

INDIKÁTORY FINANČNÍ STABILITY: VÝHODY A NEVÝHODY JEJICH VYUŽITÍ V HODNOCENÍ STABILITY FINANČNÍHO SYSTÉMU

Adam Geršl a Jaroslav Heřmánek, ČNB

Cílem tohoto článku je popis a diskuze metodologie vybraných indikátorů finančního zdraví a finanční stability, včetně snah o konstrukci agregátního indikátoru finanční stability. Článek též poprvé prezentuje veřejnosti hodnoty základních indikátorů finančního zdraví IMF (Financial Soundness Indicators) za ČR a další vybrané země a pokouší se o experimentální konstrukci agregátního indikátoru finanční stability pro bankovní sektor v ČR.

1. ÚVOD

V reakci na finanční krize ve světě v 80. a zejména 90. letech dvacátého století přistoupily národní i mezinárodní instituce k intenzivnějšímu monitorování zdraví finančního systému. Pro hodnocení stability finančního systému se v analytické praxi využívá široká škála nástrojů. Patří mezi ně především analýza kvantitativních ukazatelů zdraví a stability finančního systému včetně provádění zátěžových testů. Tyto ukazatele se snaží pokrýt problematiku finanční stability jako systémového jevu a týkají se tak nejen finančních institucí a trhů, ale i reálného a vládního sektoru jako hlavních dlužníků finančních institucí a též finanční infrastruktury (IMF a WB 2005).

Na rozdíl od cenové stability nemá finanční stabilita ani ustálenou definici, ani agregátní indikátor, který by mohl centrální bance sloužit jako měřítko finanční nestability. Zatímco však na poli definice finanční stability k alespoň dílčímu konsenzu dochází, konstrukce agregátního indikátoru finanční stability je zatím ve fázi výzkumných a experimentálních snah.

Tento článek diskutuje používané indikátory finančního zdraví (část 2 a 3 článku) a některé existující snahy o konstrukci agregátního ukazatele finanční stability (část 4). Na základě mezinárodní zkušenosti je pak experimentálně sestaven agregátní indikátor finanční stability pro ČR se zaměřením na stabilitu bankovního sektoru (část 5). Vzhledem k tomu, že většina indikátorů se týká primárně bank jako klíčových institucí ve finančním systému, je důraz při kvantitativním vyhodnocování finanční stability kladen na indikátory zdraví bankovního sektoru.

2. INDIKÁTORY FINANČNÍHO ZDRAVÍ IMF A MAKROBEZŘETNOSTNÍ INDIKÁTORY ECB

Cílem sady indikátorů finanční stability je poskytnout uživateli hrubý obrázek o zdraví finančního sektoru jako celku. Ideální samozřejmě je, pokud jsou tyto ukazatele mezinárodně srovnatelné. Pro dosažení této vize odstartoval Mezinárodní měnový fond (International Monetary Fund, IMF) ve spolupráci s národními autoritami v roce 1999 (souběžně se spuštěním programu FSAP) iniciativu zaměřenou na definici a jednotnou metodologii kompilace indikátorů finančního zdraví (Financial Soundness Indicators, FSI).¹²⁴ Tato iniciativa vedla k vytvoření průvodce pro kompilaci indikátorů finančního zdraví, který byl detailně diskutován v letech 2002 a 2003 a jehož finální verze byla zveřejněna v březnu 2006 (IMF 2006).

Souhrn 39 indikátorů finančního zdraví je rozdělen do dvou skupin (viz Tab. 1). První skupinu tvoří základní indikátory (core set) vztahující se k bankovnímu sektoru (12 indikátorů), zatímco do druhé skupiny patří zbývajících 27 doporučených indikátorů (encouraged set) obsahující některé další indikátory z bankovního sektoru, ale i ukazatele z oblasti nebankovních finančních institucí, nefinančních podniků, domácností, finančních trhů a trhů nemovitostí. Zahrnutí indikátorů z nebankovního sektoru do FSI odráží propojení finančního a reálného sektoru, kdy se např. nepříznivý vývoj v podnikovém sektoru projeví na úvěrovém portfoliu bank, a může tak negativně ovlivnit finanční stabilitu.¹²⁵

¹²⁴ Program FSAP – Financial Sector Assessment Program – je společným programem Mezinárodního měnového fondu (IMF) a Světové banky (World Bank, WB) zaměřeným na vyhodnocování zdraví a rozvoje finančního sektoru.

¹²⁵ V rámci programu FSAP využívá IMF a Světová banka daleko většího počtu indikátorů finančního zdraví, stability a struktury, viz IMF a WB (2005). FSI tak představují pouze výběr nejdůležitějších ukazatelů s cílem pokrýt co největší počet zemí (proto např. chybí některé tržní indikátory, neboť ty nejsou v řadě zemí dostupné).

Tab. 1 – Základní a doporučené indikátory finančního zdraví podle IMF

Kategorie	Indikátor
Základní indikátory	
<i>Banky</i>	
Kapitálová přiměřenost	Regulační kapitál k rizikově váženým aktivům
	Regulační Tier I kapitál k rizikově váženým aktivům
	Ohrožené úvěry (po odpočtu opravných položek) ke kapitálu
Kvalita aktiv	Ohrožené úvěry na celkových hrubých úvěrech
	Sektorové rozložení úvěrů na úvěrech celkem
Výnosy a ziskovost	Rentabilita aktiv
	Rentabilita kapitálu
	Úroková marže na hrubých výnosech
	Neúrokové výdaje na hrubých výnosech
Likvidita	Likvidní aktiva na celkových aktivech
	Likvidní aktiva vůči krátkodobým závazkům
Expozice v cizích měnách	Čistá otevřená pozice v cizí měně ke kapitálu
Doporučené indikátory	
<i>Banky</i>	
	Kapitál na aktivech
	Velké expozice
	(i) celkový počet velkých expozic
	(ii) celková expozice 5 největších bank 5 největším rezidentům ke kapitálu
	(iii) celková expozice bank vůči spřízněným entitám ke kapitálu
	Geografické členění úvěrů na celkových úvěrech
	Hrubá aktivní pozice ve finančních derivátech ke kapitálu
	Hrubá pasivní pozice ve finančních derivátech ke kapitálu
	Příjmy z obchodování na celkových výnosech
	Personální náklady na neúrokových výdajích
	Úrokový rozdíl mezi vyhlášenými sazbami z úvěrů a vkladů (v bazických bodech)
	Úrokový rozdíl mezi nejvyšší a nejnižší mezibankovní sazbou (v bazických bodech)
	Klientské vklady na celkových úvěrech nebankovním klientům
	Úvěry v cizí měně na celkových úvěrech
	Pasiva v cizí měně na celkových pasivech
	Čistá otevřená pozice v akciích na kapitálu
<i>Ostatní finanční instituce (OFI)</i>	Aktiva OFI na celkových aktivech finančního systému
	Aktiva OFI na HDP
<i>Nefinanční podniky</i>	Celkové zadlužení na vlastním kapitálu
	Rentabilita vlastního kapitálu
	Zisk k výdajům na splátky jistiny a úroků
	Čistá otevřená pozice v cizí měně k vlastnímu kapitálu
	Počet podání na ochranu před věřiteli
<i>Domácnosti</i>	Zadlužení domácností na HDP
	Obsluha dluhu a platby jistiny na příjmech domácností
<i>Likvidita trhu</i>	Průměrný bid-ask spread na trhu cenných papírů ¹⁾
	Průměrný denní obrát k tržní kapitalizaci na trhu cenných papírů ¹⁾
<i>Trhy nemovitostí</i>	Ceny rezidenčních a komerčních nemovitostí (roční růst v %)
	Úvěry na rezidenční nemovitosti k celkovým úvěrům
	Úvěry na komerční nemovitosti k celkovým úvěrům

Pozn.: Detailní definice indikátorů obsahuje Compilation Guide for Financial Soundness Indicators (IMF 2006).

¹⁾ Nebo na jiných trzích, které jsou relevantní pro likviditu bank jako např. trhy v cizí měně.

Základní indikátory FSI se vztahují k pěti základním oblastem relevantních z hlediska rizik bankovního podnikání a jsou kompatibilní s tzv. CAMELS metodologií pro hodnocení zdraví jednotlivých finančních institucí (Capital

adequacy, Asset quality, Management soundness, Earnings, Liquidity, Sensitivity to market risk).¹²⁶ Indikátory z oblasti kapitálové přiměřenosti měří schopnost bankovního sektoru absorbovat náhlé ztráty, a jsou tak nejbližší konceptu „odolnost vůči šokům“, zatímco ukazatele z oblasti kvality aktiv jsou přímo spojeny s potenciálními riziky pro solventnost bank. Indikátory ziskovosti měří schopnost absorbovat ztráty bez dopadu na kapitál, zatímco ukazatele likvidity měří odolnost bank vůči šokům v cash flow. Expozice v cizích měnách je indikátorem měřícím riziko banky vůči pohybům cen aktiv na finančních trzích. Indikátory z oblasti kvality managementu nakonec nebyly do FSI zahrnuty kvůli potížím kvantitativně zachytit ukazatele spíše kvalitativní povahy (Sundararajan et al. 2002).

Hlavním cílem FSI je mezinárodní srovnatelnost, která by měla být zaručena shodnou metodologií pro všechny země, které budou FSI publikovat. Mezinárodní srovnatelnost je však stále limitována určitými rozdíly na národních úrovních, zejména v účetních standardech, ale i ve formátech sběru dat nutných pro výpočet FSI.¹²⁷

Paralelně s pracemi na FSI vznikl v roce 1999 v rámci Evropského systému centrální bank (ESCB) projekt ke zpracování zprávy o stabilitě bankovního sektoru EU (ECB 2006a). Za tímto účelem začala Evropská centrální banka (ECB) ve spolupráci s národními centrálními bankami a institucemi bankovního dohledu pracovat na metodologii a sběru tzv. makrobezpečnostních indikátorů (macro-prudential indicators, MPI) pro monitoring finančního zdraví bankovního sektoru.¹²⁸ V porovnání s indikátory finančního zdraví IMF je zřejmá obdobná motivace, tj. zachytit vývoj rizik ve finančním a především v bankovním sektoru. Existují však dva významné rozdíly. Za prvé, soubor MPI má mnohem větší počet ukazatelů. Z přehledu monitorovaných oblastí a kategorií je zřejmá snaha identifikovat a změřit značné množství faktorů, které ovlivňují finanční zdraví evropského bankovního sektoru (Tab. 2).

Tab. 2 – Kategorie makrobezpečnostních indikátorů sledovaných v ECB

Kategorie	Oblasti a počet indikátorů
I. INTERNÍ FAKTORY	
1. Ziskovost, kvalita bilance a kapitálová přiměřenost	38 indikátorů (vývoj výnosů a nákladů, skladba výnosů a nákladů, efektivnost, ziskovost, výnosy a náklady jako procento aktiv)
	18 indikátorů (bilance - pokrytí jako podíl na bankovním sektoru, skladba aktiv a pasiv, podrozvahové položky)
	18 indikátorů (kapitálová přiměřenost, kvalita aktiv, opravné položky)
2. Podmínky poptávky a nabídky (konkurence)	7 indikátorů (úroky přijaté a úroky placené, průměrná marže a celková marže)
3. Riziko koncentrace	25 indikátorů (růst úvěrů a sektorová koncentrace - celkové úvěry, celkové nové úvěry, úvěry nefinančním soukromým sektorům, odvětvové expozice)
	18 indikátorů (skladba ostatních aktiv - držené dluhopisy a akcie, celková bilanční suma, struktura měn a splatností domácích úvěrů, úhrnné úvěrové expozice)
	14 indikátorů (likviditní riziko, expozice EU-15 vůči novým EU členskými zemím, expozice vůči rozvíjejícím se a rozvinutým zemím, expozice tržního rizika)
4. Tržní ohodnocení rizik	8 indikátorů (akciový index bank, úrokové spready, rating bank, indikátory možnosti defaultu hlavních EU bank)
II. EXTERNÍ FAKTORY	
5. Finanční zranitelnost	15 indikátorů (zadlužení podniků a domácností, median četností očekávaného selhání pro klíčová odvětví)
6. Vývoj cen aktiv	5 indikátorů (akciové indexy, ceny nemovitostí)
7. Cyklické a měnové podmínky	10 indikátorů (růst HDP a jeho složek, vývoj nezaměstnanosti, úrokových sazeb, kurzů měn, indexu spotřebitelských cen)
III. FAKTORY NÁKAZY	
8. Mezibankovní trhy	3 indikátory (mezibankovní pasiva, podíl 3 a 5 bank s největšími mezibankovními expozicemi)

Pozn.: Pro detailní popis ukazatelů viz Mörttinen et al. (2005).

¹²⁶ Pro diskuzi FSI v rámci CAMELS metodologie viz např. Evans et al. (2000), Sundararajan et al. (2002) nebo IMF a WB (2005).

¹²⁷ Odchytky od doporučené metodologie IMF existují i na úrovni rozvinutých zemí, viz Deutsche Bundesbank (2006).

¹²⁸ Pro podrobnou diskuzi MPI viz Mörttinen et al. (2005). Kromě MPI, které slouží pro sledování zdraví a stability finančního systému, se v rámci ESCB kompilují i strukturální indikátory pro monitoring vývoje v bankovním sektoru EU, viz ECB (2006b).

Za druhé, většina MPI týkajících se bank je v rámci ESCB kompilována a zveřejňována na konsolidované bázi, tj. indikátory za banky v jedné zemi zahrnují i jejich pobočky a dceřiné společnosti v ostatních zemích EU a taktéž další ovládané finanční instituce. Tento koncept dovoluje konstrukci agregátních údajů za celou EU, a umožňuje tak pohled na bankovní systém v evropském kontextu. Důsledkem je však určitá ztráta vazby mezi ekonomickým vývojem na teritoriálním principu a vývojem zveřejňovaných MPI pro „čistě domácí“ bankovní sektor v zemích se silnou participací zahraničních bank z EU (např. nové členské země včetně ČR).¹²⁹

Z porovnání struktury sledovaných ukazatelů IMF a ECB je zřejmé, že dochází k jejich překrývání. Ukazatele obou institucí mají však některé metodické rozdíly (např. v otázce konsolidace), překrývají se částečně nebo se odlišují v záběru sledovaných dat. I když soubor MPI obsahuje mnohem více indikátorů než soubor FSI, Mörttinen et al. (2005, str. 54–57) ukazují, že pro některé FSI (zejména ve skupině doporučených indikátorů) neexistuje ekvivalentní MPI v rámci ESCB. Pro monitoring finanční stability tak je vhodné kombinovat obě sady relevantních indikátorů.

Samostatnou otázkou zůstává způsob vyhodnocování indikátorů finanční či bankovní stability. Zatímco pro některé z nich existují určité „optimální“ hodnoty, které jsou i zakotveny v národních regulačních pravidlech (např. pro kapitálovou přiměřenost bank minimální hodnota 8 %, u čisté otevřené pozice v cizích měnách hodnota blízká nule), u řady indikátorů takovéto absolutní „benchmarky“ neexistují. Jejich vyhodnocení je tak třeba orientovat na vývoj indikátorů v čase a na srovnání s jinými zeměmi.

Ukazatele finančního zdraví je však možné využít v zátěžovém testování.¹³⁰ Podstatnou výhodou zátěžových testů je, že poskytují vazbu mezi jednotlivými ukazateli finančního zdraví a na rozdíl od poměrně statické povahy ukazatelů dovolují též zohlednit případné ztráty, které by finanční sektor utrpěl při nějakém šoku (Craig a Sundararajan 2003). Výsledky pravidelných zátěžových testů zejména bankovního sektoru tak mohou též sloužit jako další indikátor finančního zdraví. Další oblastí, kde zátěžové testování nabízí v porovnání s monitoringem jednoduchých ukazatelů výraznou přidanou hodnotu, je analýza systémového rizika spojená s mezibankovní nákazou.

3. INDIKÁTORY FINANČNÍHO ZDRAVÍ IMF PRO ČR A VYBRANÉ ZEMĚ

Projekt přípravy jednotné metodologie indikátorů finančního zdraví IMF byl v roce 2004 doplněn pilotním projektem kompilace FSI ve zhruba 60 zemích (Coordinated Compilation Exercise). Výsledky tohoto pilotního projektu obsahující jak hodnoty jednotlivých indikátorů ke konci roku 2005, tak i metadata, tj. statistickou metodologii, byly zveřejněny IMF v lednu 2007. Pilotní studie se zúčastnila i Česká republika.

Soubor zveřejněných FSI dovoluje poměrně spolehlivé srovnání indikátorů finančního zdraví bankovního sektoru mezi zeměmi, a to i přes určité metodologické rozdíly a mírné odlišnosti dané národními omezeními při sběru využívaných dat. Tabulka 3 prezentuje základní sadu FSI, tj. indikátorů pro bankovní sektor, pro ČR ve srovnání s ostatními střeoevropskými zeměmi za rok 2005.¹³¹

I když srovnání údajů za jednotlivé střeoevropské země je komplikováno poněkud odlišnou konsolidací dat pro výpočet indikátorů (pro ČR je většina dat na konsolidované bázi, zatímco pro ostatní země podkladová data přeshraničně či přes různé finanční sektory konsolidována nejsou), přesto je určité vyhodnocení indikátorů možné. To potvrzují i relativně podobné hodnoty pro některé indikátory dostupné pro ČR jak na konsolidované, tak na nekonsolidované (solo) bázi (Tab. 3).¹³² Zatímco v některých ukazatelích se ČR umístila v roce 2005 přibližně uprostřed (kapitálová přiměřenost, ohrožené úvěry na celkových hrubých úvěrech, rentabilita aktiv, likvidní aktiva na celkových aktivech), v jiných zastávalo extrémní pozici (vyšší podíl čistých ohrožených úvěrů na regulačním kapitálu versus vysoká rentabilita kapitálu).

¹²⁹ Indikátory finančního zdraví IMF jsou též kompilovány na konsolidované bázi, viz IMF (2006). Nicméně *Compilation Guide* nabízí několik možných typů konsolidací při kompilaci FSI, včetně nekonsolidované báze na teritoriálním principu (tedy včetně bank pod zahraniční kontrolou působících na domácím trhu).

¹³⁰ Pro metodologii zátěžového testování viz Čihák (2004a, 2004b). ČNB zátěžové testování pravidelně používá, dále rozvíjí a výsledky zveřejňuje, viz ČNB (2004, 2006a), popř. článek Vývoj kreditního rizika a zátěžové testování bankovního sektoru v ČR v tématické části této zprávy.

¹³¹ Pro jednoduchost zde prezentujeme pouze výsledky základních FSI, na webové stránce IMF však byla zveřejněna data i za některé doporučené indikátory, viz <http://www.imf.org>. Zveřejněny byly i rozsáhlé soubory popisující metadata, tj. metodologii konstrukce jednotlivých ukazatelů.

¹³² Pro další srovnání však byla použita oficiální čísla za FSI publikovaná na webové stránce IMF.

Tab. 3 – Základní indikátory finančního zdraví IMF pro středoevropské země
(v %, 2005)

		CZ	HU	PL	SK	SI
Kapitálová přiměřenost	Regulační kapitál k rizikově váženým aktivům	11,6 (11,9)	11,9	14,6	12,3	10,5
	Regulační Tier I kapitál k rizikově váženým aktivům	11,1 (9,4)	11,8	14,4	13,1	8,9
Kvalita aktiv	Ohrožené úvěry (po odpočtu opravných položek) ke kapitálu	12,5	5,6	11,8	6,4	5,4
	Ohrožené úvěry na celkových hrubých úvěrech	2,8	2,2	4,8	5,0	3,0
	Sektorové rozložení podílu úvěrů na úvěrech celkem
Výnosy a ziskovost	Rentabilita aktiv	1,7 (1,4)	2,1	1,6	1,1	1,0
	Rentabilita kapitálu	32,1 (25,2)	27,0	20,6	13,7	13,5
	Úroková marže na hrubých výnosech	51,8	61,6	57,7	65,4	52,9
	Neúrokové výdaje na hrubých výnosech	50,1	58,7	72,3	69,1	62,4
Likvidita	Likvidní aktiva na celkových aktivech	32,1	19,7	19,9	33,5	4,8
	Likvidní aktiva vůči krátkodobým závazkům	87,7	33,7	27,5	40,3	8,8
Expozice v cizích měnách	Čistá otevřená pozice v cizí měně ke kapitálu	-0,1	-22,8	2,5	-49,1	21,8

Pramen: IMF, ČNB

Pozn.: Údaje za jednotlivé země nejsou zcela srovnatelné kvůli odlišné bázi. Pro ČR je většina dat na konsolidované bázi (včetně spřízněných domácích finančních společností a zahraničních poboček a dceřiných společností), kromě kvality aktiv a expozice v cizích měnách, které jsou na solo bázi. U ostatních zemí jde o data na solo bázi (bez domácích i zahraničních dceřiných společností). Údaje za CZ v závorce jsou údaje ČNB za banky v ČR na solo bázi.

Vysokých hodnot dosáhla ČR v roce 2005 v ukazateli krytí krátkodobých závazků likvidními aktivy, což je důsledkem stále vysokého přebytku likvidity v českém bankovním sektoru. Banky v ČR vykazovaly ve stejném roce i velmi malou čistou otevřenou měnovou pozici, což pravděpodobně odráží nižší zapojení do devizových obchodních aktivit v porovnání s bankami v Maďarsku či na Slovensku.¹³³ Nejmenší hodnoty mezi pěti středoevropskými zeměmi zaujímala ČR též v ukazatelích podílu úrokové marže a neúrokových výdajů na hrubých výnosech.¹³⁴ To indikuje, že se banky v ČR v roce 2005 při tvorbě zisku více spoléhaly na neúrokové příjmy při srovnání s ostatními zeměmi, zároveň se jim však dařilo držet na uzdě administrativní náklady. Interpretace všech rozdílů mezi zeměmi je však kromě odlišné konsolidace dat poněkud ztížena i odlišnou metodologií kompilace některých ukazatelů (např. u ČR nejsou v ukazatelích likvidity brány v úvahu některé krátkodobé vklady na straně aktiv i pasiv).

Vzhledem k odlišným výsledkům jednotlivých zemí v různých ukazatelích není jednoduché celkově zhodnotit úroveň finančního zdraví bankovního sektoru. Jednou z metod, která dovoluje zjednodušeným způsobem porovnat finanční zdraví bankovního sektoru na základě několika ukazatelů, je stanovení pořadí (ranking) jednotlivých zemí v jednotlivých indikátorech a pak toto pořadí nějakým způsobem agregovat pro jednotlivé země. V rámci této metody je tedy u každého ukazatele přiděleno každé zemi pořadí na základě srovnání (tzn. např. u ukazatele rentability aktiv by na příkladu Tabulky 3 bylo ČR přiděleno pořadí 2, zatímco Maďarsku pořadí 1) a jednotlivá pořadí v různých ukazatelích jsou pak pro každou zemi sečtena. Země s nejnižším součtem je pak hodnocena jako nejlepší a je jí přiděleno celkové pořadí 1. Nevýhodou této neparametrické metody je, že i minimální rozdíly mezi hodnotami mají stejnou váhu jako velké rozdíly.¹³⁵ Navíc je tato jednoduchá metoda poněkud mechanická, přičemž vyhodnocení jednotlivých zemí je velmi závislé na celkovém vzorku zemí.

Tabulka 4 ukazuje výsledky této metody s určením pořadí pro ČR, ostatní středoevropské a některé další země EU. Pro konstrukci celkového pořadí byl využit vzorek všech dostupných zemí EU (bez Dánska a Finska, které se pilotního projektu nezúčastnily, tj. 25 zemí včetně Bulharska a Rumunska) a základní ukazatele FSI bez indikátorů úroková marže na hrubých výnosech a sektorové rozložení úvěrů, jejichž vliv na finanční stabilitu nelze jednoduše hodnotit. U ostatních ukazatelů byl aplikován lineární princip (tj. čím více – u některých ukazatelů méně – tím lépe), s výjimkou čisté otevřené pozice v cizí měně, kde byla brána absolutní vzdálenost od vyrovnané měnové pozice (tj. od nuly).

¹³³ Zatímco v ČR byl dle FSI v roce 2005 podíl úvěrů v cizích měnách na celkových úvěrech zhruba 25 %, na Slovensku je to téměř 30 % a v Maďarsku přes 45 %. Obdobné proporce vycházejí i při srovnání podílu závazků v cizích měnách k celkovým závazkům bank. Vysoký podíl úvěrů v cizí měně je v Maďarsku do značné míry důsledkem vysokého úrokového diferenciálu mezi domácí měnou a eurem, případně švýcarským frankem, ve kterém je poměrně velké množství úvěrů v Maďarsku denominováno.

¹³⁴ Hrubé výnosy jsou definovány jako úroková marže plus neúrokové příjmy.

¹³⁵ Alternativním, možná poněkud robustnějším způsobem by bylo stanovení pořadí na základě kvantilů jednotlivých indikátorů.

Z výsledků vyplývá, že ČR si v roce 2005 stála poměrně dobře v celkovém hodnocení finančního zdraví bankovního sektoru ve srovnání s ostatními zeměmi EU. Výsledky je však nutno interpretovat opatrně, zejména kvůli odlišné konsolidaci podkladových dat při výpočtu indikátorů za jednotlivé země.¹³⁶

Tab. 4 – Pořadí zemí EU dle základních indikátorů finančního zdraví IMF
(2005, pořadí mezi 25 zeměmi, min 1, max 25)

		CZ	HU	PL	SK	SI	AT	DE
Kapitálová přiměřenost	Regulační kapitál k rizikově váženým aktivům	17	15	5	13	21	16	14
	Regulační Tier I kapitál k rizikově váženým aktivům	9	8	3	4	15	19	22
Kvalita aktiv	Ohrožené úvěry (po odpočtu opravných položek) ke kapitálu	17	10	16	12	9	19	23
	Ohrožené úvěry na celkových hrubých úvěrech	15	11	20	21	16	13	19
Výnosy a ziskovost	Rentabilita aktiv	6	1	7	11	12	21	25
	Rentabilita kapitálu	1	2	7	22	23	18	21
	Neúrokové výdaje na hrubých výnosech	3	14	24	21	17	23	16
Likvidita	Likvidní aktiva na celkových aktivech	10	21	20	9	24	14	3
	Likvidní aktiva vůči krátkodobým závazkům	6	21	23	17	25	8	4
Expozice v cizích měnách	Čistá otevřená pozice v cizí měně ke kapitálu	1	21	7	22	20	10	17
Celkové pořadí	pořadí součtu pořadí v jednotlivých ukazatelích	4	12	13	19	24	21	23

Pramen: IMF, vlastní výpočty

Pozn.: Číslo vyjadřuje pořadí mezi 25 zeměmi EU, tj. nižší číslo znamená lepší výsledek.

Rozdíl v pořadí mezi novými a původními členskými zeměmi EU může odrážet rozdílnou úroveň ve finančním zprostředkování a ilustrovat tak určitý trade-off mezi stabilitou finančního sektoru a jeho rozvojem (Hlaváček 2007). V nových členských zemích bankovnímu sektoru dominují zahraničně vlastněné banky vybavené dostatečným kapitálem, minimem špatných aktiv, která byla z bilancí bank vyvedena před jejich privatizací, vysokou likviditou a omezeným přístupem k financování post-tranzitivní ekonomiky. Proti tomu stojí obrázek bank původních členských zemí EU s vysokou angažovaností vůči reálné ekonomice a hloubkou finančního zprostředkování ve všech sektorech, na úkor kapitálové přiměřenosti a likvidity. Rozdíl mezi výsledky těchto dvou skupin zemí může být též důsledkem odlišné úrovně rizika. To motivuje banky působící v post-tranzitivních zemích nechávat si určitý kapitálový a likviditní polštář, což přispívá k lepším výsledkům v hodnocení finančního zdraví.

4. SNAHY O KONSTRUKCI AGREGÁTNÍHO INDIKÁTORU FINANČNÍ STABILITY

V poslední době se v publikacích některých centrálních bank objevily snahy o konstrukci pouze jednoho indikátoru, který by měl vypovídat o dosažené úrovni stability finančního systému v dané zemi. Vzhledem ke komplexní povaze finančního systému a existenci mnoha vazeb mezi účastníky finančních trhů, nefinančními sektory a finančními institucemi jde o velmi náročný úkol. Dosavadní pokusy lze tedy chápat jako předběžné testování alternativních směrů při konstrukci takového indikátoru, nikoli jako konsenzuálně přijaté standardy na mezinárodní úrovni, jako je tomu u FSI či MPI.¹³⁷ Většina pokusů se soustřeďuje na konstrukci agregátního indikátoru pro bankovní sektor, který představuje z hlediska finanční stability nejdůležitější část finančního systému.

Poměrně jednoduchý agregátní indikátor pro stabilitu bankovního sektoru lze konstruovat jako vážený průměr dílčích indikátorů finančního zdraví bank. Takový index využívá například centrální banka Turecka (CBRT 2006). Její index finanční odolnosti (*financial strength index*) se skládá z šesti dílčích indexů zachycujících postupně kvalitu aktiv, likviditu, měnové riziko, úrokové riziko, ziskovost a kapitálovou přiměřenost. Před agregací jsou jednotlivé dílčí indexy normalizovány za účelem dosažení stejné variability (*variance-equal weighting scheme*).

¹³⁶ ČR vyniká zejména v ukazatelích čistá otevřená pozice v cizích měnách a rentabilita kapitálu. Pro podrobnější diskuzi hodnot těchto dvou ukazatelů v roce 2005 viz ČNB (2006a, 2006b).

¹³⁷ Využití agregátního indikátoru pro hodnocení finanční stability kritizuje např. Schinasi (2006, str. 89, 125-126).

Alternativním způsobem je konstrukce agregátního ukazatele finančního zdraví s využitím denních dat z finančních trhů (jako jsou ceny bankovních akcií a jiných finančních aktiv), neboť ty mohou signalizovat potíže ve finančním sektoru s určitým předstihem, tak jak jejich pravděpodobnost vnímá trh. Příkladem tohoto přístupu je např. indikátor finanční zranitelnosti (*financial fragility indicator*), který představili experti z centrální banky USA (Nelson a Perli 2005), nebo index finančního stresu (*financial stress index*) počítaný experty centrální banky v Kanadě (Illing a Liu 2003).

Rozumným přístupem je kombinace informací z finančních trhů s informacemi z finančních výkazů finančních institucí. Ten zvolila při konstrukci tzv. *stress indexu* pro bankovní sektor např. centrální banka Švýcarska (SNB 2006). Vedle indikátorů odvozených z bilancí a výkonu bank (změna ziskovosti, kapitálu, kvality aktiv a počtu bankovních poboček) jsou tak využívány i tržní ukazatele (změna cen bankovních akcií a dluhopisů) a další ukazatele jako jsou mezibankovní expozice či doplňkové informace dohledu (podíl aktiv bank na „watch listu“ regulátora).

Poměrně originální přístup pro konstrukci indexu zvolili experti centrální banky Nizozemska (van den End 2006). Index podmínek finanční stability (*financial stability conditions index*) je konstruován na základě rozšíření indexu měnových podmínek, a obsahuje tak úrokové sazby, efektivní měnový kurz, ceny nemovitostí a akcií, solventnost finančních institucí a volatilitu akciového indexu finančních institucí. Novinkou ve využití tohoto indexu je však zavedení horních i dolních kritických hranic pro zohlednění možných nelineárních efektů. Příliš nízká hodnota indexu znamená zvýšenou nestabilitu, příliš vysoká hodnota však může vést k akumulaci finančních nerovnováh, neboť velmi pozitivní vývoj a minimální volatilita na trzích může vést k distorzi relativních cen, neefektivní alokaci zdrojů a určitému snížení obezřetnosti a rizikových limitů. Ideálním vývojem indexu je tedy vývoj v rámci určitého koridoru finanční stability.

Novým přístupem ke konstrukci agregátního indikátoru finanční stability je kalkulace rizika defaultu (selhání) na úrovni celého finančního systému, respektive jeho hlavních sektorů, např. s využitím Mertonova modelu (Van den End a Tabbae 2005).¹³⁸ Obdobný indikátor systémového rizika založený na pravděpodobnostní distribuci rizika defaultu jednotlivých institucí navrhuje jako operační ukazatel finanční stability např. Čihák (2007). Výhodou těchto indikátorů je jejich úzký vztah k problémům ve finančním sektoru (default významných finančních institucí či sektoru) a k ekonomickému cyklu, nevýhodou je však jejich analytická náročnost a též v některých případech existence likvidního akciového trhu se slušným reprezentativním vzorkem jednotlivých sektorů.

5. VOLBA INDEXU BANKOVNÍ STABILITY PRO ČR

Na základě diskuze v předchozí části se pokoušíme o experimentální konstrukci jednoduchého agregátního indexu pro stabilitu bankovního sektoru a diskuzi jeho výhod i nevýhod. Využití tržních indikátorů v případě ČR naráží na omezený počet bank kótovaných na burzách, minimální množství kótovaných bankovních dluhopisů a obecně poměrně mělký kapitálový trh. Pro konstrukci indexu, který pracovně nazýváme index bankovní stability, tak zbývají tradiční poměrové ukazatele.

Tabulka 5 ukazuje dílčí ukazatele, které byly vybrány pro konstrukci agregátního indexu, včetně jejich vah. Výběr jednotlivých dílčích ukazatelů se řídil současnou mezinárodní praxí. Zatímco kapitálová přiměřenost a ziskovost indikují polštář, který má banka k dispozici vůči případným rizikům, kvalita aktiv hodnotí míru úvěrového rizika. Likvidita měří rezervu banky proti případným likviditním problémům. Úrokové riziko měří časový nesoulad mezi aktivy a pasivy, a nepřímě tak měří potenciální ztráty způsobené případným nárůstem úrokových sazeb.¹³⁹ Měnové riziko zachycuje expozici bank vůči pohybům měnového kurzu oběma směry. Všechny dílčí indikátory byly před agregací normalizovány, aby měly stejnou variabilitu.

¹³⁸ Pro vysvětlení Mertonova modelu a jeho využití v analýzách finanční stability v rámci ČNB viz např. Jakubík (2006).

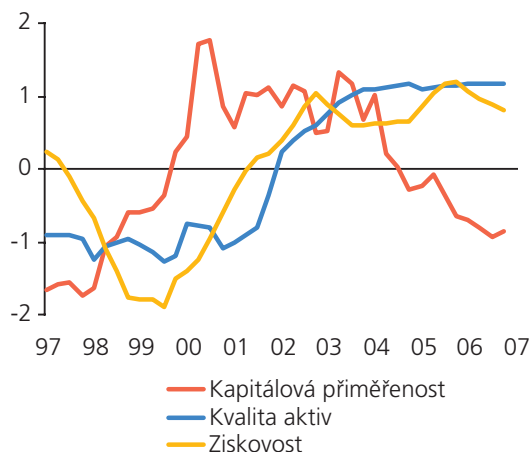
¹³⁹ Toto riziko je v terminologii konceptu kapitálové přiměřenosti (Basel II) nazýváno jako úrokové riziko v bankovní knize a někdy se též označuje jako časový nesoulad aktiv a pasiv (ČNB 2006b). Vzniká, když nárůst úrokových sazeb nutí banku vyplácet vyšší úroky na straně pasiv (např. úročené vklady na viděnou nebo s krátkou fixací úrokové sazby), aniž by mohla vyšší sazby účtovat na straně aktiv (např. úvěry s dlouhodobější fixací). Tento časový nesoulad v možné refixaci pak přímo vede ke ztrátám. Kromě toho existuje ještě úrokové riziko v obchodní knize, které zachycuje možné ztráty v obchodním portfoliu (např. dluhopisů a jiných aktiv držených k obchodování a citlivých na změnu úrokových sazeb) způsobené pohybem tržních úrokových sazeb.

Tab. 5 – Dílčí ukazatele tvořící index bankovní stability

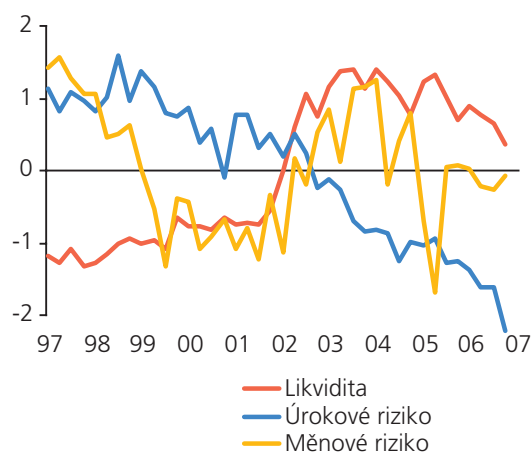
Dílčí ukazatel	Váha v indexu	Úpravy	Proměnné	Dopad
Kapitálová přiměřenost	0,05	normalizace	kapitálová přiměřenost (v %)	+
Kvalita aktiv	0,25	normalizace	ohrožené úvěry/celkové úvěry (v %)	-
Ziskovost	0,25	průměr normalizovaných hodnot	rentabilita aktiv (v %) rentabilita kapitálu (v %)	+
Likvidita	0,25	průměr normalizovaných hodnot	rychle likvidní aktiva/aktiva (v %) rychle likvidní aktiva/vklady klientů (v %)	+
Úrokové riziko	0,1	normalizace	kumulovaná netto pozice aktiv a pasiv do 3 měsíců/aktiva (v %)	+
Měnové riziko	0,1	průměr normalizovaných hodnot	absolutní hodnota otevřené celkové měnové pozice/tier 1 kapitál (v %) absolutní hodnota otevřené bilanční měnové pozice/tier 1 kapitál (v %)	-

Váhy dílčích indikátorů byly stanoveny expertně a neberou v úvahu možnou korelaci mezi jednotlivými dílčími indikátory. Výchozím bodem bylo přidělení stejných vah všem dílčím indikátorům, nicméně oslabení dílčích ukazatelů kapitálové přiměřenosti, úrokového a měnového rizika odráží motivaci zohlednit určitá specifika českého bankovního sektoru. Nejmenší váha u kapitálové přiměřenosti oslabuje její vliv na celkový index kvůli neúměrně vysokým hodnotám v letech 2000 – 2003, které byly způsobeny přechodnými faktory (vyvedení špatných aktiv mimo bankovní sektor, privatizace, nutné navýšení kapitálu zahraničními vlastníky apod.). Tyto vysoké hodnoty uměle zvyšují průměr a současný pokles kapitálové přiměřenosti k rozumnějším hodnotám by tak byl z hlediska růstu rizika přeceňován. Slabší váha byla přidělena úrokovému riziku ze dvou důvodů: za prvé, časový nesoulad mezi aktivy a pasivy ve smyslu krátkodobých pasiv a dlouhodobých aktiv je typickým projevem bankovního podnikání a zvyšování tohoto nesouladu reflektuje prohlubování finančního zprostředkování v post-tranzitivní ekonomice. Za druhé, část tohoto rizika banky úspěšně řídí pomocí úrokových derivátů, které nejsou v ukazateli zahrnuty. Nízká váha u měnového rizika je odrazem jednak poměrně nízké expozice bank vůči tomuto riziku, ale též nedostatkem spolehlivých dat, neboť data za celkovou měnovou pozici se sbírají až od roku 2001.

Grafy 1 a 2 ukazují průběh dílčích ukazatelů v letech 1997 – 2006. Všechny ukazatele byly převedeny tak, že jejich růst znamená zlepšení a pokles zhoršení. Hodnota ukazatele v kladných oblastech znamená, že ukazatel je nad historickým průměrem (spočteným z let 1997 – 2006), v záporných oblastech pak pod historickým průměrem. Grafy indikují, že ke zlepšení došlo v průběhu posledních cca 4–5 let v oblasti kvality aktiv, ziskovosti a likvidity, naopak určité zhoršení ve smyslu poklesu dílčího ukazatele zaznamenává kapitálová přiměřenost a úrokové riziko. Vývoj měnového rizika je poměrně volatilní, s přestávkami se však pohybuje kolem historického průměru v zásadě vyrovnané měnové pozice.

Graf 1 – Dílčí ukazatele stability bankovního sektoru


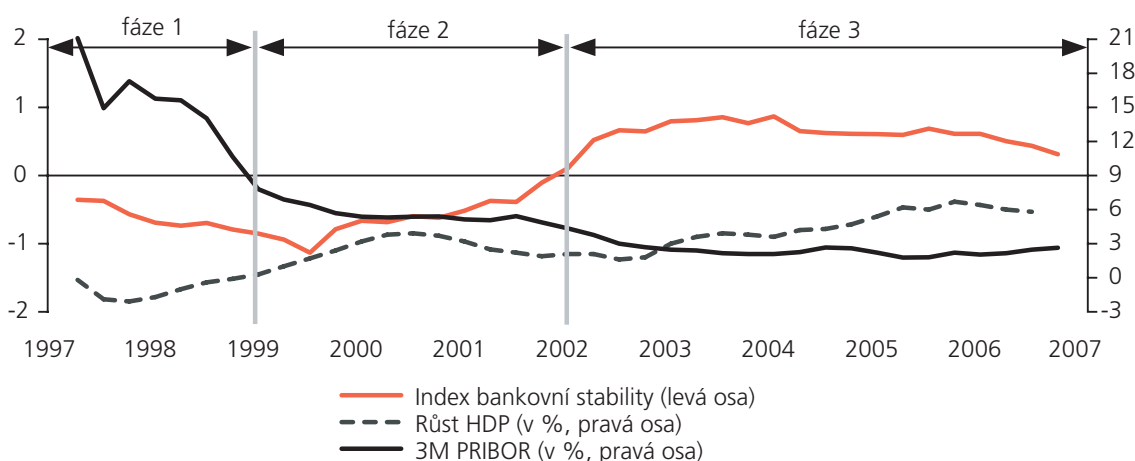
Pramen: ČNB

Graf 2 – Dílčí ukazatele stability bankovního sektoru


Pramen: ČNB

Graf 3 ukazuje průběh výsledného indexu bankovní stability spolu s vývojem ekonomického prostředí v ČR, který samozřejmě na bankovní sektor působil (růst HDP a úrokové sazby). Ve vývoji indexu lze identifikovat tři základní fáze. Nízké hodnoty indexu a jeho pokles v letech 1997 – 1999 jsou důsledkem ekonomických problémů a bankovní krize v ČR v druhé polovině 90. let. Toto období bylo charakterizováno špatnou kvalitou aktiv, nízkou ziskovostí a likviditou bank a poměrně slabou vybaveností kapitálem. Ekonomika se v této době nacházela v recesi a na banky i dlužníky nepříznivě působily vysoké úrokové sazby.

Graf 3 – Index bankovní stability



Pramen: ČNB

V letech 1999 – 2001 došlo k mírnému oživení ekonomického výkonu a postupnému snižování úrokových sazeb, což příznivě působilo na ekonomiku i bankovní sektor. Zlepšení indexu v tomto období však bylo spíše taženo strukturálními a institucionálními změnami, neboť došlo k pročištění a konsolidaci bankovního sektoru, vyvedení špatných aktiv a významným vlastnickým změnám (privatizace do rukou zahraničních strategických vlastníků, viz Bárta, Geršl a Singer 2007). Od roku 2002 se index pohybuje v kladných hodnotách a jako důvod zlepšení stability se přidává i příznivá fáze ekonomického cyklu spojená s růstem ekonomiky a nízkými úrokovými sazbami. Teprve v této fázi je pravděpodobně smysluplné interpretovat vývoj na základě standardních ukazatelů finančního zdraví a stability.

Určitý pokles indexu bankovní stability v posledním období lze vysvětlit kombinací poklesu kapitálové přiměřenosti, likvidity a nárůstu úrokového rizika při nezměněné kvalitě aktiv a ziskovosti. Tento vývoj celkového i dílčích ukazatelů je do značné míry důsledkem úvěrové expanze v situaci nízkých úrokových sazeb v posledních letech. Nárůst úvěrů váže více kapitálu k rizikově váženým aktivům a snižuje tak kapitálovou přiměřenost. K jejímu snížení významně přispívá i repatriace zisků bank ve formě vyplácených dividend zahraničním vlastníkům. Nízké reálné úrokové sazby podporují nárůst dlouhodobých úvěrů, ale zároveň snižují náklady příležitosti držení peněz formou vkladů na viděnou, což přispívá ke krátké časové pozici pasiv, ke zhoršování časového nesouladu aktiv a pasiv a narůstání úrokového rizika.

Pokles indexu bankovní stability lze interpretovat i jako návrat k průměrným hodnotám a optimalizaci kapitálové přiměřenosti v situaci úvěrového růstu. Pokles indexu též může odrážet nižší potřebu „polštářů“ proti možným rizikům v prostředí zvýšené finanční i ekonomické stability. Vývoj indexu není v rozporu ani se zátěžovými testy, které indikují dobrou odolnost bankovního sektoru vůči možným šokům.¹⁴⁰

Přesto může současný vývoj indexu bankovní stability signalizovat určitá rizika pro budoucí vývoj. Pokud by měla úvěrová expanze pokračovat obdobným tempem jako v předchozích třech letech, budou banky nuceny posílit

¹⁴⁰ Viz článek Vývoj kreditního rizika a zátěžové testování bankovního sektoru v ČR v tématické části této zprávy.

kapitálovou přiměřenost a snížit časovou nerovnováhu aktiv a pasiv s předpokládaným využitím úrokových derivátů a dalších nástrojů. V případě ochlazení ekonomické aktivity či zvýšení úrokových sazeb je pak může více ohrozit i nárůst nesplácených úvěrů. Některé banky na tento vývoj již začaly v předstihu reagovat zvýšením kapitálu či změnou strategie rozdělení zisku.

6. ZÁVĚR

Pro hodnocení stability finančního systému a její nejdůležitější části, tj. bankovního sektoru, je vhodné využívat řady kvantitativních ukazatelů a kombinovat přístupy zahrnující kalkulaci indikátorů finančního zdraví, zátěžové testování i určitý agregátní pohled na vývoj finančního, případně bankovního sektoru na základě jednoduchého agregátního indikátoru.

Indikátory finanční stability kompilované na úrovni mezinárodních institucí typu IMF a ECB usnadňují díky jednotné metodologii hodnocení finančního zdraví a stability v mezinárodním srovnání. Nedávno zveřejněná data z pilotního projektu kompilace indikátorů finančního zdraví IMF ukázala, že český bankovní sektor si ve srovnání s ostatními zeměmi EU stojí poměrně dobře.

Agregátní indikátor finanční stability může posloužit jako první krok k lepší operacionalizaci pojmu finanční stabilita a k budování vhodnější struktury, v rámci níž hodnocení finanční stability probíhá. Experimentálně sestavený index bankovní stability pro ČR představuje jeden z alternativních způsobů konstrukce agregátního indikátoru finanční stability. Diskuze jeho výhod a nevýhod však naznačuje, že jej nelze jednoduše využívat pro hodnocení finanční stability bez znalostí a využití dalších podpůrných nástrojů a ukazatelů. Může však sloužit jako základ dalších snah o konstrukci kvantitativních indikátorů, které by lépe reflektovaly povahu finančního systému i jeho propojení s reálným sektorem a zahraničím.

LITERATURA

Bárta, V., Geršl, A., Singer, M. (2007): *The Czech banking sector after 16 years of restructuring: Fundamental changes and costly lessons*, Institutional Foundations for Sound Finance, Washington, IMF/WB 2007

CBRT (2006): *Financial Stability Report*, Central Bank of the Republic of Turkey, June 2006, Volume 2

Craig, R. S., Sundararajan, V. (2003): *Using Financial Soundness Indicators to Assess Risks to Financial Stability*, in: Ugolini, P. C., Schaechter, A., Stone, M. R. (eds): *Challenges to Central Banking from Globalized Financial Systems* (Papers presented at the ninth conference on central banking), IMF Washington, 2003

ČNB (2004): *Zpráva o finanční stabilitě 2004*, Česká národní banka, prosinec 2004

ČNB (2006a): *Zpráva o finanční stabilitě 2005*, Česká národní banka, květen 2006

ČNB (2006b): *Bankovní dohled 2005*, Česká národní banka, červen 2006

Čihák, M. (2004a): *Stress Testing: A Review of Key Concepts*, CNB Internal Research and Policy Note 2/2004

Čihák, M. (2004b): *Designing Stress Tests for the Czech Banking System*, CNB Internal Research and Policy Note 3/2004

Čihák, M. (2007): *Systemic Loss: A Measure of Financial Stability*, Finance a úvěr – Czech Journal of Economics and Finance 1–2/2007, str. 5–26

Deutsche Bundesbank (2006): *Financial Soundness Indicators: a contribution to improving the worldwide availability of data for financial stability analysis*, Financial Stability Review, November 2006

Evans, O., Leone, A., Gill, M., Hilbers, P. (2000): *Macprudential Indicators of Financial System Soundness*, IMF Occasional Paper No. 192

ECB (2006a): *EU Banking Sector Stability*, European Central Bank, November 2006

ECB (2006b): *EU Banking Structures*, European Central Bank, October 2006

Hlaváček, M. (2007): *Financial Stability Analysis in A Developing Economy*. Finance a úvěr – Czech Journal of Economics and Finance 1–2/2007, str. 2–4

Illing, M., Liu, Y. (2003): *An Index of Financial Stress for Canada*, Bank of Canada Working Paper No. 2003–14

IMF a WB (2005): *Financial Sector Assessment: A Handbook*, International Monetary Fund and World Bank September 2005

IMF (2006): *Financial Soundness Indicators: Compilation Guide*, International Monetary Fund, March 2006

Jakubík, P. (2006): *Makroekonomický model kreditního rizika*, Zpráva o finanční stabilitě 2005, Česká národní banka, květen 2006, str. 84–92

Mörttinen L., Poloni P., Sandras P., Vesala J. (2005): *Analysing Banking Sector Conditions: How to use macro-prudential indicators*, ECB Occasional Paper no. 26, April 2005

Nelson, W. R., Perli, R. (2005): *Selected Indicators of financial stability*. 4th Joint Central Bank Research Conference on „Risk Measurement and Systemic Risk“, ECB Frankfurt am Main, November 2005

Schinasi, G. J. (2006): *Safeguarding Financial Stability: Theory and Practice*, Washington, D.C., International Monetary Fund

Sundararajan V., Enoch Ch., San José A., Hilbers, P., Krueger R., Moretti M., Slack G. (2002): *Financial Soundness Indicators: Analytical Aspects and Country Practices*, IMF Occasional Paper No. 212

SNB (2006): *Financial Stability Report*, Schweizerische Nationalbank, June 2006

Van den End, J. W. (2006): *Indicator and boundaries of financial stability*, DNB Working Paper No. 97/March 2006

Van den End, J. W. – Tabbae, M. (2005): *Measuring financial stability: applying the MfRisk model to the Netherlands*, DNB Working Paper No. 30/March 2005