

**Vydává Ministerstvo financí České republiky ve spolupráci s Českou národní bankou ve vydavatelství Economia, a. s., Praha**

© Ministerstvo financí ČR

Adresa redakce: Vinohradská 49  
120 74 Praha 2

Tel.: (02) 24 25 00 36 nebo: (02) 215 93 171

Fax: (02) 215 93 203

**Šéfredaktor: Ing. Ivan Kočárník, CSc.**

**Publishers: Ministry of Finance of the Czech Republic in Cooperation with Czech National Bank in Publishing House Economia, Prague**

© Ministry of Finance of the Czech Republic

Editor's Office: Vinohradská 49  
120 74 Prague 2  
Czech Republic

**Editor in Chief: Ivan Kočárník**

## **OBSAH**

Arnošt BŮHM: Jaká je státní podpora exportu v ČR? ..... 689

Martin MANDEL: Peněžní a úvěrový transmisní mechanismus měnové politiky – problém stability důchodových rychlostí peněz a úvěrů v české ekonomice ..... 694

Vladimír DVOŘÁK: Význam účetních výkazů při posouzení finanční stability českých bank ..... 709

Petr ZAHRADNÍK: Banky v ČR a jejich vstup do Evropy ..... 715

Václav VYBÍHAL – Bohumil MINAŘÍK: Moderní metody vícekritériálního hodnocení v externím ratingu bank ..... 731

## **Daňové judikáty**

Výběr ze soudních rozhodnutí ve věcech daní č. 21/96 ..... 743

Uprostřed čísla:

**Celoroční rejstřík za rok 1996**

## **CONTENTS**

Arnošt BŮHM: What is the State of Support of Export in the CR? ..... 689

Martin MANDEL: Money and Credit Transmission Mechanism of Monetary Policy – Problem of Stability M2 a Credit Aggregate Income Velocity in the CR ..... 694

Vladimír DVOŘÁK: The Usefulness of Financial Statements for Credit Rating of Czech Banks ..... 709

Petr ZAHRADNÍK: Banks in the CR and Their Entry to Europe ..... 715

Václav VYBÍHAL – Bohumil MINAŘÍK: Modern Methods of Multicriterial External Rating of Banks ..... 731

## **Tax Judicial Decisions**

Abstract from Court Decisions Concerning Taxation: No 21/96 ..... 743

In the middle of this issue:

**Journal Year Index for 1996**

---

*Autorská práva vykonává vydavatel (viz § 4 zák. č. 35/1996 Sb. ve znění změn a doplňků). Užití části nebo celku publikovaných textů – vč. publikovaných zpracovaných znění judikátů –, rozmnožování a šíření jakýmkoli způsobem (zejména mechanickým nebo elektronickým) bez výslovného svolení vydavatele je **zakázáno**.*

---

---

**Redakční rada:** Dr. Ivan Angelis, CSc., Doc. Ing. Aleš Bulíř, MSc., CSc., Ing. Petr Dvořák, Ing. Miroslav Hrnčíř, DrSc., Doc. Ing. Kamil Janáček, CSc., Ing. Miroslav Kerouš, Ing. Ivan Kočárník, CSc., Ing. Václav Kupka, CSc., Ing. Tomáš Ježek, CSc., Ing. Jifí Pospíšil, CSc., Vladimír Rudlovčák, CSc., Ing. Pavel Štěpánek, CSc., Prof. Jan Švejnar, Ph.D., Prof. Dr. František Vencovský, Ing. Jan Vít, Prof. Ing. Karol Vlachynský, CSc.

# Moderní metody vícekriteriálního hodnocení v externím ratingu bank\*

Václav VYBÍHAL\*\* – Bohumil MINAŘÍK\*\*

Problematika externího ratingu bank vystupuje do popředí zejména v období, kdy evropské a světové ratingové agentury orientují svou pozornost na hodnocení bankovních systémů transformujících se ekonomik. Obecně se dá přijmout teze, že způsob chování bank v tržním hospodářství, jehož součástí jsou fungující peněžní a kapitálový trh saturovaný cennými papíry a instituce, se vyvíjí.

Věcně logický i kvalitativní posun je zřejmý v managementu bankovních obchodů a v bankovním ratingu. V podmínkách České republiky graduje nabídka špičkových bankovních produktů a akceleruje aktivní přístup k akvizici zdrojů podporovaný příznivým působením centrální banky na ozdravění situace v bankovním sektoru.

Nelze přehlédnout, že úspěšný rating českých bank je také výslednicí pozitivního ratingu celé České republiky. Pro klienty peněžních ústavů všude na světě platí zlaté pravidlo „důvěřuj bance“. Důvěra v banky v našich podmínkách však neroste tak rychle jako nabídka špičkových bankovních produktů. Občas s rozpaky přijímaná kvalita služeb a jejich cenová dostupnost, zejména ve velkých peněžních ústavech, absence objektivních informací o finanční situaci bank, včetně obsahově skromných výročních zpráv, staví klienta banky do situace, která v jeho případě k posílení důvěry nevede.

K úspěšné orientaci každého subjektu v oblasti hodnocení peněžních ústavů může přispět soubor informací, které lze získat mimo jiné i uplatněním moderních metod vícekriteriálního hodnocení.

Pro vzájemné mezibankovní srovnávání je třeba zvolit určitý počet ukazatelů, jejichž prostřednictvím lze usuzovat na úroveň likvidity banky, kapitálové vybavenosti, rentability bankovního podnikání, produktivity práce a struktury bilance. Souběžným uplatněním metod vícekriteriálního hodnocení lze dané hodnocení prohloubit zejména ve směru pořadí úspěšnosti

\* Tento příspěvek navazuje na články uveřejněné v časopise Finance a úvěr: „Metodické přístupy k hodnocení výsledků podnikatelské činnosti peněžních ústavů“ – č. 10/94 FaÚ, „K možnostem uplatnění poměrových ukazatelů při hodnocení výsledků podnikatelské činnosti bank (I), (II)“ – č. 1/95 FaÚ, č. 7/95 FaÚ.

\*\* Doc. Ing. Václav Vybíhal, CSc., Prof. Ing. Bohumil Minařík, CSc. – Fakulta provozně ekonomická MZLU v Brně

Upravené znění příspěvku redakce obdržela v říjnu 1996.

podle všech ukazatelů. Interpretaci výsledků usnadňuje i vizuální posouzení sledovaných subjektů bankovního sektoru na základě grafické prezentace výsledků.

## Výběr ukazatelů pro mezibankovní srovnání

Pro srovnávání výsledků podnikatelské činnosti subjektů bankovního sektoru a pro možnost uplatnění metod vícekritériálního hodnocení jsme vybrali celkem 15 ukazatelů. Volba těchto ukazatelů navazuje na kritéria publikovaná v č. 7/95 FaÚ [Vybíhal 1995] s přihlédnutím k postupům, které uplatňují ratingové agentury STANDARD & POORS, MOODY'S, JBRI a IBCA, a k názorům bankovních expertů.

Dominantní úlohu v naší soustavě ukazatelů hrají ukazatele, z nichž lze usuzovat na likviditu banky. To proto, že pro věřitele je schopnost banky dostát svým závazkům rozhodující. Jednotlivé ukazatele byly modelově kvantifikovány u 15 peněžních ústavů za rok 1994. Jsou seřazeny z hlediska konkrétních hodnot vah sestupně, přičemž jednotlivé hodnoty vah byly následující: 0,1333, 0,1238, 0,1143, 0,1, 0,1, 0,0857, 0,0714, 0,0667, 0,0571, 0,0524, 0,0381, 0,0286, 0,0190, 0,0048, 0,0048. Zkoumaný soubor zahrnuje pouze banky malé až střední velikosti – z hlediska rozsahu aktiv. Důvodem je zabezpečení určité srovnatelnosti z hlediska velikosti banky.

Zvolená soustava ukazatelů zahrnuje:

(1) *ukazatel okamžité likvidity* ( $L_o$ ) vyjádřený jako poměr:

$$L_o = \frac{\text{pokladní hotovost}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

(2) *ukazatel celkové regulace likvidity* ( ${}_cL_r$ ), kde

$${}_cL_r = \frac{\text{primární a sekundární rezervy}}{\text{závazky vůči klientele}}$$

(3) *ukazatel celkové účinnosti majetku* ( $R_a$ ):

$$R_a = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{průměrný stav aktiv}}$$

(4) *ukazatel manažerské likvidity* ( $L_m$ ):

$$L_m = \frac{\text{pokladní hotovost} + \text{přírůstek pokladní hotovosti}}{\text{krátkodobé závazky} + \text{přírůstek krátkodobých závazků}}$$

(5) *ukazatel kapitálové vybavenosti* ( $V_k$ ):

$$V_k = \frac{\text{bankovní kapitál}}{\text{rizikově vážená aktiva}}$$

(6) *ukazatel celkové likvidity* ( $L_c$ ):

$$L_c = \frac{\text{pokladní hotovost} + \text{pohledávky u bank} + \text{cenné papíry a účasti} + \text{poskytnuté úvěry}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

(7) *ukazatel úvěrové distribuce* ( $D_u$ ):

$$D_u = \frac{\text{operace s klientelou na straně aktiv}}{\text{aktiva celkem}} \cdot 100 (\%)$$

(8) *ukazatel rentability vlastních zdrojů* ( $R_{vz}$ ):

$$R_{vz} = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{vlastní zdroje}} \cdot 100 (\%)$$

(9) *ukazatel produktivity práce* ( $P_p$ ):

$$P_p = \frac{\text{čistý bankovní produkt}}{\text{průměrný počet pracovníků}}$$

(10) *ukazatel poměru likvidních aktiv k primárním zdrojům* ( $L_z$ ):

$$L_z = \frac{\text{likvidní aktiva}}{\text{primární zdroje}}$$

(11) *ukazatel rentability bankovního podnikání* ( $R_p$ ):

$$R_p = \frac{\text{čistý bankovní produkt}}{\text{výnosy z bankovního podnikání}} \cdot 100 (\%)$$

(12) *ukazatel mzdové rentability* ( $R_m$ ):

$$R_m = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{mzdové náklady}}$$

(13) *ukazatel struktury bilance* ( $S_b$ ):

$$S_b = \frac{\text{rychle likvidní aktiva}}{\text{aktiva celkem}} \cdot 100 (\%)$$

(14) *ukazatel situace v klientele* ( $S_k$ ):

$$S_k = \frac{\text{operace s klientelou na straně aktiv}}{\text{operace s klientelou na straně pasiv}}$$

(15) *ukazatel situace v pokladních hodnotách* ( $S_p$ ):

$$S_p = \frac{\text{operace s pokladnou na straně aktiv}}{\text{operace s pokladnou na straně pasiv}}$$

*Ukazatel okamžité likvidity* (1) vyjadřuje okamžitou schopnost banky uhradit krátkodobé závazky ve vztahu ke klientele, ke státnímu rozpočtu, k tuzemským a zahraničním bankám a k centrální bance. Toto širší pojetí likvidity vychází z předpokladu, že banka je likvidní tehdy, když je schopna plynule uspokojit všechny své věřitele – aniž bychom rozlišovali, zda závazky vyplývají z výběru vkladů klientů, nebo jsou výsledkem dluhového vztahu banky ke státnímu rozpočtu, k centrální bance či k obchodním bankám. Věcnou náplní krátkodobých závazků jsou v tomto případě závazky k centrální bance, obchodním bankám a ke státnímu rozpočtu. Pokud jde o pohledávky, jedná se o pohledávky u centrální banky a obchodních bank. V případě cenných papírů a účastí jde o takové majetkové hodnoty, které může banka promptně prodat jiným věřitelům.

*Ukazatel celkové regulace likvidity* (2) vyjadřuje schopnost bankovního managementu spojit povinnost udržovat primární a sekundární rezervy tak, aby se likvidita banky stabilizovala ve směru schopnosti přeměnit rezervní aktiva do hotovostní formy s minimální ztrátou věcnou a časovou.

Povinné primární rezervy zahrnují objem hotovostních aktiv, která je banka podle zákona povinna udržovat. Zpravidla jsou určena procentem z vkladů. Posilují likviditu banky a souvisejí bezprostředně s formami řízení měnové politiky centrální bankou (plní funkci nepřímého nástroje).

Nepovinné primární rezervy zahrnují rezervy přesahující povinné minimální rezervy. Slouží jako pohotový zdroj hotových peněz, ale v podstatě nejsou důchodotvorným činitelem. Přispívají sice k likviditě banky, ale zároveň snižují rentabilitu bankovního podnikání. Do této skupiny lze začlenit i šeky jiných bank jako hotovostní aktivum a salda na účtech partnerských bank.

Sekundární rezervy zahrnují aktiva, která přispívají ke zvýšení obrátu bankovního kapitálu. Věcně jde kupříkladu o pokladniční poukázky a jiné krátkodobé nástroje peněžního trhu.

Závazky vůči klientele zahrnují krátkodobé úvěry do jednoho roku poskytované klientům banky.

*Ukazatel celkové účinnosti majetku* (3) umožňuje hodnotit efektivnost aktivních bankovních obchodů bez ohledu na zdroje jejich krytí. Je ukazatelem pro vrcholový management banky s využitím pro mezibankovní srovnávání.

*Ukazatel manažerské likvidity* (4) vypovídá o schopnosti bankovního managementu posilovat okamžitou likviditu banky. Jeho úroveň v časové řadě by neměla klesat.

*Ukazatel kapitálové vybavenosti* (5) vypovídá o přiměřenosti výše vlastního kapitálu ve struktuře bankovních pasiv a ve vztahu k aktivům. Kromě vlastního kapitálu se vytváří tzv. dodatkový kapitál, který se skládá ze všeobecných rezerv na krytí ztrát až do výše 1,25 % rizikově vážených aktiv a z částky podřízeného dluhu až do výše 50 % vlastního kapitálu. Rizikově vážená aktiva jsou veškerá aktiva banky vynásobená příslušnou rizikovou vahou podle stupně úvěrového rizika každého jednotlivého druhu aktiv. V mezinárodním měřítku je tato kapitálová míra označována jako Cookova standarda (Cook-Ratio).

*Ukazatel celkové likvidity* (6) vypovídá o vztahu oběžného majetku banky ke krátkodobým závazkům. Růst úrovně tohoto ukazatele signalizuje zlepšení likvidity banky a je kritériem úspěšnosti bankovního podnikání.

*Ukazatel úvěrové distribuce* (7) vypovídá o podílu prodávaných úvěrů a půjček v portfoliu aktiv a o podnikatelské orientaci banky.

*Ukazatel rentability vlastních zdrojů* (8) měří nejen ziskovou kapacitu banky, ale informuje i o efektivnosti reprodukce kapitálu vloženého akcionáři buď přímo, nebo nepřímo prostřednictvím akumulace nerozděleného zisku. V jeho výši se zrcadlí struktura bankovních obchodů a stupeň úspěšnosti realizace strategie bankovního podnikání. Musí být interpretován s obezřetností, neboť může být výslednicí nedostatku vlastních zdrojů. Při růstu čistého zisku může rovněž docházet ke snížení rentability vlastních zdrojů především v důsledku zvýšené tvorby rezerv ve zdrojové části bilance.

*Ukazatel produktivity práce* (9) vypovídá o tom, jak velký objem čistého bankovního produktu (rozdíl mezi výnosy a náklady na bankovní podnikání) vytvoří v průměru jeden pracovník banky.

*Ukazatel poměru likvidních aktiv k primárním zdrojům* (10) signalizuje schopnost banky téměř okamžitě uspokojit zájemce z řad klientů v případě jejich rozhodnutí požadovat výběr svých vkladů, resp. informuje o tom, jaké procento z primárních zdrojů poskytnutých bance klientelou by mohlo být promptně vráceno této skupině věřitelů.

*Ukazatel rentability bankovního podnikání* (11) poměřuje výši čistého bankovního produktu k jednotce výnosů z bankovního podnikání. Vypovídá o tom, jak rentabilní je rozhodující okruh bankovních obchodů konkrétního peněžního ústavu.

*Ukazatel mzdové rentability* (12) ukazuje, jaký efekt přináší oceněná jednotka práce v podobě čistého zisku, jak je tedy rentabilní. V podmínkách zesílení tlaku na snížení jednotkové nákladovosti bankovních obchodů a zvýšení jejich rentability včetně požadavku na zvýšení produktivity práce v bankovním podnikání význam tohoto ukazatele narůstá. Jeho využití v komparační analýze může přispět k poznatkům signalizujícím přezaměstnanost banky, nepříliš zdařilou vnitrobankovní organizaci podnikatelských aktivit a další skutečnosti.

*Ukazatel struktury bilance* (13), poměřující rychle likvidní aktiva k výši bilanční sumy, signalizuje, jaký podíl v portfoliu aktiv má skupina aktiv, která lze velmi rychle přeměnit v peněžní hotovost (např. krátkodobé pohledávky u komerčních bank, státní dluhopisy aj.). Podíl rychle likvidních aktiv ve struktuře bilance by se měl pohybovat minimálně na úrovni 10 až 15 %.

*Ukazatel situace v klientele* (14) vypovídá o stupni rovnováhy v operacích s klientelou, neboť poměřuje rozsah poskytnutých půjček a úvěrů s výší vkladů získaných od klientů. Výše tohoto ukazatele by měla dosahovat úrovně kolem 100 %, maximálně však do 160 %, neboť se zvyšující se úrovní tohoto ukazatele narůstají rizika banky spojená s insolvenčí.

*Ukazatel situace v pokladních hodnotách* (15) vyjadřuje stupeň rovnováhy v pokladních hodnotách a v mezibankovní bilanční úrovni. Jeho úroveň by se neměla výrazně odchylovat od absolutní rovnováhy ve výši 100 %. Vzhledem k požadavkům vyplývajícím z obecných cílů bankovního podnikání by se úroveň tohoto ukazatele měla pohybovat v rozsahu 80 až 110 %.

Teoreticko-metodické aspekty a obsahová explikace jednotlivých ukazatelů jsou podrobněji uvedeny v pracích [Vybíhal 1993, 1994, 1995].

## **Metoda vícekritériálního hodnocení bonity bank**

Pro možnost sestavení pořadí úspěšnosti hodnocených podnikatelských subjektů bankovního sektoru podle naznačených kritérií a na ně navazujících uplatněných ukazatelů byla využita metoda vícekritériálního hodnocení. Metodu lze stručně popsat následujícím způsobem. Předpokládejme, že je dáno  $n$  objektů, z nichž každý je popsán  $m$  ukazateli  $X_1, X_2, \dots, X_m$ . U každého z ukazatelů je zřejmé, zda je žádoucí, aby nabýval co nejvyšší nebo co nejnižší hodnoty. Úloha vícekritériálního hodnocení spočívá v seřazení hodnocených objektů od nejlepších po nejhorší současně podle všech ukazatelů (hodnoticích kritérií), jejichž různá závažnost se odráží v příslušné váze, která je danému ukazateli přiřazena.

Problém vícekritériálního hodnocení spočívá tedy ve výběru ukazatelů, resp. hodnoticích kritérií, kdy je možné využít celou škálu metod od nejjednodušších (např. součet či průměr pořadí podle jednotlivých ukazatelů) až po ty nejsložitější, k jejichž řešení je třeba speciální programové vybavení. Jednoduché a osvědčené metody vícekritériálních hodnocení jsou např. metoda bodová a metoda normované proměnné, při jejichž aplikaci lze použít pouze tabulkový kalkulátor a které poskytují úplné pořadí hodnocených objektů od nejlépe po nejhůře hodnocený.

V rámci zkoumaného souboru bylo pro stanovení vah hodnoticích kritérií použito metody párových porovnání, kdy hodnoticí kritéria jsou postupně srovnávána po dvojicích a v každé dvojici se rozhoduje pouze o tom, které z kritérií považujeme za závažnější, případně zda obě kritéria považujeme za rovnocenná. Výsledkem metody párových porovnání je vektor vah, které

jsou nezáporné, svými hodnotami se pohybují od nuly do jedné a jejichž součet je roven jedné.

Vzhledem k charakteru hodnoticích kritérií musela být ve třech případech použita určitá modifikace, která změnila původně nevyhovující charakter kritéria na kritérium, u něhož je žádoucí minimální hodnota. Tento postup byl použit u ukazatelů číslo 7, 14 a 15, které by jinak musely být z hodnocení vyňaty.

Metoda normované proměnné umožňuje přepočítat nejprve původní ukazatele na normované hodnoty s nulovým průměrem a jednotkovým rozptylem. Pro  $j$ -té kritérium je možné psát:

$$Z_j = \frac{X_j - \bar{X}_j}{S_j} \quad \text{u ukazatelů, které by měly nabýt co nejvyšší hodnoty}$$

$$Z_j = \frac{\bar{X}_j - X_j}{S_j} \quad \text{u ukazatelů, které by měly nabýt co nejnižší hodnoty}$$

$\bar{X}_j$  je aritmetický průměr a  $S_j$  je směrodatná odchylka ukazatele  $X_j$ .

Výsledné hodnocení je dáno jako vážený součet (nebo vážený aritmetický průměr, což je při jednotkovém součtu vah totéž) normovaných hodnot  $Z_j$  s příslušnými vahami. Pořadí objektu v souboru se odvozuje od výsledku váženého součtu. Čím vyšší je hodnota váženého součtu, tím lepší je umístění objektu v souboru.

Bodová metoda umožňuje přiřadit jednotlivým objektům podle jednotlivých kritérií bodovou hodnotu v rozmezí nula (nejhorší objekt) až sto (nejlepší objekt). Bodová hodnota kritéria se pak vypočte ze vztahů:

$$B_j = \frac{X_j - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}} \quad \text{u ukazatelů, které by měly nabýt co nejvyšší hodnoty}$$

$$B_j = \frac{X_{\max} - X_j}{X_{\max} - X_{\min}} \quad \text{u ukazatelů, které by měly nabýt co nejnižší hodnoty}$$

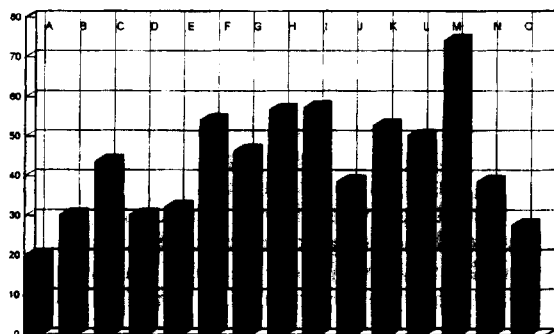
Výsledné hodnocení je dáno opět jako vážený součet bodových hodnot  $B_j$  a pořadí objektu závisí tedy na jeho dosažené bodové hodnotě. Čím je tato hodnota vyšší, tím je umístění analyzovaného objektu lepší.

## Grafická prezentace srovnávaných podnikatelských subjektů

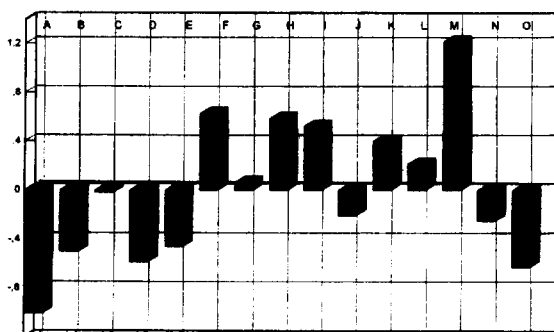
K vizuálnímu posouzení výsledků mezibankovní komparace předkládáme několik příkladů grafické prezentace srovnávaných podnikatelských subjektů bankovního sektoru prostřednictvím vícerozměrných statistických grafů. Tyto grafy slouží vesměs k vizuálnímu srovnání řady objektů, které jsou popsány větším počtem ukazatelů. Podle použitých grafických prostředků rozlišujeme celou řadu vícerozměrných grafů, v nichž v rámci našeho příspěvku prezentujeme:

- sloupcové grafy na *grafech 1 a 2*,
- grafy slunečních paprsků (Sun Ray Plot) na *obrázku 1 a 2*,
- profilový graf (Profile Plot) na *obrázku 3*,
- hvězdicový graf (Star Plot) na *obrázku 4*,
- Chernoffovy tváře (Chernoffs Faces) na *obrázku 5*.

GRAF 1 Výsledek hodnocení bodovou metodou – 15 ukazatelů



GRAF 2 Výsledek hodnocení metodou normované proměnné – 15 ukazatelů



Společným znakem prvních tří typů obrázkových znázornění je převedení skutečné hodnoty příslušného ukazatele na hodnotu normovanou a vynešení této hodnoty na „sluneční paprsek“, do „profilu“ nebo jako vrchol hvězdičky, přičemž počet těchto pravidelně (v prvním a třetím případě souměrně) umístěných prvků odpovídá počtu ukazatelů popisujících příslušný objekt (obrázek 1 až 4).

Při srovnávání objektů si všímáme tvaru a velikosti získaných obrazců (sluncí, profilů, hvězd). Jsou-li např. všechny zkoumané ukazatele takového druhu, že je žádoucí dosažení jejich maximální hodnoty, souvisí plocha obrazce bezprostředně s kvalitou znázorněných objektů. Čím lépe je objekt hodnocený, tím větší má obrazec plochu. Podobnost objektů souvisí s podobností tvaru obrazců. Všímáme si proto nápadných „vrcholů“ či „proláklin“. Záleží ovšem na orientaci obrazce. Pootočený obrazec, byť podobného tvaru, nesvědčí o podobnosti srovnávaných objektů.

Zcela specifické grafické znázornění představuje vyjádření objektů v podobě tváří, přičemž při vhodné volbě pořadí ukazatelů lze docílit toho, že nejlépe hodnocený objekt má podobu tučné, spokojené tváře, zatímco špatně hodnocené objekty se vyznačují vyhublými a zasmušilými rysy. Musíme ovšem zdůraznit, že jde o posouzení relativní, opírající se pouze o postavení v souboru hodnocených objektů a nevypovídající tedy nic o tom, jaké je absolutní hodnocení příslušného objektu.



## Výsledky vyplývající ze srovnávací analýzy hodnocených podnikatelských subjektů bankovního sektoru

V rámci srovnávací analýzy podnikatelských subjektů bankovního sektoru, jež akceptuje metodický přístup založený na využití konečného počtu poměrových ukazatelů a respektuje již publikovaný okruh kritérií jejich volby s důrazem na uplatnění metod vícekritériálního hodnocení, hrají stěžejní roli výsledky, ke kterým se dospělo při mezibankovním srovnávání 15 subjektů. Metodický přístup k bonitaci bank byl tak verifikován na souboru podnikatelských subjektů srovnatelných z hlediska jejich velikosti.

Pro jednotlivé banky bylo charakteristické, že u nich v roce 1994 oproti roku 1993 došlo jak ke zvýšení jejich bilanční sumy, tedy velikosti banky, tak k nárůstu objemu poskytovaných úvěrů a s nimi i rezerv na jejich krytí a v neposlední řadě ke zvýšení vlastních zdrojů.

Výsledky dosažené na základě zvolené metodiky jsou znázorněny graficky na jednotlivých obrázcích.

Na grafu 1 je prezentován výsledek hodnocení bank bodovou metodou na základě zvolených 15 ukazatelů a jim přisouzených vah. Jednotlivé banky tak byly porovnávány v intervalu od 22 do 84 bodů. Ze sloupcového diagramu vyplývá jednoznačně nejlepší postavení banky označené „M“. Při pohledu na empirické údaje<sup>1</sup> je možné potvrdit, že jde o banku univerzálního typu s bilanční sumou do 5 mld. Kč,<sup>2</sup> tedy z hlediska velikosti patřící mezi menší banky. Navíc jde o banku se solidní úrovní likvidity, naplňující mezinárodní požadavky Cookova standardu (nad 8 %) a pracující nepřetržitě v režimu účetního zisku.

V rozmezí 64 až 68 bodů uplatněné stupnice se nacházejí banky označené symboly F, H, I. Jde o banky s bilanční sumou 1,5 až 6,3 mld. Kč, z nichž jedna byla v roce 1994 v režimu účetní ztráty. I v těchto případech lze banky charakterizovat solidní úrovní likvidity (ve srovnání s ostatními ve zkoumaném souboru) a naplněním podmínek stanovených mezinárodně (Cookův standard nad 8 %). Všechny banky pod úrovní 40 bodů patří mezi banky s nižší likviditou a s rostoucím objemem úvěrů.

Na grafu 2 je znázorněn výsledek hodnocení bank při uplatnění metody normované proměnné, který umožňuje klientům a ostatním subjektům jednoznačnou volbu banky v rozmezí hodnot normované proměnné 0,0 až 1,2, kde jsou umístěny banky F, G, H, I, K, L, M. Grafická prezentace výsledků v grafu 2 koresponduje s výsledky obsaženými v grafu 1.

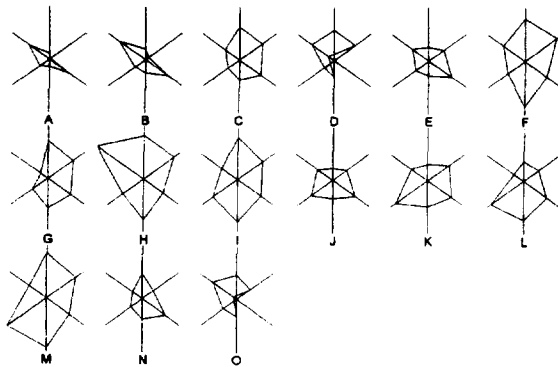
Pro poměrně snadnou orientaci ve zkoumané problematice je možné využít jednoduchého vizuálního posouzení bonity zkoumaných subjektů bankovního sektoru pomocí metody Sun Ray Plot (obrázek 1 a 2). Každá banka je reprezentována jedním „sluncem“, u něhož si všímáme nejen velikosti, ale i tvaru. Protože všechny ukazatele mají nabývat co nejvyšších hodnot, je banka s největší plochou nejlepší. Podobnost tvaru různých „slunců“ vypovídá o podobnosti bank z hlediska uplatněných ukazatelů.

Z obrázku 1, sloužícího k vizuálnímu posouzení výsledků mezibankovní srovnávací analýzy (s využitím prvních 6 ukazatelů), vyplývá, že banky „D“ a „O“ jsou téměř dokonalé kopie, včetně míry úspěšnosti jejich hodnocení. Všimněme si, že jejich obrazce mají téměř identickou velikost. Banky ozna-

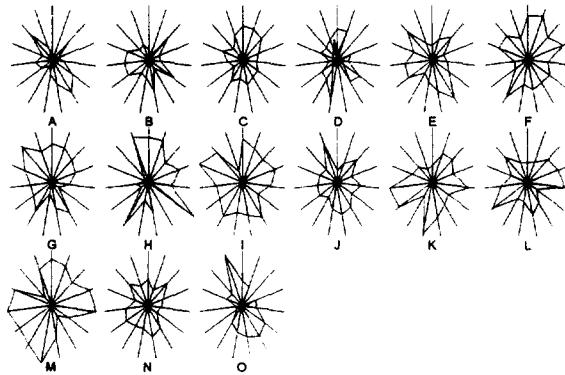
<sup>1</sup> Empirické údaje jednotlivých bank nejsou z obecně známých důvodů uvedeny.

<sup>2</sup> Bilanční suma této banky dosáhla k 31. 12. 1995 výše 7,7 mld. Kč a k 30. 6. 1996 pak 12,4 mld. Kč.

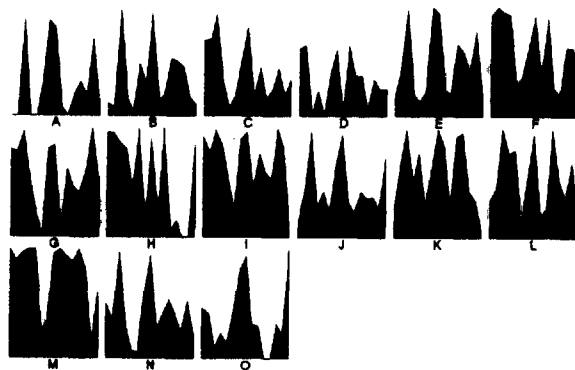
OBRÁZEK 1 Grafy slunečních paprsků – 6 ukazatelů



OBRÁZEK 2 Grafy slunečních paprsků – 15 ukazatelů

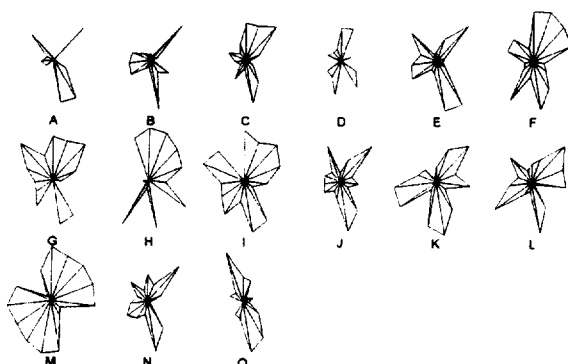


OBRÁZEK 3 Profilové grafy – 15 ukazatelů

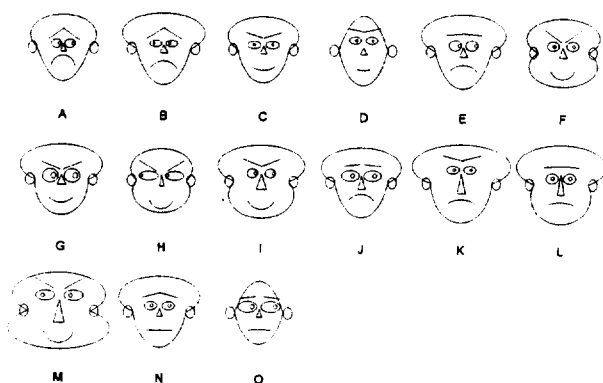


čene jako „M“ a „I“ mají také podobnou strukturu ukazatelů, ale banka „M“ stojí v celkovém hodnocení podstatně výše. Pokud chceme grafické vyjádření konfrontovat s vypočtenými výsledky vícekriteriálního hodnocení, jsou

OBRÁZEK 4 Hvězdicové grafy – 15 ukazatelů



OBRÁZEK 5 Chernoffovy tváře – 15 ukazatelů



to opět banky „M“, „F“, „H“, „I“, které jsou z pohledu uplatněných kritérií hodnoceny, jakož i zvolených vah nejlepší.

Na obrázku 2 lze pozorovat totéž grafické vyjádření pro všech 15 ukazatelů.

## Závěr

Cílem tohoto příspěvku nebylo detailně a vyčerpávajícím způsobem hodnotit a srovnávat jednotlivé zkoumané podnikatelské subjekty bankovního sektoru, ale především poukázat na možnosti uplatnění metod vícekritériálního hodnocení včetně jejich grafické prezentace, jež kromě jiného umožňuje rovněž jednoduché vizuální posouzení zkoumané problematiky.

Zároveň je v příspěvku navržena část metodiky hodnocení podnikatelských subjektů bankovního sektoru, kterou lze využít i pro účely externího ratingu bank. Tento článek navazuje na kodifikaci kritérií publikovaných ve FaÚ č. 7/1995; ta zahrnuje kritéria klasifikace peněžních ústavů, podnikatelské orientace banky, naplnění obecného cíle podnikání, naplnění podmínek pro fungování banky a kvality bankovního managementu.

Podle těchto kritérií byl zvolen konečný okruh 15 ukazatelů vybraných ze širokého okruhu ukazatelů, metodicky již popsanych ve vlastních publikacích. Každému z ukazatelů byla expertně přisouzena určitá váha. Hodnotící kritéria byla stanovena metodou párových porovnaní. Při vícekritériálním hodnocení byla uplatněna metoda bodová a metoda normované proměnné, které umožňují seřadit hodnocené objekty od nejlepšího po nejhorší. Pro snadnější orientaci v dané problematice bylo využito grafických prostředků prezentovaných pomocí vícerozměrných grafů Sun Ray Plot, Profile Plot, Star Plot a Chernoffs Faces.

Všechny uplatněné metody a ukazatele umožnily takové srovnání zkoumaných podnikatelských subjektů bankovního sektoru, které vyústuje v grafickou prezentaci jejich prosperity a vytvoření pořadí úspěšnosti od nejlepšího peněžního ústavu po nejhorší. Informace zpracované do této podoby, i když poměrně náročnými metodami a technikami, by byly využitelné nejen na úrovni centrální banky, ale i celé řady jiných institucí. Klientům by mohlo posloužit konstatování, že pod symbolem „M“ je zakódována Forbesbank, a. s., Zlín, podle námi uplatněných kritérií a vah nejlepší banka.

## LITERATURA

- ALTMAN, E. I.: Corporate Financial Distress. New York, Wiley 1983.
- BARBIER, A. – PROUTAT, J.: Guide pratique de l'analyse financière à l'usage des banquiers. Paris, CLET Banque 1984.
- BOLCH, B. W. – HUANG, C. J.: Multivariate statistical methods for business and economics. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N. J. 1979.
- CARMOY, H.: Stratégie bancaire. Paris, PUF 1988.
- COUSSERGUES, S.: Gestion de la banque. Paris, Dunod 1992.
- DE LA BAUME, CH.: Gestion du risque de banque. Paris, Economica 1988.
- KOSCHIN, F. et al.: Statistika pro každého. Praha, Grada 1992.
- KŘOVÁK, J.: Vybrané metody víceaspektního hodnocení průmyslových organizací. [Výzkumná práce č. 96] Praha, VÚSEI 1983.
- KŘOVÁK, J. – MINAŘÍK, B. – MOTYČKA, A.: Metody vícekritériálního hodnocení a jejich využití v zemědělství. Zemědělská ekonomika, 30, č. 11, s. 869–879.
- MELOUN, M. – MILITKÝ, J.: Statistické zpracování experimentálních dat na PC. Díl 1/B. Pardubice, Finish 1992.
- MINAŘÍK, B.: Grafická prezentace mnohorozměrných dat. Sborník VŠZ v Brně (řada D), roč. XXVI, č. 1–4, 1993, s. 7–16.
- VIGOUROUX, J. C. – BLANC, P. – PROST, A.: Découvrir la banque par une approche économique et comptable. Paris, Dunod 1991.
- VYBÍHAL, V.: K možnostem uplatnění poměrových ukazatelů při hodnocení výsledků podnikatelské činnosti bank (I). Finance a úvěr, 45, 1995, č. 1, s. 22–28.
- VYBÍHAL, V.: K možnostem uplatnění poměrových ukazatelů při hodnocení výsledků podnikatelské činnosti bank (II). Finance a úvěr, 45, 1995, č. 7, s. 379–387.
- VYBÍHAL, V.: Metodické přístupy k hodnocení výsledků podnikatelské činnosti peněžních ústavů. Finance a úvěr, 44, 1994, č. 10, s. 540–549.
- VYBÍHAL, V. – MINAŘÍK, B. – GREGA, L.: Návrh metodiky bonitace podnikatelských subjektů bankovního sektoru. [Závěrečná zpráva interního grantového výzkumu.] Brno, PEF MZLU 1995.
- VYBÍHAL, V.: Teoreticko-metodické aspekty bonitace podnikatelských subjektů v bankovním sektoru. [Habilitační práce.] Brno, VŠZ 1993.
- VYBÍHAL, V.: Une étude comparative entre les banques françaises et les banques tchèques en vue de la libéralisation de l'économie tchèque. Paris, ESCP et FNEGE 1992.

## SUMMARY

# Modern Methods of Multicriterial External Rating of Banks

Václav VYBÍHAL – Bohumil MINAŘÍK, Faculty of Economics, University of Agriculture Brno, CR

This article points at possibilities of applying of multicriterial evaluation of banks with the graphical presentation for external rating of the banks and for interbanks comparison. With linkage to classification criteria of financial institutions, business orientation of banks, fulfilling general goal of business and also conditions for banks functions 15 indicators were chosen which indicate liquidity of banks, profitability and productivity of banking operations, capital equipment and the structure of assets and liabilities. For each indicator was set up its own weight by expertise. The evaluation criteria were determined by a pair comparison method. For multiaspects evaluation point method and method of standard variable were applied, which enable to sort out evaluated objects descending from the best to the worst. For visual judgement of reached level of indicators graphic tools were used presented by multidimensional graphs as Sun Ray Plot, Profile Plot, Star Plot and Chernoffs Plot. According to the results of above mentioned methods the rank of banks' successfulness was set up.