedený vztah je využíván investory např. u akcií při určení tzv. výnosnosti aktiv, resp. při komparaci výnosnosti různých akcií (v procentech):

* $\mathbf{Ya = d / Pat \cdot 100\ (\%)}$

Kapitálový výnos, kapitálová výnosnost

- Očekávaná kapitálová výnosnost (používá se mj. při spekulačních očekáváních budoucích změn tržních cen aktiv) je definována:

$$\mathbf{Yk = (P_n - P_{n-1}) / P_{n-1}}$$

kde: P_n …. očekávaná (budoucí) tržní cena aktiva

P_{n-1} …. skutečná (současná) tržní cena aktiva

Skutečná výnosová míra

- Skutečná výnosová míra (Yr) vymezuje již dosažený výnos:

$$Yr = \frac{(P_n - P_{n-1}) + d}{P_{n-1}} \cdot 100 \ (\%)$$

kde: P_{n-1} …. kupní cena aktiva
P_n …. prodejní cena aktiva
d …. důchod (dividendy apod.)

Historický vs. očekávaný výnos

- *historický výnos* je ex-post výnosem, tj. výnosem, který byl dosažen při investování nebo který mohl být dosažen

- *očekávaný výnos* je investorem anticipované (očekávané) zhodnocení investovaných finančních prostředků v budoucnosti a jeho dosažení je nejisté

Hrubý vs. čistý historický výnos

- *hrubý historický výnos* - historický výnos investičního instrumentu vypočítaný jako součet dosaženého (případně dosažitelného) kapitálového výnosu a důchodu

- *čistý historický výnos* – historický výnos investičního instrumentu zohledňuje placené daně a výši transakčních nákladů

Čistá historická výnosová míra

$$r_t = \frac{P_1 - P_0 + D - T - Co}{P_0}$$

kde:	r_t	je čistá historická výnosová míra za období t
	P_1	prodejní cena (kurz) investičního instrumentu na konci období držby
	P_0	kupní cena (kurz) investičního instrumentu na začátku období držby
	D	důchod plynoucí z investičního instrumentu za období t
	T	daně placené z důchodu a kapitálového zisku
	Co	transakční náklady spojené s držbou investičního instrumentu

Riziko

- riziko je možné při investování definovat jako nebezpečí, že investor nedosáhne očekávaného výnosu

- stupeň nejistoty spojený s investiční činností investora. Je chápáno jako nebezpečí odchýlení skutečné výnosové míry od výnosové míry očekávané

- historické vs. očekávané riziko

- pro vyjádření rizika investičních instrumentů se v praxi často používají absolutní míry variability – rozptyl a směrodatná odchylka

Finanční rizika (I)

Finanční rizika (II)

- **Úvěrové riziko** – riziko na straně věřitele, který se obává, že dlužník nedostojí svým závazkům podle podmínek kontraktu
- **Tržní riziko** – souvisí s pohybem cen na finančních trzích
- **Riziko likvidity**

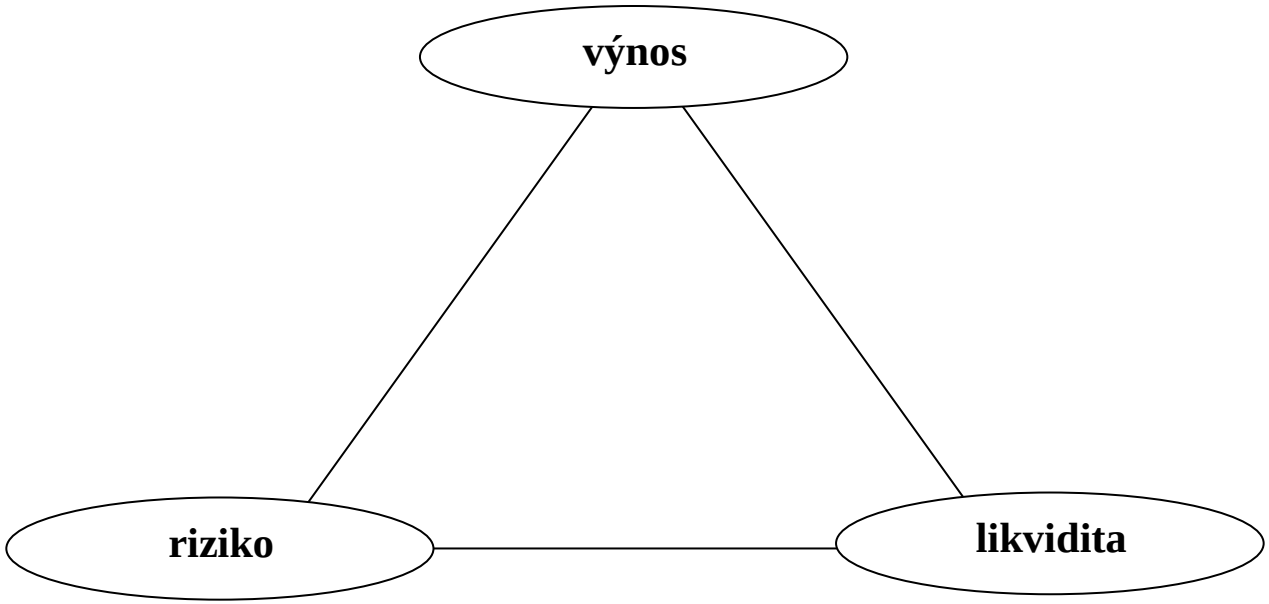
  - riziko tržní likvidity – v době, kdy chce obchodník s cennými papíry vybrané cenné papíry prodat, nikdo o ně nemá zájem

  - riziko cash-flow – riziko momentální platební neschopnosti (výpadku v cash-flow) obchodníka s cennými papíry
- **Operační riziko** – je spojeno se všemi obchody, jedná se o lidské chyby, podvody, výpadky či nedostatky informačních systémů
- **Právní riziko** – riziko možné ztráty z investice v důsledku právní neprosaditelnosti kontraktu

Likvidita

- schopnost přeměny investičního instrumentu na disponibilní finanční prostředky při vynaložení minimálních časových i finančních nákladů
- Perfektně likvidní instrument je okamžitě, kdykoliv a bez poplatků přeměnitelný v hotovost

„Magický trojúhelník“ investování (I)



„Magický trojúhelník“ investování (II)

- Tři prvky magického trojúhelníku (výnos, riziko a likvidita) vytváří určitý rovnovážný stav při hodnocení jednotlivých investičních alternativ.

- Ideální investiční instrument by vykazoval nejvyšší výnosnost, nejnižší riziko a nejvyšší likviditu ve vztahu k alternativním investičním instrumentům.

- Na normálně fungujících finančních trzích však existuje výměna mezi očekávaným výnosem, rizikem a likviditou. Investor si musí vybrat a preferovat určitý cíl z „magického trojúhelníku“ investování.

Vztah výnosu a rizika investice

- Obecně platí, že investoři na finančních trzích mají averzi k riziku a preferují instrumenty s nižším rizikem vzhledem k očekávanému výnosu. Růst rizika snižuje poptávku po finančním aktivu (tendence).
- Riziko je determinováno několika faktory a hovoříme např. o riziku úrokovém, tržním, inflačním, podnikatelském či finančním.
- Princip kvantifikace rizika investičního instrumentu vychází z komparace odchylek jednotlivých očekávaných výnosů od průměrné očekávané výnosové míry. Formální vyjádření využívá statistické metody (směrodatnou odchylku a rozptyl).
- Směrodatná odchylka (σ) je odhadem pravděpodobného odchýlení skutečného výnosu vzhledem k výnosu očekávanému. S růstem směrodatné odchylky roste riziko dosažení očekávaného výnosu.

Vztah výnosu a likvidity

- Investiční instrumenty, jednotlivé druhy a skupiny aktiv mají rozdílnou likviditu. Likvidita vyjadřuje schopnost přeměny finančních aktiv na disponibilní finanční prostředky. Přeměna je determinována časovými a finančními náklady.
- Investor při investování na méně likvidních trzích požaduje z důvodu vyšších transakčních nákladů vyšší výnos v dlouhém čase.
- S růstem likvidity finančních aktiv roste poptávka a dochází k růstu ceny. Hodnota likvidity má tudíž důležité implikace pro podnikatelské subjekty, neboť s jejím růstem dochází k redukci nákladů na získání kapitálu.

Reverzibilita

- záleží na velikosti rozpětí mezi nákupní a prodejní cenou
- v případě absolutně reverzibilního instrumentu by bylo možné při absenci brokerských poplatků přeměnit peníze do tohoto nástroje a zpět bez jakékoliv ztráty hodnoty

Daně

- výše daně z příjmů
- délka spekulační doby
- osvobození
- …

* „4.“ vrchol „magického trojúhelníku“

Časová hodnota peněz

- současná hodnota PV
- budoucí hodnota FV

- statické (PB, ARR) a dynamické metody (NPV, IRR) hodnocení efektivnosti investic

Diverzifikace investic a riziko portfolia

- Riziko portfolia investic je riziko spojené s investováním do souboru finančního, hmotného či nehmotného investičního majetku.

- Investice s pozitivní závislostí (pozitivně korelované)
- Investice s negativní závislostí (negativně korelované)
- Investice s nulovou závislostí (nekorelované)

*koeficient korelace

Výnosnost portfolia investic

- závisí na:

  - výnosnosti jednotlivých portfoliových investice

  - na podílu jednotlivých investic na kapitálovém výdaji celého portfolia

- Vážený aritmetický průměr výnosnosti jednotlivých portfoliových investic, kde vahami jsou podíly jednotlivých investic v portfoliu

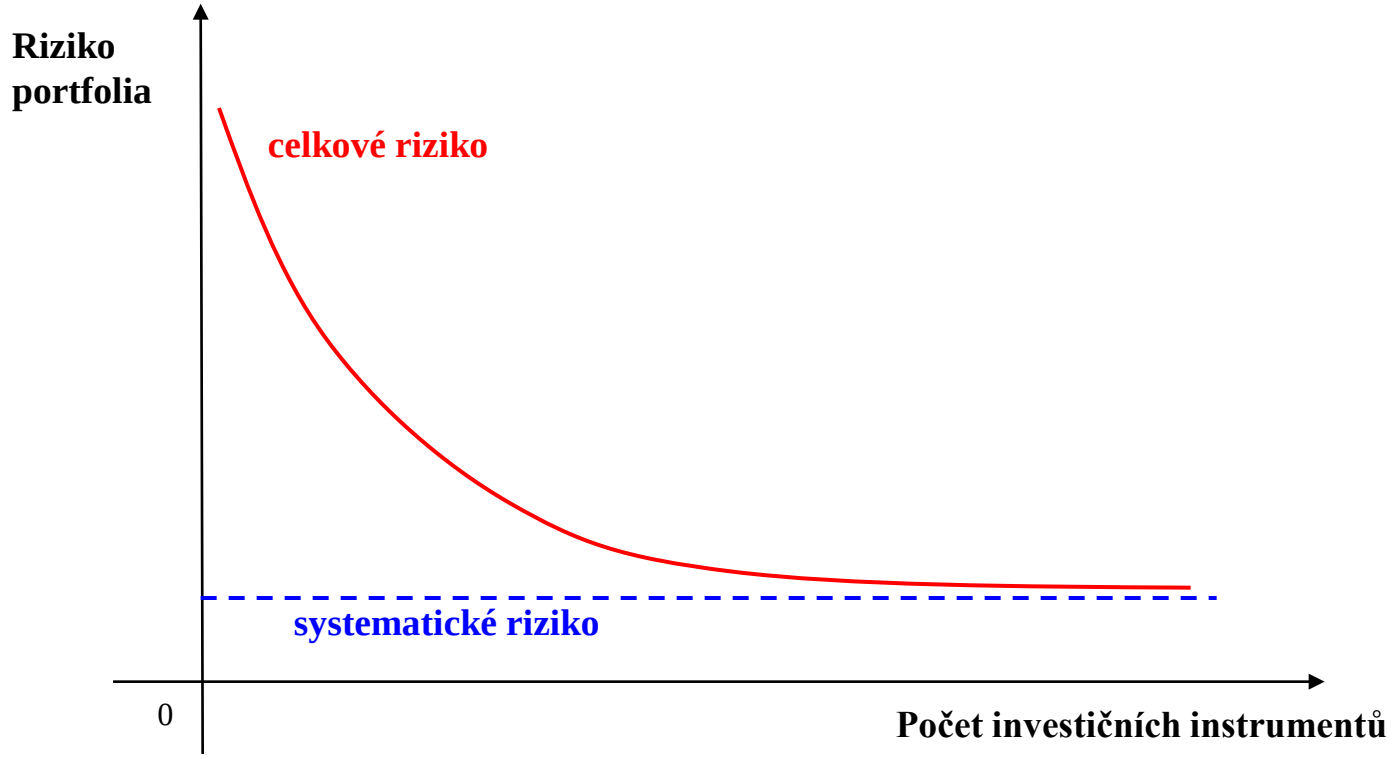
Riziko portfolia investic (směrodatná odchylka portfolia)

- závisí na:
  - podílu jednotlivých investic na kapitálovém výdaji celého portfolia
  - směrodatné odchylce výnosnosti jednotlivých portfoliových investic
  - korelačním koeficientu výnosnosti mezi dvěma investicemi portfolia
  - na počtu jednotlivých portfoliových investic

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} P_i P_j K_{ij} \sigma_i \sigma_j}$$

Počet investičních instrumentů a diverzifikace rizika portfolia

- jedinečné (nesystematické) riziko X systematické riziko



Literatura

- DSO: Fuchs, D.: *Finanční trhy*. Brno : ESF MU, 2004. ISBN 80-210-3526-9. str. 31 - 32.
- Veselá, J.: *Investování na kapitálových trzích*. Praha : ASPI, 2007. ISBN 978-80-7357-297-6. str. 201 – 202, 582 - 631.
- Blake, D.: *Analýza finančních trhů*. 1. vyd. Praha : Grada, 1995. ISBN 80-716-9201-8. str. 34 - 39.
- Musílek, P.: *Finanční trhy a investiční bankovnictví*. Praha : ETC Publishing, 1999. ISBN 80-86006-78-6. str. 73 - 102.
- Valach, J.: *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. Praha : Ekopress, 2006. ISBN 80-86929-01-9. str. 215 – 239.