

INDEX IN05 V PRIEMYSELNÝCH PODNIKoch NA VÝCHODNOM SLOVENSKU

Daniela Diheneščíková, Štefan Hičák

ÚVOD

V podniku existujú dve skupiny ľudí, ktorí majú záujem na tom, aby poznali finančné zdravie podniku. Tieto dve skupiny tvoria na jednej strane vlastníci a investori, ktorí hodnotia podnik podľa jeho bonity. Na druhej strane túto skupinu tvoria veritelia a dodávatelia, ktorí hodnotia podnik predovšetkým podľa jeho platobnej schopnosti. Práve na posúdenie tohto stavu nám slúžia bonitné a bankrotné modely. Súčasťou týchto modelov sú okrem iných aj rodina indexov IN (IN95, IN99, IN01, IN05), ktorých autormi sú Inka a Ivan Neumaierovi. Práve tieto indexy nám umožňujú stanoviť s určitou pravdepodobnosťou na základe výpočtu niekoľkých ukazovateľov z údajov účtovných závierok, či patrí podnik medzi bonitné alebo bankrotné, či je schopný tvoriť hodnotu pre svojich vlastníkov alebo nie.

1 INDEX IN05

Index IN05 umožňuje urobiť hodnotiteľovi komplexný záver o výkonnosti podniku. Indexy zo skupiny IN sú často využívané v teórii aj praxi.

$$IN05 = 0,13 \times \frac{\text{aktíva}}{\text{cudzí zdroje}} + 0,04 \times \frac{\text{zisk}}{\text{nákladové úroky}} + 3,97 \times \frac{\text{zisk}}{\text{aktíva}} + 0,21 \times \frac{\text{výnosy}}{\text{aktíva}} + 0,09 \times \frac{\text{obežné aktíva}}{\text{krátkodobý cudzí kapitál}} \quad (1)$$

Zdroj: (Vochozka, 2011)

Takto vypočítané hodnoty indexu IN05 potom rozdeľujú podniky do jednotlivých intervalov, pričom na základe týchto výpočtov je možné s veľkou pravdepodobnosťou predpovedať budúci vývoj v podniku.

$IN05 \in (-\infty; 0,9>$ s pravdepodobnosťou 77% spejú podniky k bankrotu,

$IN05 \in (0,9; 1,6)$ podnik sa nachádza v šedej zóne, nie je možné s dostatočnou pravdepodobnosťou určiť, ktorým smerom sa bude v budúcnosti vyvíjať,

$IN05 \in <1,6; \infty)$ bonitný podnik, podnik s 83% pravdepodobnosťou tvorí hodnotu.

Jedná sa o modely zo skupiny bankrotných a bonitných indexov. Ich analógia a metodológia je podobná ako u ostatných modelov v danej skupine. Autormi týchto indexov sú Inka a Ivan Neumaierovi, ktorí ich vytvorili a otestovali na údajoch priemyselných podnikov v podmienkach Českej republiky. V súčasnej dobe sú tieto indexy využívané širokou verejnosťou, či už ide o podnikateľov, ekonómov, finančných analytikov, atď.

V článku sa budeme bližšie venovať jednému z týchto nástrojov, a to indexu IN05. Tento index tvorí 5 známych indikátorov, pričom 2 z nich charakterizujú schopnosť podniku vytvárať zisk pred zdanením, a to ukazovateľ zisk pred úrokmi a zdanením/aktíva a ukazovateľ výnosy celkom/aktíva. Dva z týchto ukazovateľov charakterizujú spôsob delenia zisku pred úrokmi a zdanením. Ide o ukazovatele úrokového krytia a finančnej páky. Výber váh, ktoré sú priradené jednotlivých ukazovateľom v danom indexe, stanovili Neumaierovi pomocou diskriminačnej analýzy.

Pomocou indexu IN05 dokáže používateľ odpovedať na niekoľko otázok, ako napríklad či je alebo nie je podnik bonitný alebo ho s dostatočnou pravdepodobnosťou nie je možné zaradiť ani do jednej z týchto skupín, čo v konečnom dôsledku znamená, že sa podnik môže v ďalšej existencii prikloniť k jednej alebo druhej alternatíve.

Vďaka niekoľkoročnému využívaniu daného indexu v praxi je možné hovoriť o jeho prednostiach, medzi ktoré okrem iných patrí aj to, že výpočet realizovaný pomocou daného indexu je jednoduchý, algoritmy týchto finančných ukazovateľov zastúpených v modeli sú transparentné,

pracuje sa s verejne dostupnými finančnými údajmi za podnik, je možné daný index využiť pre podniky obchodovateľné aj neobchodovateľné na kapitálovom trhu. Tento index bol vytvorený na podmienky podnikov v Českej republike, čo je do veľkej miery podobné podmienkam na Slovensku. Položky nachádzajúce sa vo výkazoch podnikov v Čechách aj na Slovensku sú podobné, z čoho vyplýva, že je možné nájsť všetky údaje potrebné k výpočtu daného indexu v súvahách a výkazoch podnikov aj v podmienkach Slovenskej republiky. Výsledky indexu IN05 sú jednoznačné. Daný index je vhodný ako súčasť rôznych ekonomických analýz podnikovej situácie. Index IN05 odstraňuje subjektivitu pri výbere ukazovateľov a ich významnosti.

K nevýhodám daného indexu patrí hlavne to, že zhrňa stav podniku do jedného čísla, čo zabraňuje zisteniu, v ktorej oblasti má podnik problémy a tým pádom znemožňuje určenie možnosti na odstránenie týchto problémov.

Daný index bol vytvorený a testovaný prevažne s údajmi veľkých a stredne veľkých priemyselných podnikov a z tohto dôvodu má práve pre dané podniky najlepšiu vypovedaciu schopnosť.

Ďalším dôležitým faktom, ktorý je potrebné si pri využívaní daného modelu uvedomiť, je, že pracuje s údajmi, ktoré sú vyčíslňované v časovom horizonte jedného roka, teda ide o vyjadrenie výkonnosti podniku za rok.

Tab. 1: Počet podnikov podľa počtu zamestnancov v jednotlivých rokoch

	Rok 2006	Rok 2007	Rok 2008	Rok 2009
podniky malé	6	7	4	6
podniky stredné	9	8	11	11
podniky veľké	12	12	12	10

Zdroj: vlastné spracovanie

Údaje potrebné na výpočet indexu IN05 sme čerpali z účtovných závierok daných podnikov za obdobie rokov 2006 – 2009. Pričom sme dospeli k výsledkom uvedených v tabuľke č.2.

Pri získavaní výsledkov sme dospeli k zisteniu, že pri istých výnimočných hodnotách finančných ukazovateľov dochádza k skresleniu celkových hodnôt zisťovaného indexu. V takýchto prípadoch autori indexu IN odporúčajú v IN05 nahra-

diť niektoré hodnoty ukazovateľov ich maximálnymi hodnotami. Napríklad v niektorých podnikoch môže dôjsť k situácii, keď sa v podniku netvorí položka nákladové úroky, to znamená, že podnik nemá platobnú povinnosť z titulu úrokov voči bankám, dodávateľom, v prípade pôžičiek. V tomto prípade môže dôjsť k skreslenému výsledku v prípade ukazovateľa zisk/nákladové úroky. Na riešenie danej situácie odporúčajú

Index IN05 má síce výbornú vypovedaciu schopnosť, je však potrebné mať na zreteli, že je len hrubou orientačnou charakteristikou pomocou ktorej sa dá odhadnúť celková výkonnosť podniku, ale IN05 neposkytuje detailný pohľad na to, ako sa táto výkonnosť dosiahla.

V nasledujúcom texte uvádzame hodnoty indexu IN05 v nami skúmanej vzorke a následne zhodnotenie výkonnosti skúmaných podnikov. Výskumnú vzorku predstavovalo 27 podnikov z Východoslovenského regiónu a teda z Košického a Prešovského kraja. Išlo o náhodnú vzorku podnikov, ktoré podľa členenia SK NACE Rev.2 patria do sekcie C – Priemyselná výroba. Zo vzorky boli vylúčené mikropodniky – podniky s 0 – 9 zamestnancami. Najväčšiu časť vzorky tvorili podniky, ktoré sa počtom zamestnancov radia medzi veľké podniky, potom podniky stredné a najmenšie zastúpenie mali podniky s počtom zamestnancov od 10 do 49, na základe čoho sa radia medzi podniky malé.

V tabuľke č. 1 je uvedené rozdelenie podnikov v analyzovanej vzorke podľa počtu zamestnancov, pričom uvažujeme o rozdelení na mikro podniky do 9 zamestnancov, malé podniky od 10 do 49 zamestnancov, stredné podniky od 50 do 249 zamestnancov a veľké podniky od 250 zamestnancov.

autori nahradit' hodnotu tohto koeficientu maximálnou hodnotou 9. To zabráni tomu, aby v prípade zlého výpočtu jedného z ukazovateľov

došlo k pomýleným záverom o finančnom zdraví podniku.

Tab. 2: Index IN05 vypočítaný na danej vzorke podnikov za jednotlivé roky

Podnik	Rok 2006	Rok 2007	Rok 2008	Rok 2009
A	0,03338	0,45944	0,86407	0,97121
B	0,76105	0,95065	2,91955	1,81188
C	1,35661	1,15336	1,58380	2,45196
D	0,78418	0,98745	0,84776	0,47639
E	1,39521	1,63061	1,21332	1,22798
F	-1,29268	-1,59618	-5,25460	-1,01535
G	0,75299	0,74917	0,78799	0,90257
H	0,93213	0,79116	0,82777	1,02875
CH	0,83280	1,04598	1,16772	0,56659
I	0,14589	1,64523	1,89115	2,27482
J	1,14326	2,51180	1,24143	3,06036
K	1,72829	0,47558	0,54610	0,88057
L	1,86325	1,43372	1,49913	-0,36717
M	0,64271	0,74708	0,52414	-0,28826
N	0,17949	1,18884	0,88024	-0,62382
O	2,11809	1,56289	1,49003	-1,30609
P	-1,95218	-0,48624	-0,41141	0,12250
Q	0,86741	1,06389	0,93860	-0,07609
R	1,74088	1,16439	1,58325	1,34751
S	0,16016	0,81745	1,23238	1,07154
T	1,82963	1,37865	1,08668	0,79959
U	0,12642	1,52786	0,56656	-2,37690
V	2,35198	0,94344	1,03955	1,33052
W	0,80615	0,97761	0,76511	1,16238
X	2,56476	2,47081	2,61903	2,06031
Y	1,82433	3,58511	1,61733	2,66314
Z	3,01056	2,36573	1,16134	1,50845

Zdroj: vlastné spracovanie

Pri analýze danej vzorky sme dospeli k záveru, že finančná situácia vybraných priemyselných podnikov na Východnom Slovensku je zlá. V rokoch 2006, 2008 a 2009 je dokonca najväčšie zastúpenie podnikov v intervale IN05 $\in (-\infty; 0,9>$, čo znamená, že napríklad v roku

2009 smeruje viac 44% podnikov analyzovanej vzorky k bankrotu a netvorí hodnotu pre svojich vlastníkov.

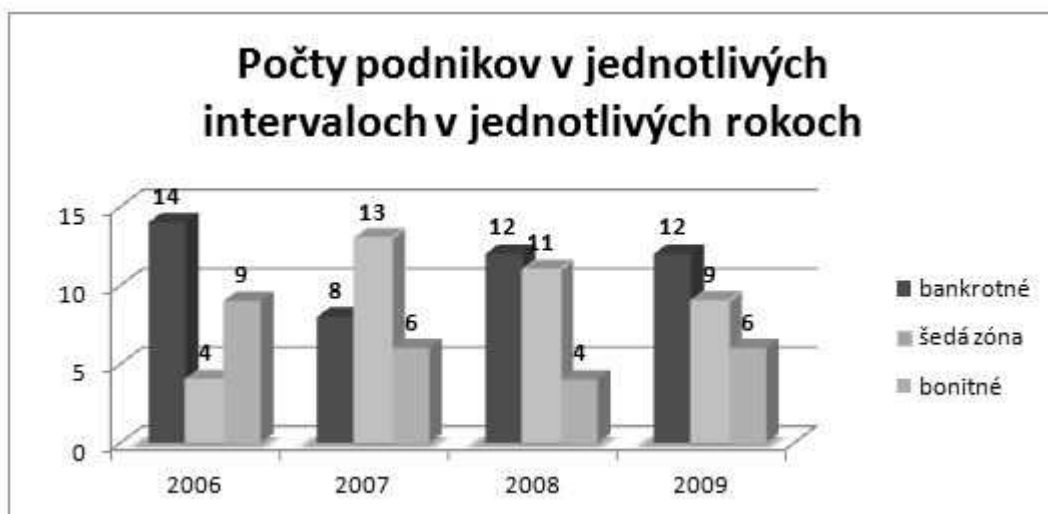
V grafe na obrázku č.1 je znázornené, koľko z daných podnikov podľa indexu IN05 patrí me-

dzi bankrotné alebo bonitné podniky alebo podniky nachádzajúce sa v šedej zóne. V priebehu skúmaného obdobia, t.j. v rokoch 2006 – 2009 nedošlo k pozitívnej zmene dokonca by sa dalo hovoriť o stagnácii až miernej degresii počtu podnikov v skupine bonitných podnikov. S istou nemalou pravdepodobnosťou sú hodnoty IN indexu skúmaných podnikov odrazom hospodárskej situácie v sledovanom období. Keďže v do prvej polovice roka 2008 možno hovoriť o istom stupni konjunktúry nielen vo svetovom, či európskom hospodárstve, ale aj v priemyselných podnikoch východného Slovenska v druhej polovici roka 2008 sa začal prejavovať pokles hospodárskeho rastu a následná hospodárska recesia, ktorá pokračovala aj v roku 2009 a z nej vyplývajúca neistota je citeľná aj v terajšom období.

To, že počet bonitných podnikov rástol možno pripísať tomu, že období hospodárskej konjun-

ktúry rastie ochota podnikov zadlžovať sa, čo sa následne prejavilo v zhoršení hodnôt IN indexu v období rokov 2006 - 2008, na ktorý majú významný vplyv výška cudzích zdrojov a z toho vyplývajúce nákladové úroky. Napríklad hodnota mediánu položky „Cudzí zdroje“ klesla v roku 2009 v porovnaní s rokom 2008 o 22,8 % z hodnoty 5,4 mil. € na hodnotu 4,17 mil. € a pravdepodobne aj táto zmena prispela k tomu, že počet podnikov v skupine bonitných podnikov sa v skupine bonitných podnikov zvýšil o 2 podniky. Zhoršená hospodárska situácia nedovolila podnikom viacej sa zadlžovať, donútila ich efektívnejšie využívať ich aktíva a znížiť podiel cudzích zdrojov čo sa v roku 2009 porovnaní s rokom 2008 prejavilo poklesom počtu podnikov šedej zóny a ich presunom do skupiny bonitných podnikov. Počet podnikov v skupine bankrotných podnikov zostal zachovaný.

Obr. 1: Grafické znázornenie počtu podnikov v jednotlivých intervaloch indexu IN05



Zdroj: vlastné spracovanie

ZÁVER

Pomocou priblíženého indexu je možné hodnotiť podnikovú výkonnosť z dvoch pohľadov, a to z pohľadu veriteľského (ako hrozba bankrotu) a pohľadu vlastníckeho (tvorba hodnoty). Na základe toho potom dochádza, resp. môže dochádzať k rozhodnutiam o ďalšom smerovaní a fungovaní podniku. Je však vhodné daný index využívať v súčinnosti s inými ukazovateľmi hodnotiacimi finančnú situáciu v podniku, aby

bolo možné zodpovedne určiť, v akej momentálnej situácii a pozícii sa podnik nachádza a odhaliť oblasti, v ktorých má podnik problémy, ktoré spôsobujú jeho zlé finančné zdravie a následne navrhnúť opatrenia na riešenie a odstránenie týchto problémov. Aj keď je pravdou, že podniky boli, v danej hospodárskej situácii, donútené pracovať efektívnejšie problémom však zostáva veľký podiel podnikov v skupine bankrotných podnikov, ktorý tvorí vyše 44 %-ný podiel z celkového počtu skúmaných podnikov.

LITERATÚRA

[1] FÁBRY, D. Interview s Ivanem Neumaierem. [online]. [cit 19. 10. 2011]. Dostupné z: <http://www.shekel.cz/849/interview-s-ivanem-neumaierem>.

[2] NEUMAIEROVÁ, I.; NEUMAIER, I. Index IN05. In: *Evropské finanční systémy, Sborník příspěvků z mezinárodní vědecké konference*. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2005. Dostupné z: <http://is.muni.cz/do/1456/sborniky/2005/evropske-financni-systemy-2005.pdf>.

[3] NEUMAIEROVÁ, I.; NEUMAIER, I. Proč se ujal index IN a nikoli pyramidový systém ukazatelů INFA. In: *GA ČR Generátory tvorby hodnoty*. 2009, Dostupné z: <http://www.ekonomikaamanagement.cz/getFile.php?fileKey=cejvb0nucadvceziu1vvh0miuumebavdvfwq1vubavq1vcxgqfberirejlyg==%e3%80%88=cz>.

[4] POLLAK, H. Jak obnovit životaschopnost upadajících podniků. [online]. [Citované 6.6.2010] Dostupné z: http://books.google.sk/books?id=J_DwnwCky0UC&pg=PA24&lpg=PA24&dq=index+IN95&source=bl&ots=vv1gpm8CJY&sig=boxWuBy7XoWOjWr6-RP9g1DCjI4&hl=sk&ei=toCaTuz0Eo7Zsgb2-diABA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=10&ved=0CF4Q6AEwCQ#v=onepage&q=index%20IN95&f=true.

[5] SCHOLLEOVÁ, H. Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy. [online]. [Citované 6.6.2010] Dostupné z: <http://books.google.sk/books?id=5WNPckiBzSUC&pg=PA17>

6&lpg=PA176&dq=index+IN05&source=bl&ots=oBuAU_PtZb&sig=LwJlJHH2aJAo8wLxYMUh-9qiJTl&hl=sk&ei=9oGaTqj_Jc7FtAbL9KGhCA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=6&sqi=2&ved=0CE0Q6AEwBQ#v=onepage&q=index%20IN05&f=false).

[6] VOCHOZKA, M. Metody komplexního hodnocení podniku. [online]. [Citované 18. 10. 2011] Dostupné z: http://books.google.sk/books?id=DZC0YIMqH4MC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.

[7] ZIKMUND, M. *IN05 – Bankrotní index z Česka, který funguje na české firmy*. [online]. [Citované 20. 10. 2011] Dostupné z: <http://www.businessvize.cz/financni-analyza/in05-bankrotni-index-z-ceska-ktery-funguje-na-ceske-firmy>

Autoři:

Ing. Daniela Diheneščíková

Ekonomická univerzita v Bratislave
Podnikovohospodárska fakulta v Košiciach
Katedra financií a účtovníctva
E-mail: dihenescikova@euke.sk

Ing. Štefan Hičák

Ekonomická univerzita v Bratislave
Podnikovohospodárska fakulta v Košiciach
Katedra financií a účtovníctva
E-mail: stefan.hicak@euke.sk

INDEX IN05 IN INDUSTRIAL ENTERPRISES IN EASTERN SLOVAKIA

Daniela Diheneščíková, Štefan Hičák

Abstract: In this paper we present our findings from analysis of bankruptcy and creditworthy model. We have used IN 05 index methodology for determining situation in enterprises at East Slovakia. We focused our research at manufacturing industry. We used data of 27 enterprises from section C – according SK NACE rev. 2 in time frame from 2006 to 2009. 2. We have found out that strong impact on total result of IN index has total amount of liabilities. We have also found out that more than 44% of enterprises were situated in bankruptcy zone in 2009.

Key words: Index IN05, industry, performance, bankruptcy models, creditworthy models

JEL Classification: G39