

# Bonitní modely

---

Souhrnné hodnocení podniku

# Bonitní modely

---

- ❑ Posuzují celkovou finanční výkonnost podniku
- ❑ Zpravidla jsou složeny z několika finančních ukazatelů, ale mohou být také kvalitativní
- ❑ Mají analytický charakter

## Nejznámější modely:

- ❑ Quick-test
  - ❑ Grünwaldův index bonity
  - ❑ Argentiniho model
  - ❑ Bilanční analýza
  - ❑ Multivariační diskriminační analýza
  - ❑ Beermanova diskriminační funkce
-

# Quick-test

	Ukaz.	Název	Konstrukce	Vyhodnocení	Body
Finanční stabilita	R1	Kvóta vlastního kapitálu (kapitálová síla)	$\frac{\text{Vlastní jmění}}{\text{Aktiva celkem}}$	0,3 a více	4
				0,2 – 0,3	3
				0,1 – 0,2	2
				0,0 – 0,1	1
				0,0 a méně	0
	R2	Doba splácení dluhu (zadlužení)	$\frac{\text{Dluhy celkem} - \text{Peněž. prostř.}}{\text{Provozní cash-flow}}$	3 a méně	4
				3 – 5	3
				5 – 12	2
12 – 30				1	
Výnosová situace	R3	Rentabilita celkového kapitálu	$\frac{\text{Zisk před zdaněním}}{\text{Aktiva celkem}}$	0,15 a více	4
				0,12 – 0,15	3
				0,08 – 0,12	2
				0,00 – 0,08	1
				0,00 a méně	0
	R4	Cash-flow v procentech (finanční výkonnost)	$\frac{\text{Provozní cash-flow}}{\text{Provozní výnosy}}$	0,1 a více	4
				0,08 – 0,1	3
				0,05 – 0,08	2
0,00 – 0,05				1	
				0,00 a méně	0

## Hodnocení finanční stability (FS):

$$FS = (R1 + R2) / 2$$

## Hodnocení výnosové situace (VS):

$$VS = (R3 + R4) / 2$$

## Hodnocení celkové situace (CS):

$$CS = (FS + VS) / 2$$

## Celkové posouzení podniku:

velmi dobrý podnik: 3 a více

špatný podnik: 1 a méně

sporná situace podniku: 1 - 2.

# Příklad

- K výpočtu Quick-testu použijte podnik uvedený v řešených příkladech vertikální a horizontální analýzy rozvahy a výkazu zisků a ztrát, protože tyto výkazy zároveň obsahují základní data potřebná ke konstrukci příslušných ukazatelů.

	ukazatel	1995	1996	1997
kvóta vl. kapitálu	R1	0,7584	0,727	0,4358
doba splácení dluhu z CF: a)	R2	-	0,5497	12,4432
b)		-	2,6362	12,2108
ROA z EBITu a)	R3	0,041	0,0064	0,0456
b)		0,0428	0,0074	0,042
c)		0,0419	0,0069	0,0438
CF v % tržeb	R4	-	0,0973	0,0299

ukazatel	body		
	1995	1996	1997
R1	2	2	2
R2	-	4	1
	-	4	1
R3	1	1	1
	1	1	1
	1	1	1
R4	-	3	1
FS	-	3	1,5
VS	-	2	1
CS	-	2,5	1,25

Z tabulky je patrné, že díky absenci údaje o CF v roce 1995 nebylo možno vypočítat příslušné ukazatele. Z toho důvodu nebylo možno spočítat index pro rok 1995 a je tedy nutno se spokojit s údaji za roky 1996 a 1997.

V roce 1996 byl podnik ve výborné finanční situaci, výnosová situace byla spíše sporná a celkovou situaci lze hodnotit velmi dobře. V roce 1997 bylo patrné zhoršení ve výnosové situaci, finanční situace byla sporná a celková situace byla také sporná. Důležitější než konkrétní body a hodnocení je však fakt, že se finanční zdraví podniku zhoršilo

# Grünwaldův index bonity

---

- ❑ Index je založen na šesti poměrových ukazatelích, které se vztahují k tzv. přijatelné hodnotě
- ❑ Jednotlivé ukazatele jsou bodovány

Ukazatele reprezentují tři oblasti:

- ❑ Rentabilitu
  - ❑ Likviditu
  - ❑ Finanční stabilitu
-

# Grünwaldův index bonity

---

## □ Rentabilita

$ROE = \text{čistý zisk} / \text{vlastní kapitál}$

přijatelnou hodnotu  $h$  tvoří průměrná úroková míra z přijatých úvěrů ( $u$ ) po zdanění (sazba daně =  $d$ ), tzn.  $h = u * (1 - d)$

$ROA = EBIT / A$

přijatelnou hodnotu tvoří průměrná úroková míra z přijatých úvěrů ( $u$ )

## □ Likvidita

$\text{Krátkodobá likvidita (L2)} = (\text{krátkodobé pohledávky} + \text{krátkodobý finanční majetek}) / \text{krátkodobé závazky}$

přijatelná hodnota by měla být vyšší než 1

$\text{Krytí zásob čistým pracovním kapitálem (KZČPK)} = \text{čistý pracovní kapitál} / \text{zásoby}$   
přijatelná hodnota  $z$  by měla být menší než 1

## □ Finanční stabilitu

$\text{Doba splácení dluhu (DSD)} = \text{cizí kapitál} / (\text{čistý zisk} + \text{odpisy})$

přijatelná hodnota  $s$  by měla být větší než 1 (1 rok)

$\text{Úrokové krytí (UK)} = EBIT / \text{úroky}$

přijatelná hodnota  $k$  by měla být větší než 2,5.

---

# Grünwaldův index bonity

---

- ❑ Výsledné bodové hodnocení se určí z rovnice:

$$\text{GIB} = (\text{ROE} / h + \text{ROA} / u + \text{L2} / 1 + \text{KZČPK} / z + \text{DSD} / s + \text{UK} / k) / 6$$

- ❑ Bodové hodnocení každého ukazatele je omezeno na tři body, aby bylo zamezeno zkreslení výsledku, díky extrémně příznivé hodnotě jednoho ukazatele. Naopak v případě záporné hodnoty ukazatele se mu přidělí nulová hodnota.

$\text{GIB} \geq 2$ , všechny poměrové ukazatele $\geq 1$	Pevné zdraví
$1 \leq \text{GIB} \leq 1,9$ , $\text{PPL} \geq 1$ , $\text{UK} \geq 1$	Dobré zdraví
$0,5 \leq \text{GIB} \leq 0,9$ , $\text{PPL} \geq 1$	Slabé zdraví
$\text{GIB} < 0,5$	Churavění

---

# Argentiniho model

	Počet bodů
<b>NEDOSTATKY</b>	
<b>Management:</b>	
Autokratický generální ředitel	8
Spojená funkce předsedy představenstva a generálního ředitele	4
Nevyrovnané znalosti a dovednosti členů představenstva	2
Pasivní představenstvo	2
Slabý finanční ředitel	2
Nedostatek profesionálních manažerů na nižších řídicích úrovních	1
<b>Účetnictví:</b>	
Chybějící rozpočtová kontrola	3
Chybějící plánování cash-flow	3
Chybějící kalkulační systém	3
Chybějící reakce na změny: výroby, procesy, trhy, podnikatelské prostředí	15
<b>Celkem možných bodů</b>	43
<i>Hranice nebezpečí</i>	10
<b>CHYBY</b>	
Overtrading (růst výroby a tržeb bez potřebného finančního zajištění stálým kapitálem)	15
Nerozumná úroveň zadlužení vůči bankám	15
Příliš velké budoucí záměry v porovnání s možnostmi firmy	15
<b>Celkem možných bodů</b>	45
<i>Hranice nebezpečí</i>	15
<b>PŘÍZNAKY</b>	
Finanční: zhoršující se Z-skóre	4
"Tvůrčí" účetnictví: příznaky přikrášlování hospodářských výsledků	4
Nefinanční signály: zhoršení kvality, morálky, podílu na trhu	3
Příznaky blížícího se konce: direktivní příkazy, šířící se fámy, rezignované chování	1
<b>Celkem možných bodů</b>	12
<b>Celkový počet dosažitelných bodů</b>	100
<b>Hranice nebezpečí</b>	25

**Základní pravidla hodnocení:**  
počet bodů menší než 25 –  
nehrozí úpadek

počet bodů větší než 25 - podnik  
může v průběhu pěti let  
zbankrotovat

více než 10 bodů v sektoru  
"Nedostatky" - špatná úroveň  
managementu

více než 15 bodů v sektoru  
"Chyby" (zároveň méně než  
10 bodů v sektoru  
"Nedostatky") - podnik je  
řízen kompetentním  
managementem za rizika,  
které si uvědomuje



# Bilanční analýza

<b>poměrové ukazatele</b>	<b>váha ukazatele</b>	<b>váha skupiny</b>
<b>Stabilita</b>		0,167
$S_1 = \text{vlastní kapitál} / \text{stálá aktiva}$	0,28	
$S_2 = \text{vlastní kapitál} / \text{celková pasiva}$	0,14	
$S_3 = \text{vlastní kapitál} / \text{cizí pasiva}$	0,14	
$S_4 = \text{celková pasiva} / \text{krátkodobý cizí kapitál}$	0,14	
$S_5 = \text{celková aktiva} / \text{zásoby}$	0,28	
<b>Likvidita</b>		0,33
$L_1 = \text{finanční majetek} / \text{krátkodobý cizí kapitál}$	0,31	
$L_2 = (\text{fin. maj.} + \text{pohledávky}) / \text{krátkodob. cizí kap.}$	0,5	
$L_3 = \text{oběžné prostředky} / \text{krátkodobý cizí kapitál}$	0,125	
$L_4 = \text{pracovní kapitál} / \text{celková pasiva}$	0,06	
<b>Aktivita</b>		0,083
$A_1 = \text{tržby} / \text{celková pasiva}$	0,33	
$A_2 = \text{tržby} / \text{vlastní kapitál}$	0,33	
$A_3 = \text{přidaná hodnota} / \text{tržby}$	0,33	
<b>Rentabilita</b>		0,41
$R_1 = \text{hosp. výsledek po zdanění} / \text{přidaná hodnota}$	0,176	
$R_2 = \text{hosp. výsledek po zdanění} / \text{základní kapitál}$	0,41	
$R_3 = \text{hosp. výsledek po zdanění} / \text{celková pasiva}$	0,23	
$R_4 = \text{hosp. výsledek po zdanění} / \text{tržby}$	0,12	
$R_5 = \text{prov. zisk} / (\text{prov. zisk} + \text{fin. zisk} + \text{mimoř. zisk})$	0,06	

# Bilanční analýza

---

- Celkové hodnocení je dáno vztahem:  
$$C = (2 * S + 4 * L + 1 * A + 5 * R) / 12$$
  - Pokud je hodnota  $C > 1$ , je situace podniku dobrá
  - Zhoršující se stav indikují hodnoty  $C$  v intervalu 0 až 1
  - Pokud je  $C < 0$ , je situace alarmující.
-

# Multivariační diskriminační analýza

---

= Index bonity

□ Využívá šest ukazatelů, kterým přiděluje určité váhy

□ Použité ukazatele jsou následující:

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

□ Index bonity pak lze vypočítat z následující rovnice:

$$B_i = 1,5 * x_{i1} + 0,08 * x_{i2} + 10 * x_{i3} + 5 * x_{i4} + 0,3 * x_{i5} + 0,1 * x_{i6}$$

□ Pro hodnocení platí, že čím vyšší je  $B_i$ , tím lépe

□ Při hodnotě vyšší než 1 je podnik středně dobrý, od hodnoty 2 výborný a při záporných hodnotách je ohrožen insolvencí

---

# Příklad

---

- K výpočtu využijte stejná data jako v případě poměrových ukazatelů, takže je možno si údaje opět přepočítat s využitím přílohy 1.

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
$x_1$	-0,0119	-0,1312	0,1900	-0,3730	0,9028	0,6482
$x_2$	3,8960	3,2115	2,9906	4,9327	3,8610	4,7356
$x_3$	0,0556	0,0827	0,1100	0,1860	0,1697	0,1902
$x_4$	0,0416	0,0565	0,0807	0,1232	0,1156	0,1435
$x_5$	0,1729	0,1962	0,1997	0,2183	0,1118	0,0998
$x_6$	1,3357	1,4636	1,3632	1,5101	1,4681	1,3259
<b><math>B_i</math></b>	<b>1.2432</b>	<b>1.3745</b>	<b>2.2243</b>	<b>2.5272</b>	<b>4.1188</b>	<b>4.1333</b>

Podnik je možno v letech 1995 a 1996 hodnotit jako středně dobrý a od roku 1997 jako výborný. Důležitější než hodnoty indexu v jednotlivých letech je pozitivní trend vývoje indexu s nejvyššími hodnotami v letech 1999 a 2000, které svědčí o razantním vzrůstu bonity podniku.

---

# Beermanova diskriminační funkce

---

- Funkce se používá zejména pro hodnocení současné finanční situace výrobních podniků
  - Součástí funkce je deset poměrových ukazatelů:
    - x1 = odpisy dlouhodobého hmotného majetku / (počáteční stav dlouhodobého hmotného majetku + přírůstek dlouhodobého hmotného majetku)
    - x2 = přírůstek dlouhodobého hmotného majetku / odpisy dlouhodobého hmotného majetku
    - x3 = zisk před zdaněním / tržby
    - x4 = závazky vůči bankám / celkové dluhy
    - x5 = zásoby / tržby
    - x6 = cash-flow / celkové dluhy
    - x7 = celkové dluhy / aktiva
    - x8 = zisk před zdaněním / celková aktiva
    - x9 = tržby / celková aktiva
    - x10 = zisk před zdaněním / celkové dluhy
-

# Beermanova diskriminační funkce

---

- Diskriminační funkce (BDFi) má tvar:

$$\text{BDFi} = 0,217 * x_{i1} - 0,063 * x_{i2} + 0,012 * x_{i3} + 0,077 * x_{i4} - 0,105 * x_{i5} - 0,813 * x_{i6} + 0,165 * x_{i7} + 0,161 * x_{i8} + 0,268 * x_{i9} + 0,124 * x_{i10}$$

- Hodnota 0,3 dělí podniky na výkonné a nevýkonné
  - Čím je hodnota funkce podniku vyšší než 0,3, tím horší finanční vývoj podniku lze očekávat
  - Čím je hodnota funkce menší než 0,3, tím lepší finanční vývoj podniku lze očekávat.
-