

# Manažment vkladov kapitálu do dlhodobého majetku

Zatiaľ čo manažment pracovného kapitálu sa zameriava na obežný majetok, manažment vkladov kapitálu do dlhodobého majetku sa zameriava na investovanie. Rozhodovanie o investíciách je kľúčovou oblasťou podnikového rozhodovania. Kapitola sa zaoberá metódami hodnotenia efektívnosti a rizikovosti investícií. Osobitná časť je venovaná finančným investíciám.

Investičné rozhodovanie a hodnotenie ekonomickej efektívnosti investičných projektov predstavuje kľúčovú oblasť podnikových financií, pretože investície najviac ovplyvňujú trhovú hodnotu podniku, či už v kladnom, alebo v zápornom slova zmysle (Hrdý a Krechovská, 2013).

**Investície** predstavujú obetovanie istej súčasnej hodnoty za účelom získania vyššej hodnoty v budúcnosti (Hrdý a Horová, 2009).

Investičné rozhodovanie môže prebiehať v dvoch základných rovinách:

1. Podnik má konkrétnu investíciu a zvažuje rôzne formy jej zaobstarania a spôsob jej financovania.
2. Podnik má voľné peňažné prostriedky a zvažuje rôzne možnosti ich investovania.

**Faktor času** hrá dôležitú úlohu v súvislosti s investičným rozhodovaním. Vyjadruje, že peniaze, ktoré vlastnime v súčasnosti, majú pre nás vyššiu hodnotu než rovnaké peniaze získané v budúcnosti. Je to vďaka možnosti peniaze dnes reinvestovať. Častým zdôvodnením, ale nie úplným, je vplyv inflácie, ktorá znehodnocuje peňažné prostriedky.

**Faktor rizika** – peniaze bez rizika<sup>1</sup> majú väčšiu hodnotu ako peniaze získané s rizikom, alebo peniaze získané s menším rizikom majú väčšiu hodnotu ako peniaze získané s väčším rizikom.

Etapy riešenia, hodnotenia a výberu projektov (Kráľovič a Vlachynský, 2011):

1. Formulácia problémov, výber riešiteľského tímu, výber hodnotiacich kritérií.
2. Generovanie alternatívnych projektov na riešenie problému.
3. Posúdenie návrhov límov.
4. Systematické štrukturovanie problému.
5. Simulácia správania sa.
6. Hodnotenie a výber najvhodnejšieho projektu na realizáciu.
7. Implementácia a kontrola realizácie projektu.

<sup>1</sup> riziko – „variabilita, volatilita alebo premenlivosť budúcich hodnôt“

Klasifikácia projektov:

- podľa stupňa závislosti:
  - > vzájomne sa vylučujúce projekty (napr.: treba vybudovať nový závod alebo vytvoriť joint venture so zahraničnou firmou?),
  - > navzájom nezávislé projekty,
  - > závislé projekty (napr.: projekt modernizácie lakovne vyžaduje nové zariadenie na likvidáciu odpadu),
- podľa druhu prínosov vznikajúcich vplyvom:
  - > zvýšenia hotovostných tokov (cash flow),
  - > rozšírenia podnikania, predaja výrobkov a služieb,
  - > zníženia rizika,
  - > zlepšenia pracovných a sociálnych podmienok zamestnancov podniku,
- podľa veľkosti kapitálových výdavkov:
  - > ťažiskové projekty,
  - > menšie projekty,
  - > nešpecifikované projekty,
- podľa priority:
  - > urgentné projekty,
  - > žiaduce projekty,
  - > vhodné projekty.

## 10.1 Hodnotenie ekonomickej efektívnosti investičných projektov a meranie rizika

Pomocou vybraných kritérií hodnotenia ekonomickej efektívnosti investícií porovnáваме investičný výdaj – kapitálový výdaj, s efektom z investícií, ktorý môže byť peňažne vyjadriteľný<sup>2</sup> alebo nevyjadriteľný.<sup>3</sup> Peňažne vyjadriteľný efekt – peňažný príjem z investície, zisk z investície alebo úspora nákladov.

Základnými kritériami výberu investičných projektov sú **výnosnosť** (peňažný prínos, ktorý sa očakáva počas životnosti projektu) a **rizikovosť** (pravdepodobnosť neúspechu projektu). Vyššia výnosnosť projektu je spojená s vyššou rizikovosťou a opačne. Riziko vyplýva z neistoty súvisiacej s odhadom investičných (kapitálových) výdavkov a peňažných príjmov (cash flow) z investície.

Identifikácia kapitálových výdavkov je relatívne jednoduchšia ako identifikácia peňažného príjmu z investície a diskontovanej úrokovej miery. Ťažkosti pri prognózovaní peňažných príjmov vyplývajú z dlhodobej životnosti projektov a od rôznych externých a interných faktorov pôsobiacich na očakávané príjmy (napr.: miera inflácie, úrokové miery, kurz meny, odpisové sadzby, daňové systémy a pod.).

<sup>2</sup> typický pre oblasť podnikových financií

<sup>3</sup> typický pre verejnú sféru, resp. pri práci s dotáciami z verejných zdrojov

**Kapitálový výdavok** obsahuje:

- investičný výdaj – cena investície,<sup>4</sup>
- prírastok čistého pracovného kapitálu v dôsledku zavedenia investície do prevádzky,
- zníženie výdavkov o príjem z predaja nahradzovaného zariadenia,
- daňové efekty<sup>5</sup> spojené s predajom tohto nahradzovaného zariadenia,

**Peňažný príjem** obsahuje:

- čistý zisk z investície po zdanení,
- odpisy,
- prírastok čistého pracovného kapitálu<sup>6</sup> v dôsledku fungovania investície,
- príjem z predaja daného zariadenia na konci jeho životnosti,
- daňové efekty spojené s predajom tohto zariadenia,

### 10.1.1 Metódy hodnotenia efektívnosti projektov

Kritéria hodnotenia efektívnosti investícií delíme (tabuľka 10.1):

Podľa rešpektovania faktora času:

**dynamické kritériá** (berú do úvahy faktor času),

**statické kritériá**<sup>7</sup> (neberú do úvahy faktor času),

Podľa efektu z investície:

- **finančné kritériá** (za efekt z investície považujú peňažný príjem alebo zisk),
- **nákladové kritériá**<sup>8</sup> (za efekt z investície považujú úsporu nákladov).

Tabuľka 10.1: Rozdelenie metód hodnotenia efektívnosti investícií

Metódy podľa faktora času	
Dynamické metódy	Statické metódy
<ul style="list-style-type: none"> <li>• čistá súčasná hodnota</li> <li>• vnútorné výnosové percento</li> <li>• index rentability</li> <li>• diskontované náklady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• účtovná rentabilita (priemerná výnosnosť investície)</li> <li>• doba návratnosti</li> <li>• priemerné ročné náklady</li> </ul>

4 výdavky na nadobudnutie investície obsahujú aj náklady na dopravu, inštaláciu, projektovú dokumentáciu, výdavky na výskum a vývoj a pod.

5 ak podnik predá nahradzované zariadenie za cenu (trhovú), ktorá je vyššia ako zostatková, vzniká peňažný príjem z predaja, ktorý musí byť znížený o daň z príjmu. Keď je trhovú cenu nižšia, dochádza k strate a podnik dosiahne daňovú úsporu

6 prírastok znižuje peňažné príjmy, úbytok zvyšuje príjmy

7 statické metódy je vhodné aplikovať na projekty s krátkou dobou životnosti a nízkym stupňom rizika

8 za efekt z investície sa berie úspora nákladov, pretože peňažné príjmy, či zisk z investície, nie sú známe, alebo sú nejakým spôsobom deformované



pokračovanie tabuľky 10.1

Metódy podľa efektu z investície	
Finančné kritériá	Nákladové kritériá
<ul style="list-style-type: none"> <li>• čistá súčasná hodnota</li> <li>• vnútorné výnosové percento</li> <li>• index rentability</li> <li>• účtovná rentabilita (priemerná výnosnosť investície)</li> <li>• doba návratnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• priemerné ročné náklady</li> <li>• diskontované náklady</li> </ul>

Zdroj: Hrdý, M. – Krechovská, M.: Podnikové financie v teórii a praxi. 1. vyd., Praha: Wolters Kluwer ČR, 2013, s. 143, 268 s., ISBN 978-80-7478-011-0, vlastná úprava

Finančná teória preferuje kritériá, ktoré rešpektujú faktor času a pracujú s celým peňažným príjmom, nielen so ziskom.

**Čistá súčasná hodnota (ČSH)** je kľúčovým kritériom hodnotenia efektívnosti investičných projektov a meria taktiež príspevok daného investičného projektu k rastu trhovej hodnoty podniku. Pracuje s faktorom času<sup>9</sup> a s celým peňažným príjmom z investície.

V rámci riadenia podnikových financií je treba prijímať iba projekty s kladnou čistou súčasnou hodnotou, t. j. projekty, kde súčasná hodnota budúcich peňažných príjmov<sup>10</sup> prevyšuje kapitálový výdaj (Hrdý a Krechovská, 2013).

**Vnútorné výnosové percento (VVP)** predstavuje hodnotu úrokovej miery, pri ktorej je ČSH = 0, resp. pri ktorej sa diskontované peňažné príjmy z investície rovnajú diskontovaným alebo jednorazovým kapitálovým výdavkom. Kritérium umožňuje vyhodnocovanú investíciu porovnávať s alternatívnymi investíciami. VVP pracuje s peňažnými príjmami a rešpektuje faktor času. Investícia je prijateľná, ak je VVP väčšie ako požadovaná výnosnosť.

**Index rentability, resp. index ziskovosti<sup>11</sup> (IR)** vyjadruje podiel diskontovaných peňažných príjmov a diskontovaných, resp. jednorazových kapitálových výdavkov. Kritérium rešpektuje faktor času a pracuje s peňažnými príjmami. Investícia je prijateľná, ak IR je väčšie ako 1.

**Doba návratnosti (DN)** predstavuje dobu, za ktorú peňažné príjmy z investície splatia jednorazový kapitálový výdavok. Kritérium pracuje s peňažnými príjmami, ale nerešpektuje faktor času. Investícia je prijateľná, pokiaľ je doba návratnosti kratšia ako doba životnosti. Keďže finančná teória netoleruje nerešpektovanie faktora času, používa sa niekedy upravené kritérium **diskontovaná doba**

9 ak máme hotovosť v súčasnosti, môžeme ju:

- investovať (získať výnos, úrok, zisk)
- spotrebovať (vyhnúť sa inflácii)

10 súčasná hodnota je súčasnou hodnotou peňažného príjmu, ktorý sa má získať v budúcnosti. Súčasnú hodnotu vypočítame tak, že očakávané peňažné príjmy diskontujeme mierou výnosnosti, ktorú ponúkajú porovnateľné investičné alternatívy. Táto miera predstavuje alternatívny náklad na kapitál – pretože investícia do projektu predstavuje voľbu alternatívy, namiesto investovania do cenných papierov – vzniká tak ušlý zisk. Alternatívny náklad na kapitál možno stanoviť aj pomocou modelu oceňovania kapitálových aktív – CAPM

11 nazývaný aj ako index súčasnej hodnoty, pomer prínosov k nákladom

**návratnosti (DDN)**, ktorá predstavuje dobu, za ktorú diskontované peňažné príjmy z investície splatia kapitálový výdavok. Keďže sú diskontované peňažné príjmy nižšie než peňažné príjmy nediskontované, bude diskontovaná doba návratnosti dlhšia, než doba návratnosti.

**Priemerná výnosnosť, resp. účtovná rentabilita (UR)** pracuje so ziskom a nerešpektuje faktor času. Porovnáva zisk z investície s priemernou zostatkovou cenou z investície.

**Diskontované náklady (DiskN)** rešpektujú faktor času a predstavujú súčasnú hodnotu všetkých nákladov investícií ako investičných, tak prevádzkových, ktoré sú diskontované na začiatku. Prostredníctvom tohto kritéria nie je možné porovnávať investičné projekty s nerovnakou dobou životnosti. Výhodnejší je projekt s nižšími diskontovanými nákladmi.

**Ročné priemerné náklady (RPN)** predstavujú ročný priemer všetkých investičných nákladov projektu (investičných aj prevádzkových). Je možné porovnávať investičné projekty s rovnakou dobou životnosti. Lepší je projekt s nižšími ročnými priemernými nákladmi.

### 10.1.2 Meranie a analýza rizika pri hodnotení projektov

Pri hodnotení efektívnosti projektov musíme do procesu rozhodovania zahrnúť aj riziko možného odchýlenia sa od prognózovaných peňažných príjmov z investičného projektu.

**Neistota** (širší pojem) je neurčitost, náhodnosť podmienok či výsledkov nejakých javov alebo procesov.

**Riziko** (užší pojem) je taký druh neistoty, keď možno pomocou obvyklých štatistických metód kvantifikovať pravdepodobnosť vzniku odchýlených alternatív.

Čím je riziko dosiahnutia očakávaných peňažných príjmov vyššie, tým je bezpečnosť investície nižšia. Varianty s vyššou rizikovosťou sú výnosnejšie a opačne.

Kritéria na ohodnotenie projektov za podmienok rizika:

- maximálny očakávaný peňažný príjem (výnos),
- rozptyl a smerodajná odchýlka,
- variačný koeficient.

#### **Maximálny očakávaný peňažný príjem (výnos)**

Očakávaný peňažný príjem je definovaný ako vážený priemer všetkých variantov jednotlivých peňažných príjmov, pričom váhami sú pravdepodobnosti výskytu jednotlivých variantov peňažných príjmov. Najvýhodnejší je variant s najvyšším očakávaným príjmom.

Objektívne vyjadrenie pravdepodobnosti je založené na minulých štatistických údajoch o peňažných príjmoch porovnateľných projektoch.

Subjektívne vyjadrenie pravdepodobnosti je založené na manažérovom presvedčení o určitom jave, udalosti, ktorá je pre projekt významná (vývoj miery inflácie, devízového kurzu, získanie nových trhov a pod.).

**Rozptyl peňažných príjmov** z investičného projektu je súčet druhých mocnín odchýlok jednotlivých peňažných príjmov od priemerného očakávaného príjmu, násobený pravdepodobnosťou týchto peňažných príjmov. **Smerodajná odchýlka** je druhou odmocninou rozptylu. Čím vyššia je smerodajná odchýlka peňažných príjmov z projektu, tým väčšie je jeho riziko.



Rozptyl a smerodajnú odchýlku na meranie rizika je vhodné použiť pri porovnávaných projektoch s približne rovnakými očakávanými priemernými peňažnými príjmami. Ak nie je táto podmienka splnená, odporúča sa použiť variačný koeficient.

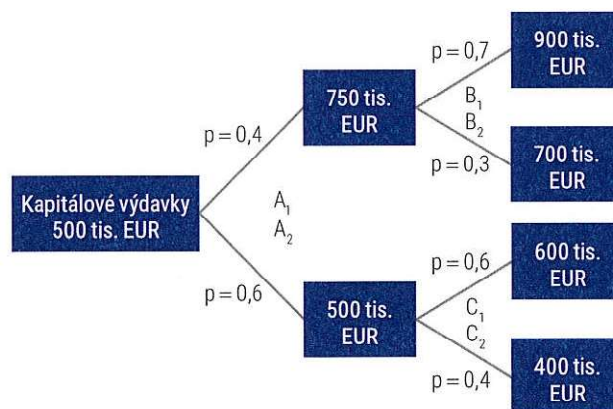
**Variačný koeficient** je pomer medzi smerodajnou odchýlkou a očakávaným priemerným peňažným príjmom z investičného projektu. Čím je variačný koeficient vyšší, tým je vyššie riziko projektu a opačne.

Medzi techniky analýzy projektu z hľadiska rizika patrí napr.: analýza citlivosti, simulačná analýza, rozhodovacie stromy a ďalšie.

Napr. pri **analýze citlivosti** je nutné určiť kľúčové faktory, ktoré môžu výrazne ovplyvniť tok hotovosti (napr. veľkosť trhu, podiel na trhu, cena výrobku, jednotkové variabilné náklady, fixné náklady a pod.). Vypracováva sa optimistický a pesimistický variant peňažných príjmov z projektu. Hľadá sa odpoveď, čo sa stane s čistou súčasnou hodnotou, ak za premenné dosadíme pesimistické a optimistické hodnoty.

Ak chceme posúdiť všetky možné kombinácie premenných, musíme zostaviť komplexný model investičného projektu a stanoviť pravdepodobnostné rozdelenie všetkých činiteľov ovplyvňujúcich čistú súčasnú hodnotu projektu. Na riešenie modelu, t. j. na získanie štatistického rozdelenia čistej súčasnej hodnoty vyplývajúceho z rôznych kombinácií vybraných činiteľov D. Hertz navrhol **simulačnú analýzu**. Počítačová simulácia uľahčuje a zlepšuje odhad štatistického rozdelenia, uľahčuje rozhodovací proces, ale konečné rozhodnutie robí finančný manažér.

Pre projekty so sekvenčným<sup>12</sup> rozhodovaním je charakteristická metóda **rozhodovacieho stromu**. Ide o projekty, pri ktorých sa prijímajú rozhodnutia postupne podľa jednotlivých etáp. Rozhodnutie v jednej etape závisí od rozhodnutia v predchádzajúcich etapách.



Obrázok 10.1: Rozhodovací strom (zdroj: Kráľovič, J. – Vlachynský, K.: Finančný manažment, 3. vyd., Iura Edition, Bratislava, 2011, 468 s., ISBN 978-80-8078-356-3)

Po celú životnosť projektu treba priebežne kontrolovať a vyhodnocovať vývoj peňažných príjmov a uskutočňovať nevyhnutné korekcie.

<sup>12</sup> projekty so sekvenčným rozhodnutím sú napr.: projekty z oblasti výskumu a vývoja nového produktu, jeho testovaním na trhu, výskum a vývoj nových technológií, projekty v ťažobnom priemysle a pod.

## 10.2 Finančné investovanie

Pri finančnom investovaní vo všeobecnosti ide o **investovanie do cenných papierov kapitálového trhu**.<sup>13</sup> Ide o nákup:

- cenných papierov (akcií, podielových listov, podielov) a
  - úverových papierov (obligácií, hypotekárnych záložných listov)
- s lehotou splatnosti prekračujúcou jeden rok.

Finančné investície majú oproti investíciám do hmotných aktív nasledovné odlišnosti:

- sú dobre deliteľné,
- možno ich držať ľubovoľne dlhý čas,
- investície do jednotlivých druhov cenných papierov sa navzájom nevyklučujú.

Kritéria rozhodovania:

- výnosnosť,
- rizikovosť,
- likvidita.<sup>14</sup>

### 10.2.1 Výnosnosť a rizikovosť akcií a obligácií

Výnos, ktorý získava vlastník akcie sa skladá z dvoch zložiek: **dividendy a kapitálového výnosu**.

**Výnosnosť akcie** závisí od výšky zisku po zdanení spoločnosti, ktorá akciu emitovala.

Pri rozhodovaní o kúpe akcie je pre investora viac rozhodujúca informácia o **očakávanej budúcej výnosnosti**<sup>15</sup> danej akcie, než informácia o jej výnosnosti za uplynulé obdobie. Očakávanú budúcu výnosnosť akcie možno len odhadovať, najčastejšie na základe výsledkov **fundamentálnej analýzy**.

Cieľom fundamentálnej analýzy je hľadanie **vnútornej hodnoty akcie**. Vychádza z hodnotenia celkového stavu ekonomiky, potom posudzuje stav odvetvia/odboru podnikania danej spoločnosti emitujúcej akciu. Tretím stupňom analýzy (najdôležitejším) je analýza situácie podniku – emitenta.

**Rizikovosť akcie (= variabilita výnosnosti)** predstavuje intenzitu možného odklonu skutočnej výnosnosti akcie od očakávanej výnosnosti (nižšia/vyššia). Ukazovateľom rizikovosti akcie je **rozptyl a smerodajná odchýlka**.<sup>16</sup>

13 účtovné predpisy SR zahŕňajú do finančného investovania okrem majetkových a dlhových cenných papierov poskytnuté pôžičky, vkladové listy, termínované vklady s lehotou splatnosti nad 1 rok, aj umelecké diela a zbierky, predmety z drahých kovov a nehnuteľnosti nadobudnuté s cieľom obchodovať s nimi, alebo uložiť voľné peňažné prostriedky do majetku

14 likvidita – možnosť kedykoľvek kúpiť alebo predáť cenný papier na sekundárnom trhu

15 pri vyplatení zo zisku viac na dividendy, menej ostáva v spoločnosti, menej vzrastie vlastné imanie pripadajúce na akciu, tým menej vzrastie kurz akcie na trhu. Pri nízkom vyplatení zisku na dividendy viac zisku ostáva v spoločnosti, viac zrastie vlastné imanie na akciu, a tým aj jej kurz. Kurz akcie ovplyvňuje aj stav medzi ponukou a dopytom po danej akcii na trhu. (Kráľovič a Vlachynský, 2011)

16 vstupnými údajmi pre výpočet rozptylu a smerodajnej odchýlky je buď časový rad výnosnosti danej akcie za istý počet minulých období, alebo očakávané rozdelenie budúcej výnosnosti akcie a jej priemerná očakávaná výnosnosť (smerodajná odchýlka je druhou odmocninou rozptylu)



Rizikovosť akcie vyjadrená smerodajnou odchýlkou zahŕňa dva druhy rizika:

- **trhové** (systematické, nediverzifikovateľné) – vystavené sú mu akcie všetkých podnikov. Napr. riziko zmeny cien inputov, zmeny daňových sadzieb, menových kurzov atď.,
- **špecifické** (nesystematické, diverzifikovateľné) – dotkne sa výnosnosti akcií konkrétnej firmy. Diverzifikáciou<sup>17</sup> je možné ho znížiť.

Výnos vlastníka obligácie sa skladá z dvoch častí: z **kupónového výnosu** a z **kapitálového výnosu**.

**Kupónový výnos** určuje pri emisii emitent obligácie ako fixný<sup>18</sup> alebo pohyblivý, viazaný na meniacu sa referenčnú úrokovú mieru. Na základe kupónového výnosu sa určuje bežná výnosnosť obligácie, ktorú sledujú investori, ktorí držia obligácie na krátky čas a obchodujú s nimi prevažne za špekulatívnym zámerom.

Pri klasických obligáciách s fixným kupónom, ak úroková miera z pôžičiek klesá, prináša obligácia vyšší než priemerný výnos a jej cena preto rastie a naopak.

Pre investorov dlhodobo držiacich obligácie je dôležitá výnosnosť po dobu držania obligácie. Zmena ceny obligácie (citlivosť, volatilita) závisí od doby splatnosti, kupónovej sadzby a výnosnosti do doby splatnosti. **Durácia** je vážený priemer súčasných hodnôt peňažných príjmov (cash flow) plynúcich z držania obligácie, kde váhovým faktorom je doba medzi súčasnosťou a plynutím jednotlivých cash flow.

**Rizikovosť obligácie** je daná faktormi, ktoré nemôže emitent ovplyvniť (zmeny v trhovej úrokovej miere, politické zmeny, zmeny situácie v odbore, v ktorom emitent podniká, inflačné zmeny a pod.) a zmenami v podniku emitenta (môžu viesť aj k jeho neschopnosti plniť svoje záväzky z obligácie – úverové riziko).

**Výnosnosť portfólia**<sup>19</sup> predstavuje vážený aritmetický priemer výnosnosti jednotlivých cenných papierov. Váhami je veľkosť kapitálu, ktorý sme vložili do nákupu jednotlivých cenných papierov portfólia.

**Rizikovosť portfólia**<sup>20</sup> akcií možno kvantifikovať smerodajnou odchýlkou vyrátanou ako vážený priemer smerodajných odchýlok jednotlivých akcií zaradených do portfólia, kde váhami je veľkosť kapitálu vloženého do jednotlivých akcií.

Výnosnosť akcií spolu istým spôsobom súvisí (je korelovaná):

- pozitívne – keď výnosnosť akcie 1 rastie, rastie aj výnosnosť akcie 2 (koeficient korelácie = od 0 po 1),
- nulová korelácia – výnosnosť dvoch akcií spolu nesúvisí. Ak výnosnosť akcie 1 rastie, výnosnosť akcie 2 môže rásť, klesať, alebo ostane nezmenená (korelačný koeficient = 0),
- negatívne – ak výnosnosť akcie 1 rastie, výnosnosť akcie 2 naopak klesá (koeficient korelácie = od -1 až 0).

17 diverzifikácia – zaradenie viacerých druhov akcií do portfólia

18 pevne určený z menovitej hodnoty

19 portfólio cenných papierov je zásoba rôznorodých cenných papierov v držbe investora

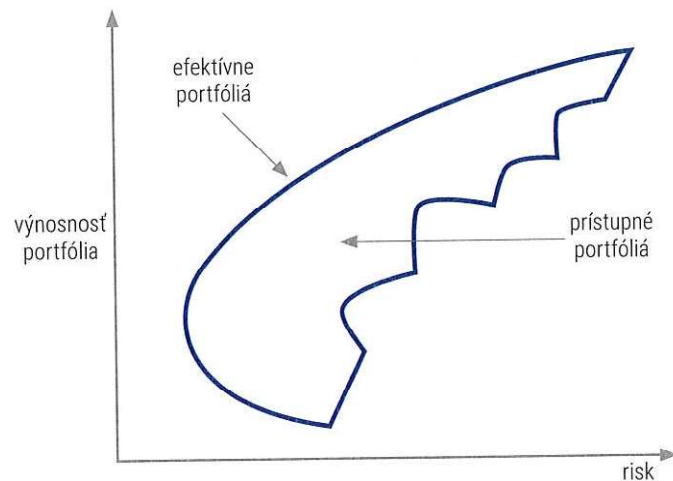
20 rizikovosť portfólia akcií závisí od: korelácie výnosností akcií v portfóliu, rizikovosti akcií v portfóliu (vyjadrenej smerodajnou odchýlkou) a veľkosťou kapitálu investovaného do akcií

**kovariancia** je stupeň, v akom sa výnosnosť akcií pohybuje rovnakým smerom, je násobkom korelačného koeficientu a smerodajných odchýlok príslušných dvoch akcií



**Diverzifikácia** pri finančnom investovaní znižuje riziko.

**Efektívne portfólio**<sup>21</sup> – ak pri zvolenom stupni rizika nie je možné vytvoriť portfólio<sup>22</sup> s vyššou výnosnosťou alebo ak pri zvolenej výnosnosti nie je možné vytvoriť portfólio s nižšou rizikovosťou.



Obrázok 10.2: Efektívne prístupné portfólio (zdroj: Kráľovič, J. – Vlachynský, K.: Finančný manažment, 3. vyd., Iura Edition, Bratislava, 2011, 468 s., ISBN 978-80-8078-356-3)

**Optimálne** je to efektívne portfólio, ktoré si vyberie investor s ohľadom na stupeň rizika, ktorý je pre neho akceptovateľný. Teória pracuje s **krivkami indiferencie (preferenčnými krivkami)**, ktoré vyjadrujú investorove preferencie k riziku a výnosnosti. Body na krivke predstavujú všetky portfólia (aktíva), ktoré investor považuje za rovnako žiaduce.

Rizikovosť zahŕňa **nediverzifikovateľné trhové**<sup>23</sup> (**systematické**) **riziko** a **špecifické (nesystematické, diverzifikovateľné) riziko**.

Základným modelom na určovanie vzťahu medzi trhovým rizikom a výnosnosťou finančných investícií je **model oceňovania kapitálových aktív – CAPM** (Capital Assets Pricing Model).

Základom modelu sú tri tézy:

1. Keď je kapitálový trh efektívny – t. j. keď sú všetky investičné príležitosti správne ocenené – vzťah medzi rizikom a výnosom je daný priamkou kapitálového trhu<sup>24</sup> (CML – Capital Market Line).

21 súbor efektívnych portfólií sa dá zostaviť pomocou modelových prístupov (Markowitzov model výberu efektívneho portfólia a Sharpeho model)

22 portfólio rizikových cenných papierov – akcií

23 • intenzita trhového rizika jednotlivých akcií sa kvantifikuje pomocou  **$\beta$ -koeficientov**.  $\beta$  meria citlivosť výnosnosti akcií na pohyby výnosnosti trhu (vypočítava sa  $\beta$ -koeficient jednotlivých akcií, alebo portfólií alebo odvetví)  
• kvantifikuje sa historické  $\beta$  (*ex post*  $\beta$ ) jednotlivých akcií, výnosnosť trhu je zastúpená výnosnosťou burzového indexu (napr. S&P 500, DAX, SAX a pod.)

24 CML – vyjadruje vzťah medzi trhovým rizikom a výnosnosťou plne diverzifikovaného investora

2. Priamka kapitálového trhu je spojnica medzi výnosom bezrizikovej investície a priemerným výnosom trhového portfólia (t. j. všetkých investičných príležitostí na trhu).
3. Očakávaný výnos konkrétnej investície je daný súčtom výnosu bezrizikovej investície a rizikovej prémie danej investície, ktorá zodpovedá násobku príslušného  $\beta$ -koeficientu a rozdielu medzi výnosom trhového portfólia a výnosom bezrizikovej investície.

Tieto tézy platia pri náročných zjednodušujúcich predpokladoch, s ktorými model pracuje.

Možno však konštatovať, že finančná teória zatiaľ nevytvorila všeobecne akceptovateľný a empirickými výskumami potvrdený model prognózovania očakávanej výnosnosti akcií. Problémom všetkých modelov oceňovania kapitálových aktív a ich výnosnosti je, že vo svojich výpočtoch vychádzajú buď z údajov minulých období, alebo z odhadovaných budúcich údajov. I napriek tomu však používané modely predstavujú základ pre praktickú tvorbu portfólií v hospodárstve.