

PREDIKCE FINANČNÍ TÍSNĚ

- možnosti předvídání finanční tísně podniků byly vždy předmětem zájmu a výzkumu
- mnohým by velmi vyhovovalo, kdyby bylo možné prohlásit, že se podnik během jednoho roku dostane do finančních potíží, a proto se tato problematika stala předmětem zájmu
- tedy konstrukci různých ukazatelů a modelů, které by pomáhaly požadavkům analytiků při hodnocení finančního zdraví firmy
- potíž je již v definici „finanční tíseň“ ; „finanční zdraví“
- verbální definice finanční tísně: „finanční stav podniku, kdy podnik vykazuje vážné platební potíže, jež nemohou být vyřešeny jinak než radikální změnou jeho činnosti nebo struktury“
- *metody predikce*

jsou založeny na dvou druzích modelů; jednorozměrné a vícerozměrné

- * jednorozměrné se snaží najít jednoduchou charakteristiku (poměrový ukazatel), který by dokázal rozlišit mezi podniky ve finanční tísně a těmi ostatními
- * vícerozměrné modely se snaží konstruovat model skládající se z více jednoduchých charakteristik, kterým jsou obvykle přiřazovány různé váhy (pomocí tzv. diskriminační analýzy, tj. přímé statistické metody spočívající v třídění pozorovaných objektů do dvou nebo více předem definovaných skupin podle určitých charakteristik např. finančních ukazatelů)

Příkladem jednorozměrného modelu je model jehož autorem je W. H. Beaver (1966). Na základě zkoumání 79 problémových a 79 bezproblémových podniků, kdy bylo testováno 30 základních poměrových ukazatelů během 5 let. Jde o tzv. profilovou analýzu, ale ne všechny ukazatele vykazovaly stejný stupeň statistické významnosti.

Závěr : na základě této metody došel Beaver k závěru, že v průměru nejnižší procento chybného zařazení (predikce finanční tísně) se prokázalo u ukazatele :

1. **peněžní tok** ukazatel zadluženosti
dluhy celkem
2. **zisk po zdanění** ... rentabilita celkového vloženého kapitálu
AKTIVA CELKEM

Dalším významným autorem studií predikce finanční tísně je M. E. Zmijewski (jednorozměrné modely). Ten charakterizuje jiné skupiny ukazatelů jako vyjadřující rozdíl mezi bankrotujícími a přežívajícím podniky

1. ukazatel míry zisku (bankrotující podniky vykázaly výrazně nižší hodnoty)
2. ukazatele zadluženosti (bankrotující podniky výrazně zadluženější)
3. ukazatel krytí fixních plateb (u bankrotujících podniků byl poměr zisku nebo poměr peněžních toků výrazně nižší k fixním platbám)
4. variabilita výnosnosti akcií (bankrotující firmy výrazně variabilnější)

Základní nevýhodou jednorozměrných modelů je, že různé ukazatele zařadí firmu střídavě mezi výhledově finančně problémovou a podruhé bezproblémovou.

Tento problém se řada autorů snažila vyřešit pomocí vícerozměrných modelů. t.j. modelů zahrnujících více poměrových finančních ukazatelů.

Na základě diskriminační analýzy vznikl jeden z nejčastěji publikovaných modelů tohoto typu :

ALTMANŮV MODEL (1968)

$$Z_i = 1.2 * X_{1i} + 1.4 * X_{2i} + 3.3 * X_{3i} + 0.6 * X_{4i} + 1.0 * X_{5i}$$

X_{1i} ...	<u>krátkodobá aktiva - krátkodobá pasiva</u> AKTIVA CELKEM	<u>ČPK</u> CA
		... ukazatel zadluženosti
X_{2i} ...	<u>nerozdělený zisk</u> AKTIVA CELKEM	... rentabilita vlastního kapitálu
X_{3i} ...	<u>zisk před zdaněním + úroky</u> AKTIVA CELKEM	... rentabilita celkového kapitálu
X_{4i} ...	<u>tržní cena prioritních a kmenových akcií</u> CIZÍ ZDROJE	... poměr tržní kapitalizace k cizím zdrojům
X_{5i} ...	<u>TRŽBY</u> AKTIVA CELKEM	... obrat celkových aktiv

Průměrné hodnoty ukazatelů Altmanova modelu

X_{1i}	1,2	*	- 0,061	0,414
X_{2i}	1,4	*	- 0,626	0,355
X_{3i}	3,3	*	- 0,318	0,154
X_{4i}	0,6	*	0,401	2,477
X_{5i}	1	*	1,500	1,900
bankrotující			- 0,258	přežívající 4,88

Z skóre 2,99 a větší ... finančně zdravá firma;

Z skóre 1,81 - 2,98 ... finančně průměrná firma;

Z skóre 1,81 a menší ... finančně slabá firma s rizikem bankrotu.

Altman sám označil podniky s hodnotou koeficientu nižší než 1,8 za přímé kandidáty bankrotu, zatímco pravděpodobnost přežití podniků s hodnotou koeficientu vyšší než 3,0 lze podle něho považovat za praktickou jistotu.

ALTMANŮV MODEL (1983)

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

Z skóre 2,9 a větší ... finančně zdravá firma;

Z skóre 1,2 - 2,9 ... finančně průměrná firma;

Z skóre 1,2 a menší ... finančně slabá firma s rizikem bankrotu.

Mediány Altmanova ukazatele v odvětvích za rok 1994

Odvětví	Altmanovo Z skóre
Energetika	2,53
Chemie, farmacie, guma	2,52
Bižuterie, sklo, keramika	2,48
Výroba potravin	2,35
Obchod	2,19
Zemědělství	2,18
Ostatní	2,12
Výroba nápojů a tabáku	2,05
Stavebnictví, stavební hmoty	2,04
Hutnictví, zpracování kovů	2,01
Doprava, spoje	1,95
Služby	1,91
Dřevařství, papírenství	1,88
Textilní, oděvní, kožedělný	1,86
Strojírenství	1,57
Těžba a zpracování nerostů	1,55
Elektrotechnika, elektronika	1,36
Celá BCCP	2,01

ZETA CREDIT RISK

- modifikace altmanova kritéria komerční firmou ZETA Servis, Inc.
- 7 proměnných, poměrových ukazatelů

X1 ... EBIT / CA

X2 ... AKTIVA CELKEM

X3 ... EBIT / úrokové náklady

X4 ... krátkodobá aktiva/krátkodobá pasiva

X5 ... nerozdělený zisk (hospodářský výsledek + fondy ze zisku)

AKTIVA

X6 ... pětiletý průměr tržní hodnoty ZJ (tvořeného kmenovými akciemi)
pětiletý průměr tržní hodnoty celkového kapitálu s výjimkou ZJ
tvořeného kmenovými akciemi

X7 ... směrodatná odchylka desetiletého vývoje rentability

Hodnota koeficientu menší než „0“ je autory interpretována jako finanční tíseň. Všechny hodnoty blíží se „0“ představují pravděpodobnější úpadek. Hodnoty koeficientů (vah) rovnice jsou předmětem obchodního tajemství.

Index IN

- syntetický pohled na finanční zobrazení společností v našich podmínkách
- autory jsou Inka a Ivan Neumaireovi
- publikováno v časopise „Terno č. 5/1995
- IN využívá analýzy českých účetních výkazů a zvláštností současné ekonomické situace
- výsledek analýzy 24 významných matematicko-statistických modelů podnikového hodnocení

$$IN = V_1 * (1) + V_2 * (2) + V_3 * (3) + V_4 * (4) + V_5 * (5) + V_6 * (6)$$

- | | | |
|-----|---|-------------------------------------|
| (1) | <u>AKTIVA CELKEM</u>
CIZÍ ZDROJE | ukazatel zadluženosti |
| (2) | <u>EBIT</u>
úrokové náklady | úrokové krytí |
| (3) | <u>EBIT</u>
AKTIVA CELKEM | rentabilita celkového kapitálu |
| (4) | <u>TRŽBY</u>
AKTIVA | obrat celkových aktiv |
| (5) | <u>OBĚŽNÁ AKTIVA</u>
KRÁTKODOBÁ PASIVA | ... ukazatel likvidity |
| (6) | <u>ZÁVAZKY PO LHŮTĚ SPLATNOSTI</u>
TRŽBY | |