

F3

Vysoká škola
ekonomická v Praze
Fakulta podnikohospodářská



CENTRUM
RESTRUKTURALIZACE
A INSOLVENCE
HARRYHO POLLAKA

fph.vse.cz

Implementace preventivní restrukturalizace – výsledky výzkumu

Ing. Jaroslav Schönfeld, Ph.D.
Ing. Michal Kuděj

Centrum restrukturalizace a insolvence
Harryho Pollaka

Konference Insolvence 2020:

Vysoká škola ekonomická v Praze, 16.9.2020

Zaměření výzkumu

- Finanční charakteristiky podniků před úpadkem
- Porovnání úpadkových a bezproblémových podniků (identifikace finančních charakteristik s diskriminačním potenciálem pro systém včasného varování)
- Varovné signály podnikové krize
 - Mezera krytí
 - Modely predikce úpadku na základě finančních ukazatelů

Datový soubor

	Stav podniku		Total
	Bezproblémové podniky	Úpadkové podniky	
Data jeden rok před úpadkem	827	827	1654
Data dva roky před úpadkem	802	759	1561
Data tři roky před úpadkem	682	696	1378
Celkem	2311	2282	4593

Rok úpadku	Stav podniku		Total
	Bezproblémové podniky	Úpadkové podniky	
2009	183	182	365
2010	179	171	350
2011	262	245	507
2012	354	363	717
2013	328	335	663
2014	210	217	427
2015	267	291	558
2016	257	254	511
2017	187	134	321
2018	84	90	174
Celkem	2311	2282	4593

Analyzované finanční charakteristiky

Mezera krytí úpadkových podniků

- Průměr a medián mezery krytí
- Výskyt mezery krytí (mezera krytí v toleranci nebo žádná vs. mezera krytí nad toleranční hranicí)
- Modifikace stanovení mezery krytí pro účely analýzy
 - Strana aktiv – finanční prostředky
 - Strana pasiv – závazky a splatné a po splatnosti
 - Nebyly uvažovány nevyčerpané kontokorentní úvěry
 - Nebyly uvažovány závazky s odloženo splatností

Analyzované finanční charakteristiky

Polarita vybraných ukazatelů (ukazatele, u kterých má vypovídací schopnost jestli jsou kladné či záporné)

- Polarita jednotlivých úrovní tvorby zisku (polarita přidané hodnoty, EBITDA, EBIT atd.)
- Polarita vybraných ukazatelů pracovního kapitálu (deficit při přebytek nutné hotovosti, saldo aktivních a pasivních nepeněžních složek pracovního kapitálu)
- Polarita vybraných ukazatelů kapitálové struktury (vlastní kapitál, financování dlouhodobých aktiv)

Analyzované finanční charakteristiky

Průměr a medián vybraných **poměrových ukazatelů**

- Marže (stanovené z výkonů)
- Ukazatele nákladovosti (nákladové poměry)
- Ukazatele likvidity a pracovního kapitálu
- Ukazatele zadlužení a majetkové a kapitálové struktury
- Ukazatele rentability aktiv
- Ukazatele doby obratu nepeněžních složek pracovního kapitálu

Mezera krytí úpadkových podniků

- Převážná část úpadkových podniků vykazovala významnou mezeru krytí již tři roky před jeho zjištěním

	1 rok před úpadkem	2 roky před úpadkem	3 roky před úpadkem
Mean	0,75	0,66	0,57
5% Trimmed Mean	0,78	0,67	0,58
Median	0,93	0,86	0,76

	Mezera krytí v toleranci nebo žádná	Mezera krytí vyšší než 10 %
1 rok před před úpadkem	13,3%	86,7%
2 roky před úpadkem	21,8%	78,2%
3 roky před úpadkem	28,8%	71,2%

Finanční charakteristiky podniků před úpadkem

- Podniky, u kterých byl zjištěn úpadek se potýkaly se **závažnými problémy již tři roky před jeho zjištěním**
- Podniky byly v podstatě již **tři roky v posledním stádiu podnikové krize** a spíše přežívaly
- V čase se jejich situace nadále zhoršovala
- Problémy byly patrné ve všech ukazatelích
 - Nízké marže a ztrátovost již na provozní úrovni
 - Vysoké zadlužení
 - Záporná rentabilita
- **PROČ PŘEŽÍVALY A SITUACINEŘEŠILY, CO VĚŘITELÉ**

Vybrané ukazatele úpadkových podniků

		1 rok před úpadkem	2 roky před úpadkem	3 roky před úpadkem
Marže primární EBITDA z výkonů	Mean	-2,00	-44,90	-2,14
	5% Trimmed Mean	-0,27	-0,09	-0,07
	Median	-0,10	-0,01	0,01
Marže provozní EBITDA z výkonů	Mean	3,68	-71,57	1,80
	5% Trimmed Mean	-0,35	-0,10	-0,06
	Median	-0,15	-0,02	0,01
Marže EBITDA z výkonů	Mean	5,15	-88,16	1,97
	5% Trimmed Mean	-0,33	-0,09	-0,05
	Median	-0,13	-0,01	0,01

		1 rok před úpadkem	2 roky před úpadkem	3 roky před úpadkem
Celková zadluženost	Mean	4,49	1,45	1,26
	5% Trimmed Mean	1,79	1,12	0,96
	Median	1,19	0,96	0,88
Stupeň krytí dlouhodobého majetku	Mean	-1052,90	-245,80	427,90
	5% Trimmed Mean	-140,62	-10,24	4,70
	Median	-0,12	0,73	0,93

Porovnání úpadkových a bezproblémových podniků

- Cíl: Identifikace finančních charakteristik, které významně odlišují úpadkové a bezproblémové podniky (diskriminační potenciál)
- Porovnání průměru a mediánu poměrových ukazatelů
- Porovnání polarit vybraných ukazatelů (četností výskytu kladných a záporných hodnot úpadkových a bezproblémových podniků)
- Porovnání v období jednoho, dvou a tří let před zjištěním úpadku

Ukazatele s diskriminačním potenciálem

- **Mezera krytí** jako samostatné kritérium signalizace platební neschopnosti
- **Polarity** – bylo identifikováno devět proměnných, které byly následně vstupem do modelu predikce finanční tísně
- **Finanční (poměrové) ukazatele** – došlo ke kategorizaci původních spojitých proměnných
 - (původní spojité proměnné byly nahrazeny proměnnými kategoriálními na základě intervalového třídění
 - Počet intervalů byl stanoven na základě Sturgesova pravidla (11 intervalů)
 - Výsledné proměnné tak jsou kategoriální ordinální
 - Bylo identifikováno 16 takto vytvořených kategoriálních proměnných, které byly následně vstupem do modelu predikce finanční tísně

Modely predikce finanční tísně

- Skóringové modely založené na kvantitativní analýze předchozích období
- Jako metoda byla použita logistická regrese s dichotomickou vysvětlovanou proměnnou (úpadkových vs. bezproblémový podnik)
- Model zařazuje podnik do jedné ze dvou kategorií vysvětlované proměnné
- Model pro jeden, dva a tři roky před úpadkem s cílem eliminace jednorázových výkyvů

Výsledné modely predikce finanční tísně

Model založený na polaritách	Regresní koeficienty		
	1 rok	2 roky	3 roky
Polarita vlastního kapitálu	1,551	1,271	0,472
Polarita provozní EBITDA	0,898	0,702	0,568
Polarita EBIT	0,760	0,361	0,430
Polarita nutné hotovosti	1,360	1,253	1,144
Polarita salda primárních NSPK	0,649	0,798	0,537
Polarita rozdílu dlouhodobého kapitálu a DIM	0,500		0,436
Konstanta	-2,558	-1,575	-1,239

Model založený na kategoriích poměrových ukazatelů	Regresní koeficienty		
	1 rok	2 roky	3 roky
Interval marže provozní EBITDA	-0,233	-0,159	-0,082
Interval podílu hotovosti na nutné hotovosti	-0,255	-0,207	-0,200
Interval podílu primárních NSPK	-0,177	-0,128	-0,101
Interval celkové zadluženosti	-0,369	-0,309	-0,206
Interval podílu DIM na aktivech	-0,131	-0,097	
Interval rentability aktiv - EBIT	-0,220		
Interval rentability aktiv - EBITDA		-0,210	-0,190
Interval doby obratu závazků	-0,200		
Interval doby obratu pohledávek		-0,123	
Kontanta	10,116	7,701	4,911

Varovné signály podnikové krize (systém včasného varování)

- **Existence mezery krytí** jeden, dva a tři roky zpět
- **Modely predikce finanční tísně na základě finančních ukazatelů** pro jeden, dva a tři roky zpět
- Cílem systému není „rozřazování“ podniků na bankrotní a bonitní, ale poskytnutí varování
 - Jestliže převažují negativní signály, měl by management podniku provést detailní obchodní a finanční analýzu
 - Detailní analýza varovný signál buď potvrdí, nebo vyvrátí

Ukázka výsledku EWS

	1 rok	2 roky	3 roky
Mezera krytí	96,60%	4,75%	0,00%
Polarity	83%	37%	22%
Poměrové ukazatele	93%	57%	10%

Polarity vybraných ukazatelů

Polarita vlastního kapitálu	32 889	0	219 831	0	249 706	0
Polarita provozní EBITDA	-141 647	1	-9 505	1	26 018	0
Polarita EBIT	-181 919	1	-32 169	1	7 758	0
Polarita nutné hotovosti	-31 271	1	1 106	0	33 313	0
Polarita salda primárních NSPK	-5 804	1	116 707	0	81 980	0
Polarita rozdílu dlouhodobého kapitálu a DIM	-105 446	1	n/a	n/a	146 458	0

Poměrové ukazatele

Marže provozní EBITDA	-23,8%	3	-1,9%	4	n/a	n/a
Podíl hotovosti na nutné hotovosti	1,4%	2	110,8%	6	675,1%	9
Podíl aktivních a pasivních primárních NSPK	96,7%	6	340,8%	9	418,8%	10
Celková zadluženost	85,1%	6	34,3%	9	13,2%	11
Podíl DIM na aktivech	57,4%	9	38,0%	8	n/a	n/a
Rentabilita aktiv	-39,8%	3	-3,7%	4	8,1%	7
Doba obratu závazků	118,50	6	n/a	n/a	n/a	n/a
Doba obratu pohledávek	n/a	n/a	72,35	5	n/a	n/a
Marže přidané hodnoty	n/a	n/a	n/a	n/a	36,7%	8