

Systemy včasného varování



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**

**OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ**

Ing. Šárka Zapletalová, Ph.D.

Katedra Podnikové ekonomiky a managementu

KRIZOVÝ MANAGEMENT

Osnova tématu



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ

- Podstata a vymezení systémů včasného varování v krizovém managementu
- Struktura a základní pilíře systému včasného varování
- Role finanční analýzy v krizovém managementu
- Bankrotní modely
- Bonitní modely

Systemy včasného varování



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ

- System včasného varování – informační systém, který na základě symptomů včas identifikuje změny v podnikovém okolí a uvnitř podniku, z nichž hrozí podniku nebezpečí.
- Odpověď na tyto otázky:
 - Odpovídá vzniklý trend dynamice podniku?
 - Má trend na podnik pozitivní nebo negativní vliv?
 - Je trend cyklickou záležitostí?
 - Je trend důsledkem jiného trendu?
 - Existují vazby mezi různými trendy?

Struktura systému včasného varování



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVÍNĚ

		symptomy krize	
		kvantifikovatelné	nekvantifikovatelné
místo	uvnitř	A	B
	vně	C	D

Základní pilíře systému včasného varování



- Operativní controlling – porovnání skutečnosti se žádoucím stavem
- Interní audit – hledá způsoby dosažení vyšší efektivity prostřednictvím neustálého zdokonalování
- Vnitřní kontrola – sledování dodržování interních norem a obecně závazných právních předpisů

Finanční analýza



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ

- Rozhodování managementu
- Spojení s účetnictvím a finančním řízením podniku
- Poznat finanční zdraví podniku
- Identifikace slabin vedoucích k možným problémům
- Komplexní posouzení majetkové a finanční situace podniku
- Zhodnocení finanční situace podniku
- Zdroje dat: rozvaha, výkaz zisku a ztráty, CF

- **Elementární metody FA**
 - *Analýza absolutních ukazatelů* – horizontální analýza, vertikální analýza
 - *Analýza poměrových ukazatelů* – rentability, aktivity, zadluženosti, likvidity

- **Analýza soustavy ukazatelů**
 - *Soustavy hierarchicky uspořádaných ukazatelů* – Du Pont pyramidový rozklad
 - *Bankrotní (predikční) modely* – Altamonovo Z-skóre, Tafflerův model, model IN Index důvěryhodnosti, Beermanova diskriminační funkce
 - *Bonitní (diagnostické) modely* – Tamariho model, Kralickův Quicktest

Bankrotní modely



- „ex ante“ analýza
- Informace o možnosti bankrotu podniku
- Věřitelům informace o schopnosti podniku plnit své závazky
- Indikace případných zdrojů budoucích problémů podniku
- Základní předpoklad: každý podnik ohrožen bankrotem vykazuje určitý čas před touto událostí symptomy typické pro bankrot
- Nejčastější symptomy: problémy s běžnou likviditou, výše čistého pracovního kapitálu, problémy s rentabilitou celkového vloženého kapitálu

Altamonovo Z-skóre



- Vychází z přímé statistické metody – diskriminační analýzy
- Stanovení vah v lineární kombinaci jednotlivých poměrových ukazatelů (proměnné veličiny)
- Výpočet: součet hodnot poměrových ukazatelů s přiřazenými váhami
- Úpravy a změny modelů v čase.

Altamonovo Z-skóre



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVÍNĚ

$$Z = 1,2 * X_1 + 1,4 * X_2 + 3,3 * X_3 + 0,6 * X_4 + 1,0 * X_5$$

X_1 – čistý pracovní kapitál/celková aktiva

X_2 – zadržený zisk/celková aktiva

X_3 – zisk před zdaněním a úroky EBIT/celková aktiva

X_4 – tržní cena vlastního kapitálu/účetní hodnota celkových dluhů

X_5 – tržby/celková aktiva

$Z > 2,99$ pásma prosperity

$1,81 < Z < 2,99$pásma zvané šedá zóna

$Z < 1,81$pásma bankrotu

Model ZETA – „pro s.r.o.“



$$Z' = 0,717 * X_1 + 0,847 * X_2 + 3,107 * X_3 + 0,42 * X_4 + 0,998 * X_5$$

X_1 – čistý pracovní kapitál/celková aktiva

X_2 – zadržený zisk/celková aktiva

X_3 – zisk před zdaněním a úroky EBIT/celková aktiva

X_4 – základní kapitál/celkové dluhy

X_5 – tržby/celková aktiva

$Z > 2,9$ pásma prosperity

$1,2 < Z < 2,9$pásma zvané šedá zóna

$Z < 1,2$pásma bankrotu

Model pro nevýrobní, obchodní a začínající podniky v tržním prostředí



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ

$$Z'' = 6,56 * X_1 + 3,26 * X_2 + 6,72 * X_3 + 1,05 * X_4$$

X_1 – čistý pracovní kapitál/celková aktiva

X_2 – zadržovaný zisk/celková aktiva

X_3 – zisk před zdaněním a úroky EBIT/celková aktiva

X_4 – základní kapitál/celkové dluhy

$Z > 2,6$ pásma prosperity

$1,1 < Z < 2,6$pásma zvané šedá zóna

$Z < 1,1$pásma bankrotu

Model pro podmínky české ekonomiky (manželé Neumaierovi)



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVÍNĚ

$$Z = 1,2 * X_1 + 1,4 * X_2 + 3,3 * X_3 + 0,6 * X_4 + 1,0 * X_5 + 1,0 * X_6$$

X_1 – čistý pracovní kapitál/celková aktiva

X_2 – zadržený zisk/celková aktiva

X_3 – zisk před zdaněním a úroky EBIT/celková aktiva

X_4 – tržní cena vlastního kapitálu/účetní hodnota celkových dluhů

X_5 – tržby/celková aktiva

X_6 – závazky po lhůtě splatnosti/výnosy

$Z > 2,99$ pásma prosperity

$1,81 < Z < 2,99$pásma zvané šedá zóna

$Z < 1,81$pásma bankrotu

Tafflerův model



- Varianta Altmanova modelu
- Musí dosahovat kladné hodnoty
- Britské společnosti

$$Z_T = 0,53 * A + 0,13 * B + 0,18 * C + 0,16 * D$$

A – zisk před zdaněním/krátkodobé závazky (ziskovost)

B – oběžná aktiva/cizí kapitál (pozice pracovního kapitálu)

C – krátkodobé závazky/celková aktiva (finanční riziko)

D – (finanční majetek – krátkodobé závazky)/(provozní náklady – odpisy)
(likvidita)

Indexy IN (manželé Neumaierovi)



- Posouzení finanční výkonnosti a důvěryhodnosti českých podniků, označení podle roku publikace nebo vzniku

IN95 – index důvěryhodnosti (věřitelský/bankrotní index)

$$\mathbf{IN95 = V1*A+V2*B+V3*C+V4*D+V5*E-V6*F}$$

- A – aktiva/cizí kapitál...*finanční páka*
- B – EBIT/nákladové úroky...*úrokové krytí*
- C – EBIT/celková aktiva...*produkční síla*
- D – celkové výnosy/celková aktiva...*obrat aktiv*
- E – oběžná aktiva/krátkodobé závazky a úvěry...*BL*
- F – závazky po lhůtě splatnosti/výnosy...*doba obratu závazků*

IN>2.....uspokojivá finanční situace

1<IN≤2....šedá zóna nevyhraněných výsledků

IN ≤ 1.....podnik ohrožen vážnými finančními problémy

Index IN99



- Zaměřený na pohled vlastníka
- Schopnost nakládat se svěřenými prostředky a generovat zisk
- Využívá ukazatele ekonomického zisku EVA

$$IN99 = -0,017 * A + 4,573 * C + 0,481 * D + 0,015 * E$$

$IN > 2,07$...kladná hodnota ekonomického zisku

$1,42 \leq IN \leq 2,07$...nejednoznačnost, podnik tvoří hodnotu

$1,089 \leq IN < 1,42$...nerozhodná situace, podnik má přednosti i výraznější problémy

$0,684 \leq IN < 1,089$...podnik netvoří hodnotu

$IN < 0,684$...záporná hodnota ekonomického zisku (ničí hodnotu)

Index IN01



- Index pro průmysl

$$IN01 = 0,13*A+0,04*B+3,92*C+0,21*D+0,09*E$$

$IN > 1,77$...kladná hodnota ekonomického zisku (tvoří hodnotu)

$0,75 < IN \leq 1,77$...šedá zóna, podnik netvoří hodnotu a není bankrotující

$IN \leq 0,75$...existence podniku je ohrožena, bankrot

Index IN05



- Schopnost podniku tvořit hodnotu

$$IN05 = 0,13*A+0,04*B+3,97*C+0,21*D+0,09*E$$

$IN > 1,6$...uspokojivá finanční situace

$0,9 < IN \leq 1,6$...šedá zóna nevyhraněných výsledků

$IN \leq 0,9$...hrozba vážných finančních problémů

Beermanova diskriminační funkce



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ

- Hodnocení současné finanční situace a prognózu vývoje v řemeslných a výrobních podnicích.

$$\text{BDF} = 0,217 * X1 + (-0,063) * X2 + 0,012 * X3 + 0,077 * X4 + (-0,105) * X5 + (-0,813) * X6 + 0,165 * X7 + 0,161 * X8 + 0,268 * X9 + 0,124 * X10$$

<0,2....velmi dobře

0,2 - 0,25...dobře

0,3....průměrně

>0,3...špatně

Beaverův systém poměrových ukazatelů



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ

- Cash flow/cizí zdroje...vyšší hodnota
- Čistý zisk/pasiva celkem...vyšší hodnota
- Cizí zdroje/pasiva celkem...nižší hodnota
- Pracovní kapitál/pasiva celkem...vyšší hodnota
- Běžná likvidita...vyšší hodnota
- Finanční majetek-krátkodobé cizí zdroje...vyšší hodnota

Bonitní modely



- Určeny pro vlastníky a investory
- Odpovídají na otázku, zda je podnik dobrý nebo špatný
- Modely „ex post“ analýzy
- Zkoumají příčiny, které zavinily současnou finanční situaci podniku
- Důležité jsou informace o výsledcích v daném oboru

Index bonity



- Založen na multivariační diskriminační analýze.
- Uplatnění především v německy mluvících zemích.

$$IB = 1,5 * X1 + 0,08 * X2 + 10 * X3 + 5 * X4 + 0,3 * X5 + 0,1 * X6$$

(-3) – (-2)...extrémně špatná

(-2) – (-1)...velmi špatná

(-1) – 0.....špatná

0 – 1.....určité problémy

1 – 2.....dobrá

2 – 3.....velmi dobrá

> 3extrémně dobrá

Ukazatele indexu bonity

x1 = cash flow / cizí zdroje

x2 = celková aktiva / cizí zdroje

x3 = zisk před zdaněním / celková aktiva

x4 = zisk před zdaněním / celkové výkony

x5 = zásoby / celkové výkony

x6 = celkové výkony / celková aktiva



Skóre bonity



- Původ v České republice
- Váhy přiřazené jednotlivým ukazatelům jsou rovnoměrně rozloženy – nestrannost modelu
- Ukazatelům jsou přiřazovány dílčí body, a to podle poměru skutečné a krajní přijatelné hodnoty ukazatele
- Hodnoty ukazatele jsou určeny buď na základě empirického výzkumu nebo průměrnou úrokovou sazbou z přijatých úvěrů (v případě ukazatelů rentability)

Skóre bonity

$$SB = \frac{1}{6} \left(\frac{\text{EBIT}}{A} + \frac{\text{EAT}}{VK} + \frac{\text{OA} - \text{Zásoby}}{\text{krátkodobé závazky}} + \frac{\text{ČPK}}{\text{zásoby}} + \frac{\text{EAT} + \text{odpisy}}{CK} + \frac{\text{EBIT}}{\text{úroky}} \right)$$

SB > 2...pevné zdraví

1 – 2....dobré zdraví

0,5 – 1...slabší zdraví

SB < 0,5...křehké zdraví

Kralickův Quick test



- Je tvořen soustavou 4 rovnic.
- První dvě hodnotí finanční stabilitu podniku.

$R1 = \text{vlastní kapitál} / \text{aktiva celkem}$

$R2 = (\text{cizí zdroje} - \text{krátkodobý finanční majetek}) / \text{provozní Cash flow}$

- Druhé dvě hodnotí výnosovou situaci podniku.

$R3 = \text{EBIT} / \text{aktiva celkem}$

$R4 = \text{provozní Cash flow} / \text{provozní výnosy}$

Hodnocení finanční situace podniku (v bodech) = $(R1+R2+R3+R4)/4$

>3 ... bonitní podnik

3-1... šedá zóna

<1 ... potíže ve finančním hospodaření

Bodové hodnocení Kralickova quick testu



SLEZSKÁ
UNIVERZITA
OPAVĚ
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ

Ukazatel	Bodové hodnocení				
	Velmi dobrý	Dobrý	Průměrný	Špatný	V ohrožení
	4	3	2	1	0
R1 Podíl vlastního kapitálu na pasivech	>30%	>20%	>10%	<10%	záporný
R2 Doba splácení dluhů v letech	<3 roky	<5 let	<12 let	>12 let	>30 let
R3 Cash flow výkonnost	>10%	>8%	>5%	<5%	záporný
R4 Rentabilita celkového kapitálu	>15%	>12%	>8%	<8%	záporná

Tamariho model



- Vychází z bankovní praxe hodnocení organizací
- Bonita podniku hodnocena bodovým součtem výsledků ze soustavy rovnic:
 - Hodnocení finanční samostatnosti T1
 - Hodnocení vázanosti vlastního kapitálu a výsledku hospodaření T2
 - Hodnocení běžné likvidity T3
 - Provozní činnost podniku

Argentihho model

- Založen na kvalitativní bázi
- Vymezuje rizika významná pro finanční situaci organizaci a těmto rizikům přiřazuje dílčí váhy
- Ideální situace – hodnota blíží se nule
- Hranice nebezpečí – skóre vyšší než 25



Argentihho model



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ

Nedostatky

Management

- 8 – autokratický ředitel
- 4 – předseda představenstva a generální ředitel je tatáž osoba
- 2 – pasivní představenstvo
- 2 – nevyrovnané znalosti a schopnosti členů představenstva
- 2 – slabý finanční ředitel
- 1 – nedostatečný stav nižšího managementu

Účetnictví

- 2 – chybí rozpočetnictví a kontrola plnění rozpočtu
- 3 – chybí plánování cash flow
- 3 – chybí nákladové účetnictví, kalkulační systém
- 15 – neschopnost reakce na změny vnějšího prostředí

Celkem 43, přičemž hranice nebezpečí činí: 10

Chyby

- 15 – vysoká zadluženost
- 15 – příliš vysoký růst výroby bez potřebného zajištění stálým kapitálem
- 15 – nadsazené budoucí záměry ve vazbě na možnosti firmy

Celkem 45, přičemž hranice nebezpečí činí: 15

Argentihho model – modifikace dle Pollaka (2003)



- Rysy dobře fungujícího podniku:
 - Dostatečný finanční výnosy, kterým je vlastní kapitál zúročen (max. 8 bodů)
 - Je schopen uspokojit požadavky stakeholderů (max. 11 bodů)
 - Disponuje stálým okruhem spokojených zákazníků (max. 11 bodů)
 - Jeho produkty odpovídají požadavkům trhu (max. 12 bodů)
 - Věnuje se výzkumu trhu a výsledky využívá (max. 13 bodů)
 - Má kvalifikované zaměstnance (max. 8 bodů)
 - Má optimální kapitálovou strukturu (max. 10 bodů)
 - Spolupracuje se spolehlivými dodavateli (max. 7 bodů)
 - Má strategické umístění (max. 9 bodů)
 - Uplatňuje šetrný přístup k životnímu prostředí (max. 11 bodů)

Ukazatel vitality dle Pollaka



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ

- 81 – 100% ... vitalita téměř zaručena
- 61 – 80% ... vitalita je velmi pravděpodobná
- 41 – 60% ... vitalita bez zásahu není zajištěna
- 21 – 40% ... podnik je nemocný
- 0 – 20% ... podnik je v krizi

Bilanční analýza a bilanční analýza II



- Bilanční analýza
 - soustava ukazatelů využitelná ve všech organizacích bez ohledu na jejich velikost

- Bilanční analýza II
 - soustava tvořena 17 ukazateli, 4 dílčími ukazateli a jedním celkovým ukazatelem
 - Čím vyšší hodnota tím lepší stav organizace

Shrnutí tématu



- Nejdůležitější v oblasti krizového řízení je prevence (provádění preventivních opatření k minimalizaci ztráty). Tato preventivní opatření by se měla týkat dlouhotrvajícího nedostatku potřebných finančních prostředků, surovin, materiálu, energie, lidských zdrojů. Ke každé prevenci (nejen v podniku) nám slouží management rizik (řízení rizik) a systémy, které nám zabraňují v předcházení krizí.
- Aby organizace, společnosti, podniky, předešly krizím týkajícím se jejich ekonomické situace, musí využít další oblast, která může pomoci včas identifikovat nežádoucí vlivy (krizi). Touto je účetnictví, které pomůže odhalit negativní jevy v čase a zabráni takto zbytečným ztrátám. Nápravná opatření nebudou tak bolestivá a je velká pravděpodobnost, že dopady krize budou minimální nebo žádné.