



14. Predikce finanční tísně

Možnosti předvídání finanční tísně podniků byly vždy předmětem zájmu a výzkumu. Samozřejmě, že pro investory, věřitele, zaměstnance a jiné subjekty přicházející do styku s podnikem by bylo velmi užitečné, kdyby existoval ukazatel, na jehož základě by bylo možné s vysokou pravděpodobností prohlásit, že podnik se během jednoho roku dostane do vážných finančních potíží. Proto bylo a je věnováno dost času konstrukci různých ukazatelů a modelů, které by v tomto směru vyhovovaly požadavkům analytiků.

První potíž vzniká hned na začátku, kdy je nutné definovat, co chápeme pod pojmem "podnik ve finanční tísně". **Finanční tíseň** (*financial distress*) je totiž opačným extrémem finančního stavu podniku, jakým je naprosté **finanční zdraví** (*financial health*). Mezi těmito extrémy existuje nekonečně mnoho stavů, jež lze označovat různými názvy. Finanční stav není možné kvantifikovat jedním ukazatelem. Z toho vyplývá, že není ani možné na základě hodnot jedné kvantitativní charakteristiky vymezit stav, kdy drobné finanční problémy přecházejí do vážné finanční tísně. Proto je finanční tíseň zpravidla definována verbálně.

Jedna z používaných definic zní: **finanční tíseň** je finanční stav podniku, kdy podnik vykazuje vážné platební potíže, jež nemohou být vyřešeny jinak než radikální změnou jeho v provozní nebo finanční činnosti podniku.

Predikce finanční tísně se zabývá **rizikem úpadku**. Za objektivní kritérium finanční tísně se někdy považuje ohlášení úpadku – bankrot. Provozní a finanční restrukturalizací neboli reorganizací se má zastavit a odvrátit směřování k úpadku.

Podniku hrozí zánik z několika finančních důvodů:

- pro platební neschopnost,
- pro předlužení,
- převzetím (takeover).

Zánikem podniku je ohrožen management, zaměstnanci i externí partneři, kteří by všichni rádi spoléhali na finanční analýzu jako na nástroj včasného varování. Výstraha by měla přijít s takovým předstihem, aby se management mohl ještě pokusit úpadek odvrátit, a aby se vlastníci, věřitelé a obchodní partneři mohli chránit před nepříznivými následky.

Předzvěstí úpadku jsou problémy s platební schopností v podobě finanční tísně. Platební neschopnost (insolvency) je nejčastější příčinou úpadku a zániku podniku. Předlužení

avizuje chronická ztrátovost. Riziko předlužení lze odhadnout u ztrátového podniku poměrem roční ztráty a vlastního kapitálu:

$$\text{riziko předlužení} = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{ztráta za účetní období}} \text{ [roků]}$$

Když propuká finanční tíseň, výrazně klesá kurs cenných papírů a bonita firmy. Investoři a věřitelé jsou vděční finančním analytikům za **včasné varování** (*early warning*) ještě v době, kdy širší nezasvěcená veřejnost nic netuší. Investoři se zbaví akcií, věřitelé prodají dluhopisy a ostatní věřitelé se snaží jistit pro případ bankrotu. Mylná nebo záměrně falešná varování ovšem dokážou zlikvidovat leckterého podnikatele, od kterého se na základě toho odvrátí dodavatelé a věřitelé.

Predikcí finanční situace podniku se ve finanční analýze zabývají predikční modely. Rozlišujeme dvě skupiny predikčních modelů:

- bankrotní modely
- bonitní modely

Bankrotní modely vycházejí ze skutečných údajů a snaží se odpovědět na otázku, zda podnik do nějaké doby zbankrotuje. Jejich úkolem je tedy poskytnout včasné varování před pravděpodobným úpadkem.

Bonitní modely jsou založené na teoretických poznacích, doplněných o empirické poznatky finančních analytiků klasifikují podnik podle stupně finančního zdraví. Jejich úkol spočívá v odpovědi na otázku, zda je podnik zdravý či ne.

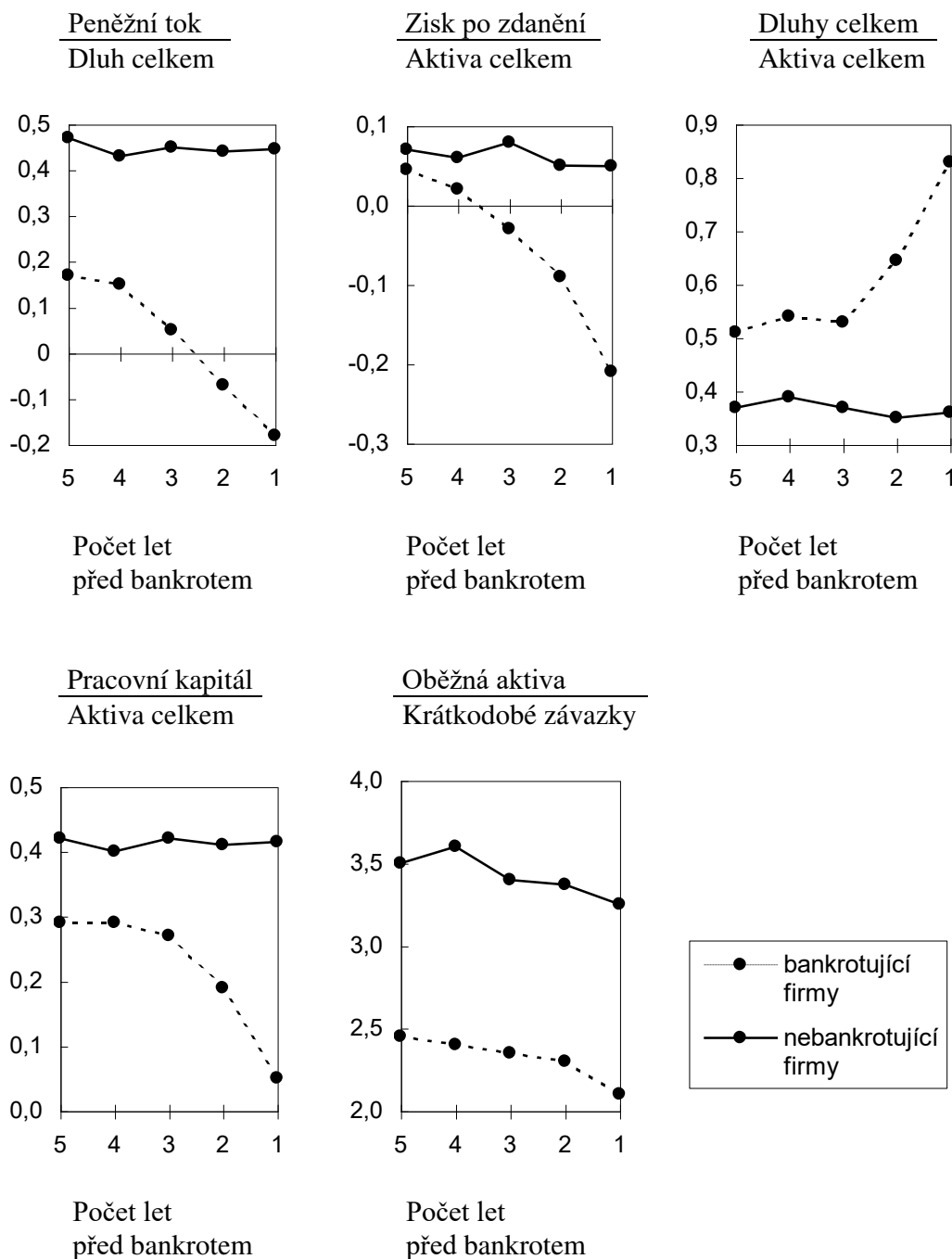
Bankrotní modely

Predikce finanční tísně podniku jsou založeny na dvou typech modelů. **Jednorozměrné modely** (*univariate models*) se snaží najít jednoduchou charakteristiku (např. poměrový ukazatel), která by dokázala dobře rozlišit mezi podniky, které se ocitnou ve finanční tísně a těmi ostatními. **Vícerozměrné modely** (*multivariate models*) se na rozdíl od jednorozměrných snaží konstruovat model skládající se z více jednoduchých charakteristik, kterým jsou obvykle přiřazovány různé váhy.

Příkladem jednorozměrného modelu, který bývá uváděn v mnoha učebnicích financí podniku a finanční analýzy je model, jehož autorem byl finanční analytik W.H. Beaver (1966). Ten vycházel z hlavních poměrových finančních ukazatelů, jejichž hodnoty byly sledovány na souborech 79 problémových (*failed*) a 79 bezproblémových (*nonfailed*) podniků. Za problémový byl přitom označen podnik, který v období 1954 - 1964 ohlásil úpadek nebo nedodržel závazky vyplývající z emise dluhopisů, přečerpal bankovní konto, případně nevyplatil včas dividendu z prioritních akcií. Podniky byly do zkoumaného souboru zařazeny tak, že ke každému problémovému podniku byl přiřazen bezproblémový podnik ze stejného oboru činnosti a zhruba stejné velikosti.

Bylo testováno 30 základních poměrových finančních ukazatelů a spočteny prosté aritmetické průměry hodnot těchto ukazatelů v obou zkoumaných souborech v každém z pěti let předcházejících okamžiku zařazení příslušného podniku mezi problémové. Beaver nazval tento postup profilovou analýzou (*profile analysis*). Bylo zjišťováno, zda se průměrné hodnoty ukazatelů v obou souborech významně liší, resp. u kterých ukazatelů se liší více a u kterých méně. Ne všechny tyto ukazatele vykazovaly stejný stupeň statistické významnosti při finančních prognózách. Vývoj hodnot **5 ukazatelů**, které vykazaly poměrně značnou odlišnost v obou souborech zobrazuje následující graf:

Graf 0-1 Profilová analýza: Průměrné hodnoty vybraných ukazatelů problémových a bezproblémových podniků



Vodorovná osa měří počet let před úpadkem a posun zprava doleva znamená přibližování podniku k úpadku. Z grafu je patrné, že průměrné hodnoty sledovaných ukazatelů u podniků, které později zkrachovaly se dosti výrazně liší od těch, které přežily. U některých ukazatelů je patrný zřetelný rozdíl již 5 let před propuknutím vážných finančních těžkostí.

Beaver připisuje největší spolehlivost univerzálnímu ukazateli „dluhy ku Cash Flow Netto“, který připomíná (v převrácené podobě) ukazatel krytí čistých dluhů. Na druhém místě v žebříčku prognostické spolehlivosti se umístil univerzální ukazatel rentability, který by v našem pojetí inklinoval k ukazateli „zisk před úroky a zdaněním k aktivům celkem“ .

Na třetím místě je faktorový ukazatel solventnosti „dluhy k aktivům“, který doznal u sledovaných podniků, postižených posléze platební neschopností, v mnoha případech značný vzestup. Osvědčil se i čtvrtý ukazatel, který se vzdáleně podobá vrcholovému ukazateli „krytí zásob dlouhodobým kapitálem“.

Ukazatel běžné likvidity se Beaverovi příliš neosvědčil. Pokles obratu zásob a krátkodobých pohledávek se totiž jeví jako zvýšení likvidity. Ostatní čtyři ukazatele navazují na některý poměrový ukazatel ze scénáře úpadku.

Nevýhodou jednorozměrných modelů je fakt, že podle různých ukazatelů může být tatáž firma střídavě zařazována výhledově mezi finančně problémové a bezproblémové. Tento nedostatek se řada autorů snažila vyřešit pomocí **vícerozměrných modelů**, tj. modelů zahrnujících více poměrových finančních ukazatelů či jiných elementárních charakteristik finančního stavu. Závisle proměnnou v těchto modelech je buď hodnota, na základě které je možné provést rozdělení podniků do dvou skupin (např. bankrotující versus přežívající), případně pravděpodobnost zařazení do jedné ze skupin, např. pravděpodobnost bankrotu. Základními problémy vícerozměrných modelů jsou výběr poměrových ukazatelů zahrnutých do modelu, charakter modelu (lineární versus nelineární) a odhad strukturních parametrů (vah jednotlivých poměrových ukazatelů).

Nejčastěji publikovaným modelem, který vznikl na základě vícenásobné diskriminační analýzy, je **Altmanův model** (1968), tzv. **Altmanovo Z-skóre**. Altmanův původní soubor se skládal z 66 výrobních podniků, z nichž polovina byly podniky bankrotující a druhá polovina podniky prosperující. Z původních 22 poměrových ukazatelů – potenciálních indikátorů budoucích problémů – bylo pomocí vícenásobné diskriminační analýzy vybráno 5 ukazatelů s nejlepší rozlišovací schopností mezi oběma soubory podniků. Na základě počítačového algoritmu byly jednotlivým ukazatelům přiděleny váhy. Vytvořený model byl podroben následnému testování, které vyústilo ve stanovení hraničních hodnot. Při překročení určité hraniční hodnoty lze podnik označit za bezproblémový a naopak, při nedosažení určité hodnoty se očekává s vysokou pravděpodobností bankrot. Problémem

využití modelu je tzv. **šedá zóna**, v níž se nelze k otázce bankrotu vyjádřit, tzn. neexistuje žádná statisticky průkazná prognóza.

Model pro firmy veřejně obchodované na burze

$Z_i = 1,2 X_{1i} + 1,4 X_{2i} + 3,3 X_{3i} + 0,6 X_{4i} + 1,0 X_{5i}$, kde

X_{1i} = pracovní kapitál/aktiva

X_{2i} = nerozdělený (zadržený)* zisk/aktiva

X_{3i} = zisk před úroky a zdaněním/aktiva

X_{4i} = tržní hodnota vlastního kapitálu/účetní hodnota dluhu

X_{5i} = tržby/aktiva

*) Zadržený zisk = Fondy ze zisku + Výsledek hospodaření minulých let + Výsledek hospodaření za účetní období

Průměrné hodnoty jednotlivých ukazatelů v obou sledovaných souborech (bankrotující versus přežívající) uvedeny v tabulce:

Tabulka 0-3 Průměrné hodnoty ukazatelů zařazených do Altmanova modelu (zdroj: autor)

	Bankrotující	Přežívající
X_{1i}	0,061	0,414
X_{2i}	-0,626	0,355
X_{3i}	-0,318	0,154
X_{4i}	0,401	2,477
X_{5i}	1,500	1,900

Průměrná hodnota Z_i ve skupině bankrotujících podniků byla – 0,258, zatímco ve skupině přežívajících 4,885. Altmanův model byl odzkoušen ve více zemích na více souborech a rozdíl mezi průměrnými hodnotami koeficientu Z_i v obou souborech byl ve všech případech dosti významný. Altman sám označil podniky s hodnotou koeficientu nižší než 1,81 za přímé kandidáty bankrotu, zatímco pravděpodobnost přežití podniků s hodnotou koeficientu vyšší než 2,99 lze podle něho považovat za praktickou jistotu. Problematická situace je u podniků v tzv. **šedé zóně** (*grey area*), tj. s hodnotou koeficientu v intervalu 1,81 – 2,99.

Hodnota indexu	Stav podniku
> 2,99	pásno prosperity
1,81 – 2,99	pásno šedé zóny
< 1,81	pásno bankrotu

zdroj: autor

V Česku vstoupilo po roce 1989 do obecného povědomí Altmanovo Z-skóre (původní verze z roku 1968) v podobě doporučené později **pro firmy, které nejsou kótovány na burze:**

$$Z_i = 0,717 X_{1i} + 0,847 X_{2i} + 3,107 X_{3i} + 0,42 X_{4i} + 0,998 X_{5i}$$

Odlišnost oproti společnostem obchodovatelným na burze spočívá v hodnotách vah jednotlivých poměrových ukazatelů do Altmanova modelu vstupujících. Liší se také v interpretaci výsledků, neboť hraniční hodnoty jsou zde posunuty o něco níže:

Hodnota indexu	Stav podniku
> 2,9	pásmo prosperity
1,2 – 2,9	pásmo šedé zóny
< 1,2	pásmo bankrotu

(zdroj: autor)

Podniky se skórem do 1,2 jsou náchylné k bankrotu, se skórem od 2,9 s nejvyšší pravděpodobnosti do bankrotu v nejbližších letech neupadnou. Široká je šedá zóna neurčitosti. V rozmezí od 1,2 do 2,9 nelze určit, zda může nebo nemůže dojít k bankrotu. Altmanova analýza představuje jednu z možností, jak vyhodnotit souhrnně zdraví podniku prostřednictvím jediného číselného údaje. V tom je velká přednost a zároveň i nedostatek. Altmanovo Z-skóre zahrnuje všechny podstatné složky finančního zdraví, tj. rentabilitu, likviditu, zadluženost i strukturu kapitálu.

Kromě dvou výše uvedených indexů se pro rozvojové trhy využívá **modifikace základního Altmanova indexu**, která je výhodná především proto, že není vázána na znalost tržní hodnoty podniku, ale využívá klasické informace ze základních účetních výkazů.

$$Z_i = 6,56 X_{1i} + 3,26 X_{2i} + 6,72 X_{3i} + 1,05 X_{4i}, \text{ kde}$$

X_{1i} = pracovní kapitál/aktiva

X_{2i} = nerozdělený (zadržovaný)* zisk/aktiva

X_{3i} = zisk před úroky a zdaněním/aktiva

X_{4i} = účetní hodnota vlastního kapitálu/účetní hodnota dluhu

*) Zadržovaný zisk = Fondy ze zisku + Výsledek hospodaření minulých let + Výsledek hospodaření za účetní období

Hodnota indexu	Stav podniku
> 2,6	pásmo prosperity
1,1 – 2,9	pásmo šedé zóny
< 1,1	pásmo bankrotu

(zdroj: autor)

Altmanův model lze považovat za možnost rozvíjení běžně užívané poměrové analýzy a stále ještě je považován za nejlepší a nejefektivnější prostředek k odhalení nepřiměřených úvěrových rizik. Proto se tento index těší značné oblibě především v bankovním sektoru a byl jako jeden z prvních implementován do českého systému finančního hodnocení firem. Altmanův model je tedy vhodný dodatek finanční poměrové analýzy.

Altmanův index je převzat z podmínek americké tržní ekonomiky velmi silně reagující na efektivní kapitálový trh, což však rozhodně nekopíruje podmínky v České republice. Nespolehlivost Altmanova modelu pro české podmínky se připisuje nejen výběru ukazatelů, ale také odlišným tržním podmínkám, což činí váhy nepřenositelnými v čase a v prostoru. Inka a Ivan Neumaierovi přišli proto v roce 1995 s bankrotním modelem **IN95 – index důvěryhodnosti**, zpracovaný podle údajů z roku 1994 za 1000 českých firem pro 25 odvětví české ekonomiky.

0,22 × aktiva / cizí zdroje	zadluženost
0,11 × zisk před úroky a zdaněním / úroky	solventnost
8,33 × zisk před úroky a zdaněním / aktiva	rentabilita
0,52 × výnosy / aktiva	aktivita
0,10 × oběžná aktiva / (krátkodobé závazky+krátkodobé bankovní úvěry)	likvidita
-16,8 × závazky po lhůtě splatnosti / výnosy	likvidita

(zdroj: autor)

Lze zapsat v tomto tvaru rovnice:

$$IN95 = 0,22 \cdot \frac{A}{CZ} + 0,11 \cdot \frac{ZUD}{U} + 8,33 \cdot \frac{ZUD}{A} + 0,52 \cdot \frac{V}{A} + 0,10 \cdot \frac{OA}{KZ + KBU} - 16,8 \cdot \frac{\text{závazky po splatnost}}{V}$$

- A celková aktiva
- EBIT zisk před úroky a zdaněním
- VK vlastní kapitál
- CZ cizí zdroje, cizí kapitál
- V výnosy
- OA oběžná aktiva
- KZ krátkodobé závazky
- KBU krátkodobé bankovní úvěry

Hodnota indexu	Stav podniku
> 2	dobrá situace podniku
1 – 2	nedostatečná indikace
< 1	vážné problémy podniku

(zdroj: autor)

Váhy pro jednotlivá odvětví jsou diferencovány u ukazatele zadluženosti A/CZ, rentability celkového kapitálu ZUD/A, obratu aktiv výnosy/A a doby obratu závazků po lhůtě splatnosti.

Firmy s hodnotou indexu IN95 větší než 2 mají schopnost bezproblémově platit závazky. U firem, které nedosáhly ani hodnoty 1, již problémy existují – firmy nemají dostatečnou schopnost plnit své závazky. Šedá zóna indexu IN95 vyšla rozmezí 1 – 2, tzn. firmy pohybující se v tomto pásmu jsou rizikové a mohly by se dostat do potíží s placením závazků.

Autoři indexu **IN 95** svůj bankrotní model a jeho aplikace stále propracovávají. První výše uvedený **model věřitelský** respektoval nároky věřitelů z hlediska likvidity a rovněž respektoval obor podnikání, v němž firma funguje, tím že byly stanoveny váhy nejen pro celou ekonomiku (ty jsou uvedeny v rovnici), ale i pro jednotlivá odvětví. Později vznikl **model vlastnický** (ve dvou verzích index **IN 99 a IN 01**), který naopak respektuje fakt, že z investorského hlediska není primární obor podnikání, ale schopnost nakládat se svěřenými finančními prostředky.

$$IN99 = -0,017 \cdot \frac{A}{CZ} + 4,573 \cdot \frac{ZUD}{A} + 0,481 \cdot \frac{V}{A} + 0,015 \cdot \frac{OA}{KZ + KBU}$$

Hodnota indexu	Stav podniku
> 2,07	dobrá situace podniku
0,684 – 2,07	nedostatečná indikace
< 0,684	vážné problémy podniku

(zdroj: autor)

$$IN01 = 0,13 \cdot \frac{A}{CZ} + 0,04 \cdot \frac{ZUD}{U} + 3,92 \cdot \frac{ZUD}{A} + 0,21 \cdot \frac{V}{A} + 0,09 \cdot \frac{OA}{KZ + KBU}$$

Hodnota indexu	Stav podniku
> 1,77	dobrá situace podniku
0,75 – 1,77	nedostatečná indikace
< 0,75	vážné problémy podniku

(zdroj: autor)

Tafflerův model

Dalším modelem sledujícím riziko bankrotu firmy je Tafflerův model (1977), který byl vyvinut pro analýzu britských společností a je určitou variantou Altmanova modelu. Taffler vycházel z analýzy více než 80 poměrových ukazatelů, z nichž nakonec **4 ukazatele** optimálně rozlišovaly mezi vzorkem prosperujících a bankrotujících podniků. Sám autor však tvrdí, že jeho model není praktickým nástrojem předpovědi. Pouze odpovídá na otázku, zda má analyzovaný podnik finanční profil podobný té úspěšné či oné neúspěšné skupině podniků.

Tafflerův model existuje v základní a modifikované podobě, podle nichž se pak interpretují vypočtené hodnoty ukazatelů a celkové bodové hodnocení.

Základní Tafflerův model:

$$ZT(z) = 0,53 \cdot \frac{ZD}{KD} + 0,13 \cdot \frac{OA}{CZ} + 0,18 \cdot \frac{KD}{A} + 0,16 \cdot \frac{FM - KD}{PN},$$

kde

ZD	zisk před zdaněním
KD	krátkodobé dluhy (krátkodobé závazky + krátkodobé bankovní úvěry)
OA	oběžná aktiva
CZ	cizí zdroje
A	aktiva
FM	finanční majetek
PN	provozní náklady

Interpretace Tafflerova modelu:

- Je-li hodnota nižší než nula znamená to velkou pravděpodobnost bankrotu;
- Je-li hodnota vyšší než nula znamená to malou pravděpodobnost bankrotu.

Modifikovaný Tafflerův model se liší pouze v posledním ukazateli:

$$ZT(z) = 0,53 \cdot \frac{ZD}{KD} + 0,13 \cdot \frac{OA}{CZ} + 0,18 \cdot \frac{KD}{A} + 0,16 \cdot \frac{T}{A}$$

Interpretace Tafflerova modelu:

- Je-li hodnota nižší než 0,2 znamená to velkou pravděpodobnost bankrotu;
- Je-li hodnota vyšší než 0,3 znamená to malou pravděpodobnost bankrotu.

Bonitní modely

Na evropském kontinentě jsou to zejména banky, které zajímá schopnost podniku platit úroky a splácet jistinu, a podle toho se rozhodují, kolik půjčí a za kolik. Zjišťují úroveň bonity klientů.

Úroveň bonity dlužníka je očekávaná míra schopnosti uspokojovat v budoucnosti nároky věřitelů: uhrazovat závazky vyplývající z dluhové služby. Pro klasifikaci klientů podle úvěrové způsobilosti se používají finančně analytické **bonitní modely**, které z několika vybraných ukazatelů vytvoří jediný indikátor jeho finanční situace.

Bonitní modely jsou nástrojem syntézy poznatků z analýzy výkonnosti (rentability) a analýzy finanční pozice (likvidity, solventnosti, finanční stability) za účelem posouzení stavu finanční situace. **Bonitní modely se snaží se bodovým hodnocením stanovit**

bonitu hodnoceného podniku. Slouží pro numerickou podporu odborného hodnocení finanční situace (bonity, finančního zdraví) podniku.

V rámci modelů se řeší evaluace zjištěných hodnot poměrových ukazatelů (škála), a dochází k rozlišení významnosti (váha) jednotlivých hledisek pro posouzení finanční situace. Dosaženým hodnotám jednotlivých poměrových ukazatelů se přisuzují **body**. Součet či průměr přidělených bodů udává scoringovou známku, ze které se dá usuzovat na finanční důvěryhodnost podniku v dohledné budoucnosti. Cílem souhrnných indexů hodnocení je v co nejkratším časovém horizontu získat co nejpřesnější pohled na finanční zdraví podniku.

Bonitní modely jsou založeny zčásti na teoretických (ekonomických) principech, a zčásti na dedukci z pragmatických poznatků, získaných zobecněním zkušeností z provedených finančních analýz.

Každý finanční analytik si může pro posuzování bonity či finančního zdraví podniku vytvořit svůj vlastní model. Mnoho takových modelů bylo publikováno v odborné literatuře.

1. Kralicekův Quicktest z roku 1990 patří k nejznámějším scoringovým bonitním modelům:

Kralicekův Quicktest (1990)

Ukazatel	Konstrukce ukazatele	Vyhodnocení	Počet bodů
R 1	<u>Vlastní kapitál</u> Aktiva	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
R 2	<u>Dluhy - Krátkodobý finanční majetek</u> nezdaněný Cash Flow	3 a méně	4
		3-5	3
		5-12	2
		12-30	1
		30 a více	0
R 3	<u>Zisk před úroky a zdaněním</u> Aktiva	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
R 4	<u>nezdaněný Cash Flow</u> 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

nezdaněný Cash Flow = zisk po zdanění + daň z příjmů + odpisy

zdroj: autor

Hodnocení finanční situace podniku: $= \frac{R1 + R2 + R3 + R4}{4}$ [bodů]

Hodnocení 3 a více bodů: velmi dobrý podnik

Hodnocení 1 bod a méně: špatný podnik

Ukazatel R1 jako ukazatel zadluženosti patří mezi ukazatele finanční stability. Ukazatel R2 je typem cash ukazatele solventnosti. Ukazatel R3 je ukazatelem rentability, významný zejména pro věřitele. Ukazatel R4 jako ukazatel cash provozní výkonnosti je ukazatelem krátkodobé platební schopnosti (likvidity).

Výběr ukazatelů je založen na jejich ekonomickém významu. Pokrývají všechny stránky finanční situace podniku. Jde většinou o univerzální ukazatele (mimo ukazatel R 1), jejichž srovnatelnost není odvětvově omezena. Kralicek se vyhýbá ukazatelům běžné, pohotové a peněžní (okamžité) likvidity, které jsou problematické. Výhodné je užití nezdaněného Cash Flow Netto, které je tak prosto zkreslujících daňových vlivů.

Poněkud může vadit ukazatel zadluženosti R1, který nemá prahovou hodnotu a není vrcholovým ukazatelem. Nepřítomnost ukazatele rentability vlastního kapitálu lze vysvětlit zaměřením bonitního modelu na úvěrovou způsobilost. Naopak zařazení rentability celkového kapitálu je logické, když ze zisku před úroky a zdaněním se uhrazují také úroky.

2. Tamariho model

Tamariho model vychází z bankovní praxe hodnocení firem. Bonita podniku je hodnocena bodovým součtem výsledků ze soustavy rovnic. Jednotlivé rovnice hodnotí finanční samostatnost (T 1), vázanost vlastního kapitálu a výsledku hospodaření (T 2), běžnou likviditu (T 3) a tři další rovnice zohledňují provozní činnost.

$$T 1 = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{cizí zdroje}}$$

$$T 2 = \frac{\text{čistý zisk (EAT)}}{\text{aktiva}}$$

$$T 3 = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobé dluhy}}$$

$$T 4 = \frac{\text{výrobní spotřeba}}{\text{prům. stav nedokončené výroby}}$$

$$T 5 = \frac{\text{tržby}}{\text{prům. stav pohledávek}}$$

$$T_6 = \frac{\text{výrobní spotřeba}}{\text{pracovní kapitál}}$$

Vypočteným výsledkům jednotlivých ukazatelů jsou přiřazeny bodové hodnoty, maximem je 100 bodů. Čím vyšší je dosažené číslo, tím vyšší je bonita sledovaného podniku.

Ukazatel	Interval hodnot	Body
T 1	0,51 a více	25
	0,41 – 0,5	20
	0,31 – 0,4	15
	0,21 – 0,3	10
	0,11 – 0,2	5
	do 0,1	0
T 2	posledních 5 let kladné	25
	větší než horní kvartil	10
	větší než medián	5
	jinak	0
T 3	2,01 a více	20
	1,51 – 2,0	15
	1,11 – 1,5	10
	0,51 – 1,1	5
	do 0,50	0
	T 4	horní kvartil a více
medián až horní kvartil		6
dolní kvartil až medián		3
dolní kvartil a méně		0
T 5	horní kvartil a více	10
	medián až horní kvartil	6
	dolní kvartil až medián	3
	dolní kvartil a méně	0
T 6	horní kvartil a více	10
	medián až horní kvartil	6
	dolní kvartil až medián	3
	dolní kvartil a méně	0

zdroj: autor

