

Vydává federální ministerstvo financí ve spolupráci se Státní bankou československou a Federálním cenovým úřadem

© SNTL — nakladatelství technické literatury, n. p., Spálená 51, Praha 1

Adresa redakce:  
Kraťovská 8, 113 02 Praha 1, Nové Město

Telefón: 26 43 51—8  
meziměstské hovory: 26 43 07

Vedoucí redaktor:  
Ing. Ivan Kočárník, CSc.

Издаёт Федеральное министерство финансов, в сотрудничестве с Государственным банком Чехословакии и Федеральным управлением цен

© СНТЛ — издательство технической литературы, н. п., Спалена ул. № 51, Чехословакия

Редакция: Краťовска ул. № 8, 113 02 Прага 1, ЧССР

Главный редактор:  
Иван Кочарник

## OBSAH

Ing. S. POTÁČ: Bankovní systém v přestavbě hospodářského mechanismu . . . . .	1
Je. RASSKAZOV, k.e.n. — Ing. A. PAVELKOVÁ, CSc.: K otázce úlohy devizového kursu v socialistické ekonomice . . . . .	6
Doc. ing. M. SYNEK, CSc.: Pyramidová soustava pro finanční analýzu . . . . .	12

## Přestavba hospodářského mechanismu

Ing. T. JEŽEK, CSc.: Obchodní banky a jejich nové funkce: předpoklady a důsledky . . . . .	18
Ing. A. VAVRO, CSc. — Ing. A. NOVOTNÝ, CSc. — Dr. ing. K. HOJO, CSc.: Hospodářská sféra o princípech nového hospodářského mechanismu . . . . .	28

## Poznámky a zkušenosti

Dr. ing. J. NOVÁK, CSc.: K některým otázkám spořivosti a vybavování domácností předměty dlouhodobé spotřeby . . . . .	42
Ing. M. GERŽA: Důchodová pozice v plánech zemědělských organizací z pohledu banky . . . . .	47

## Finance a úvěr v zahraničí

Prof. B. V. RAKITSKIJ, dr.e.n.: Zákonitosti a specifika fungování trhu v podmínkách socialistického hospodářství . . . . .	52
Ing. M. HORČICOVÁ, CSc. — Ing. M. JEŽKOVÁ: Aktivizace finančního trhu ve vybraných socialistických zemích . . . . .	55

## Informace

Ing. I. KOČÁRNÍK, CSc.: 45. kongres Mezinárodního ústavu veřejných financí . . . . .	67
Ing. P. ZAHRADNÍK: Aktuální problémy sociální politiky v ČSSR a PR . . . . .	70

## СОДЕРЖАНИЕ

С. ПОТАЧ: Банковская система в перестройке хозяйственного механизма . . . . .	1
Е. РАССКАЗОВ — А. ПАВЕЛКОВА: К вопросу роли валютного курса в социалистической экономике . . . . .	6
М. СЫНЕК: Пирамидная система для финансового анализа . . . . .	12

## Перестройка хозяйственного механизма

Т. ЕЖЕК: Коммерческие банки и их новые функции: предпосылки и последствия . . . . .	18
А. ВАВРО — А. НОВОТНЫ — К. ГОЙО: Хозяйственная сфера о принципах нового хозяйственного механизма . . . . .	28

## Заметки и обмен опытом

Я. НОВАК: К некоторым вопросам сбережений и сооруженности домашнего хозяйства предметами длительного пользования . . . . .	42
М. ГЕРЖА: Доходное положение в планах сельскохозяйственных организаций с точки зрения банка . . . . .	47

## Финансы и кредит за рубежом

Б. В. РАКИТСКИЙ: Закономерности и специфика функционирования рынка в условиях социалистического хозяйства . . . . .	52
М. ГОРЧИЦОВА — М. ЕЖКОВА: Активизация финансового рынка в избранных социалистических странах . . . . .	55

Информация . . . . .	67
----------------------	----

REDAKČNÍ RADA: ing. Belo Bosák, CSc., ing. Arnošt Culík, ing. Miroslav Filip, ing. Miroslav Hrnčíř, DrSc. ing. Milan Jurčeka, CSc., ing. Ivan Kočárník, CSc., ing. František Krejča, ing. Vratislav Kulhánek, ing. Hugo Kyslika, CSc., prof. ing. Vladimír Kyzlink, DrSc., ing. Kamil Mikulič, CSc., ing. Oldřich Nepraš, ing. Michal Oláh, CSc., člen korespondent Jiří Petřivalský, ing. Ivan Svitek, ing. Lubomír Šedrla, ing. Stanislav Šourek (předseda), ing. Marián Tkáč, CSc., ing. Vladimír Valach, ing. Anton Vavro, CSc., ing. Jan Velek, doc. ing. Karol Vlachynský, CSc., ing. Jan Vrba, ing. Jaromír Zahradník

a nemůže být chápáno jako omezený a jednostranný proces, který může být realizován pouze v rámci devizově-finančních vztahů. Naopak nezbytné předpoklady k tomu spočívají především v oblasti výroby, národohospodářského plánování, cenové tvorby a realizace vnějších ekonomických vztahů.

DT: 338.12.017; 338.266 (437)

## Pyramidová soustava pro finanční analýzu

Doc. ing. Miloslav SYNEK, CSc.

### Finanční analýza

S postupující přestavbou hospodářského mechanismu věnují řídicí pracovníci našich průmyslových i jiných podniků stále větší pozornost „financím“ svého podniku. Je to pochopitelné — v podmínkách ekonomické samostatnosti podniku, úplného chozrasčotu a samofinancování vystupují do popředí takové ekonomické kategorie a ukazatele, jako je zisk, výnosnost, efektivnost, stupeň likvidity, finanční rovnováha, zadluženost aj. Některé z nich se v direktivním administrativním systému řízení nepoužívaly a podnikoví pracovníci je ani neznali. V nových podmínkách, kdy podniky budou existenčně závislé na tvorbě vlastních finančních zdrojů, se situace mění: řídicí pracovníci musejí věnovat maximální pozornost finančnímu hospodaření a jeho analýze. K tomu je nezbytná i odpovídající soustava ukazatelů a metodika práce s nimi. Nástin soustavy ukazatelů pro finanční analýzu byl podán v [4]. Soustava se skládá z 16 ukazatelů, jež charakterizují výnosnost podniku, vlastních prostředků<sup>1</sup> a výkonů, rychlost obrátu prostředků, přerozdělování, reprodukci, akumulaci a opotřebení prostředků a finanční situaci podniku. Soustava je otevřená, podle potřeby analýzy lze zařadit další ukazatele, popř. některé ze soustavy vyřadit. V článku byly odvozeny i některé vztahy mezi ukazateli, jak je podává ekonomická teorie, z nichž hlavní jsou:

- výnosnost vlastních prostředků by měla být vyšší než výnosnost podniku;
- minimální výnosností vlastních prostředků by měla být běžná úroková míra;
- míra výnosnosti je tím vyšší, čím vyšší je rentabilita výkonů a rychlost obrátu prostředků;
- existuje úzká souvislost (často protichůdná) mezi výnosností prostředků a stupněm likvidity; cílem je proto optimální stupeň obou a další.

Uvedené příklady vztahů mezi ukazateli odrážejí vnitřní vztahy mezi ekonomickými jevy a procesy v podniku; ty by měla postihnout i soustava ukazatelů. Podle vzájemných vztahů a závislostí mezi ukazateli soustavy rozlišuje ekonomická teorie dva krajní případy — paralelní a pyramidovou (hierarchickou) soustavu ukazatelů.

<sup>1</sup> Správnější je výraz „vlastních zdrojů prostředků“ nebo „fondů“.

## Pyramidová analýza

Pro analytickou činnost je výhodná *pyramidová soustava ukazatelů*, ve které mezi dílčími (analytickými) ukazateli existují logické a matematické vazby a v níž jsou syntetické ukazatele postupně rozkládány na součiny, podíly, součty a rozdíly dílčích ukazatelů. Za vrcholový ukazatel (nejsyntetičtější ukazatel soustavy) je považován ukazatel významově nadřazený všem ostatním ukazatelům zahrnutým do soustavy. Ve většině dosud vytvořených ukazatelových soustav to je ukazatel měřící efektivnost podniku (dosud převažuje použití ukazatele fondová rentabilita — viz např. [1]); byly však vytvořeny i pyramidy, jež postihují vliv činitelů na náklady — viz např. [3]. Analytické ukazatele pyramidy vysvětlují změny ukazatelů syntetických, takže koncové ukazatele pyramidy můžeme považovat za elementární činitele změn vrcholového ukazatele. Mezi ukazateli v pyramidě existují přísné matematické vztahy, jež odpovídají věcným vztahům mezi ekonomickými jevy a procesy. Hlavní význam takto systematicky pojaté soustavy ukazatelů je snadná kvantifikace vlivu dílčích činitelů efektivnosti.

## Finanční pyramida

Dále uvedený návrh pyramidové soustavy ukazatelů pro finanční analýzu (dále jen finanční pyramida) vychází z ukazatele výnosnosti vlastních prostředků podniku  $PZ/VP^2$ , který je považován za vrcholový ukazatel efektivnosti; je rozkládán buď podle *schématu č. 1* do čtyř větví, nebo podle *schématu č. 2* do dvou větví. Který způsob rozkladu je účelnější, ukáže ověření v praxi (oba způsoby v konečném hodnocení podniku dají shodné výsledky). Finanční pyramida je znázorněna na *schématu č. 3*. Z něho je zřejmé, že výnosnost vlastních prostředků je závislá na výnosnosti výkonů  $Z/V$ , podílu použitého zisku a zisku  $PZ/Z$ , resp. na odvodovém zatížení podniku  $ODV/Z$ , účinnosti prostředků měřené ukazatelem náročnost výkonů na prostředky  $AKT/V$  a struktuře zdrojů  $VP/AKT$  (resp.  $CP/AKT$ ). Rozklad je založen na rovnici:  $PZ/VP = Z/V \times PZ/Z : AKT/V : VP/AKT$ . Z rovnice vyplývá, že výnosnost vlastních prostředků roste s růstem výnosnosti výkonů a s růstem podílu použitelného zisku na zisku, klesá s růstem náročnosti výkonů na prostředky (aktiva) a podílu vlastních zdrojů na celkových zdrojích prostředků (pasívech, přičemž  $PAS = AKT$ ).

Z těchto čtyř analytických ukazatelů vycházejí čtyři větve pyramidy — výnosnost výkonů (produkce), odvodové zatížení podniku, účinnost prostředků (náročnost výkonů) a zdroje prostředků. V první větvi pyramidy je měřen vliv *ziskovosti výkonů* přes změny dílčích nákladovostí. Ve druhé větvi zkoumáme vliv odvodového zatížení podniku podle jednotlivých druhů odvodů do státního rozpočtu. Ve třetí větvi se zkoumá složení prostředků v členění podle jejich forem (základní a oběžné prostředky) a jejich účinnost vč. produktivity práce. Ve čtvrté větvi se zkoumá vliv podílu jednotlivých zdrojů (vlastní a cizí zdroje), jejich podílu v pasívech vč. vlivu stupně likvidity. Z rovnice 1. stupně rozkladu plyne, že výnosnost roste nejen s růstem ziskovosti produkce a podílu použitelného zisku na celkovém zisku, ale i s poklesem vlastních prostředků, což se na první pohled nezdá správné. Je to však v souladu s tím, že použití cizích prostředků (úvěrů) při „dobré“ úrokové míře zvyšuje efektivnost hospodaření podniku (viz též vztah výnosnosti vlastních prostředků a výnosnosti podniku).

<sup>2</sup> Vysvětlení symbolů ukazatelů vč. odvolávky na příslušný výkaz je v *tabulce č. 1* (vstupní ukazatele); poměrové ukazatele a jejich výpočet zachycuje *tabulka č. 2*.

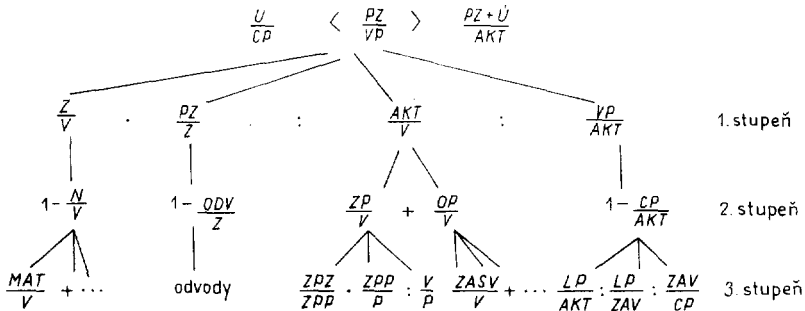
Schéma č. 1 Schéma rozkladu 1

výnosnost vlastních prostředků			
výnosnost produkce	odvodové zatížení	struktura prostředků	zdroje prostředků
vliv dílčích nákladovostí	vliv druhů odvodů	účinnost a náročnost	stupeň likvidity a struktura zdrojů

Schéma č. 2 Schéma rozkladu 2

výnosnost vlastních prostředků			
výnosnost výkonů		vázanost prostředků	
ziskovost výkonů	odvodové zatížení	složení prostředků	zdroje prostředků
vliv dílčích nákladovostí	vliv druhů odvodů	základní a oběžné prostředky	vlastní a cizí prostředky

Schéma č. 3 Finanční pyramida



Ve 2. stupni rozkladu vycházíme z rovnic:  $Z/V = 1 - N/V$ ,  $PZ/Z = 1 - ODV/Z$ ,  $AKT/V = ZP/V + OP/V$  a  $VP/AKT = 1 - CP/AKT$ . Ve 3. stupni měříme vlivy dílčích nákladovostí a jednotlivých druhů odvodů; ukazatel  $CP/AKT$  rozkládáme na tři ukazatele, z nichž první měří podíl likvidních prostředků na celkových prostředcích  $LP/AKT$ , druhý je mírou likvidity  $LP/ZAV$  a třetí ukazuje podíl krátkodobých závazků na cizích prostředcích celkem. Lze odvodit, že s růstem hodnoty  $LP/AKT$  výnosnost roste, s růstem  $LP/ZAV$  a  $ZAV/CP$  klesá. Všimněme si, že tento rozklad správně zachycuje rozporný vztah mezi stupněm likvidity a výnosností. Z rozkladu  $ZP/V = ZPZ/ZPP \times ZPP/P : V/P$  plyne, že náročnost výkonů na základní prostředky  $ZP/V$  je přímo závislá na stupni opotřebení základních prostředků  $ZPZ/ZPP$  a na vybavenosti pracovníků základními prostředky  $ZPP/P$  a nepřímo závislá na produktivitě práce  $V/P$ , s je-

Tabulka č. 1 Vstupní ukazatele pro pyramidovou analýzu

ukazatel	symbol	výkaz	řádek/sloupec
zisk	Z	Úč 1A-12	61/2
použitelný zisk	PZ		211/16 – 218/16 – 219/16 – 221/16
výkony celkem	V		110/4
spotřeba materiálu	MAT		21/2
odpisy	ODP		30/2 + 31/2
úroky	Ú		46/2
náklady	N		60/2
odvody ze zisku	ODV		218/16 + 219/16 + 221/16
základní prostředky v p. c.	ZPP	Úč 2A-02	(11/1 + 11/2) : 2
základní prostředky v z. c.	ZPZ		(11/1 – 71/5) : 2 + (11/2 – 71/6) : 2
oběžné prostředky	OP		(57/3 + 57/4) : 2
zásoby výrobní	ZASV	Úč 1A-12	(121 až 123/6 + 121 až 123/7) : 2
vlastní prostředky (zdroje)	VP	Úč 2A-02	(88/7 + 88/8) : 2 + (99/7 + 99/8) : 2 + + (100/7 + 100/8) : 2 + (73/5 + 73/6) : 2 + + (74/5 + 74/6) : 2
aktiva v z. c.	AKT		(60/3 + 60/4) : 2 – (58 + 59) – – (71/5 + 71/6) : 2
pohledávky	POHL		(25/3 až 36/3 + 25/4 až 36/4) : 2
jiné oběžné prostředky	JOP		(56/3 + 56/4) : 2 – (37/3 + 37/4) : 2
likvidní prostředky	LP		POHL + JOP
závazky krátkodobé	ZAV		(90/7 + 92/7 + 102/7 + 103/7 + + 90/8 + 92/8 + 102/8 + 103/8) : 2
cizí prostředky	CP		AKT – VP
pracovníci	P	Prům 2/12	(185/14 + 186/14) : 2

Tabulka č. 2 Poměrové ukazatele

název ukazatele	výpočet
výnosnost vlastních prostředků	$PZ/VP$
výnosnost podniku	$PZ + Ú/AKT$
výnosnost výkonů	$Z/V$
podíl použitelného zisku na zisku	$PZ/Z$
náročnost výkonů na prostředky	$AKT/V$
podíl vlastních prostředků	$VP/AKT$
nákladovost výkonů	$N/V$
odvodové zatížení zisku	$ODV/Z$
náročnost výkonů na základní prostředky	$ZPZ/V$
náročnost výkonů na oběžné prostředky	$OP/V$
podíl cizích prostředků	$CP/AKT$
stupeň opotřebení základních prostředků	$ZPZ/ZPP$
vybavenost pracovníků základními prostředky	$ZPP/P$
produktivita práce	$V/P$
náročnost výkonů na výrobní zásoby atd.	$ZASV/V$ atd.
podíl likvidních prostředků na aktivech	$LP/AKT$
stupeň likvidity	$LP/ZAV$
podíl závazků krátkodobých na cizích prostředcích	$ZAV/CP$
doba samoreprodukce vlastních prostředků	$VP/PZ + ODP$
doba samoreprodukce prostředků (aktiv)	$AKT/PZ + ODP$

jímž růstem úměrně klesá. Rozkladem  $OP/V$  změříme vliv vázanosti prostředků v jednotlivých druzích zásob (výrobní zásoby  $ZASV/V$ , zásoby nedokončené výroby  $ZASN/V$ , odbytové zásoby  $ZASO/V$ ).

Nerovnosti u vrcholového ukazatele vyjadřují žádoucí vztahy mezi výnosností vlastních prostředků, úrokovou mírou a výnosností podniku. V pyramidě lze alternativně použít i jiné způsoby rozkladů, které poskytují další pohledy na hospodaření a finanční situaci podniku. Např. místo původního rozkladu  $VP/ /AKT = 1 - CP/AKT$  lze použít tento rozklad:  $VP/AKT = VP/CP \cdot CP/AKT$

(1. ukazatel za rovnítkem je mírou finanční samostatnosti podniku), dále  $VP/CP = DÚ/CP : DÚ/VP$  (2. ukazatel je mírou dlouhodobé zadluženosti podniku) nebo  $ZP/V = SZP/V + BUD/V + \dots$  aj. Zajímavé informace poskytne i tento rozklad vrcholového ukazatele:  $PZ/VP = PZ/PZ + Ú . PZ + Ú/AKT : VP/PZ + + ODP . AKT/PZ + ODP$ . Významné jsou tři poslední ukazatele – výnosnost podniku, doba samoreprodukce vlastních prostředků a doba samoreprodukce podniku, které byly pojaty do soustavy finančních ukazatelů.

## Vyčíslení dílčích vlivů

K vyčíslení vlivu dílčích ukazatelů na ukazatele syntetické, vč. ukazatele vrcholového, používáme metodu rozkladu podle logaritmů indexů a rozdílů dílčích ukazatelů (viz [2] nebo [3]).

Při součinu nebo podílu dílčích ukazatelů  $x = a \cdot b$  ( $x = a : b$ ) vypočítáme tzv. dílčí relativní přírůstky  $DRP$  podle vzorce

$$DRP = (\log \frac{a_1}{a_0} : \log \frac{x_1}{x_0}) \cdot (\frac{x_1 \cdot 100}{x_0} - 100),$$

kde  $x$  je hodnota syntetického ukazatele,

$a$  – hodnota dílčího ukazatele,

1 – běžné období,

0 – základní období,

výraz ve druhé závorce je relativní přírůstek syntetického ukazatele v procentech.

Nemáme-li k dispozici počítač s příslušným programem, počítáme na ručním kalkulátoru vybaveném funkcí „log“. Výpočet je zcela jednoduchý a zjištění všech dílčích relativních přírůstků (výpočet celé pyramidy) netrvá déle než půl hodiny. Uvedme příklad na 1. stupeň rozkladu vrcholového ukazatele. Jsou dány tyto hodnoty v období 0/1:

$PZ/VP$  0,08/0,1;  $Z/V$  0,2/0,236;  $PZ/Z$  0,4/0,5;  $AKT/V$  2/2,18;

$VP/AKT$  0,5/0,5416.

Vypočteme indexy 1/0:  $PZ/VP$  1,25;  $PZ/Z$  1,25;  $AKT/V$  1,09;  $VP/AKT$  1,083;

$Z/V$  1,18.

Musí platit kontrola:  $1,25 = 1,18 \cdot 1,25 : 1,09 : 1,083$ .

$$DRP_{Z/V} = \frac{\log 1,18}{\log 1,25} \cdot 25 = 18,72 \%$$

$$DRP_{PZ/Z} = \frac{\log 1,25}{\log 1,25} \cdot 25 = 25 \%$$

$$DRP_{AKT/V} = \frac{\log 1,09}{\log 1,25} \cdot 25 = -9,75 \%$$

$$DRP_{VP/AKT} = \frac{\log 1,083}{\log 1,25} \cdot 25 = -8,97 \%$$

Musí platit (kontrola):  $25 = 18,72 + 25 - 9,75 - 8,97$ .

Z výsledků výpočtů je zřejmé, že výnosnost vlastních prostředků vzrostla především snížením odvodového zatížení (+25 %) a zvýšením ziskovosti výkonů; naopak poklesla vlivem obou zbyvajících ukazatelů (růstem náročnosti výkonů na vynaložené prostředky a růstem podílu vlastních prostředků).

U syntetického ukazatele, který je vyjádřen jako podíl dvou analytických ukazatelů ( $x = a/b$ ), se mění znaménko dílčího relativního přírůstku na minus, neboť logaritmováním se dělení mění na odčítání. To je případ posledních dvou dílčích ukazatelů.

Při součtu nebo rozdílu dílčích ukazatelů vypočítáme dílčí relativní přírůstek podle poměru absolutních přírůstků dílčích ukazatelů. Např.: přírůstek ukazatele  $AKT/V$  je  $+0,1836$ ,  $ZPZ/V$   $+0,1636$  a  $OP/V$   $0,02$ . Dílčí relativní přírůstek  $-9,75\%$  rozdělíme v poměru  $0,1636:0,02$ , což znamená, že  $-9,75:0,1836 = -53,1046$ , a tento podíl násobíme jednotlivými absolutními přírůstky dílčích ukazatelů:  $-53,1046 \cdot 0,1636 = -8,69\%$  a  $-53,1046 \cdot 0,02 = -1,06\%$ . Kontrola:  $-8,69 + (-1,06) = -9,75$ . Znamená to, že zvýšená náročnost výkonů na základní prostředky snížila výnosnost vlastních prostředků o  $8,69\%$ , zvýšená náročnost výkonů na oběžné prostředky snížila výnosnost vlastních prostředků o  $1,06\%$ .

Při výpočtu dílčích relativních přírůstků postupujeme v pyramidě od shora dolů; součet všech dílčích relativních přírůstků koncových bodů pyramidy se musí rovnat relativnímu přírůstku vrcholového ukazatele, tj. přírůstku výnosnosti vlastních prostředků. To je také kontrolou správnosti výpočtu celé pyramidy.

Finanční pyramida umožňuje zjistit a kvantifikovat vlivy působící na výnosnost vložených prostředků, a to jak z hlediska retrospektivního, tak z hlediska perspektivního; umožní i mezipodnikové srovnání a může se tak stát vhodným nástrojem pro odhalování rezerv v hospodaření podniků. Celou finanční analýzu zrychlí použití počítače. Proto byl v laboratoři výpočetní techniky výrobně ekonomické fakulty Vysoké školy ekonomické v Praze zpracován program „Finanční analýza“. Ten zahrnuje nejen výpočet celé pyramidy ukazatelů vč. relativních diferencí, ale i indexů (bázických i řetězových) a průměrů souboru ukazatelů za více podniků, což umožňuje i analýzu časových řad a mezipodnikové (mezizávodové) srovnávání.

## LITERATURA

- [1] HOFFMANN, V.: Ředitelská analýza. Praha, Svoboda 1983.
- [2] MATĚJKA, M.: Základní operace s ekonomickými ukazateli. Praha, SNTL/ALFA 1987.
- [3] SYNEK, M.: Výpočty v ekonomice a řízení průmyslového podniku. Praha, SNTL/ALFA 1984.
- [4] SYNEK, M. – KISLINGEROVÁ, E.: Nástin finanční analýzy v přestavbě hospodářského mechanismu. Finance a úvěr, 1988, č. 6.