

## G-index – metóda predikcie finančného stavu poľnohospodárskych podnikov

*G-index – the financial situation prognosis method of agricultural enterprises*

L. GURČÍK

*Slovenská poľnohospodárska univerzita, Nitra, Slovenská republika*

### ÚVOD

Finančná analýza „ex post“ poskytuje pre hospodársko-ekonomický proces veľmi potrebné a cenné informácie. Hodnotí finančnú situáciu, v ktorej sa podnik nachádza, resp. v ktorej sa v minulosti nachádzal. Umožňuje porovnávať podnikové ukazovatele v čase, ale aj v priestore, upozorňuje na príčiny negatívneho, či pozitívneho trendu.

V prípade dobre fungujúceho podnikového a zvlášť finančného kontrolingu a plánu, ktoré sú časovo zladené, je možnosť indikovať základné finančné ukazovatele. Ak teda plánujeme na úrovni štvrt rokov, ba mesiacov, ale aj za kratšie časové úseky, je možné k určitému obdobiu predpokladať plánovaný stav fixného a obežného majetku, čistého pracovného kapitálu (nekrytého dlhu), objem vlastného a cudzieho kapitálu, plánovaný objem nákladov, výnosov a teda aj nimi determinovaný hospodársky výsledok. Takto môžeme predikovať ukazovatele rentability, aktivity, likvidity, zadĺženosti, ale aj tok peňažných prostriedkov. Čím precíznejšie máme prepracovaný plánovací proces a kontrolingovú činnosť, (spravidla je priamoúmerný od dĺžky fungovania kontrolingu), tým presnejšie sú naše výhľadové finančné ukazovatele, na základe ktorých môžeme predvídať finančný stav podniku – hovoríme o finančnej analýze „ex ante“.

V odbornej literatúre, ale aj v praxi je finančná analýza „ex ante“ častejšie spájaná s predvídaním vývoja finančného stavu podniku na základe ukazovateľov jeho doterajšieho a súčasného stavu. V tridsiatych rokoch dvadsiateho storočia sa o to pokúšal Fitz Patrick. Významný prínos pre zdokonaľovanie metód indikovania finančného stavu podniku bola koncepcia „slabých signálov“ H. I. Ansoffa. Jeho metóda je postavená na predpoklade, že strategické zmeny v „živote“ podniku sa ohlasujú slabými signálmi, ktoré sú predzvesťou nových možností, či rizík. Jedná sa o informácie, ktoré v bežnej riadiacej praxi si nemusíme uvedomovať. Spravidla sú neurčité, nie vždy kvantifikovateľné, v mnohých prípadoch pre manažment podniku až „malicherné“. Manažmentom firiem, ktorým sa podarí takéto informácie včas zachytiť

a správne interpretovať, získavajú v porovnaní s podnikmi, ktoré potrebujú pre rozhodovanie signály silné, konkrétne, jednoznačné interpretovateľné, značný náskok a výhody. Schopnosť manažmentu podniku reagovať na možné nebezpečenstvo, resp. príležitosť rozdelil H. I. Ansoff do piatich štádií:

- *Prvé štádium*: Vzniká iba pocit pre príležitosť, či hrozbu identifikovanú na základe reakcie na slabé signály.
- *Druhé štádium*: Je identifikovaný zdroj možnej príležitosti (hrozby).
- *Tretie štádium*: Príležitosť, resp. hrozbu už môžeme konkretizovať.
- *Štvrté štádium*: Možnosť formulovať na signály konkrétnu odpoveď.
- *Piate štádium*: Signály je možné tak konkretizovať, že je možné prijímať konkrétne opatrenia, ktorých účinnosť je možné hodnotiť.

Predikcie finančnej situácie podnikateľského subjektu sú už dlhodobo predmetom záujmu a výskumu. Vychádzajú z hypotézy, že je možné na základe konštrukcie rôznych ukazovateľov a modelov s pomocou diskriminačnej analýzy vytvoriť jednotný integrovaný ukazovateľ, na základe ktorého by bolo možné predvídať, ako sa v najbližšom období bude vyvíjať finančná situácia analyzovaného subjektu. Jedným z najznámejších prístupov k problematike prognózovania finančnej tiesne je prístup Edwarda Altmana, ktorý kombinuje niekoľko pomerových ukazovateľov v snahe určiť tak potenciál tiesne firmy. Do praxe vošiel pod názvom Altmanov Zeta koeficient. Chrastinová (1998) navrhla model diskriminačnej funkcie, ktorý zohľadňuje špecifiká poľnohospodárskych podnikov. CH-index bol na Slovensku prvou metódou analýzy ex ante špecificky orientovanou na agrozozort, ktorá je používaná nielen na Slovensku ale aj v Čechách – napr. Řezbová (2000).

Všetci autori vychádzali zo súboru podnikov pozostávajúce z dvoch podsúborov podnikov, a to prosperujúcich a neprosperujúcich.

Účelom tohto publikačného príspevku je predstaviť nový model viacnásobnej diskriminačnej analýzy, ktorý sme pracovne označili ako „G-index“.

## MATERIÁL A METÓDY

Zdrojom údajov pre analýzu bol výkaz ziskov a strát a súvaha v plnom znení zo 60 náhodne vybraných podnikov. Polovica z uvedených subjektov hospodári na pôde, ktorá je zaradená do cenovej skupiny 1 až 7 a ostávajúcich tridsať hospodári na pôde, ktorá je zahrnutá do cenovej skupiny 14 až 20.

Pre potreby našej analýzy sme vo všetkých podnikoch vypočítali a zhodnotili už známy Altmanov Zeta koeficient, Index bonity a CH- index.

Aj E. I. Altman porovnával 33 úspešných a taký istý počet zbankrotovaných podnikov. Finančným ukazovateľom s najlepšou vypovedacou schopnosťou priradil zodpovedajúce váhy. Pôvodný Altmanov model z roku 1968 má tvar:

$$Z = 1,2x_1 + 1,4x_2 + 3,3x_3 + 0,6x_4 + 1,0x_5$$

kde:

- $x_1$  – čistý pracovný kapitál/celkový kapitál,
- $x_2$  – nerozdelený zisk/celkový kapitál,
- $x_3$  – (zisk pred zdanením + nákladové úroky)/celkový kapitál,
- $x_4$  – trhovú hodnotu vlastného kapitálu/cudzí kapitál,
- $x_5$  – tržby/celkový kapitál.

E. I. Altman v roku 1983 svoj model revidoval. Jeho pôvodný a stále používaný model mohol byť aplikovaný iba na podniky, s akciami ktorých sa obchoduje (faktor  $x_4$ ). V prípade, že trhovú hodnotu akcie sa rovná nule (neobchoduje sa s nimi), vtedy tento ukazovateľ (faktor  $x_4$ ) je možné nahradiť ukazovateľom „vlastný kapitál/cudzí kapitál“. Výsledkom spomínanej revízie bola nasledujúca funkcia:

$$Z = 0,717x_1 + 0,847x_2 + 3,107x_3 + 0,420x_4 + 0,998x_5$$

Pri aplikácii Altmanovho modelu pri hodnotení nami vybraných podnikov sme použili rovnicu z roku 1983. Dôvodom takéhoto postupu bola obtiažnosť určiť trhovú hodnotu vlastného imania.

Na základe výslednej hodnoty „Z“ a jej porovnania s kritériami uvedené v tabuľke 1 sme podnik zaradili medzi prosperujúce, resp. medzi bankrotujúce.

Tab. 1. Kritéria hodnotenia očakávaného finančného stavu podľa Altmanovho beta koeficientu

Rok 1968	Rok 1983	Interpretácia
$Z > 2,99$	$Z > 2,9$	finančná situácia podniku je zdravá
$1,81 < Z < 2,99$	$1,2 < Z < 2,9$	vypovedacia schopnosť je indiferentná
$Z < 1,81$	$Z < 1,2$	finančná situácia je kritická, hrozí bankrot

Podľa Zalaia (1998) aj index bonity patrí medzi viacrozmerné diskriminačné analýzy. Model, ktorý vyúsťuje do

kvantifikácie indexu bonity –  $B$  – má nasledujúci matematický tvar rovnice:

$$B = 1,5x_1 + 0,08x_2 + 10x_3 + 5x_4 + 0,3x_5 + 0,1x_6$$

kde:

- $x_1$  – net cash flow/cudzí kapitál,
- $x_2$  – pasíva celkom/cudzí kapitál,
- $x_3$  – zisk pred zdanením/celkový kapitál,
- $x_4$  – zisk pred zdanením/podnikové výnosy,
- $x_5$  – zásoby/aktíva celkom,
- $x_6$  – podnikové výnosy/pasíva celkom.

Čím index  $B$  je vyšší, tým je prognózovaná finančná situácia podniku lepšia. Pre potreby našej analýzy sme pri selekcii podnikov použili nasledujúce kritéria:

- $B > 1$  prosperujúce podniky,
- $0 \leq B \leq 1$  určité problémy,
- $B < 0$  neprosperujúce podniky.

Chrastinová na základe výsledkov testovania vhodnosti a významnosti finančných ukazovateľov pre predikčnú analýzu vybrala päť ukazovateľov pre zostavenie vlastnej rovnice na výpočet indexu:

- $x_1$  – rentabilita celkového kapitálu,
- $x_2$  – rentabilita tržieb,
- $x_3$  – solventnosť,
- $x_4$  – doba splatnosti záväzkov,
- $x_5$  – celková zadlženosť.

Rovnica diskriminačnej funkcie má tvar:

$$CH = 0,37x_1 + 0,25x_2 + 0,21x_3 - 0,10x_4 - 0,07x_5$$

Do jednotlivých kategórií zaradíme podniky podľa nasledujúcich kritérií:

- $CH \geq 2,5$  prosperujúce podniky,
- $-5 < CH < 2,5$  priemerné podniky,
- $CH \leq -5$  neprosperujúce podniky.

Nasledujúci text približuje algoritmus pri stanovení navrhovaného  $G$ -indexu. Skôr, než sme podrobili jednotlivé ukazovatele testom, bolo nevyhnutné spomínané podniky rozdeliť na tzv. prosperujúce a neprosperujúce. Túto selekciu považujeme za kľúčový faktor, ktorý má rozhodujúci vplyv na kvalitu výsledného modelu. V krajinách, kde trhovú ekonomiku má dlhoročnú pôsobnosť, je tento úkon uľahčený tým, že analytik má pre skúmanie k dispozícii súbor zbankrotovaných, t. j. jednoznačne neprosperujúcich podnikov. V podmienkach Slovenska a v postkomunistických krajinách vôbec je výber podnikov do porovnávaných súborov problematický. Sme si vedomí toho, že v tomto ekonomickom prostredí existujú aj také subjekty, ktoré by pri striktnom dodržiavaní zákona o konkurznom vyrovnaní boli už zbankrotované. Ktoré sú to podniky? Na základe akých kritérií ich môžeme identifikovať? Hľadať odpoveď na uvedené otázky nie je ľahké. Pri selekcii sme postupovali v zmysle už načrtnutej filozofie podľa nasledujúcich kritérií:

Za prosperujúci podnik sme považovali taký, ktorý počas troch rokov za sebou (1998–2000) dosahoval zisk a v poslednom zo sledovaných rokov rentabilita vlast-

ného kapitálu bola vyššia ako 8 %, čo považujeme za hraničnú hodnotu, pri ktorej si vlastníkmí vložený kapitál zachováva svoju reálnu hodnotu.

V prípade, že podnikateľský subjekt počas troch rokov dosahoval stratu, označili sme ho za *neprosperujúci podnik*.

Pre účely analýzy bolo v poslednom zo sledovaných rokov vo všetkých podnikoch kvantifikovaných celkom 35 finančných ukazovateľov, vrátane faktorov, ktoré sú súčasťou rovnice Altmanovho modelu, indexu bonity a CH-indexu. Rozdiely aritmetických priemerov uvedených ukazovateľov sme podrobili testom. Nimi sme chceli preveriť, či nulová hypotéza ( $H_0$ ) postavená na tvrdení, že stredná hodnota ukazovateľa prosperujúcich podnikov ( $\mu_1$ ) sa rovná strednej hodnote ukazovateľa neprosperujúcich podnikov ( $\mu_2$ ) je platná. Pri malých a stredne veľkých výberoch (čo bol aj náš prípad) používame t-rozdelenie. V danom prípade počet stupňov voľnosti  $f = n_1 + n_2 - 2$ . Potom porovnáваме

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s} \sqrt{\frac{n_1 \times n_2}{n_1 + n_2}}$$

s kritickou tabuľkovou hodnotou  $t_{\alpha, f}$  pričom rozptyl „s“ vypočítame podľa vzorca:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n_1} (x_{1i} - \bar{x}_1)^2 + \sum_{i=1}^{n_2} (x_{2i} - \bar{x}_2)^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

kde:

- $\bar{x}_1$  priemer prosperujúcich podnikov,
- $\bar{x}_2$  priemer neprosperujúcich podnikov,
- $n_1$  početnosť prosperujúcich podnikov,
- $n_2$  početnosť neprosperujúcich podnikov,
- $x_{1i}$  namerané hodnoty prosperujúcich podnikov ( $i = 1, 2, 3, \dots, n_1$ ),
- $x_{2i}$  namerané hodnoty neprosperujúcich podnikov ( $i = 1, 2, 3, \dots, n_2$ ).

Počítame s dvojstranným testom, kde platí  $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ . Tabuľková hodnota „t“ pri pravdepodobnosti omylu  $\alpha = 1\%$  a pri danom stupni voľnosti je 2,95. V našom prípade chceme zistiť, či hodnoty u neprosperujúcich podnikov sa na 99 % významne odlišujú od hodnôt nameraných v súbore prosperujúcich podnikov. Musíme teda dokázať, že nulová hypotéza je neplatná. Takýto prípad nastane, ak pre vypočítané hodnoty „t“ pri jednotlivých ukazovateľoch bude platiť:  $t > 2,95$ , resp.  $t < -2,95$ . Čím „t“ je vyššie (pri zápornom čísle nižšie), tým je výsledok preukázanejší.

Ďalším krokom bol výber reprezentatívnych ukazovateľov zo všetkých tých, ktorých vypočítané „t“ vyhovovalo uvedeným podmienkam. Pripúšťame, že niektoré ukazovatele si boli navzájom veľmi blízke. Napríklad rentabilita celkového kapitálu vypočítaná v prvom prípade

z nezdaneného hospodárskeho výsledku a v druhom prípade z hospodárskeho výsledku po zdanení. Ak štatistická preukázanosť bola na porovnateľnej rovnako vysokej úrovni, tak sme zvolili ukazovateľ, ktorý nie je ovplyvňovaný v tom čase platnou metodikou výpočtu dane z príjmu, a v konečnom dôsledku objemom dane. V tomto prípade je výber závislý od subjektívneho prístupu analytika, ktorý je ovplyvňovaný jeho určitými schopnosťami a v neposlednom rade skúsenosťami, avšak aj tie musia byť postavené na poznaných ekonomických zákonitostiach. Taktiež pri výbere ukazovateľov bol dodržaný určitý systém nehomogenosti ukazovateľov zahrnutých do diskriminačnej funkcie modelu. Aj keď rozhodujúcim kritériom pri hodnotení podniku je jeho schopnosť dosahovať zisk a od neho závislé ukazovatele rentability, rovnica modelu by nemala byť postavená len na takýchto, navzájom si veľmi podobných ukazovateľoch. Dodržanie tohto kritéria bolo v našom prípade uľahčené dosiahnutými výsledkami testov.

## VÝSLEDKY A DISKUSIA

Tak ako sme už v metodologickej časti uviedli, podľa hospodárskeho výsledku a výšky rentability vlastného kapitálu sme rozdelili podniky na prosperujúce a neprosperujúce. Pre stanovenie G-indexu sme vybrali nasledujúce ukazovatele:

- $x_1$  – nerozdelený hospodársky výsledok/pasíva celkom,
- $x_2$  – hospodársky výsledok pred zdanením/pasíva celkom,
- $x_3$  – hospodársky výsledok pred zdanením/podnikové výnosy,
- $x_4$  – cash flow/pasíva celkom (pričom  $CF = V60 + V18 + V22 - V21$ ),
- $x_5$  – zásoby/podnikové výnosy.

$X_1$  – nerozdelený hospodársky výsledok/pasíva celkom. Tento ukazovateľ zohľadňuje kumulovanú ziskovosť podniku za dlhšie časové obdobie. Môžeme ho považovať aj za ukazovateľ dĺžky existencie firmy, pretože u mladých, či nových firiem je tento ukazovateľ nízky. Z tohto pohľadu môžeme konštatovať, že „mladé“ firmy sú pri hodnotení tohto ukazovateľa v nevýhode, pretože logicky vykazujú nižší podiel naakumulovaného zisku na celkovom kapitále. Avšak prostredníctvom tohto ukazovateľa je nám umožnené nepriamo posúdiť skúsenosti manažmentu, tradície firmy, schopnosť vytvárať zdroje pre rozvoj podniku svojou vlastnou činnosťou. U mladých firiem je taktiež pravdepodobnejší vznik finančnej tiesne.

$X_2$  – hospodársky výsledok pred zdanením/pasíva celkom. Ukazovateľ zohľadňuje ziskovosť do podnikania vloženého kapitálu bez ohľadu na jeho vlastnícky pôvod a dispozičnú časovú dimenziu. Môžeme ho považovať za meritko ziskového potenciálu podniku. Jeho priaznivý stav a vývoj je dobrým predpokladom pre zabránenie finančnej tiesne. Čitateľ ukazovateľa nie je korigovaný

Tab. 2. Výsledky t-testu

Faktor	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	<i>s</i>	<i>t</i>	Faktor	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	<i>s</i>	<i>t</i>
Altmanov model					CH-index				
$x_1$	-0,04197	0,08297	0,26335	-0,93479	$x_1$	0,21055	-0,05150	0,13087	3,94516
$x_2$	0,18749	-0,01737	0,06677	6,04537	$x_2$	0,80669	-0,12527	0,61306	2,99531
$x_3$	0,21754	-0,02575	0,12445	3,85191	$x_3$	0,98726	0,01910	16,39289	0,11637
$x_4$	1,04671	2,00457	34,06457	-0,05540	$x_4$	441,70780	188,36481	18 252,91764	0,02735
$x_5$	0,26100	0,41112	0,19456	-1,52030	$x_5$	0,46676	0,32941	0,20894	1,29522
<i>Z</i>	1,50472	1,21699	10,00810	0,05665	<i>CH</i>	-43,71655	-18,90590	223,19100	-0,21903
Index bonity					G-index				
$x_1$	0,66807	0,01496	16,93254	0,07600	$x_1$	0,18749	-0,01737	0,06677	6,04537
$x_2$	2,14243	3,03569	33,85644	-0,05199	$x_2$	0,21055	-0,05149	0,13093	3,94356
$x_3$	0,21055	-0,05149	0,13093	3,94356	$x_3$	0,26163	-0,09644	0,12149	5,80747
$x_4$	0,26163	-0,09644	0,12149	5,80747	$x_4$	0,31183	0,00401	0,10871	5,57918
$x_5$	0,26330	0,24958	0,18481	0,14632	$x_5$	0,13940	0,34001	0,10812	-3,65579
$x_6$	0,80478	0,53389	0,24791	2,15302	<i>G</i>	2,66013	-1,17874	1,03387	7,31616
<i>B</i>	4,74663	-0,60351	55,07795	0,19140					

Prameň: vlastné výpočty

Tab. 3. Výsledky testovania prosperujúcich a neprosperujúcich podnikov (zatriedenie podľa G-indexu)

Faktor	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	<i>s</i>	<i>t</i>	Priemok	
					počet podnikov	% podnikov
Altmanov model						
$x_1$	0,04559	0,13833	0,22751	-0,99858	26	81,25
$x_2$	0,24403	-0,01505	0,09435	6,72634	12	37,50
$x_3$	0,19217	-0,01115	0,10624	4,68783	0	0,00
$x_4$	1,18500	2,46946	10,54231	-0,29844	28	87,50
$x_5$	0,40583	0,41161	0,24467	-0,05789	28	87,50
<i>Z</i>	1,03801	0,47785	1,68669	0,81349	17	53,13
Index bonity						
$x_1$	0,65363	0,07729	3,21674	0,43888	10	31,25
$x_2$	2,27748	3,51698	10,53607	-0,28817	29	90,63
$x_3$	0,18645	-0,03193	0,10836	4,93665	0	0,00
$x_4$	0,21124	-0,06118	0,11159	5,97954	0	0,00
$x_5$	0,31748	0,30215	0,18141	0,20699	30	93,75
$x_6$	0,88267	0,52196	0,28943	3,05279	32	100,00
<i>B</i>	4,26686	-0,08512	6,54161	1,62959	10	31,25
CH-index						
$x_1$	18,64464	-3,19394	10,83317	4,93792	0	0,00
$x_2$	45,94248	-7,76025	44,63781	2,94693	0	0,00
$x_3$	0,90677	0,11288	3,17674	0,61214	11	34,38
$x_4$	284,10889	163,46565	688,02770	0,42951	32	100,00
$x_5$	43,90816	28,43352	18,89817	2,00575	28	87,50
<i>CH</i>	-12,90990	-21,43503	70,94274	0,29435	20	62,50
G-index						
$x_1$	0,24403	-0,01505	0,09435	6,72634	12	37,50
$x_2$	0,18645	-0,03193	0,10836	4,93665	0	0,00
$x_3$	0,21124	-0,06118	0,11159	5,97954	0	0,00
$x_4$	0,28644	0,02077	0,09425	6,90435	0	0,00
$x_5$	0,15946	0,39732	0,11854	-4,91500	10	31,25
<i>G</i>	2,51290	-1,07717	0,69426	12,66652	0	0,00

Prameň: vlastné výpočty

Tab. 4. Zaradenie podnikov podľa porovnávaných diskriminačných funkcií

Podniky hospodáriace v SCP	G-index			Zeta-koeficient			B-index			CH-index		
	P	I	N	P	I	N	P	I	N	P	I	N
Zaradenie podnikov podľa ich početnosti												
1–7	7	10	13	8	15	7	17	6	7	3	3	24
14–20	1	18	11	5	18	7	11	13	6	0	2	28
Spolu	8	28	24	13	33	14	28	19	13	3	5	52
Zaradenie podnikov v percentuálnom vyjadrení												
1–7	23,33	33,33	43,33	26,67	50,00	23,33	56,67	20,00	23,33	10,00	10,00	80,00
14–20	3,33	60,00	36,67	16,67	60,00	23,33	36,67	43,33	20,00	0,00	6,67	93,33
Spolu	13,33	46,67	40,00	21,67	55,00	23,33	46,67	31,67	21,67	5,00	8,33	86,67

Prameň: vlastné výpočty

P – prosperujúce podniky, I – priemerné podniky (indiferentný výsledok), N – neprosperujúce podniky, SCP – skupina ceny pôdy

o daň z príjmu, čo umožňuje jeho použitie pri analýze v čase, ale aj v priestore.

$X_3$  – *hospodársky výsledok pred zdanením/podnikové výnosy*. Toto vzájomné porovnávanie výstupov výrobného procesu poukazuje na rentabilnosť výnosov, ktorých súčasťou sú nielen tržby, ale aj ostatné výnosové položky, vrátane dotácií zo štátneho rozpočtu, ktoré pre podniky niektorých rezortov sú neodmysliteľnou skutočnosťou (poľnohospodárstvo). Objem výnosov, bez ohľadu na ich štruktúru a distribučné kanály, sú rozhodujúcim faktorom ziskovosti a teda aj prosperity podniku.

$X_4$  – *cash flow/pasíva celkom*. Tento ukazovateľ dáva prehľad o schopnosti podniku vytvárať dispozičnú hotovosť. Cash flow zo samofinancovania zahŕňa zisk po zdanení, odpisy, ale aj časovo rozlíšené prevádzkové výnosy a náklady. Býva chápaný ako vnútorný potenciál tvorby peňažných prostriedkov a ako hlavná zložka interného financovania. Samotný objem prevyšujúcich kladných tokov nad zápornými by pre naše účely bol nepostačujúcim a s nízkou vypovedacou schopnosťou.  $X_5$  – *zásoby/podnikové výnosy*. Poukazuje na náročnosť výnosov vo vzťahu k hodnote zásob, ale nepriamo aj na mieru efektívnosti využívania zásob, v ktorých je zhmotnený určitý objem peňažných prostriedkov. Na podnikovej úrovni je stav zásob spájaný s nákladmi na ich udržiavanie, ktoré zahŕňajú nielen náklady na ich obstaranie, ale i na skladovanie. To sa potvrdilo aj našou analýzou, preto v navrhovanej rovnici daný ukazovateľ znižuje jej výslednú hodnotu.

Medzivýsledky, ako aj výsledná hodnota t-testu za jednotlivé ukazovatele zahrnuté do navzájom porovnávaných modelov diskriminačnej analýzy, prinášame v tabuľke 2.

Podľa výsledkov testu boli jednotlivým ukazovateľom pridelené váhy, a tak sme dostali výslednú rovnicu, pomocou ktorej môžeme vypočítať G-index:

$$G = 3,412x_1 + 2,226x_2 + 3,277x_3 + 3,149x_4 - 2,063x_5$$

Pre zatriedenie podnikov do jednotlivých skupín sú navrhované nasledujúce kritéria:

- Prosperujúce podniky:  $G \geq 1,8$   
 Priemerné podniky:  $-0,6 < G < 1,8$   
 Neprosperujúce podniky:  $G \leq -0,6$

## ZÁVER

G-index je jednou z diskriminačných funkcií umožňujúcou diferencovať podniky poľnohospodárskej prvovýroby na prosperujúce, resp. neprosperujúce. Tvrdenie, že za pomoci tohto indexu môžeme predvídať bankrot podniku, by bolo odvahou. Na rozdiel od výsledkov Altmana sme v našej analýze dvoch porovnávaných súboroch nedokázali štatistickú preukázanosť v rozdielnosti stredných hodnôt ukazovateľov hodnotiacich likviditu, a teda aj platobnú schopnosť analyzovaných podnikov, ktorá je jedným z kritických faktorov z pohľadu finančnej stability podnikateľského subjektu. Toto dôležité hľadisko pri hodnotení podniku je čiastočne nahrádzané do funkcie zahrnutým faktorom „ $x_4$ “ (cash flow/pasíva celkom). Vychádzame z poznatku, že pri podkapitalizovanom stave financovania podniku je nevyhnutné zabezpečiť dostatočné finančné toky plynúce z vlastnej podnikovej činnosti. V tabuľke 4 prinášame prerozdelenie skúmaných podnikov na základe výsledkov navzájom porovnávaných diskriminačných analýz. Na základe dosiahnutých t-testov, ale aj na základe výsledného zatriedenia podnikov sa domnievame, že pre prognózovanie finančnej situácie poľnohospodárskych podnikov je najvhodnejšie používať prezentovaný G-index.

## LITERATÚRA

Bielik P. a kol. (2001): Podnikovo-hospodárska teória agrokomplexu. 2. vyd. Nitra, SPU, 270 s; ISBN 80-7137-861-5.

- Gurčík L. (2001): Podnikateľská analýza a kontroling. Nitra, SPU, 127 s.; ISBN 80-7137-958-1.
- Haim L., Marshall S. (1999): Kapitálové investice a finanční rozhodování. Praha, Grada Publishing, 924 s.; ISBN 80-7169-504-1.
- Chajdiak J. (1997): Finančné analýzy. Bratislava, STATIS, 222 s.; ISBN 80-85659-09-3.
- Chrastinová Z. (1998): Metódy hodnotenia ekonomickej bonity a predikcie finančnej situácie poľnohospodárskych podnikov. Bratislava, VÚEPP, 34 s.; ISBN 80-8058-022-7.
- Řezbová H.(2000): Metody vícekriteriálního hodnocení zemědělských podniků. In: Zborník vedeckých prác z Medzinárodných vedeckých dní 2000 – V. diel. Nitra, VES SPU v Nitre; ISBN 80-7137-716-3.
- Zalai K (1998): Finančno-ekonomická analýza podniku. 2. vyd., Bratislava, SPRINT v.fra, 299 s.; ISBN 80-88848-18-0.

---

*Kontaktná adresa:*

Ing. Lubomír Gurčík, CSc., Slovenská poľnohospodárska univerzita, Katedra ekonomiky FEM, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, Slovenská republika  
tel.: +421 37-6508 595, e-mail: Lubomir.Gurcik@uniag.sk

---