

Analýza rizika

Klasifikace a řízení rizika

Klasifikace rizika

- Riziko představuje nebezpečí, že se skutečně dosažené hospodářské výsledky budou odchylovat od výsledků předpokládaných, a to ať už pozitivně nebo negativně

Klasifikace rizika:

- **Podnikatelské a čisté riziko**
 - **Systematické a nesystematické riziko**
 - **Vnitřní a vnější riziko**
 - **Ovlivnitelné a neovlivnitelné riziko**
 - **Primární a sekundární riziko**
 - **Dle fáze přípravy, realizace a provozu projektu**
-

Klasifikace rizika

Členění rizik dle věcné stránky:

- Technicko-technologická**
 - Výrobní**
 - Ekonomická** (rizika růstu nákladů výrobních faktorů)
 - Tržní**
 - Finanční**
 - Legislativní**
 - Politická**
 - Enviromentální**
 - Spojená s lidským činitelem**
 - Informační**
 - Zásahy vyšší moci**
-

Řízení rizika

- Cílem řízení rizika je zvýšit pravděpodobnost úspěchu projektu a minimalizovat nebezpečí takového neúspěchu projektu, který by ohrozil finanční stabilitu podniku a který by mohl vést až k úpadku podniku

Řízení rizika zahrnuje pět dílčích kroků:

- **Určení faktorů rizika projektu**
 - **Stanovení významnosti faktorů rizika**
 - **Stanovení rizika projektu**
 - **Hodnocení rizika projektu a přijetí opatření na jeho snížení**
 - **Příprava plánu korekčních opatření**
-

Určení faktorů rizika

Expertní hodnocení (je založeno na znalostech a zkušenostech příslušných pracovníků)

		Účinky na podnik		
		negativní	ohrožující existenci	zničující
Pravděpodobnost vzniku	vysoká			
	střední			
	malá			

Určení faktorů rizika

Analýza citlivosti

- Podstatou analýzy citlivosti je zjištění faktorů, které jsou z hlediska projektu klíčové, tzn. které tento projekt nejvíce ovlivňují (a na které je tudíž projekt nejvíce citlivý)
-

Příklad

- Posudte význam rizikových faktorů podniku provozujícího pivnici, který chce expandovat a hodlá podnik rozšířit a změnit na restauraci, tzn. hodlá realizovat investici do zařízení kuchyně. K posouzení rizikových faktorů investice využijte analýzu citlivosti.
- Ekonomickým kritériem, jehož citlivost bude posuzována, je čistý zisk, který lze stanovit jako zdaněný rozdíl výnosů z poskytovaných služeb kuchyně a nákladů na jejich realizaci, tzn. jak nákladů variabilních, tak nákladů fixních.
- Z fixních nákladů je vhodné vyjmout odpisy, resp. počítat s lineárními odpisy.
- Při zdanění zisku lze vyjít z daně z příjmu právnických osob platné v roce 2009, tzn. 20%.
- Závislost čistého zisku investice na ovlivňujících faktorech lze vyjádřit takto:

$$Z = (1 - d) * \{Q * P - [(v1 + v2 + v3) * Q + f1 + f2 + I/T]\}$$

Kde:

- Z ... čistý zisk projektu (za rok)
 - Q ... objem poskytnutých služeb, tzn. počet prodaných jídel (za rok)
 - P ... (průměrná) cena jídla (za rok)
 - v1-v3 ... složky variabilních nákladů (mzdy, suroviny, energie přepočtené na kus)
 - f1 a f2 ... složky fixních nákladů (výrobní a správní režie za rok)
 - I ... pořizovací cena zařízení kuchyně
 - T ... předepsaná doba životnosti (v letech)
-

Příklad

Nejpravděpodobnější odhad rizikových faktorů

Faktor rizika	Hodnota	Měrná jednotka
d	20	%
Q	12500	ks
P	160	Kč/ks
v_1	40	Kč/ks
v_2	50	Kč/ks
v_3	20	Kč/ks
f_1	187500	Kč
f_2	62500	Kč
I	500000	Kč
T	5	rok

Z tabulky plyne, že podnik by měl při realizaci investice docílit zisku po zdanění 220 000 Kč za rok.

Příklad

K provedení analýzy citlivosti je nutné provést tolik propočtů, kolik je faktorů rizika, tzn. 10 propočtů

V propočtech budeme vždy postupně měnit rizikový faktor (např. o 10%), přičemž ostatní faktory zůstanou stejné a bude sledován dopad změny tohoto faktoru na zisk.

Faktor rizika	Pravděpodobná hodnota	Změněná hodnota	Změna zisku	Změna zisku (v %)
d	20	22	5500	2,50
Q	12500	11250	50000	22,73
P	160	144	160000	72,73
v ₁	40	44	40000	18,18
v ₂	50	55	50000	22,73
v ₃	20	22	20000	9,09
f ₁	187500	206250	15000	6,82
f ₂	62500	68750	5000	2,27
I	500000	550000	8000	3,64
T	5	4,5	8889	4,04

Stanovení rizika projektu

Přímo

- ❑ **s využitím statistických charakteristik** (např. rozptyl nebo směrodatná odchylka)
- ❑ umožňují posuzovat míru rizika
- ❑ charakteristiky pracují s rozdělením pravděpodobností čisté současné hodnoty nebo míry zisku, volných peněžních toků apod.

Nepřímo

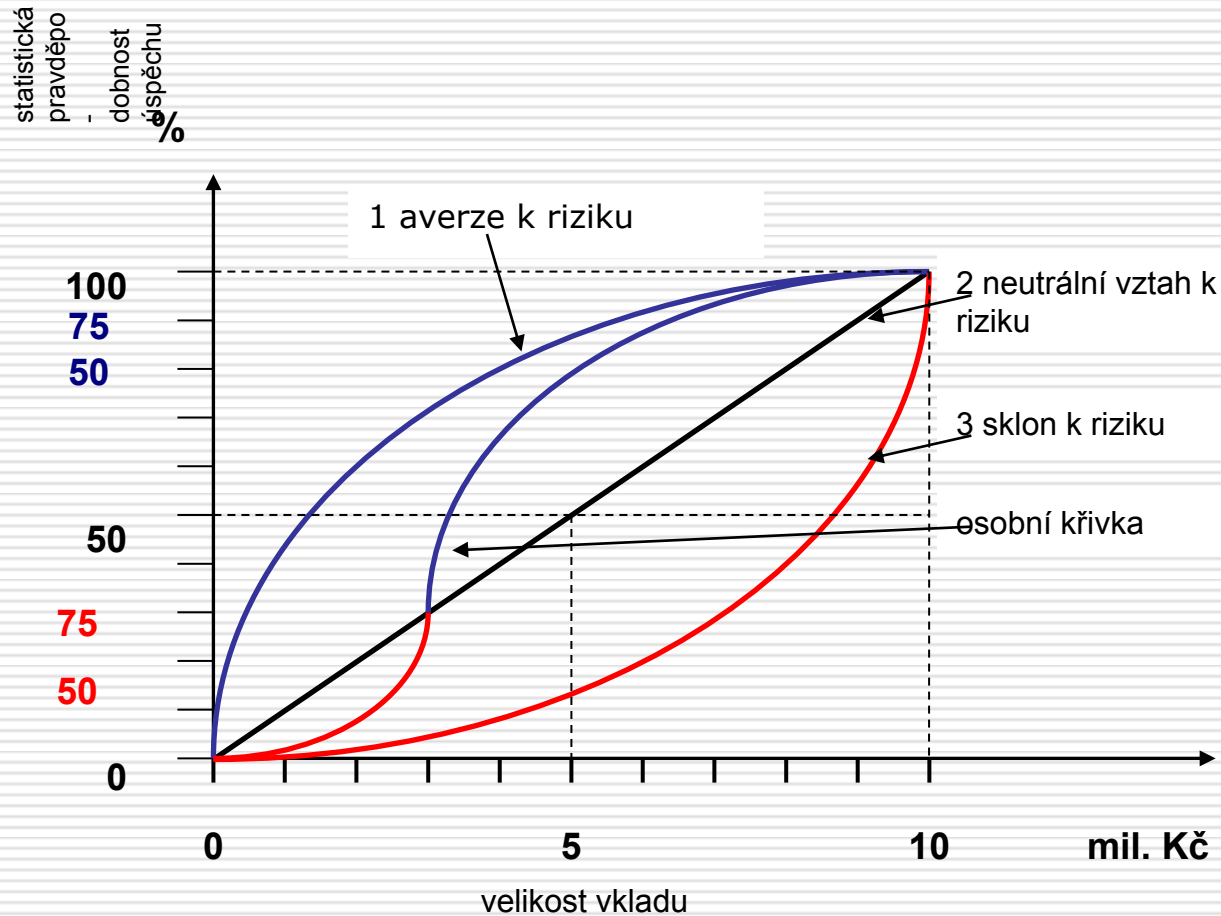
- ❑ **s využitím manažerských charakteristik**
 - ❑ odolnost projektu (poloha bodu zvratu, výše provozní páky)
 - ❑ flexibilita (schopnost podniku rychle reagovat na nepříznivé změny).
-

Hodnocení rizika

Ovlivňuje ho celá řada faktorů, především pak:

- ❑ **Zvažování opatření** na snížení rizika, jejich nákladů a dopadů na pokles rizika
 - ❑ **Rozsah projektu** (vzhledem k velikosti podniku)
 - ❑ **Izolovanost projektu** (současná realizace více rizikových projektů snižuje celkové riziko)
 - ❑ **Informace o přípravě nebo realizaci obdobného projektu konkurencí** (pokud existuje nebezpečí, že podnik bude při realizaci projektu konkurencí předstižen, riziko projektu se zvyšuje)
 - ❑ **Postoj manažerů k riziku** (rozlišuje se mezi averzí, neutrálním postojem a sklonem k riziku, přičemž v závislosti na velikosti projektu se vztah k riziku může měnit)
-

Postoj manažerů k riziku



Příklad

Vypočítejte riziko investičních projektů s využitím variačního koeficientu a tabulky

Varianty investičních projektů

Varianta projektu	Příjem v tis. Kč	Pravděpodobnost
A1	20 000	0,4
A2	28 000	0,3
A3	24 000	0,3
B1	8 000	0,6
B2	7 000	0,3
B3	6 000	0,1
C1	15 000	0,3
C2	17 000	0,2
C3	19 000	0,5

Příklad

Při stanovení rizikovosti je nutné postupovat ve třech krocích:

1. vypočítat očekávaný průměrný peněžní tok z projektu
2. vypočítat směrodatnou odchylku
3. vypočítat variační koeficient (představuje míru rizikovosti projektu)

Při výpočtu očekávaného průměrného peněžního příjmu se očekávaný příjem váží mírou pravděpodobnosti a výsledné hodnoty se sečtou:

$$A = 20\,000 * 0,4 + 28\,000 * 0,3 + 24\,000 * 0,3 = \mathbf{23\,600}$$

$$B = 8\,000 * 0,6 + 7\,000 * 0,3 + 6\,000 * 0,1 = \mathbf{7\,500}$$

$$C = 15\,000 * 0,3 + 17\,000 * 0,2 + 19\,000 * 0,5 = \mathbf{17\,400}$$

Směrodatná odchylka se počítá jako odmocnina součtů vážených čtverců rozdílů příjmů a celkového očekávaného příjmu. Příslušnou váhu představuje pravděpodobnost příjmu:

$$A = \mathbf{3\,322,65}$$

$$B = \mathbf{670,82}$$

$$C = \mathbf{1\,743,56}$$

Variační koeficient představuje podíl směrodatné odchylky a průměrného očekávaného příjmu:

$$A = 3\,322,65 / 23\,600 = \mathbf{14,08\%}$$

$$B = 670,82 / 7\,500 = \mathbf{8,94\%}$$

$$C = 1\,743,56 / 17\,400 = \mathbf{10,02\%}$$

Opatření na snížení rizika

Opatření zaměřená na příčiny rizika:

- ❑ **Využívání síly k odstranění rizik** (např. je možné vykonat nátlak na státní orgány, aby příslušně upravili legislativu)
 - ❑ **Transfer rizika na jiné subjekty** (např. využívání leasingu, uzavírání dlouhodobých smluv apod.)
 - ❑ **Kvalita informace a těsnost styku se zákazníky** (např. poznání potřeb a nákupních zvyklostí zákazníků, zvýšení odpovědnosti pracovníků přicházejících do styku se zákazníky, využívání námětů zákazníků apod.)
 - ❑ **Získávání dodatečných informací** (např. analýzy trhu, informace o konkurentech, dodavatelích apod.)
 - ❑ **Zvyšování kvantity a kvality výrobních faktorů** (např. počet a kvalifikace zaměstnanců, vybavení zaměstnanců a pracoviště apod.)
 - ❑ **Vertikální integrace**, která může být smluvní nebo na základě majetkového vstupu a která oslabuje především cenová rizika (např. majitel pivovaru uzavře smlouvu o spolupráci s majitelem restaurace)
-

Opatření na snížení rizika

Opatření na snižování nepříznivých dopadů rizika:

- ❑ **Flexibilita projektu**, která umožňuje pružně a levně reagovat na různý vývoj faktorů, které projekt ovlivňují (např. volba univerzálního zařízení, etapová realizace projektu, průběžné sledování a vyhodnocování informací z podniku i jeho okolí apod.)
 - ❑ **Diverzifikace**, tzn. rozložení rizika (např. poskytování většího počtu služeb, zaměření na různé zákazníky, nákup u různých dodavatelů, podnikání na různých místech apod.)
 - ❑ **Dělení rizika** mezi dva nebo více účastníků transakce (např. nenávratné dotace, společné podniky apod.)
 - ❑ **Pojištění** (např. proti živelným pohromám, pojištění odpovědnosti za škodu, pojištění podnikatelských, komerčních a politických rizik apod.)
-

Plán korekčních opatření

- ❑ Plány nelze zpracovat pro všechny rizikové situace, ale podnik se musí soustředit na situace zásadní
- ❑ Podnik by měl mít připraven také plán na využití příležitostí

Existují tři základní předpoklady kvalitních korekčních opatření:

- ❑ Sledovat významné rizikové faktory (např. zákazníky, dodavatele, konkurenty apod.)
 - ❑ Stanovu podmínky realizace plánu včetně jeho průběžné aktualizace
 - ❑ Vytvořit rezervy na realizaci (především peněžní, ale i kapacitní)
-