

## OHODNOCOVANIE MAJETKU PODNIKU, ANALÝZA HODNOTY PODNIKU

Oceňovania majetku podniku tvorí jednu z najdôležitejších prác v procese privatizácie, Spôsoby oceňovania majetku v závislosti od spôsobu jeho privatizácie sú uvedené v tabuľke:

<b>Reštitúcie</b>	Oceňovanie pri reštitúciách: a) pri vecnom vrátení (in natura) sa oceňovať nemusí, ak nedošlo k zmenám majetkovej podstaty vo výraznejšej miere b) pri veľkej zmene majetku, ako sú rekonštrukcie, dostavby, nové investície, iný rozsah zariadení a zásob, sa vypočíta rozdiel medzi pôvodnou a súčasnou hodnotou majetku
<b>Mimosúdne rehabilitácie</b>	Oceňovanie pri mimosúdnych rehabilitáciách: a) výpočet odškodnenia rovnakým spôsobom ako pri reštitúcii – písmeno b) b) paušálna náhrada (neoceňuje sa) c) ocenenie možného vkladu do novej spoločnosti na základe majetku odovzdaného a vyvlastneného štátom, ale pri zachovaní právnych noriem, podľa ktorých dochádza k náhradám
<b>Malá privatizácia</b>	Oceňovanie pri malej privatizácii: a) určenie vyvolávacej ceny, ktorá predstavuje: ocenený pozemok + ocenené stavby + hodnota ostatného HIM v ZC + hodnota predmetov postupnej spotreby v ZC b) cena zásob sa vypočítava v bežných cenách, kupec (vydražiteľ) nemusí prevziať nepotrebné a nekvalitné zásoby c) na dražbe sa určuje kúpna cena, ktorá je výsledkom ponuky a dopytu
<b>Veľká privatizácia:</b> a) priamy predaj podniku zahraničnému investorovi b) čiastočný predaj podniku zahraničnému investorovi c) predaj podniku za výmenu investičných kupónov d) ďalšie formy transformácie	Oceňovanie pri veľkej privatizácii: a) svetové, trhové ceny podniku ako celku  b) svetové ceny časti podniku určeného na priamy predaj, zostatok podniku podľa bilančnej metódy, resp. jej modifikácie c) bilančné metódy a úprava cien majetkových účastí a majetku ako celku d) kombinácie predchádzajúcich foriem

Hodnotu podniku ovplyvňuje množstvo vonkajších faktorov:

- dopyt a ponuka (pracovné sily, dostupnosť kapitálu a informácií)
- obchodné prostredie (životný cyklus, volatilita devízových kurzov a úrokových mier, konkurencia)
- charakter odvetvia (citlivosť na zmeny hospodárskeho cyklu, miera regulácie zo strany štátu, štruktúra odvetvia)

Stanovenie hodnoty podniku je predpokladom ohodnocovania majetku podniku. Hodnota podniku sa vzťahuje vždy k budúcnosti, znalosť minulosti a prítomnosti môže posúdenie budúcnosti uľahčiť.

Cieľom ohodnocovania majetku podniku je zistenie hodnoty (nie ceny), ktorú podnik ako predmet kúpy a predaja má a ktorá tvorí primeranú základňu na určenie ceny medzi zmluvnými stranami.

Faktory pôsobiace na ohodnocovanie podniku:

- suma cien podnikového majetku** – dáva odpoveď na otázku, koľko kapitálu by bolo potrebné vynaložiť, aby sa vybudoval podnik s rovnakými možnosťami, aké má ohodnocovaný podnik. Stanovenie cien jednotlivých zložiek majetku a jeho súhrnu musí brať do úvahy najmä:
  - ceny obstarania jednotlivých majetkových súčastí zahrnutých v súvahe
  - stupeň opotrebovania investičného majetku
  - vývoj trhových cien príslušných majetkových súčastí od doby ich nadobudnutia dol momentu ohodnotenia (vývoj reprodukčných cien)
  - náklady spojené so založením podniku, so získavaním kapitálu, so zavedením systému vnútornej organizácie a riadenia podniku so zapojením do vonkajších vzťahov (dodávatelia, odberatelia, peňažné ústavy a pod.)
- finančná štruktúra podniku** – informuje o podiele vlastného a cudzieho kapitálu na krytí podnikového majetku. Ak niekto kupuje podnik, kupuje ho spolu s jeho záväzkami, ktoré musí potom sám plniť. Preto pri ohodnocovaní musí byť zohľadnená výška záväzkov, ako aj termíny, v ktorých sa majú tieto záväzky plniť.
- súčasná a očakávaná výnosnosť podniku** – výnosnosť podniku je rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim jeho trhovú hodnotu. Pri hospodárnom využívaní je totiž dôležité, aký čistý výnos môže majetok svojmu vlastníkovi prinášať.
- trhová hodnota podniku** – určuje sa na základe jeho budúcich výnosov prostredníctvom úrokovej miery, ktorou budúce výnosy odúročujeme k momentu ohodnocovania. Určenie tejto miery je samostatným rozhodovacím problémom.

Hodnota podniku zahŕňa aj pôsobenie rôznych nemateriálnych (vnútorných) faktorov, ktoré sa nedajú jednoznačne kvantifikovať. Patrí sem napr.:

- kvalita manažmentu
- zaškolení kvalifikovaní pracovníci
- zabehnutá organizácia výroby
- vzťahy k dodávateľom
- vybudované odbytové cesty
- povesť podniku na verejnosti
- hodnota patentov a licencií
- hodnota značky
- priaznivé územné rozmiestnenie a pod.

Podnety na ohodnocovanie podniku:

- kúpa a predaj podniku
- splynutie a zlúčenie obchodnej spoločnosti
- zvýšenie kapitálu a vydanie podielových listov
- zmena právnej formy spoločnosti
- prijatie a vystúpenie spoločníkov
- uvádzanie spoločnosti na burzu
- fúzia, delenie podniku, dedičské konanie, dary
- poskytovanie úveru
- zistenie hraníc nadmerného zadĺženia
- náhrada za vyvlastnenie
- sanačné opatrenia, likvidácia podniku a pod.

V záujme čo najväčšej objektívnosti pri ohodnocovaní podniku a pri vypracúvaní znaleckých posudkov je potrebné dodržať niektoré zásady:

1. **zásada hospodársky rozumného riešenia** – rešpektovanie skutočnosti, že pri všetkých rozhodnutiach v rámci oceňovania majetku podniku je nutné použiť hospodársky najrozumnejšie

(t.j. racionálne) riešenie, t.z. aby sa použila vyhovujúca metóda, aby sa nepodceňovali perspektívy podniku, a aby sa hodnotením nezhodnocovala hospodárska funkcia podniku

2. **zásada objektívneho hodnotenia** – je potrebné, aby sa vylúčili neprimerané okolnosti, protekcionizmus, subjektivismus a prípadná predpojatosť znalca, t.j. na osobné pomery nadobúdateľa sa neberie ohľad
3. **zásada odôvodnenosti ohodnotenia** – ohodnotenie musí byť vždy zdôvodnené a jednoznačne formulované
4. **zásada zachovania substancie** – aby sa ohodnotením nezmenil pôvodný charakter a pôvodné určenie veci
5. **zásada vypracovania správy o hodnotení podniku** – treba tu vysvetliť celý postup hodnotenia, uviesť podklady, ktoré boli použité atď.

Pri ohodnocovaní podniku sú potrebné tieto doklady:

- výkaz ziskov a strát, súvaha, príloha k účtovnej závierke, audítorská správa
- rozbor o výsledkoch prevádzkovej činnosti
- finančný plán a rozpočet, podnikateľský zámer, plán rozvoja a investícií
- analýza trhu a odbytu, analýza očakávaných výnosov, analýza vývoja nákladov
- analýza vývoja stavu zásob surovín a materiálov, analýza vývoja spotreby energie
- vplyv prevádzkovej činnosti na životné prostredie a z toho plynúce budúce výdavky
- finančná analýza vlastného a cudzieho kapitálu, likvidita pohľadávok a platobná schopnosť
- vývoj diskontnej sadzby a iné

## Metódy oceňovania

Podstatou procesov oceňovania majetku podnikov, pôsobiach v trhovej ekonomike, je predpoveď a kapitalizácia budúcich tokov príjmov, ktoré sa vyjadrujú peňažným tokom, výnosmi alebo dividendami. Existuje viacero metód oceňovania majetku podniku, a môžeme ich rozdeliť do 2 základných skupín, a budeme si charakterizovať len tie, ktoré sa používajú u nás:

- a) jednoduché metódy: empirický vzorec, cenové a textové relácie, diskontované budúce výnosy, substančná hodnota, bilančná hodnota, likvidačná hodnota
- b) kombinované metódy: metóda strednej hodnoty, švajčiarsky vzorec, priebežný odpis goodwillu, časovo ohraničený odpis goodwillu, Schnettlerova metóda, Fritzova metóda, skrátená rentová doba goodwillu bez rešpektovania úrokov alebo zložitého úrokovania, stuttgartská metóda, skrátená rentová doba goodwillu s rešpektovaním úrokov alebo zložitého odpisovania

## ÚČTOVNO-BILANČNÁ METÓDA

Určí sa **bilančná hodnota** - hodnota majetku ako súhrnu vecí a finančných prostriedkov, ku ktorým má podnik právo hospodárenia alebo ktoré sú jeho vlastníctvom v cenách evidovaných v účtovnej evidencii. Z hodnoty majetku treba vylúčiť:

- majetok nepotrebný pre podnikateľské účely – nesúvisí s podnikateľskou činnosťou podniku, ale je použiteľný pre podnikateľské účely iného subjektu, napr. rekreačné podnikové chaty, závodné jasle a škôlky, závodné kuchyne, ako aj zjavne neprimerané dopravné prostriedky
- nepoužiteľný majetok – už ho nie je možné použiť na inú výrobu ani v inom podniku, napr. špeciálne jednonúčelové stroje a zariadenia, nepotrebné zásoby, nadmieru morálne opotrebované stroje, nedobytné pohľadávky

Po vyčlenení nepotrebného a nepoužiteľného majetku je nutné pristúpiť k jeho fyzickej likvidácii, alebo k predaju či bezodplatnému prevodu na iné subjekty.

## LIKVIDAČNÁ HODNOTA

Je to hodnota, ktorá môže byť dosiahnutá pri likvidácii podniku a postupnom predaji disponibilného majetku. Vypočíta sa ako hodnota prebytku príjmov, ktoré môžu byť dosiahnuté na trhu za predaj majetku, nad výdavkami spojenými s likvidáciou:

$$H_L = (INV + ZAS + FIN + POHL + NA + HA + NA_N + U) - (U + ZAV) - LN$$

INV – likvidačná hodnota základných prostriedkov a investícií

POHL – objektivizovaná likvidačná hodnota pohľadávok

HA – likvidačná hodnota hmotných aktív evidovaných v súvahe

U – hodnota úverov

LN – náklady spojené s likvidáciou

ZAS – likvidačná hodnota zásob

FIN – finančné prostriedky

NA – likvidačná hodnota nehmotných aktív evidovaných v súvahe

NA<sub>N</sub> – likvidačná hodnota nehmotných aktív neevidovaných v súvahe

ZAV – hodnota záväzkov

Likvidačná hodnota je primeranou hodnotou iba vtedy, keď je vyššia než hodnota výnosy. Jej aplikácia nachádza využitie len pre podniky, ktorých výnosové vyhliadky sú vyslovene zlé.

## VÝNOVOSÉ METÓDY

- model súčasnej hodnoty** – hodnotu podniku môžeme vyčísliť ako čistý výnos podniku diskontovaný úrokovou sadzbou platnou v danom období a v danom ekonomickom prostredí. Taktiež ju môžeme vyčísliť ako sumu reprodukčných cien jednotlivých majetkových súčastí podniku (pozemky, budovy, stroje, zásoby, pohľadávky, ceniny, hotovosť, nehmotné statky ...), od ktorých odpočítame všetky záväzky, úvery a ostatné cudzie pasíva

$$SH = \text{výnos} / (1+k) + \text{výnos} / (1+k)^2 + \dots + \text{výnos} / (1+k)^n$$

- metóda cash flow** – je založená na zisťovaní peňažných tokov podniku, a rozdiel týchto peňažných pohybov predstavuje výnos. Vyčíslenie cash flow pre potreby ohodnotenia podniku:

- zisk po zdanení
- + účtovné odpisy
- +/- zmena stavu pracovného kapitálu, t.j.
  - +/- zmena zásob (zníženie +)
  - +/- zmena pohľadávok (zníženie +)
  - +/- zmena záväzkov (zvýšenie +)
  - +/- zmena úverov (zvýšenie +)
  - +/- zmena hotovosti (zvýšenie +)

### 4. + dotácie k zisku

5. medzisúčet 1 až 4

6. - investície

7. - splátky úverov

8. - prídely fondom zo zisku

9. - dary

10. medzisúčet 6 až 9

11. saldo 5 - 10

**Saldo** predstavuje kalkulovaný cash flow ako výnos z peňažných tokov pre výpočet výnosovej hodnoty podniku. Takto zistený cash flow sa ďalej diskontuje na súčasnú hodnotu pri požadovanej miere návratnosti vložených prostriedkov (t.j. pri cene kapitálu), podobne ako pri metóde súčasnej hodnoty.

## **SUBSTANČNÁ HODNOTA**

**Substančná hodnota** je vlastne súčasná hodnota prevádzkovo dôležitého majetku pozostávajúceho zo statkov a oprávnení. Postup zisťovania substančnej hodnoty:

1. znovunadobúdacia reprodukčná hodnota (súčet znovunadobúdacích výdajov všetkých majetkových hodnôt ku dňu ocenenia)
2. – amortizácia (odpisy alebo reálne opotrebenie)
3. = čiastková reprodukčná ZH hmotného majetku
4. + hodnota nehmotných súčastí majetku, evidovaných v súvahe
5. = reprodukčná ZH majetku (hrubá substančná hodnota)
6. – cudzie zdroje
7. = substančná hodnota podniku (čistá substančná hodnota, čistá reprodukčná ZH)

Predpokladom uplatnenia substančnej hodnoty je pokračovanie podniku v činnosti, a jej použitie je vhodné skôr pre podnikateľskú činnosť investične náročnú.

## HODNOTA MAJETKU PODNIKU NA PRINCÍPE RENTY

**Renta** – stály výnos plynúci z vlastníckeho práva. Existuje viacero druhov rent:

- *diferenciálna renta* – renta plynúca z plodnosti, úrodnosti a produktívnosti pôdy
- *renta intenzity* – vyplýva z vložených kapitálových prostriedkov do pôdy
- *polohová renta* – plynie z výhodnejšej polohy voči trhu a z nižších prepravných nákladov
- *absolútna renta* – vzniká vtedy, keď aj hraničný výrobca získava rentu
- *kvázi renta* – dočasná renta
- *mestská renta* – môže byť polohová alebo diferenciálna, a plynie z rozdielneho kapitálového vkladu do pôdy
- *pozemková renta* – výnosový rozdiel medzi pozemkom s najnižším výnosom a výnosom z každého iného pozemku

Cenu pozemku ( $H_p$ ) diskontovaním renty ( $R$ ) úrokovou mierou ( $i$ ) stanovíme podľa vzorca večnej renty:

$$H_p = R * (1 / i)$$

Výška renty závisí od úžitku, ktorý pôda prináša. Na veľkosť úžitku vplývajú najmä tieto činitele:

- ponuka a dopyt po výrobkoch získaných z pôdy a tým spojenou cenou za ich predaj
- úrodnosť (výnosnosť) pôdy a úžitkovosť stavieb umiestnených na pôde
- kvalita manažmentu podnikov podnikajúcich na pôde (tzv. osobná renta)
- zahraničná súťaž
- technický a technologický stav zariadení pôsobiacich na pôde vrátane zušľachtienia pôdy
- monopolné, resp. výhradné postavenie výrobcu využívajúceho pôdu

## Oceňovanie jednotlivých majetkových súčastí

- stanovenie hodnoty pohľadávok za upísané vlastné imanie
- stanovenie hodnoty NIM
- stanovenie hodnoty HIM (nehnutelného majetku, strojov a strojových zariadení, elektrotechnických zariadení, dopravných prostriedkov, základného stáda a ťažných zvierat, iného hnutelného majetku, nedokončených hmotných investícií, finančných investícií)
- stanovenie hodnoty obežného majetku
- stanovenie hodnoty ostatného majetku podniku
- stanovenie hodnoty vlastného imania
- stanovenie hodnoty cudzích pasív

## OCENOVANIE NEHMOTNÉHO MAJETKU

Nehmotný majetok sa oceňuje vždy na väzbu s hmotným majetkom. Patria sem:

- priemyselné práva (vynálezy, priemyselné vzory, zlepšovacie návrhy, ochranné známky, úžitkové vzory)
- oceníteľné práva duševného vlastníctva (software, literárne, umelecké či vedecké diela)

- licenčné práva, know-how
- vzdelanosť zamestnancov, prispôsobenie sa novým technológiám, plnenie výrobných úloh, mimoriadna kvalita výrobkov, kvalita marketingu, účinnosť manažmentu, kooperačné vzťahy, postavenie podniku na trhu, napojenie podniku na infraštruktúru .... = goodwill

**Goodwill** je najvýznamnejšou zložkou nehmotných aktív. Je to kladný rozdiel medzi hodnotou podniku a hodnotou jeho majetku (ak hodnota podniku je nižšia ako hodnota majetku, hovoríme o negatívnom goodwill, t.j. badwill). Je to vlastne súbor priaznivých atribútov, ktorými je podnik vybavený, ale ktoré nemožno jednotlivo identifikovať a hodnotiť. Je vyjadrením špecifických vlastností podniku, jeho výnosovej sily, a je relatívne konštantným zdrojom tvorby HV. Rozlišujeme viacero druhov goodwillu:

- všeobecný goodwill – všeobecná reputácia podniku
- komerčný goodwill – vzťah klientely k podniku a k jeho výrobkom, úroveň výrobkov, prítťažlivosť alokácie podniku k trhu
- priemyselný goodwill – technologická vybavenosť podnikov, stabilita zamestnanosti, spokojnosť zamestnancov
- finančný goodwill – dobré vzťahy s investormi a s finančnými inštitúciami
- politický goodwill – dobré meno podniku u politických orgánov

Hodnotu goodwillu (G) vzhľadom ku vzťahu k hmotnému majetku (HM) môžeme vyjadriť takto:

$$G = HM * (K_G - 1) \quad K_G = k_F * k_E * k_S * k_K * k_R * k_T * k_P$$

$K_G$  – súhrnný koeficient goodwillu

$k_F$  – meno firmy

$k_E$  – ekologické vplyvy

$k_S$  – stabilita výrobného procesu

$k_K$  – kvalifikovaný pracovný kolektív

$k_R$  – rentabilita, ekonomická efektívnosť

$k_T$  – stabilita odbytu, trhu

$k_P$  – perspektíva rozvoja podniku

Hodnota koeficientov je v rozpätí 0,5 – 1,5, pričom hodnota súhrnného koeficienta goodwillu nemôže byť nižšia ako 1.

Hodnotu goodwillu môžeme vyjadriť aj ako rozdiel medzi výnosovou hodnotou podniku (VH) a majetkovou hodnotou podniku (MH):

$$G = VH - MH$$

**Oceňovanie duševného vlastníctva** – 3 spôsoby:

- podľa údajov účtovnej evidencie* – využitie tohto spôsobu je pomerne obmedzené
- s využitím licenčnej analógie* – v zahraničí najčastejšie používaný spôsob. Metóda je založená na myšlienke, že výrobca musí zaplatiť určitú cenu tretej osobe za súhlas s využitím chráneného riešenia. Práva na využívanie chránených priemyselných práv sa poskytujú formou licenčných zmlúv. Za udelenie licencie sa platia licenčné poplatky, ktoré predstavujú 25 – 45 % zo zisku alebo 0,5 – 10 % z veľkosti obratu alebo predajnej ceny.
- orientačné ocenenie* – vychádza z čistého zisku, ktorý podnik dosiahol rok pred dátumom ocenenia

**Oceňovanie činiteľov životného prostredia** – privatizačný projekt musí obsahovať vyhodnotenie záväzkov, ktoré plynú podniku z dôvodov ochrany životného prostredia. Toto vyhodnotenie zahŕňa:

- zhodnotenie, v ktorých smeroch podnik dodržiava, príp. v ktorých nemôže dodržať platné právne predpisy na ochranu ŽP s vyčíslením nákladov, nevyhnutných na dosiahnutie súladu s týmito predpismi
- prehľad platieb za znečistenie ŽP a za využívanie prírodných zdrojov, a prehľad sankcií za poškodenie ŽP uložených podniku podľa zákona o ŽP a iných osobitných predpisov
- vyčíslenie škôd na ŽP spôsobených činnosťou podniku

## Analýza postavenia podniku na trhu

Ide o zisťovanie pozície podniku v priestore, v bezprostrednom či širšom konkurenčnom prostredí. Jedine komparáciou výsledkov podniku s porovnateľnými podnikateľskými subjektami možno totiž reálne zhodnotiť jeho finančnú situáciu, identifikovať jeho silné a slabé stránky.

Pre úspešné realizovanie analýzy postavenia podniku na trhu je nevyhnutné:

1. **získanie aktuálnych a spoľahlivých informácií o analyzovanom podniku a o porovnateľných podnikoch** – popri informáciách z vnútorného informačného systému podniku zohrávajú dôležitú úlohu aj informácie z vonkajšieho prostredia (napr. údaje účtovnej závierky, Obchodný vestník, odborné ekonomické časopisy, štatistické údaje ...)
2. **dodržanie podmienok porovnateľnosti porovnávaných podnikov – treba dodržať:**
  - vecnú porovnateľnosť skúmaných podnikov:
    - *porovnateľnosť makroekonomického rámca podnikania*, t.j. porovnateľnosť hospodársko-politického systému (direktívne riadená ekonomika – liberalizovaná trhovú ekonomika) a porovnateľnosť hospodárskej politiky vlády
    - *porovnateľnosť podmienená odborom podnikania*, t.j. charakterom podnikateľskej činnosti, a to porovnateľnosť vstupov, technológií, typu výroby, výstupov, okruhu zákazníkov, rozsahu podnikania, geografického rozloženia
  - porovnateľnosť v čase – porovnávať výsledky podnikov za rovnaké časové obdobia
  - formálnu porovnateľnosť – posudzovať podniky na základe rovnakých a rovnako konštruovaných ukazovateľov
  - porovnateľnosť vo veľkosti – približne rovnaká veľkosť podnikov v súbore
3. **voľba vhodných ukazovateľov pre porovnanie výsledkov činnosti podnikov** – zásady výberu:
  - podľa zamerania a rozsahu medzipodnikového porovnávania:
    - pri komplexnom porovnaní sa porovnávajú celkové výsledky podniku, preto používame **syntetické ukazovatele**, odzrkadľujúce celkovú činnosť podniku (napr. ROE)
    - pri parciálnom porovnaní sa zaoberáme detailnejšie iba jednou oblasťou hospodárenia, preto využívame **analytické ukazovatele** (napr. výrobné ukazovatele, finančné ukazovatele)
  - podľa metodologického aparátu, ktorý sa použije pri medzipodnikovom porovnaní:
    - pre komparatívno-analytické metódy sú typické skôr **verbálne ukazovatele** (napr. kvalita výrobkov, odborná spôsobilosť manažmentu, inovačný potenciál)
    - matematicko-štatistické metódy si vyžadujú **numerické ukazovatele** (napr. počet pracovníkov, produktivita práce, ROA)
  - podľa miery detailnosti medzipodnikového porovnávania:
    - pri globálnom posúdení postavenia podniku na trhu sa často vychádza z hodnoty jediného ukazovateľa, ktorý dostatočne vypovedá o celkovej úrovni podniku, preto používame **izolované (individuálne) ukazovatele** (napr. podiel na trhu, kurz akcie, P/E koeficient)
    - pri hlbšom zameraní analýzy volíme viac ukazovateľov, čiže **súbor ukazovateľov**
4. **voľba vhodných metód analýzy postavenia podniku na trhu**

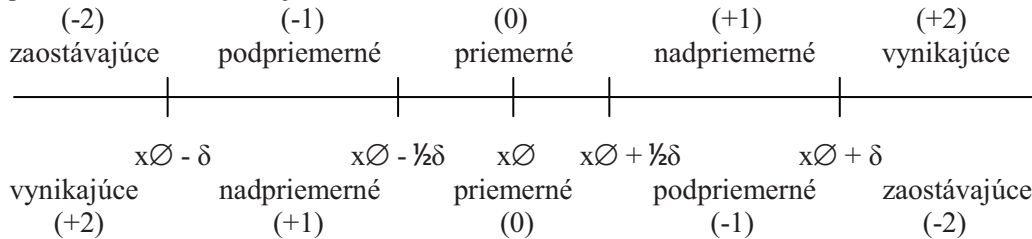
## Metódy analýzy postavenia podniku na trhu

- a) **komparatívno-analytické metódy** – predmetom porovnávania sú obyčajne zdroje podniku (finančné, hmotné, ľudské, organizačné, technologické). Jedná sa o:
  - **analýzu kritických faktorov úspešnosti** – sú to faktory, ktoré považujeme z hľadiska postavenia podniku na trhu za rozhodujúce. Výsledkom tejto analýzy je zostavenie tzv. strategického profilu podniku (zistenie silných a slabých stránok), do ktorého sa zakreslí hodnotenie kritických faktorov úspešnosti najväčších konkurentov
  - **SWOT analýza**

b) *matematicko-štatistické metódy* – najčastejšie sa používajú tieto metódy:

- **PRÍEMERY A MIERY VARIABILITY** – priemery kvantifikujú reprezentatívnu úroveň štatistického súboru ukazovateľov (buď jednoduchý alebo vážený aritmetický priemer). Poznanie priemeru nám umožňuje rozdeliť súbor na 2 skupiny – podpriemerné a nadpriemerné podniky. Je však dôležité charakterizovať súbor podnikov aj podľa toho, ako sa jednotlivé údaje v súbore odlišujú, ako sú vzdialené od priemeru – na tento účel slúžia miery variability (rozptyl, smerodajná odchýlka alebo variačný koeficient). Podniky môžeme na základe priemerov a mier variability rozdeliť do 5 pásiem:

pre ukazovatele, ktoré majú rásť:



pre ukazovatele, ktoré majú klesať:

- **KVANTILY** – predstavujú odhad parametrov polohy, ktoré rozdeľujú súbor na niekoľko rovnako početných podsúborov, pásiem. Nie je dôležité, o koľko jedna hodnota prevyšuje druhú, ale že ju prevyšuje. Jedná sa o medián, kvartily, kvintily, decily a pod.
- **METÓDY PRE VYTVORENIE SKUPÍN PODNIKOV (METÓDY ZHLUKOVEJ ANALÝZY)** – postupné rozkladanie nehomogénneho súboru na menšie skupiny údajov s vysokou mierou podobnosti, na tzv. zhľuky. Objekty v rámci zhľuku majú spoločné vlastnosti a je možné na ne – ako na homogénne súbory – aplikovať existujúce matematicko-štatistické modely.
- **METÓDY MULTIKRITERIÁLNEHO HODNOTENIA** – posudzujú na základe viacerých ukazovateľov. Vzhľadom na svoju schopnosť syntetizovať niekoľko rôznych ukazovateľov do podoby kvantitatívne vyjadreného integrálneho ukazovateľa sú mimoriadne vhodné pre analýzu postavenia podniku na trhu. Umožňujú porovnávať súbor niekoľkých podnikov na základe viacerých charakteristík ich činnosti a zároveň určiť výsledné umiestnenie analyzovaného podniku, ktoré dosiahne po zohľadnení všetkých vybraných charakteristík.

Spoločným základom všetkých metód multikriteriálneho hodnotenia je *východisková matica objektov a ich charakteristík*. K jej naplneniu nás vedie nasledujúca postupnosť krokov:

- výber podnikov zaradených do analyzovaného súboru pri dodržaní podmienok porovnateľnosti
- výber ukazovateľov charakterizujúcich činnosť podniku
- voľba váh ukazovateľov, ktoré vyjadrujú dôležitosť toho-ktorého ukazovateľa
- určenie charakteru všetkých ukazovateľov: ak je žiadúce, aby ukazovateľ rástol (napr. ROE), priradíme mu charakter +1; ak je žiadúce, aby ukazovateľ klesal (napr. nákladovosť), priradíme mu charakter -1
- zostavenie východiskovej matice



Ukazovateľ	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	....	X <sub>j</sub>	....	X <sub>m</sub>
Objekt						
1	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	....	X <sub>1j</sub>	....	X <sub>1m</sub>
2	X <sub>21</sub>	X <sub>22</sub>	....	X <sub>2j</sub>	....	X <sub>2m</sub>
....	....	....	....	....	....	....
j	X <sub>j1</sub>	X <sub>j2</sub>	....	X <sub>jj</sub>	....	X <sub>jm</sub>
....	....	....	....	....	....	....
n-1	X <sub>n-1, 1</sub>	X <sub>n-1, 2</sub>	....	X <sub>n-1, j</sub>	....	X <sub>n-1, m</sub>
n	X <sub>n1</sub>	X <sub>n2</sub>	....	X <sub>nj</sub>	....	X <sub>nm</sub>
Váhy ukazovateľov	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>	....	p <sub>j</sub>	....	p <sub>m</sub>
Charakter ukazovateľov	-1	+1	....	-1	....	+1

Cieľom všetkých metód multikriteriálneho hodnotenia je transformácia a syntetizácia hodnôt rôznych ukazovateľov do jedného – *integrálneho ukazovateľa*, komplexne vyjadrujúceho úroveň jednotlivých podnikov v súbore skúmaných podnikov. Jednotlivé metódy:

- a) **metóda váženého súčtu v poradí** – najjednoduchšia metóda. Podniky v súbore zoradíme podľa každého uvažovaného ukazovateľa. Podnik, ktorý v danom ukazovateli dosahuje najlepšiu hodnotu (najvyššiu pri snahe o maximalizáciu alebo najnižšiu pri snahe o minimalizáciu), dostane poradie rovnajúce sa počtu podnikov v súbore (n), podnik s druhou najlepšou hodnotou poradie (n-1), až podnik s najhoršou hodnotou daného ukazovateľa poradie (1). Potom integrálny ukazovateľ (D<sub>i</sub>) získame ako súčet poradí podľa jednotlivých ukazovateľov (S<sub>ij</sub>) násobených zvolenými váhami ukazovateľov (P<sub>j</sub>):

$$D_i = \sum S_{ij} * P_j$$

Podnik s najvyššou hodnotou integrálneho ukazovateľa je vo výslednom poradí na prvom mieste.

- b) **bodovacia metóda** – spoločným základom, ktorý nahrádza nerovnaké hodnoty jednotlivých ukazovateľov, sa stáva bodov ohodnotenie, počet bodov. Postup:
- pre každý ukazovateľ nájdeme podnik, v ktorom tento ukazovateľ dosahuje najlepšiu hodnotu a tomuto podniku priradíme v danej charakteristike 100 bodov
  - ostatným podnikom priradíme toľko bodov (v stupnici 0 – 100), koľko percent činí hodnota ich ukazovateľa z najlepšej hodnoty. Pri maximalizácii ukazovateľa vychádza zo vzťahu:  $B_{ij} = (X_{ij} / X_{max, j}) * 100$ , pri minimalizácii zo vzťahu:  $B_{ij} = (X_{min, j} / X_{ij}) * 100$
  - integrálny ukazovateľ (D<sub>i</sub>) sa vypočíta ako vážený aritmetický priemer počtu bodov za jednotlivé ukazovatele:

$$D_i = 1 / m * \sum B_{ij} * P_j$$

- stanovíme poradie podnikov (čím vyššia hodnota D<sub>i</sub>, tým lepšie poradie)

- c) **metóda normovanej premennej** – podstatou je prevod rôznych hodnôt ukazovateľa na porovnateľný tvar (bezrozmerné číslo) – tzv. normovanú premennú. Postup:
- vypočítame aritmetické priemery (X<sub>priem, j</sub>) a smerodajné odchýlky (δ<sub>j</sub>) za jednotlivé ukazovatele
  - transformujeme pôvodné hodnoty ukazovateľov (X<sub>ij</sub>) na normovaný tvar (U<sub>ij</sub>), a to u maximalizujúceho ukazovateľa  $U_{ij} = (X_{ij} - X_{priem, j}) / \delta_j$ , u minimalizujúceho ukazovateľa  $U_{ij} = (X_{priem, j} - X_{ij}) / \delta_j$
  - vyjadríme výsledný integrálny ukazovateľ D<sub>i</sub> ako vážený aritmetický priemer normovaných hodnôt:

$$D_i = 1 / m * \sum U_{ij} * P_j$$

- stanovíme poradie podnikov (čím vyššia hodnota D<sub>i</sub>, tým lepšie poradie)

- d) **metóda vzdialenosti od fiktívneho objektu** – ide o porovnanie jednotlivých podnikov súboru s tzv. fiktívnym podnikom – abstraktný model, ktorý dosahuje vo všetkých ukazovateľoch najlepšie hodnoty súboru. Postup:

- výpočet aritmetických priemerov ( $X_{priem.j}$ ) a smerodajných odchýlok ( $\delta_j$ ) súboru za každý ukazovateľ
- prevod všetkých ukazovateľov na normovaný tvar ako bezrozmernú veličinu, aby sme odstránili problém rôznych merných jednotiek ukazovateľov: normovaný tvar ľubovoľného ukazovateľa  
 $U_{ij} = (X_{ij} - X_{priem.j}) / \delta_j$ , normovaný tvar najlepšieho ukazovateľa  $U_{ij} = (X_{oj} - X_{priem.j}) / \delta_j$  ( $X_{oj} = X_{max.j}$  pre maximalizujúce ukazovatele,  $X_{oj} = X_{min.j}$  pre minimalizujúce ukazovatele)
- výpočet integrálneho ukazovateľa, ktorý vyjadruje euklidovskú vzdialenosť konkrétneho podniku od fiktívneho podniku:  

$$D_i = 1 / m * \sqrt{\sum (U_{ij} - U_{oj})^2 * P_j}$$
- určenie poradia podnikov (najlepší je podnik s najmenšou hodnotou  $D_i$ ). Najnižšia dosiahnuteľná hodnota je  $D_i = 0$ , a to pre podnik, ktorý by vo všetkých ukazovateľoch dosahoval najlepšie hodnoty.