

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE
Fakulta financí a účetnictví

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2013

Zbyšek Pospíchal

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta financí a účetnictví

Katedra bankovníctví a pojišťovnictví

Studijní obor: Finance



**Zátěžové testy bank v kontextu finanční stability
a řízení systémového rizika**

Autor diplomové práce:

Bc. Zbyšek Pospíchal

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Stanislava Půlpánová, Ph.D.

Rok obhajoby:

2013

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že diplomovou práci na téma „Zátěžové testy bank v kontextu finanční stability a řízení systémového rizika“ jsem vypracoval samostatně a veškerou použitou literaturu a další prameny jsem řádně označil a uvedl v příloženém seznamu.

.....
Zbyšek Pospíchal

V Praze dne 13. května 2013

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucí práce paní Ing. Stanislavě Půlpánové, Ph.D. z katedry bankovníctví a pojišťovnictví Vysoké školy ekonomické v Praze za její cenné rady, připomínky a odborné vedení při zpracování mé diplomové práce.

Anotace

Diplomová práce se zabývá problematikou zátěžových testů bank, a to v širším kontextu finanční stability a řízení systémového rizika. V souvislosti se zajišťováním finanční stability je pak zdůrazněna role centrální banky, mimo jiné v oblasti regulace a dohledu. Část věnující se systémovému riziku poukazuje na význam omezení rizika nestability finančního systému jako celku a charakterizuje znaky subjektů, které jsou z hlediska systému a jeho stability nejdůležitější. Na zmínku o nástrojích řízení systémového rizika navazuje kapitola zabývající se nástroji sledování a hodnocení finanční stability – tj. indikátory finanční stability (zdraví) a zátěžovými testy. Po obecné charakteristice stress testů, procesu zátěžového testování a kategorizaci se zaměřuje pozornost na situaci v ČR, konkrétně na vývoj základního rámce makrozátěžových testů ČNB a vývoj metodologie testování jednotlivých rizik, stejně jako na jejich aktuální stav, aplikovaný na data za český bankovní sektor v druhé polovině roku 2012. Závěrečná část nabízí možnost srovnání tuzemských zátěžových testů s testy evropských a amerických bank, které následuje po představení podstatných charakteristik stress testů, jejich posledních výsledků a celkového přístupu reprezentovaného Evropským orgánem pro bankovníctví a americkou centrální bankou.

Klíčová slova

Finanční stabilita, systémové riziko, indikátory finančního zdraví, zátěžové testy

Annotation

This thesis deals with the issue of bank stress tests in the broader context of financial stability and systemic risk management. In connection with ensuring of financial stability the role of central bank is highlighted, besides other things in the area of regulation and supervision. A section devoting to systemic risk points out the importance of reduction of instability risk in the financial system as a whole and describes the characteristics of institutions that are the most important from the point of view of the system and its stability. A chapter about instruments of monitoring and assessing of financial stability – i.e. financial stability (financial soundness) indicators and stress tests – follows after a mention of systemic risk management tools. After the general characteristics of stress tests, process of stress testing and categorization the attention is focused on the situation in the Czech Republic, namely on the development of the framework of “macro” stress tests by CNB and the development of the methodology for testing of individual risks, as well as their current status, applied to the data for the Czech banking sector in the second half of 2012. The final section offers a comparison of domestic stress tests with tests of European and U.S. banks, following the presentation of the basic characteristics of the stress tests, their last results and overall approach represented by the European Banking Authority and the U.S. central bank.

Keywords

Financial stability, systemic risk, financial soundness indicators, stress tests

Obsah

Úvod	4
1. Finanční stabilita	6
1.1 Finanční stabilita jako žádoucí vlastnost finančních systémů	6
1.2 Příčiny a důsledky narušení finanční stability	8
1.3 Centrální banka a její role při zajišťování finanční stability	10
1.3.1 Analýza finanční stability	10
1.3.2 Makroobezřetnostní politika centrální banky	11
1.3.3 Regulace a dohled bankovního (finančního) sektoru	12
1.3.4 Úloha centrální banky v reakci na narušení finanční stability	17
2. Systémové riziko	18
2.1 Systémově významné instituce (SIFI)	20
2.1.1 Kritéria systémové významnosti	20
2.1.2 Metody identifikace SIFI	22
2.1.3 Použití metody složených kvantitativních indikátorů v prostředí českého finančního systému	23
2.2 Identifikace a vyhodnocení systémového rizika	23
2.3 Nástroje řízení systémového rizika v kontextu Basel III	25
3. Nástroje sledování a hodnocení finanční stability	28
3.1 Indikátory finanční stability (finančního zdraví)	28
3.1.1 Vybrané indikátory za český bankovní sektor a jejich vývoj	30
3.2 Zátěžové testy	31
3.2.1 Charakteristika a význam zátěžových testů	32
3.2.2 Proces zátěžového testování	32
3.2.3 Klasifikace zátěžových testů	34
4. Zátěžové testování bank v ČR	36
4.1 Vývoj základního rámce makrozátěžových testů	36
4.1.1 Testy s historickými scénáři	36
4.1.2 Makrozátěžové testy s konzistentními modelovými scénáři	39
4.1.3 Dynamické zátěžové testy bank	41
4.1.4 Shrnutí výsledků makrozátěžových testů českých bank	45
4.2 Společné zátěžové testy ČNB a vybraných bank	46
4.3 Metodologie testování jednotlivých rizik a jejich vývoj	47
4.3.1 Kreditní riziko	48
4.3.2 Riziko mezibankovní nákazy	50
4.3.3 Likviditní riziko	51
4.3.4 Úrokové a měnové riziko	55
4.4 Aktuální zátěžové testy ČNB	55
4.4.1 Charakteristiky scénářů	56
4.4.2 Výsledky a zhodnocení testů	57
5. Zátěžové testy evropských a amerických bank	59
5.1 Zátěžové testování v Evropě	60
5.1.1 Charakteristika posledního kola evropských stress testů	61
5.1.2 Výsledky a zhodnocení testů	62
5.1.3 Test kapitálové vybavenosti	65

5.2 Zátěžové testování v USA	66
5.2.1 Aktuální podoba amerických stress testů.....	66
5.2.2 Dopad scénářů na testované banky	67
5.3 Srovnání českých, evropských a amerických stress testů.....	71
Závěr	75
Seznam tabulek	85
Seznam grafů a schémat.....	85
Seznam příloh.....	85
Přílohy	86

Seznam zkratek

AOP	Adjusted operating profit	Upravený provozní zisk
BCBS	Basel Committee on Banking Supervision	Basilejský výbor pro bankovní dohled
BHC	Banking Holding Company	Bankovní holdingová společnost
BIS	Bank for International Settlements	Banka pro mezinárodní platby
CAR	Capital Adequacy Ratio	Ukazatel kapitálové přiměřenosti
CEBS	Committee of European Banking Supervisors	Evropský výbor orgánů bankovního dohledu
CET1	Common Equity Tier 1	Kmenový Tier 1 kapitál
CT1	Core Tier 1	Jádrový kapitál Tier 1
ČNB		Česká národní banka
DFA	Dodd-Frank Act	
DFAST	Dodd-Frank Act Stress Tests	
EAD	Exposure at default	Expozice při selhání
EBA	European Banking Authority	Evropský orgán pro bankovníctví
ECB	European Central Bank	Evropská centrální banka
EIOPA	European Insurance and Occupational Pensions Authority	Evropský orgán pro pojišťovnictví a zaměstnanecké penzijní pojištění
EL	Expected loss	Očekávaná ztráta
ESAs	European Supervisory Authorities	Evropské orgány dohledu
ESCB	European System of Central Banks	Evropský systém centrálních bank
ESFS	European System of Financial Supervisors	Evropský systém orgánů fin. dohledu
ESMA	European Securities and Market Authority	Evropský orgán dohledu pro cenné papíry a trhy
ESRB	European Systemic Risk Board	Evropská rada pro systémová rizika
FSA	Financial Supervisory Authority	Orgán finančního dohledu
FSAP	Financial Sector Assessment Program	Program hodnocení fin. sektoru
FSB	Financial Stability Board	Rada pro finanční stabilitu
FSI	Financial Soundness Indicators	Indikátory finančního zdraví
G-SIBs	Global Systemically Important Banks	Globálně působící systémově důležité banky
HDP		Hrubý domácí produkt
IMF	International Monetary Fund	Mezinárodní měnový fond
IRB	Internal Ratings Based Approach	Přístup založený na interním ratingu
IT	Information Technology	Informační technologie
LCR	Liquidity Coverage Ratio	Ukazatel likviditního krytí
LGD	Loss given default	Míra ztráty při selhání
LTV	Loan to Value	Poměr úvěru k zástavní hodnotě nemovitosti
MMF		Mezinárodní měnový fond
MPI	Macro-prudential indicators	Makrobezpečnostní indikátory
NPL	Non-Performing Loans	Úvěry v selhání
NSFR	Net Stable Funding Ratio	Ukazatel čistého stabilního financování
PD	Probability of default	Pravděpodobnost defaultu
QPM	Quarterly Prediction Model	Čtvrtletní predikční model
RVA		Rizikově vážená aktiva
SB		Světová banka
SIFI	Systematically Important Financial Institution	Systémově významná finanční instituce
ZFS		Zpráva o finanční stabilitě

Úvod

Téma stability bankovních a finančních systémů bylo v posledních letech značně aktuální a tento stav doposud trvá. Globální finanční krize ukázala nový rozměr finanční nestability a stala se impulzem pro intenzivní diskuze o příčinách krize, systémovém selhání, nedostatečnosti regulace a dohledu, stejně jako o opatřeních, jež zajistí co nejrychlejší obnovu krizí poznamenaných finančních systémů a zabrání opakování obdobné situace v budoucnosti. Daná věc zaměstnávala jak odborníky, tak politiky na národní, nadnárodní (evropské) i mezinárodní úrovni, a výsledkem je celá řada navržených a schválených kroků, z nichž některé zásadním způsobem zasáhly do dosavadního uspořádání bankovních (finančních) systémů a jejich fungování. Znovu byla otevřena diskuze o efektivnosti, účinnosti a dostatečnosti regulace a dohledu bank a dalších finančních institucí, která jako kdyby se řídila heslem: „čím více regulace, tím bezpečnější finanční systém“.

Právě pojednání o finanční stabilitě a jejím významu pro finanční systémy otevírá celou následující práci, jejímž stěžejním bodem jsou zátěžové testy (nebo také stress testy) jako nástroj hodnocení stability a zranitelnosti jednotlivých finančních institucí a finančního (bankovního) systému jako celku. Považoval bych však za koncepčně nevhodné zabývat se vlastním nástrojem, aniž bych se nejprve věnoval širšímu rámci, do něhož zátěžové testy zapadají, tj. finanční stabilitě jako předmětu hodnocení. V souvislosti se zajišťováním stability zejména bankovního sektoru nelze pominout úlohu centrální banky, která má obzvláště u nás významné postavení v oblasti dohledu, když je jí ze zákona svěřen nejen dohled nad bankami, ale nad celým finančním trhem. Trend směřující k větší míře regulace finančních institucí, stejně jako snahy přesouvat dohled na nadnárodní orgány vyústil v Evropě ve vznik nového evropského systému dohledu a v rodící se tzv. bankovní unii.

Zkušenosti posledních let zdůraznily jiný pohled na stabilitu finančního systému – pohled, který není primárně zaměřen na řízení rizik jednotlivých finančních institucí (tj. mikrobezpečnostní přístup), ale na omezení rizika nestability finančního systému jako celku (tj. makrobezpečnostní přístup). Takové riziko označujeme jako systémové a kapitola, která se mu věnuje, má mimo jiné poukázat na to, že analýza struktury bankovního systému a testování mezibankovní nákazy v rámci zátěžových testů nachází svůj smysl. Z hlediska stability systému je přitom stěžejní stabilita tzv. systémově důležitých finančních institucí (SIFI), jejichž významnost je často mylně spojována pouze s jejich velikostí („too big to fail“). Proto je nezbytné upozornit i na další kritéria systémové významnosti a metody identifikace SIFI.

Po tomto úvodním vymezení širšího rámce celé problematiky přichází na řadu nástroje sledování a hodnocení finanční stability v podobě jednoduchých indikátorů finanční stability (finančního zdraví) a vlastní zátěžové testy.

Zátěžové testy jako nástroj hodnocení stability a odolnosti nejsou používány pouze pro testování finančních institucí. Své uplatnění nacházejí například také v oboru elektrárénství k cílenému hodnocení bezpečnostních rezerv a odolnosti jaderných elektráren. Metody se samozřejmě liší, ale základní princip zůstává stejný – zjistit, zda je individuální instituce, zařízení či celý systém schopný čelit extrémní zátěži a šokům, zda takové situace neohrozí základní funkce a jaké následky by zanechal uvažovaný negativní scénář budoucího vývoje na samotných testovaných subjektech.

Na obecné pojednání o zátěžových testech, procesu zátěžového testování a kategorizaci samotných testů navazuje celá kapitola, věnovaná tématu zátěžových testů bank v České republice. V období posledních deseti let, co Česká národní banka provádí stresové testování českého bankovního sektoru, prošel jak základní rámec makrozátěžových testů, tak metodologie testování jednotlivých rizik celou řadou modifikací a rozšíření. Zajímavé je sledovat, jakou stopu zanechala v této oblasti globální finanční krize a opatření přijímaná v reakci na ni. Jak si aktuálně stojí tuzemský bankovní sektor z hlediska stability, odpoví výsledky a zhodnocení testů prováděných ČNB na konci loňského roku.

Žijeme v globalizovaném světě, zároveň jsme součástí Evropské unie, a proto nás musí přirozeně zajímat také stav a stabilita/nestabilita bankovních (finančních) systémů za hranicemi ČR. Toto tvrzení podporuje i skutečnost, že většina tuzemských bank je v rukou zahraničních vlastníků, ať už se jedná o banky s rozhodující zahraniční účastí (dceřiné společnosti zahraničních matek) či pobočky zahraničních bank. Nabízí se tedy rozšířený pohled na problematiku zátěžových testů, přičemž ono rozšíření spočívá v zahrnutí stress testů evropských a amerických bank, nebo jinak řečeno testů prováděných Evropským orgánem pro bankovníctví (EBA) a americkou centrální bankou (Fed). Tímto mám na mysli nejen zhodnocení aktuální situace těchto bank (bankovních systémů) po globální finanční krizi, ale také nezbytnou charakteristiku testovacího přístupu, zakončenou komparací nejdůležitějších faktorů a prvků českých, evropských a amerických stress testů.

Mám-li definovat cíl diplomové práce, pak je mojí snahou v širším kontextu seznámit čtenáře s problematikou zátěžových testů finančních institucí (bank), poukázat na jejich vývoj, pro který je určující jednak pokrok v modelovém zachycení bankovních rizik a jednak nové impulzy vycházející ze situace na finančních trzích (např. období finanční krize),

a v neposlední řadě provést určitou formu prostorového srovnání – ve smyslu porovnání základních charakteristik a nastavení stresových testů reprezentovaných ČNB, EBA, a Fedem.

1. Finanční stabilita

Při vymezování pojmu finanční stabilita narazíme na problém, že žádná jednoznačná a všeobecně uznávaná definice neexistuje. Přesto lze z celé řady definičních pojetí finanční stability vyvodit několik společných znaků, které můžeme shrnout do obecné formulace, že finanční stabilitou rozumíme *takový stav, kdy finanční systém odolává nepříznivým šokům, a to bez narušení jeho základních funkcí*. V současné době existuje mezi centrálními bankami shoda na tom, že „cílem finanční stability je dosažení takové míry stability při poskytování finančních služeb (tj. úvěrování, pojišťování, provádění plateb apod.) v průběhu celého hospodářského cyklu, která zajistí podporu ekonomiky při dosahování maximálního dlouhodobě udržitelného hospodářského růstu.“[1] Česká národní banka se svou definicí nijak nevybočuje, když za finanční stabilitu označuje situaci, kdy „finanční systém plní své funkce bez závažných poruch a nežádoucích důsledků pro současný i budoucí vývoj ekonomiky jako celku a zároveň vykazuje vysokou míru odolnosti vůči šokům.“[2]

Evropská centrální banka (dále ECB) navíc zdůrazňuje význam alokační funkce finančního systému a její možné narušení v důsledku finanční nestability. „Finanční stabilitu lze definovat jako stav, ve kterém finanční systém – tvořený finančními zprostředkovateli, trhy a tržní infrastrukturou – je schopen odolat šokům, a tím snížit pravděpodobnost narušení procesu finančního zprostředkování, které může být natolik závažné, že výrazně ovlivní alokaci úspor do ziskových investičních příležitostí.“[3]

1.1 Finanční stabilita jako žádoucí vlastnost finančních systémů

„Finanční systém je v každé zemi originálně strukturovaným prostorem, v němž jsou realizovány finanční služby.“[4] Mluvíme-li o stabilitě finančního systému, máme tím na mysli stabilitu všech jeho – vzájemně provázaných – prvků, mezi něž patří:

1. finanční trhy

Finanční trhy (především trh peněžní a kapitálový) zajišťují pohyb dočasně volných finančních prostředků (peněz a kapitálu ve všech jeho formách) mezi ekonomickými subjekty, a to na základě nabídky a poptávky.

2. finanční zprostředkovatelé

Finanční zprostředkovatelé představují subjekty pohybující se na finančních trzích, jejichž úkolem je zprostředkovat nepřímý kontakt mezi tzv. přebytkovými a deficitními

jednotkami, tj. mezi subjekty, které mají volné peněžní prostředky a hledají vhodnou investiční příležitost, a subjekty, které chtějí investovat, ale nemají volné zdroje. Klasickým příkladem finančního zprostředkovatele je banka, jež na jedné straně přijímá depozita od vkladatelů a na druhé straně takto získané zdroje poskytuje ve formě úvěrů.

3. finanční infrastruktura

Finanční infrastruktura má podobu platebních systémů a systémů vypořádání cenných papírů, které zajišťují transfer hodnot mezi jednotlivými ekonomickými subjekty. Fungování této infrastruktury významným způsobem ovlivňuje efektivitu finančních trhů a celé reálné ekonomiky. Zároveň je však třeba upozornit, že platební systémy a systémy vypořádání cenných papírů představují prostředky (kanály), kterými se případné problémy některého z účastníků trhu mohou rozšířit dále (riziko nákazy) a vyvolat řetězovou reakci, na jejímž konci může být v krajním případě i stav finanční nestability celého systému. Z tohoto důvodu je žádoucí zajistit nejen efektivnost dané infrastruktury, ale také její bezpečnost. Platební a vypořádací systémy mají zároveň charakter prvků finančního systému, které jako první signalizují vznikající problémy a slouží tudíž jako určitý prvotní indikátor šoků generovaných finančním systémem.

Jednotlivé součásti finančního systému jsou úzce propojeny, proto problémy jednoho subjektu mohou více či méně negativně ovlivnit finanční zdraví a stabilitu dalších, což může v konečném důsledku vést až k podlomení stability systému jako celku. Za faktor, který je do jisté míry určující pro velikost potenciálního rizika nákazy, lze považovat systémovou významnost¹ dané instituce. Dle Schinasioho[5] je stabilní finanční systém schopen se s nestabilitou vypořádat jednak pomocí vlastních mechanismů a jednak působením správně nastavené měnové politiky.²

Výše zmíněná provázanost neplatí pouze mezi částmi finančního systému určitého státu, ale v čím dál větší míře dochází k provázanosti jednotlivých národních bankovních (resp. finančních) systémů. Tento trend globalizace byl obzvláště patrný v situaci nedávné finanční krize, jejíž řešení zároveň poukázalo na význam vzájemné spolupráce centrálních bank a orgánů dohledu jednotlivých států při zajišťování celosvětové finanční stability

¹ Pojmům systémová významnost, systémové riziko a systémově významná instituce se věnuje následující kapitola.

² Z pohledu měnové politiky tak může vstup do měnové unie (v případě ČR vstup do eurozóny) a přijetí jednotné měny (eura) přinést – vedle řady nesporných pozitiv – specifické riziko pro finanční stabilitu. V dlouhodobé perspektivě lze souhlasit s argumentem, že euro přispěje k finanční stabilitě zejména tím, že dojde ke snížení kurzového rizika pro domácí ekonomické subjekty, povede k efektivnější alokaci zdrojů, lepší diverzifikaci rizika a urychlení reálné konvergence. Na druhé straně vlastní měnová politika může lépe reagovat na specifické podmínky konkrétní ekonomiky, na něž není společná měnová politika eurozóny schopna reagovat. V konečném důsledku tak může dojít k pouhé transformaci kurzového rizika do jiných rizik, ohrožujících domácí finanční sektor.

a rovnováhy. Otázkou však zůstává, do jaké míry je efektivnější přesouvat kompetence národních orgánů dohledu na nadnárodní instituce a do jaké míry by bylo účinnější pouze koordinovat jejich činnost a postupy.

Pro tuzemský finanční sektor je charakteristická dominantní pozice zahraničních vlastníků, kdy přes 80 % základního kapitálu a přes 95 % aktiv je pod kontrolou zahraničních finančních institucí. Jejich vstup na český bankovní (resp. finanční) trh bezpochyby přispěl k celkové stabilizaci finančního sektoru ČR. Zároveň se tím ale otevřel kanál pro přenos potenciálních rizik z jedné země do druhé. „Riziková situace může nastat například v případě, kdy nestabilita zahraničního vlastníka nemusí znamenat systémový problém v jeho domácí ekonomice, ale může být dostatečně významným otřesem pro stabilitu systému v jiné zemi.“[6]

Za stabilní lze podle ECB pokládat takový finanční systém, který vykazuje následující tři klíčové charakteristiky: [3]

- Finanční systém by měl být schopen efektivně a plynule přesouvat prostředky od přebytkových subjektů k subjektům deficitním.
- Finanční rizika by měla být přesně vyhodnocena, oceněna a následně dobře řízena.
- Finanční systém by měl být v takovém stavu, že dokáže bez problémů absorbovat finanční šoky i šoky z reálné ekonomiky.

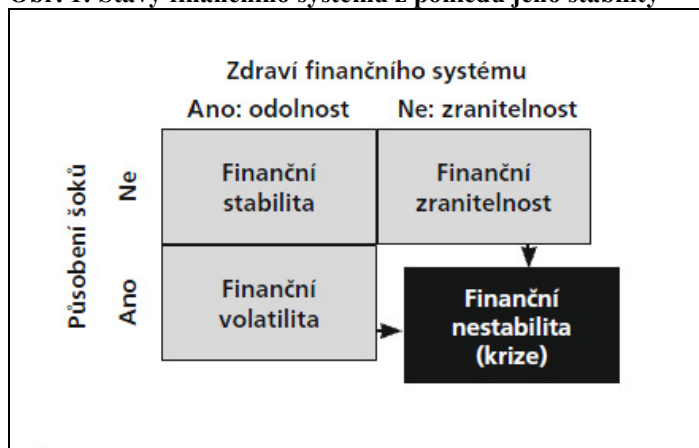
1.2 Příčiny a důsledky narušení finanční stability

Finanční systém je „živý organismus“, v němž probíhá celá řada procesů a transakcí. Finanční instituce přicházejí s novými inovacemi v oblasti produktů, mnohé změny souvisí s technologickým vývojem a vývojem v oblasti IT. Přestože banky a další finanční instituce podnikají kroky směřující k lepšímu a efektivnějšímu řízení rizik s cílem redukovat riziko případných ztrát a zvýšit tak vlastní stabilitu (potažmo stabilitu celého systému), mohou vést některé procesy uvnitř systému ke vzniku zranitelných míst.

Při zajišťování finanční stability hrají svou roli i centrální banky³ a orgány dohledu, jejichž úkolem je zabezpečit, aby se finanční systém nestal natolik zranitelným, že působení případných šoků nakonec vyvolá finanční nestabilitu. Právě interakce zranitelných míst a šoků může vést ke kolapsu systémově významných finančních institucí a narušení funkcí finančního systému při zajišťování finančního zprostředkování a platebního styku.

³ Role centrální banky při zajišťování finanční stability je předmětem následující podkapitoly.

Obr. 1: Stavy finančního systému z pohledu jeho stability



Zdroj: ČNB (2011): Zpráva o finanční stabilitě 2010/2011

Finanční systém čelí rizikům a šokům, jež mají svůj původ jak uvnitř samotného systému (endogenní), tak mimo něj, např. v reálné ekonomice (exogenní).

Endogenní rizika mohou ohrožovat stabilitu kteréhokoliv ze tří prvků finančního systému: jednotlivé finanční instituce (riziko úvěrové, tržní, operační, likvidity, reputační...), finanční trhy (riziko nákazy, riziko chybného ocenění aktiv...) či finanční infrastrukturu (rizika platebního a vypořádacího systému, domino efekt, ztráta důvěry vedoucí k runu na banku či jinou finanční instituci...). **Exogenní rizika** mají svůj zdroj mimo finanční systém, který tak nemá velké možnosti, jak vzniku takových rizik zabránit. Znaky vnějšího rizika nestability vykazují například případy přírodních katastrof, pády velkých a z hlediska odvětví významných firem či události politického charakteru.[5]

Finanční nestabilita může mít v krajním případě i podobu finanční, měnové či bankovní krize. Tento extrémní stav nestability nastává zpravidla v situaci, kdy je oslabený a zranitelný systém vystaven působení negativního šoku. (Obr. 1) V případě, že daná situace již nastane, bývá spojena se značnými náklady (přímými i nepřímými) a obecně negativními dopady na ekonomiku jako celek. Jak ukázala poslední krize, problémy ve finančním systému mohou oslabit efektivitu měnové politiky, vést k ekonomickému poklesu, odlivu kapitálu, nebo vyvolat obrovské fiskální výdaje vynaložené na záchranu finančních institucí v problémech. Proto centrální banky, regulátoři a orgány dohledu vynakládají velké úsilí ve snaze předcházet krizím finančního systému. Avšak i přesto jsme byli v minulosti svědky řady lokálních, regionálních či dokonce globálních krizí, jež si žádaly radikální řešení ve formě systémových změn, s cílem odstranit zranitelné místo (místa) systému, a zamezit tak opakování těchto událostí v budoucnosti.

1.3 Centrální banka a její role při zajišťování finanční stability

Finanční stabilita a její analýza je zejména v posledních letech předmětem zájmu centrálních bank, orgánů dohledu i celé řady nadnárodních a mezinárodních institucí. Všechny zmíněné subjekty spojuje jejich úsilí v dosahování takové míry odolnosti finančních systémů, která minimalizuje riziko vzniku finanční nestability. Angažovanost centrálních bank v této oblasti se jeví jako naprosto logická vzhledem k plnění jejich standardních cílů (cenová stabilita, podpora udržitelného ekonomického vývoje) a základních funkcí (věřitel poslední instance, dohled nad platebními a vypořádacími systémy). V některých případech odvozují centrální banky svoji aktivitu při zajišťování finanční stability od výkonu svěřené funkce dohledu nad bankovním (popř. finančním) trhem. V takové pozici se nachází například i ČNB, která plní funkci integrovaného dohledu nad celým finančním trhem ČR.

Činnost ČNB upravuje zákon č. 6/1993 Sb., o České národní bance, ve znění pozdějších předpisů, jenž za její hlavní cíl označuje cenovou stabilitu. Tentýž zákon ukládá ČNB povinnost *provádět analýzy vývoje finančního systému, pečovat o bezpečné fungování a rozvoj finančního trhu v České republice a přispívat ke stabilitě jejího finančního systému jako celku* (§2, odst. d).⁴ Cenová a finanční stabilita vzájemně velmi úzce souvisí. Zjednodušeně lze říci, že cenová stabilita (ve smyslu nízké a stabilní míry inflace) spolu se zdravým finančním sektorem jsou klíčovými předpoklady pro udržení stability finanční.

Při plnění svěřeného úkolu v oblasti finanční stability se ČNB snaží působit především na poli prevence, proto je v jejím zájmu být maximálně transparentní a otevřená vůči tržním subjektům a široké veřejnosti. To je také důvod, proč centrální banka pravidelně (např. formou zpráv o finanční stabilitě, dále ZFS) zveřejňuje informace o potenciálních rizicích, zranitelných místech ve finančním systému či negativních šocích, jež by mohly vést k narušení finanční stability. Důležitost aktivní komunikace vůči finančním trhům a veřejnosti ČNB akcentovala i v průběhu finanční krize, kdy od února 2010 dokonce zkrátila frekvenci zveřejňování výsledků makrozátěžových testů bankovního sektoru z roční na čtvrtletní.⁵

1.3.1 Analýza finanční stability

Analýza finanční stability představuje nedílnou součást politiky centrální banky. Předmětem jejího zkoumání je nejen samotný finanční systém, ale i sektory reálné

⁴ Mise Mezinárodního měnového fondu v rámci programu FSAP (Financial Sector Assessment Program), která v ČR proběhla v roce 2011, doporučila povýšit cíl stability finančního systému v zákoně o ČNB blízko úrovni hlavního cíle, tj. péče o cenovou stabilitu.

⁵ Problematice zátěžových testů se věnuje podstatná část této práce, konkrétně podkapitola 3.2 a dále obsah kapitol 4 a 5.

ekonomiky, jež jsou s finančním systémem provázané (domácnosti, firmy, veřejný sektor). Konkrétní obsah analýzy můžeme shrnout v následujících několika bodech: [7]

- vývoj finančních institucí a jejich odolnost vůči rizikům
- vývoj bilančních pozic ekonomických sektorů, které mají vazby na bankovní, resp. finanční sektor
- situace na finančních trzích
- stav finanční infrastruktury
- makroekonomický vývoj, změny institucionálního rámce ekonomiky a zpětné vazby mezi nimi

Hlavním smyslem systematického monitorování domácí i světové ekonomiky je odhalení rizik, jež by mohla mít potenciál vyvolat finanční nestabilitu. Právě včasné odhalení trhlin v systému (snadno zranitelných míst) a jejich odstranění může přispět k eliminaci vznikajících problémů finančního systému již v jejich zárodku.

Centrální banka při svém zkoumání nevychází pouze ze současného stavu, ale pomocí modelací různých scénářů budoucího vývoje se snaží odhadnout stav finančního systému v budoucnosti. Na rozdíl od makroekonomické analýzy a prognózy však nemá analýza finanční stability za cíl co nejpřesněji odhadnout vývoj ekonomiky, základních makroekonomických proměnných (HDP, nezaměstnanosti, inflace) a jejich dopad na finanční systém, ale testovat dopad málo pravděpodobných negativních scénářů, které by mohly představovat potenciální riziko pro stabilitu systému.

1.3.2 Makrobezpečnostní politika centrální banky

Následkem globální finanční krize začaly centrální banky klást větší důraz na dosahování cíle finanční stability a s tím související provádění makrobezpečnostní politiky, jež je vedle dalších politik centrální banky (např. měnové) zaměřena na sledování, vyhodnocování a prosazování finanční stability. Definičně ji lze charakterizovat jako „aplikaci sady nástrojů, které mají potenciál snížit zranitelnost a zvýšit tak odolnost systému vytvářením kapitálových a likvidních polštářů, omezením procykličnosti v chování finančního systému nebo ohraničením rizik, která mohou pro systém jako celek vytvářet jednotlivé finanční instituce.“[1]

Makrobezpečnostní charakter politiky naznačuje, že předmětem zájmu centrální banky zde nejsou individuální finanční instituce, ale bankovní či finanční systém jako celek. Logika tohoto přístupu vychází ze skutečnosti, že jednotlivé finanční instituce se mohou izolovaně jevit jako zdravé, ale společným působením na trzích a vzájemnou interakcí mohou vyvolávat systémové riziko, resp. systémovou nestabilitu. Cílem centrální banky je tedy

v tomto ohledu „bránit vzniku a rozšíření systémového rizika ve finančním systému a snižovat tím pravděpodobnost vzniku finančních krizí s významnými ztrátami pro celou ekonomiku ve smyslu reálného výstupu.“[1]

Účinek makrobezpečnostní politiky centrální banky může zesílit správně nastavená měnová politika, která by měla zejména v obdobích ekonomického růstu a úvěrové expanze působit proti vzniku finanční nerovnováhy, resp. potenciální finanční nestability. Jednu z forem provázání těchto dvou politik prezentuje ČNB, která v roce 2009 zavedla tzv. makrofinanční panely, na nichž diskutují členové bankovní rady spolu s experty klíčových útvarů otázky týkající se možných rizik a zranitelnosti finančního systému v horizontu čtvrtletní makroekonomické prognózy. Členové bankovní rady ČNB tak disponují komplexním pohledem na vývoj hospodářské a měnové situace před tím, než rozhodují o nastavení měnové politiky na svých pravidelných měnověpolitických zasedáních. [2]

Porovnáme-li základní rámec makrobezpečnostní a měnové politiky, dospějeme k závěru, že realizace makrobezpečnostní politiky je spojena s vyšší mírou nejistoty a menší mírou přesnosti. Důvod můžeme hledat v následujících příčinách:

- delší a proměnlivější horizont, s nímž pracuje makrobezpečnostní politika, což souvisí s obvykle delším finančním, než měnovým cyklem,⁶
- cíl makrobezpečnostní politiky v podobě prevence vzniku a dalšího rozšíření systémového rizika, stejně jako eliminace dopadů jeho případné realizace je vícerozměrný a není proto snadné postihnout všechny jeho dimenze,
- složitější a delší transmise⁷ v případě makrobezpečnostní politiky

Další aspekty měnové a makrobezpečnostní politiky centrální banky v komparační podobě jsou uvedeny v Příloze 1.

1.3.3 Regulace a dohled bankovního (finančního) sektoru

Na rozdíl od výše charakterizované makrobezpečnostní politiky mají tradiční funkce regulace a dohledu spíše mikrobezpečnostní charakter, to znamená, že jsou zaměřeny na odolnost jednotlivých finančních institucí vůči převážně exogenním rizikům a šokům.

V oblasti regulace není v postavení jednotlivých centrálních bank takový rozdíl, neboť ve všech vyspělých ekonomikách hrají důležitou roli při stanovování pravidel činnosti bank a dalších finančních institucí. Naproti tomu variant institucionálního uspořádání finančního dohledu najdeme ve světě celou řadu, přičemž pozice centrální banky se v nich často značně

⁶ Trvání měnového cyklu se uvádí v horizontu 1 – 3 let.

⁷ Přenos signálu v podobě použití zvoleného nástroje dané politiky přes zprostředkující cíle až k naplnění konečného cíle.

různí.⁸ Klíčovou úvodní otázkou je, zda je vůbec žádoucí při dosahování cíle finanční stability zapojení centrální banky v oblasti dohledu. Jinak řečeno, zda působí centrální banka jako dohledová autorita efektivněji než samostatná – na centrální bance nezávislá – instituce. Odpověď na danou otázku není jednoznačná. Mezinárodní praxe potvrzuje, že bankovní dohled se osvědčil jak v kompetenci centrální banky, tak umístěný mimo ni. Z výzkumu provedeného OECD (2002) na datech z roku 1999 a vzorku 123 zemí vyplynulo, že v 72 % případů vykonává centrální banka dohled alespoň nad bankovním sektorem. Modelu, který od roku 2006 platí i v České republice, tj. centrální banka dohlíží celý finanční sektor (banky, pojišťovny i kapitálový trh), podle zmíněné studie odpovídaly 2 % zemí.[8]

Důvody proti umístění dohledu v centrální bance

V teoretické rovině je nejčastěji zmiňovaným důvodem proti umístění dohledu přímo v centrální bance konflikt mezi její měnovou politikou a jí vykonávaným (bankovním) dohledem. Jinak řečeno, hrozí riziko, že centrální banka upřednostní stabilitu bankovního (potažmo finančního) systému na úkor cíle měnové politiky, tj. například na úkor cenové stability v podobě dodržení stanovené míry inflace. Jak ale upozorňuje ČNB, jde pouze o zjednodušený pohled na danou problematiku. „Empirickou analýzou finančních krizí dojdeme k závěru, že je přirozeným zájmem centrálních bankéřů prosazovat systematicky oba typy stability (*cenovou i stabilitu finančního systému – poznámka autora*) najednou. Obětování jednoho cíle s cílem dosáhnout druhého nebude ani tak důsledkem přirozeného konfliktu jako spíše chybných a nekvalifikovaných rozhodnutí.“[9]

Proti dohledu v centrální bance může svědčit fakt, že dohledový orgán nese riziko za případné selhání, ať už v podobě pádu individuálního tržního subjektu (např. banky), rozšíření nákazy v systému (tzv. domino efekt) či propuknutí celkové finanční nestability. V takovém případě může být zásadním způsobem narušena reputace a kredibilita centrální banky, což jsou zcela zásadní vlastnosti, na nichž stojí vztah mezi centrální bankou, tržními subjekty a širokou veřejností.

Důvody pro umístění dohledu do centrální banky

Centrální banky, kterým je tradičně svěřena měnová politika, usilují o dosažení měnové a cenové stability. K dosažení tohoto cíle lze jen těžko dospět bez zajištění finanční stability, tj. stabilních finančních institucí, trhů a hladce fungující infrastruktury (především

⁸ Středem zájmu není na tomto místě podrobně analyzovat a porovnávat jednotlivé modely uspořádání regulace a dohledu nad bankovním (finančním) systémem, jejich výhody a nevýhody. Pozornost je soustředěna – v kontextu celé podkapitoly – na roli centrální banky při zajišťování finanční stability. V tomto konkrétním případě pak prostřednictvím její angažovanosti v regulační a dohledové oblasti.

platebních systémů). Proto centrální banky vystupují také v roli věřitele v poslední instanci⁹ a dohlížíjí, popř. sami provozují platební systémy. Platební a vypořádací systémy jsou zdrojem důležitých informací, které může centrální banka využít při svých činnostech, neboť jako první signalizují vznikající problémy a mohou tak závčas indikovat vznik šoků generovaných finančním systémem. Včasný, spolehlivý a úplný přenos informací získaných v oblasti měnové politiky, platebních systémů a dohledu nad finančním sektorem je tím rozhodujícím faktorem. Pokud by centrální banka neměla podrobné a včasné informace o bankovním (resp. finančním) sektoru, mohla by učinit chybné rozhodnutí v měnové politice. Naopak pro dohledový orgán mají velkou váhu informace od tvůrců měnové politiky, neboť stabilita finančního systému závisí na makroekonomické stabilitě.

Tradiční činnosti centrální banky a výkon dohledu jsou dle mého názoru natolik provázané (z pohledu cílů a informací), že se jeví jako nejefektivnější je umístit „pod jednu střechu“, tedy do centrální banky, která navíc disponuje kvalitním personálem a širokými mezinárodními vazbami, jejichž význam je zvláště v dnešním globalizovaném světě nepostradatelný.

Trend v integraci dohledu nad celým finančním systémem

V posledních více než 10 letech můžeme zaznamenat trend v integraci dohledu nad celým finančním sektorem do jediné specializované autority, často označované jako FSA (Financial Supervisory Authority). Jen v omezeném počtu případů byl takto integrovaný dohled umístěn přímo do centrální banky (ČR, Slovensko) nebo autonomního úřadu v rámci centrální banky (Irsko). Důvod přechodu od sektorového členění dohledu k dohledu sjednocenému je naprosto zřejmý – představuje reakci na měnící se strukturu finančních trhů, na kterých mají stále větší význam tzv. finanční konglomeráty, jejichž činnost přesahuje hranice jednotlivých sektorů (bankovníctví, pojišťovnictví, kapitálový trh). „Za této situace může být separátní sektorové dozorování nedostatečně efektivní, může docházet ke zbytečnému překrývání dozorových aktivit a požadavků na dozorované instituce a hrozí vytváření značně nejednotné regulace odlišných subjektů, která následně deformuje finanční trh.“[9] Právě efektivnější regulace a dohled systémově významných institucí typu finančních konglomerátů (významných zejména ve smyslu „too big to fail“)¹⁰ představuje výrazný příspěvek ke snížení systémového rizika celého systému, a tím pádem k redukci rizika finanční nestability. Mimo této – z hlediska finanční stability nejzásadnější – přednosti přináší integrovaný dohled úspory z rozsahu, lepší využití personálu a technických kapacit,

⁹ Více o tomto institutu centrální banky v následující podkapitole.

¹⁰ Vymezením systémově významných institucí se blíže věnuje podkapitola 2.1.

a v neposlední řadě odstraňuje možné duplicity či naopak „vakuum“ při separovaném dohledu jednotlivých sektorů.

Vznik nadnárodních systémů dohledu

Globální finanční krize byla impulzem pro otevření otázky sjednocení národních orgánů dohledu do nadnárodních (mezinárodních) systémů, resp. dala podnět k vytváření nových dohledových institucí, jejichž činnost by přesahovala hranice jednotlivých států.

V Evropě nabyla tato myšlenka konkrétní podoby na začátku roku 2011, kdy vznikl **Evropský systém orgánů finančního dohledu** (European System of Financial Supervisors, ESFS). Tento nový dohledový systém EU v sobě spojuje makro- a mikrobezpečnostní aspekt dohledu finančních trhů. Především důraz na makrobezpečnostní úroveň dohledu klade ve své zprávě skupina vedená de Larosièrem.¹¹ „Makrobezpečnostní dohled musí působit a ovlivňovat mikroúroveň a jelikož mikrobezpečnostní dohled sám o sobě nezajistí stabilitu finančního sektoru, musí do svého rozhodování zapojit aktuální vývoj na makroúrovni.“[10]

Od 1. ledna 2011 zahájily svoji činnost tři nové evropské orgány dohledu nad finančním trhem (European Supervisory Authorities, ESAs) a Evropská rada pro systémová rizika (European Systemic Risk Board, ESRB).

ESAs reprezentují orgány dohledu na mikroúrovni, které jsou sektorově zaměřeny na jednotlivé oblasti finančních trhů:

- **Evropský orgán pro bankovníctví** (European Banking Authority, EBA)
- **Evropský orgán dohledu pro cenné papíry a trhy** (European Securities and Market Authority, ESMA)
- **Evropský orgán pro pojišťovnictví a zaměstnanecké penzijní pojištění** (European Insurance and Occupational Pensions Authority, EIOPA)

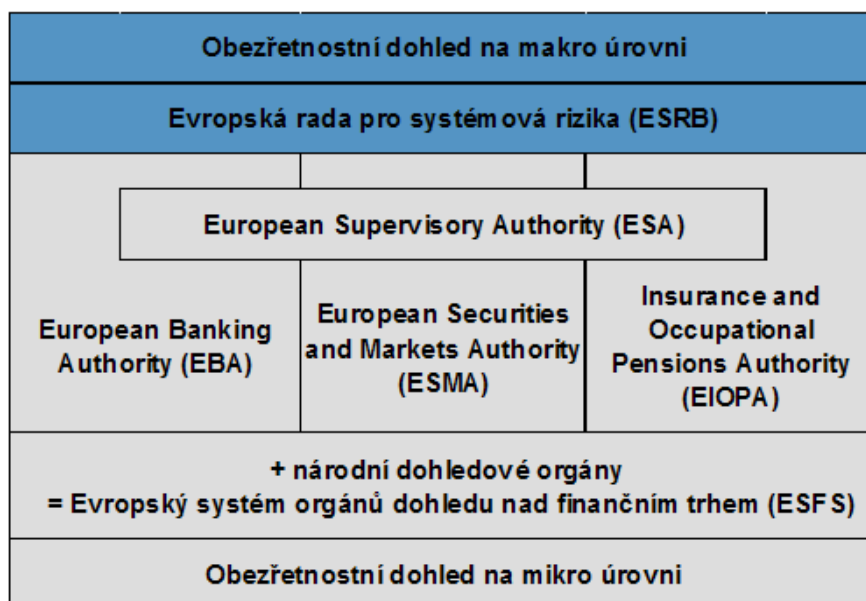
Ve všech třech institucích jsou zastoupeny dohledové orgány ze všech 27 členských států EU, které mohou na celoevropské úrovni přispívat k rozvoji jednotných pravidel finanční regulace a dohledu v EU, společně řešit přeshraniční problémy, předcházet vzniku a hromadění rizik a pomáhat při obnově důvěry.

Evropská rada pro systémová rizika je odpovědná za makrobezpečnostní dohled nad finančním systémem v rámci EU s cílem předcházet systémovým rizikům, která ohrožují finanční stabilitu v EU. V případě, že ESRB identifikuje takové riziko systémového

¹¹ Skupina odborníků pod vedením Jacquese de Larosièra byla v říjnu 2008 pověřena prezidentem Evropské komise J. M. Barrosem vypracováním analýzy příčin globální finanční krize a navržením kroků, které by přispěly k odstranění zranitelných míst finančního systému a zabránily vzniku podobných krizí.

charakteru, vydává doporučení vedoucí ke zmírnění rizik (popř. jejich následků), čímž se snaží předcházet stavu nestability celého systému, jenž by mohl vyústit až ve finanční krizi.

Obr. 2: Struktura evropského systému dohledu



Zdroj: Tomšík, V. Dosavadní stav a další perspektivy rozvoje finančního trhu v ČR (prezentace z konference).

Návrh vzniku bankovní unie v rámci EU

Návrhy centralizace regulace a dohledu v EU jdou v současné době ještě dále, když se hovoří o tzv. **bankovní unii**. Základními pilíři nové úpravy by měly být: [12]

1. jednotný Evropský bankovní dohled
2. společný Evropský systém pojištění vkladů
3. společný Evropský systém (fondy) pro restrukturalizaci bankovního sektoru
4. společná pravidla stanovená EBA

Podle Evropské komise má projekt bankovní unie přispět k hlubší hospodářské integraci, jež by zároveň znamenala větší stabilitu a jedno z východisek ze současné krize. Naproti tomu se ozývají názory, že projekt bankovní unie může vést k ohrožení finanční stability. Toto stanovisko zaujímá například ČNB, která dlouhodobě kritizuje případný přesun pravomocí národních orgánů dohledu na celoevropské instituce při zachování stejné míry odpovědnosti za stabilitu finančních trhů. Zástupci ČNB se především obávají ztráty vlivu národního orgánu dohledu při přeměně dceřiné společnosti zahraniční banky na pobočku zahraniční banky, čímž by se omezily možnosti centrální banky, jak zabránit potencionálnímu stahování likvidity a kapitálu z tuzemských bank jejich mateřskými bankami v zahraničí. V takovém případě by mohla nestabilita zahraničních matek ohrozit stabilitu domácích dcer, a tím potažmo i stabilitu finančního systému ČR. Druhým závažným argumentem proti

současným návrhům podoby bankovní unie ze strany ČNB (resp. ČR) je riziko, že ČR se svým stabilním a kapitálově dobře vybaveným bankovním systémem bude doplácet na podporu nebo záchranu málo stabilních či dokonce ohrožených evropských bank v rámci jednotného systému pojištění vkladů, resp. restrukturalizačních fondů.

Rámcové rysy jednotlivých pilířů (viz výše) budoucí bankovní unie jsou již známy; jejich konkrétní podoba závisí na politickém konsensu. Je jisté, že projednání a schválení takto složitého a v řadě bodů problematického projektu všemi státy EU vyžaduje velkou míru úsilí a celou řadu vzájemných dohod a kompromisů. Domnívám se, že právě s ohledem na tyto skutečnosti byl zvolen postup schvalování „salámovou metodou“, tzn. postupně po dílčích pilířích.¹² Členské země EU se prozatím dohodly na zavedení společného bankovního dohledu, svěřeného ECB. Ta bude od příštího roku (2014) dohlížet na největší bankovní instituce v eurozóně, popř. na banky dalších členských států EU, které se k projektu dobrovolně připojí.

Není pochyb o tom, že současné uspořádání finančních trhů, volné kapitálové toky mezi jednotlivými státy i stále sofistikovanější finanční produkty si žádají regulaci a dohled přesahující hranice jednotlivých států. Domnívám se však, že centralizace finančního dohledu na úkor významu národních dohledových autorit, nemusí jednoznačně vést ke stabilnějším finančním systémům a budoucnosti bez finančních krizí. Naopak v některých navrhovaných krocích (zejména společný systém pojištění vkladů, společný systém pro restrukturalizaci bankovního sektoru) vidím potenciálně nebezpečný prostor pro morální hazard ze strany evropských bank, které v jednotném robustním systému mohou spatřovat větší možnosti krytí svých případných problémů.

1.3.4 Úloha centrální banky v reakci na narušení finanční stability

Centrální banka – ať už je zároveň orgánem finančního dohledu či není – má svojí politikou přispívat ke stabilizaci bankovního (finančního) systému a působit preventivně proti vzniku finanční nestability, která může vygradovat až do stavu bankovní či finanční krize. V takových chvílích musí být centrální banka schopná přiměřeně, rychle a efektivně zasáhnout s cílem zamezit šíření rizika a zároveň obnovit stabilitu systému jako celku. Klíčové je postavení centrální banky vůči bankovnímu sektoru, kterému může poskytnout podporu z titulu své funkce **věřitele poslední instance**. V obecné rovině se jedná o poskytnutí finanční pomoci dočasně nelikvidním, ale dostatečně kapitálově vybaveným (tj. solventním)

¹² Tento postup je předmětem kritiky například ze strany ČNB, která zároveň upozorňuje na problematičnost různé teritoriální působnosti jednotlivých pilířů (dílčích opatření směřujících k bankovní unii), kdy některé návrhy mají platnost pouze pro země eurozóny, jiné pro země eurozóny spolu s členskými státy EU připojenými na principu dobrovolnosti a v poslední řadě opatření určená pro celou EU27.

bankám, a to především těm tzv. systémově významným, jejichž případný krach by prostřednictvím mezibankovních vazeb negativně ovlivnil i finanční zdraví dalších komerčních bank, potažmo celého bankovního systému. „Potenciální přímá krizová reakce autorit na riziko nákazy je však významným zdrojem morálního hazardu, neboť předpokládaná záchrana velkých a složitých finančních institucí v případě jejich nestability vytváří na trzích povědomí o nemožnosti jejich úpadku, zajišťuje jim snadný přístup k levným zdrojům a podněcuje je k rizikovějším aktivitám.“[20]

V nedávné době jsme byli svědky masivního dodávání likvidity bankám ze strany amerického Fedu, ECB i dalších centrálních bank jako reakci na propuknutí krize na světových trzích, jehož smyslem bylo zklidnění celkové situace a snížení krátkodobých úrokových sazeb na mezibankovním trhu. Centrální banky zároveň snižovaly své základní úrokové sazby ve snaze zlevnit peníze dodávané do ekonomiky a podpořit tak hospodářský růst.

Nástroje a možnosti centrálních bank jsou však limitované a některé situace si žádají mnohem radikálnější a finančně nákladnější řešení, jež nabývá politického rozměru, to znamená, že vyžaduje politické rozhodnutí a aktivní účast státu. Ten může přispět ke stabilizaci postiženého bankovního sektoru formou „navýšení garance na depozita, zavedením garance na mezibankovní úvěry, zřízením zvláštních fondů pro odkup problémových aktiv nebo přímo kapitálovým vstupem do soukromých finančních institucí.“[21] Všechny formy pomoci sledují společný cíl, a to ochránit drobné vkladatele, zmírnit dopady na reálnou ekonomiku, navrátit důvěru v bankovní systém a zabránit jeho úplnému kolapsu.

2. Systémové riziko

V souvislosti s globální finanční krizí a jejími dopady jsou čím dál častěji zmiňovány pojmy jako systémové riziko, řízení systémového rizika, makroprudenční (makrobezřetnostní) přístup k riziku atd. Zkušenosti posledních let totiž poukázaly na význam omezení rizika nestability finančního systému jako celku, přičemž k dosažení tohoto cíle nestačí sledovat a řídit rizika jednotlivých finančních institucí (tj. v rámci mikrobezřetnostního přístupu). Existuje totiž riziko, které lze identifikovat pouze z makrobezřetnostní perspektivy, neboť k jeho odhalení a řízení je zapotřebí pochopit vztahy mezi jednotlivými subjekty finančního systému, jejich vzájemné vazby a společné expozice. Takové riziko označujeme jako systémové.

„Systémové riziko spočívá v potenciálním kolapsu určitého subjektu nebo trhu, který se stane spouštěcím impulzem řetězového pádu dalších subjektů, resp. řetězení významných ztrát pramenících z nárůstu nákladů kapitálu nebo poklesu jeho dostupnosti, často

potvrzeného výraznou volatilitou cen na finančních trzích.“[22] Tato definice nepřímo propojuje význam mikro- a makroobezřetnostního řízení rizik, neboť selhání jednotlivé systémově významné finanční instituce (spouštěcí impulz) může vyvolat prostřednictvím vzájemných vazeb a expozic nestabilitu dalších prvků systému, což může v konečném důsledku vést až k destabilizaci celého finančního systému. Takové situace jsou spojeny s vysokými náklady a celkově negativními dopady na ekonomiku. Právě vliv na reálnou ekonomiku zdůrazňuje definice, kterou používají mezinárodní finanční instituce (IMF, FSB, BIS a ESRB), jež charakterizují systémové riziko jako „riziko narušení finančního systému s možností závažných negativních dopadů na vnitřní trh a reálnou ekonomiku.“[23]

Základní dimenze systémového rizika

Při hlubším zkoumání podstaty systémového rizika nám vyvstanou jeho dvě základní dimenze:

1. časová dimenze

Časová dimenze odráží akumulaci systémového rizika v čase a bezprostředně souvisí s procykličností¹³ v chování finančních institucí. V období ekonomického růstu mají totiž finanční instituce i jejich klienti tendenci podceňovat rizika a často jsou ochotni akceptovat vyšší míru rizika i v důsledku zvýšené konkurence. Relativně snadná dostupnost zdrojů externího financování je impulzem pro vyšší míru zadlužování a mohutnou investiční aktivitu podporovanou růstem produkce. Větší poptávka vede k růstu cen aktiv a v konečném důsledku se pozitivní vývoj odráží i ve vyšší ziskovosti ekonomických subjektů. V takovém prostředí narůstá finanční nerovnováha a skrytě se akumuluje systémové riziko. To vyvstane na povrch až s určitým zpožděním, kdy ekonomiku zasáhne nějaký negativní stimul, jenž odstartuje období hospodářského propadu. Změna prostředí vede ekonomické subjekty k přehodnocení svých dřívějších rozhodnutí z perspektivy současných zhoršených podmínek, což se promítne v přecenění držovaných aktiv (zpravidla směrem dolů), jejich odprodeji, úhradě dluhů a celkové restrukturalizaci bilancí.

Hlavním zdrojem časové složky systémového rizika je tedy finanční cyklus.¹⁴ Kroky směřující k jeho vyhlazování, tj. k omezování procyklického chování finančních institucí, mohou být prostředkem snižování systémového rizika, které ohrožuje celý finanční systém.

¹³ „Procykličností finančního systému se rozumí jeho schopnost umocňovat cyklické kolísání ekonomické aktivity prostřednictvím poskytování úvěrů a dalších aktivit finančních institucí v důsledku zpětné vazby mezi makroekonomickým vývojem a finančním systémem.“[1]

¹⁴ „Finanční cyklus můžeme definovat jako proces, v němž vzájemně se posilující chování úvěrové kreace a cen aktiv umocňuje hospodářský cyklus, v důsledku čehož může za určitých podmínek vzniknout finanční krize z předlužení projevující se finančním stresem a silnými poruchami v makroekonomickém vývoji. Expanze

2. průřezová dimenze

Průřezová dimenze odráží existenci a rozmístění systémového rizika v určitém časovém okamžiku, jehož zdrojem jsou vzájemné vazby mezi jednotlivými finančními institucemi, tzn. vazby v podobě přímých vzájemných expozic, ale také ve formě společné expozice ke konkrétnímu produktu, trhu či instituci. Propojení jednotlivých subjektů finančního systému funguje jako kanál, kterým se může šířit nákaza. Každý subjekt tohoto systému tak může být ohrožen přenosem rizika z jiného subjektu, ale zároveň být také sám zdrojem nákazy. Je však třeba zdůraznit, že ne všechny finanční instituce mají stejný význam a postavení z hlediska systému jako celku. Pro stabilitu finančního systému hraje důležitou roli především stabilita tzv. systémově významných finančních institucí. (viz podkapitola 2.1)

Obě dimenze systémového rizika spolu velmi těsně souvisí a nelze je tedy vždy jednoznačně oddělit. Pro ilustraci můžeme pozorovat chování bank v růstové fázi finančního cyklu, kdy tyto zvyšují svou úvěrovou angažovanost zejména vůči určitému rychle rostoucímu sektoru ekonomiky nebo konkrétnímu trhu (např. trhu nemovitostí), čímž vytvářejí společné a korelované expozice, doplněné vzájemnými expozicemi při zajišťování bilanční likvidity. Finanční instituce se stávají více citlivé na stejný typ šoků a činí tak celý systém více zranitelný.

2.1 Systémově významné instituce (SIFI)

Významným prvkem moderních integrovaných a mezinárodně provázaných finančních systémů jsou velké a složité finanční instituce označované jako systémově významné (Systematically Important Financial Institution, SIFI). „Pro potřeby mikrobezpečnostního dohledu je možné definovat SIFI jako instituci, jejíž selhání by způsobilo vysoké ztráty věřitelům či akcionářům ve formě přímých nákladů. Z makrobezpečnostního pohledu je pak SIFI takový prvek systému, jenž významně přispívá k akumulaci systémového rizika a jehož selhání by uvalilo vysoké náklady na okolí tohoto prvku a ohrozilo hladké fungování systému jako celku s následným negativním dopadem do reálné ekonomiky.“[20]

2.1.1 Kritéria systémové významnosti

Identifikovat SIFI v rámci jednotlivých finančních systémů není zpravidla tak snadný úkol, jak by se mohlo zdát. Neplatí totiž často zjednodušeně prezentovaný vztah přímé úměrnosti mezi velikostí subjektu a jeho systémovou významností – tedy logika, že s rostoucí velikostí finanční instituce roste zákonitě i její systémová významnost, resp. její potenciální

a následná kontrakce úvěrů v tomto procesu mají silný vliv na volatilitu ekonomické aktivity a zejména alokaci kapitálu, kdy dochází nejprve ke vzniku a následně k likvidaci přebytečných kapacit.“[1]

příspěvek k systémovému riziku. V některých případech může právě velká finanční instituce (např. banka) působit pozitivně na stabilitu systému jako celku díky své schopnosti velkou část systémového rizika absorbovat.

Konkrétní finanční instituce lze zařadit mezi systémově významné z několika hledisek: [20]

1. velikost finanční instituce („too big to fail“)

Velikostí finanční instituce rozumíme zejména její relativní velikost ve vztahu k jednotlivým trhům či jejich dílčím segmentům. Za SIFI tedy můžeme označit i takový subjekt (např. banku), který nepatří z hlediska bilanční sumy mezi největší, ale hraje dominantní úlohu na ekonomicky významném segmentu finančního trhu. Výjimečné postavení mají též poskytovatelé jedinečné služby, jako například zúčtovací a vypořádací instituce.

2. provázanost finanční instituce uvnitř a vně finančního systému

(„too interconnected to fail“)

Vysoká míra provázanosti¹⁵ finanční instituce s ostatními subjekty v systému vytváří hustou síť kanálů pro šíření potenciální nákazy, jejímž zdrojem může být jedinečné riziko konkrétní instituce.

3. míra vzájemné podobnosti a korelace jejich bilancí („too many to fail“)

Riziko nadměrné podobnosti struktury aktiv či pasiv několika finančních institucí spočívá v jejich obdobné citlivosti na případné šoky, které mohou výrazným způsobem ohrozit stabilitu více subjektů v jeden okamžik a vyvolat kolaps systému. Podobnost na straně aktiv může mít formu pohledávky více subjektů za jedním emitentem (např. státem) nebo určitým tržním segmentem (např. pohledávky za developerskými společnostmi, solárními elektrárnami). V případě problémů tohoto konkrétního emitenta či tržního segmentu hrozí ztráty současně všem napojeným finančním institucím. Podobně zranitelným se může stát finanční systém přes pasivní stranu bilance, kdy se příliš mnoho finančních institucí financuje prostřednictvím jednoho typu úvěrového trhu.

4. makrofinanční nebo politické podmínky či souvislosti, za jakých lze danou finanční instituci označit jako SIFI

Toto kritérium má teoretický a ex post odůvodnitelný základ, jeho praktická uplatnitelnost ex ante je však diskutabilní. Vychází z faktu, že v období hospodářského růstu a celkové stability na trzích nemusí konkrétní finanční instituce vykazovat žádné znaky systémové významnosti. Ty se projeví až ve chvíli, kdy se tento subjekt dostane do potíží,

¹⁵ Provázanost chápeme na tomto místě ve smyslu četnosti a intenzity vzájemných vazeb.

kteřé mohou vyústit až v jeho krach. Dopad na systém jako celek může být mnohem závažnější, než by odpovídalo postavení tohoto prvku v síti bankovních (resp. finančních) institucí v dobách relativně klidných.

2.1.2 Metody identifikace SIFI

Výše charakterizovaná kritéria jsou teoretickým základem pro posouzení systémové významnosti konkrétní finanční instituce v rámci systému. Praktická identifikace SIFI je založena na použití kvantitativních a kvalitativních indikátorů.

Kvantitativní analýza může mít podobu sady indikátorů rozříděných do skupin podle kategorií: velikost, přeshraniční aktivita, provázanost, nenahraditelnost a složitost.¹⁶ Tato metoda je označována jako **metoda složených kvantitativních indikátorů**. (Tab. 1) Pro každou banku jsou zjištěny hodnoty všech indikátorů jako podíl hodnoty příslušné proměnné za danou finanční instituci na agregované hodnotě za celý bankovní systém. Výsledný indikátor systémové významnosti je váženým průměrem takto zjištěných jednotlivých ukazatelů. Metodika Basilejského výboru pro bankovní dohled [24] přiřazuje všem 5 kategoriím stejnou váhu 20 %; váha jednotlivých indikátorů v rámci jedné kategorie je také rovnocenná a její výše se tedy odvíjí od počtu ukazatelů v rámci kategorie.¹⁷

Tab. 1: Složené kvantitativní indikátory

Kategorie	Indikátor
Velikost a aktivita Reprezentuje faktor koncentrace.	celkové expozice
Provázanost Reprezentuje faktor přímé kontaminace. Potíže vysoce propojených institucí přímo ohrožují zbytek systému skrze vzájemné expozice.	- pohledávky za úvěrovými institucemi - závazky vůči úvěrovým institucím - podíl tržního financování
Přeshraniční aktivita Představuje potenciální kanál přímé nákazy ze zahraničí.	- pohledávky za nerezidenty - závazky vůči nerezidentům
Nenahraditelnost Nenahraditelnou institucí se rozumí taková, jejíž místo nemůže v krátkém čase zaujmout jiná. Tržní účastníci a klienti jsou tak do značné míry závislí na jejích službách a produktech.	- závazky z hodnot přijatých do úschovy - objem plateb vypořádaných platebním systémem - objem upsaných cenných papírů na dluhopisovém a akciovém trhu
Složitost Není kritériem systémové významnosti, vytváří však rizika nedostatečného dohledu a regulační arbitráže. Podstatnou část tohoto měřítka by měl představovat expertní úsudek dohledové autority.	- hodnota cenných papírů realizovatelných a k obchodování - objem aktiv třetí úrovně - jmenovitá hodnota OTC derivátů

Zdroj: BCBS (2011); ČNB (2012): Zpráva o finanční stabilitě 2011/2012; vlastní úprava

¹⁶ viz Metodologie pro ohodnocování systémové významnosti globálně působících systémově důležitých bank (G-SIBs) vypracovaná Basilejským výborem pro bankovní dohled (BCBS) v roce 2011 [24] nebo též Zpráva o finanční stabilitě 2011/2012, ČNB 2012 [25].

¹⁷ Při počtu dvou ukazatelů v jedné kategorii má každý z nich váhu 10 %, v případě tří indikátorů klesne váha jednoho z nich na 6,67 %.

Výsledky kvantitativní analýzy musí být na závěr podrobeny **kvalitativní analýze**, jež má spíše charakter expertního zhodnocení ze strany dohledové autority. Slouží tedy jako doplněk kvantitativní analýzy a nemůže ji tedy předcházet ani být realizována samostatně, tj. nezávisle na kvantitativní analýze. Význam kvalitativní analýzy spočívá především ve zhodnocení významnosti odchylek indikátorů jednotlivých testovaných subjektů od průměrné či mediánové hodnoty a správné interpretaci výsledků.

2.1.3 Použití metody složených kvantitativních indikátorů v prostředí českého finančního systému

Z analýzy systémové významnosti v českém bankovním sektoru provedené pracovníky ČNB na datech k 30. 9. 2011 a za použití modifikované metody složených kvantitativních indikátorů¹⁸ vyplynul závěr, že v tuzemském bankovním prostoru existuje několik málo bank, které zaujímají silnou pozici jak v jednotlivých kategoriích, tak i v souhrnném hodnocení. Autoři výzkumu dále poznamenávají, že míra systémové významnosti jednotlivých bank, měřená výsledky jejich kompozitních indikátorů, neodpovídá přímo úměrně jejich velikosti (měřeno výší jejich aktiv).[20] Tento závěr empiricky vyvrací zjednodušený pohled na systémovou významnost finančního subjektu (banky) jako pouhou funkci jeho velikosti. Nicméně tím není vyvrácen fakt o podstatné roli této kategorie z hlediska významu pro potenciální příspěvek k systémovému riziku.

Dalším dílčím závěrem je zjištění, že v případě čtyř bank byl jejich celkový indikátor vyšší než průměrná hodnota indikátorů za celý systém. Kumulativní součet jejich hodnot představuje 70 % celého systému. Tyto banky mohou představovat – jakožto jednotlivé subjekty, ale zejména jako skupina – významné riziko pro stabilitu celého bankovního systému v momentě jejich vlastního ohrožení. Zároveň však mohou působit jako stabilizující prvek systému, a to ve smyslu subjektů schopných významným způsobem absorbovat vysoký stupeň rizika.[20]

2.2 Identifikace a vyhodnocení systémového rizika

Při řízení systémového rizika na makroekonomické úrovni – obdobně jako při řízení základních finančních rizik¹⁹ na mikroekonomické úrovni – je žádoucí působit především preventivně, tj. eliminovat možné zdroje rizik.

K nárůstu systémového rizika – neboli procesu akumulace rizik systémového charakteru – dochází paradoxně zpravidla v období, kdy se systém jeví jako nejstabilnější,

¹⁸ Modifikace spočívala zejména v doplnění základních indikátorů dle BCBS o dva ukazatele ze síťové analýzy (sada metod sloužící k analýze propojenosti prvků v systému) a ve variantní volbě vah jednotlivých indikátorů.

¹⁹ V bankovníctví pracujeme se čtyřmi základními druhy rizik: úvěrovým, tržním, operačním a likviditním.

nejrobustnější a nejméně zranitelný. Tento jev je proto označován jako **paradox finanční stability**.^[1] Období rychlého hospodářského růstu, uvolněné měnové politiky, úvěrové expanze a mohutné investiční aktivity vytváří podmínky a předpoklady pro vznik budoucí finanční nestability.²⁰ Tomu však zpravidla nenasvědčují výsledky sledovaných ukazatelů existujících rizik (např. podíly nesplacených úvěrů), jež vykazují v období boomu zlepšující se trend. Makroobezřetnostní politika, která by sledovala pouze indikátory aktuálních finančních rizik (tzv. **souběžné indikátory**), by nebyla schopna včas rozpoznat formující se nebezpečí pro finanční systém. Souběžné indikátory totiž podávají obraz o současném rozsahu materializace systémového rizika, jakožto pokročilé fáze jeho vývoje, nic však neříkají o pravděpodobnosti vzniku finanční nestability v budoucnosti. Pozornost příslušných autorit (v případě ČR konkrétně ČNB) musí být zaměřena na odhalování a identifikaci skrytých rizik vznikajících v bilancích finančních institucí i jejich klientů, která mohou dospět do podoby rizika systémového charakteru s možností jeho budoucí materializace. K odhalení skrytých rizik ještě ve fázi vzniku slouží tzv. **vpředhledící indikátory**. Tyto ukazatele mají charakter „gapových“ indikátorů, porovnávajících současnou hodnotu finanční veličiny s její normální nebo rovnovážnou hodnotou. Příkladem takových indikátorů je *podíl úvěrů do privátního sektoru na HDP* nebo *podíl cen nemovitostí ve vztahu k příjmům*, resp. odchylky těchto ukazatelů od dlouhodobých trendů. Kladné odchylky prvně jmenovaného mohou signalizovat nebezpečí vznikající bubliny na úvěrovém trhu, obdobně druhý indikátor je signálem potenciální bubliny na realitním trhu.

Z povahy obou skupin indikátorů vyplývá, že pro prevenci vzniku systémového rizika mají rozhodující význam vpředhledící indikátory. Nicméně i souběžné indikátory (např. podíl úvěrů v selhání) lze využít jako doplněk k identifikaci systémového rizika již ve chvíli jeho vzniku a akumulace, a to s ohledem na platnost paradoxu finanční stability (viz výše). Vykazuje-li tedy například výše zmiňovaný ukazatel podílu úvěrů v selhání výrazně pozitivnější hodnoty ve srovnání s běžnými nebo průměrnými hodnotami, lze tento stav vyhodnotit jako potenciální riziko pro stabilitu budoucího finančního systému. Vysvětlení je naprosto logické, neboť v období hospodářského a ekonomického boomu spojeného s úvěrovou expanzí dochází k „ředění“ celkového objemu poskytnutých úvěrů novými úvěry, u nichž je riziko nesplacení výrazně nižší. Platební morálka příjemců nových úvěrů se však může s postupem času zhoršovat zejména v souvislosti se změnou trendu hospodářského vývoje, charakterizovaného poklesem HDP, snižováním zisků nefinančních podniků a růstem nezaměstnanosti.

²⁰ Podle odhadu Mezinárodního měnového fondu následovalo v rozvíjejících se ekonomikách po období vysoké úvěrové expanze období bankovní nebo měnové krize v 75 %, resp. 85 % případů. [26]

V situaci, kdy makrobezpečnostní politika selže v oblasti prevence a systémové riziko se dostane do jeho druhé fáze, tj. do fáze materializace, je hlavním cílem zmírnit dopady realizace rizika a dopady krize s ním spojené. V tomto pokročilém stádiu vývoje systémového rizika má zásadní význam informace o schopnosti finančního systému odolat působení tohoto rizika, resp. schopnosti absorbovat jeho dopady při daném kapitálovém vybavení a likviditě. Hlavním analytickým nástrojem schopným poskytnout tuto informaci jsou **zátěžové testy**²¹ bankovního (finančního) systému.

Indikátory systémového rizika v členění na ty, které je vhodné použít ve fázi akumulace rizika a ty, jejichž využití přichází na řadu v situaci materializace rizika, jsou obsahem Přílohy 2.

2.3 Nástroje řízení systémového rizika v kontextu Basel III

Poté, co centrální banka nebo jiná autorita identifikuje systémové riziko, nastává fáze jeho řízení, tzn. použití vhodných nástrojů k jeho prevenci či tlumení jeho dopadů. K tomuto účelu slouží celá řada nástrojů, z nichž ne všechny lze označit za čistě makrobezpečnostní. Ani mezi odborníky nepanuje úplná shoda na tom, co všechno tvoří nástroje makrobezpečnostní politiky. Logickým zdůvodněním této stále trvající nejasnosti může být skutečnost, že v období systémové krize má řada nástrojů a opatření – ať už měnové politiky, či v oblasti regulace a dohledu – makrobezpečnostní charakter. Z tohoto hlediska má význam členění jednotlivých nástrojů na: [1]

- pravé makrobezpečnostní nástroje
- mikrobezpečnostní nástroje aplikované makrobezpečnostním způsobem
- ostatní nástroje finanční stability

Pravé makrobezpečnostní nástroje

Pravé makrobezpečnostní nástroje mají zpravidla podobu tzv. vestavěných stabilizátorů,²² které působí ve finančním systému automaticky (tj. bez dalších zásahů například ze strany centrální banky), a to ve smyslu snižování jeho procykličnosti. Vedle této primární funkce mohou svou přítomností v systému pozitivně působit i na stabilitu jednotlivých finančních institucí tím, že omezují jejich rizikové chování.

Charakter nástrojů typu vestavěných stabilizátorů mají také opatření, jež jsou součástí nového regulatorního konceptu pro bankovní sektor (tzv. Basel III), vytvořeného Basilejským výborem pro bankovní dohled (Basel Committee on Banking Supervision, BCBS).

²¹ Problematice zátěžových testů se věnuje podstatná část této práce, konkrétně podkapitola 3.2 a dále obsah kapitol 4 a 5.

²² viz nástroje v Příloze 2 zvýrazněné tučným písmem

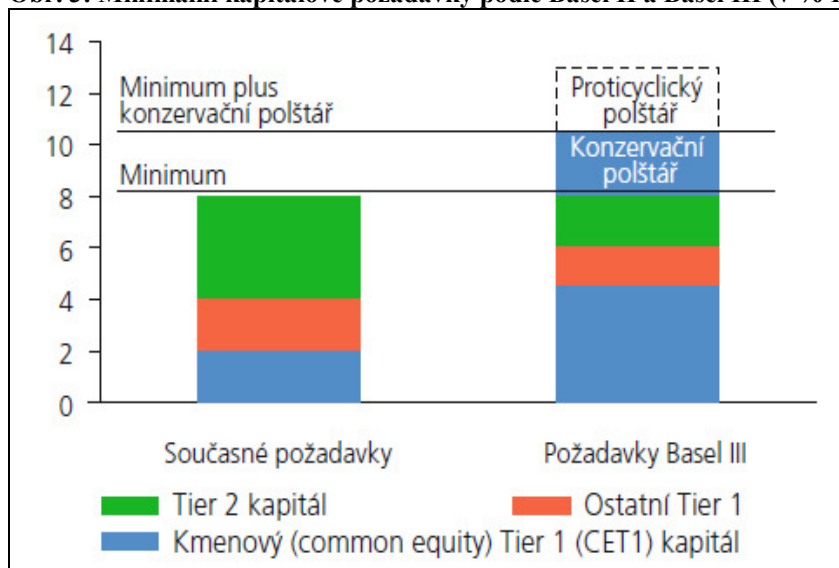
Navrhovaná opatření reagují na problémy bankovního systému, jež odhalila nedávná globální finanční krize, a zároveň odstraňují nedostatky předchozí verze konceptu Basel II, kterému byla vytýkána především jeho neschopnost reagovat na ekonomický cyklus. [27]

Pro omezení procyklického chování finančních institucí (tj. časové dimenze systémového rizika) zavádí Basel III dva tzv. **kapitálové polštáře**, a to:

1. **konzervační (bezpečnostní) polštář**, tvořený jádrovým kapitálem Tier 1 ve výši 2,5 % z objemu rizikově vážených expozic.[28] Ten by měly tvořit banky ve vzestupných fázích ekonomického cyklu z vytvořených zisků, čímž by posílily svoji kapitálovou vybavenost na úkor vyplacených dividend akcionářům a odměn manažerům. Takto vytvořené rezervy budou sloužit k absorpci případných ztrát v období ekonomického propadu.
2. **proticyklický kapitálový polštář**, jehož smyslem je omezení procyklického chování finančních institucí (bank), a tím pádem i omezení akumulace systémového rizika v období úvěrové expanze, spjaté s růstem cen aktiv a převažujícími optimistickými očekáváním ekonomických subjektů. Tento nástroj dává národním autoritám (regulátorům) pravomoc stanovit výši tvořeného polštáře v procentech rizikově vážených aktiv, a to v intervalu od 0 % do 2,5 % (v odůvodněných případech i výše).[25] Konkrétní výše sazby se bude odvíjet od agregátní úrovně úvěrů poskytnutých bankovním sektorem, resp. dynamiky jejich růstu.²³ Vytvořené kapitálové rezervy budou uvolněny v horších časech, čímž dojde k zamezení výrazného propadu úvěrové aktivity na straně nabídky a tím pádem k vyhlazování finančního a ekonomického cyklu.

²³ Basilejský výbor doporučuje využít jako orientační ukazatel pro nastavení výše sazby hodnotu rozdílu mezi aktuálním zadlužením privátního sektoru v procentech HDP a jeho trendovou hodnotou odhadnutou pomocí statistické techniky Hodrick-Prescottova filtru (tzv. credit-to-GDP gap). [29]

Obr. 3: Minimální kapitálové požadavky podle Basel II a Basel III (v % RVA)



Pozn.: V rámci Basel II není explicitně stanovena minimální 2% výše CET1 kapitálu.

Zdroj: BIS; Bank of England; převzato ze ZFS 2010/2011, ČNB 2011

Dalším nástrojem, zaměřeným na omezování časové složky systémového rizika, je systém vytváření opravných položek napříč finančním cyklem. Banky standardně vytvářejí opravné položky za účelem krytí očekávaných ztrát.²⁴ Na tomto místě však není podstatná vlastní skutečnost tvorby opravných položek, ale spíše okamžik jejich tvorby a účtování, tj. jaká událost jejich tvorbu spustí. S vědomím jistého zjednodušení lze konstatovat, že aktuálně platné mezinárodní účetní standardy (IAS 39) umožňují bankám tvořit opravné položky pouze k úvěrům, jež vykazují evidentní znaky zhoršené kvality (např. splátka po splatnosti), tedy ve chvíli, kdy se již úvěrové riziko projeví (v řadě případů až v období recese).[30] Žádoucí by však bylo vytvářet opravné položky ještě v době, kdy úvěrové riziko vzniká (zpravidla v období konjunktury). Na tomto principu funguje systém tzv. **dynamických oprávek**, které jsou vytvářeny k očekávaným budoucím ztrátám z úvěrového portfolia (nikoli z jednotlivých úvěrů) a mají tedy vpředhledící charakter. Banky vytváří oprávek k existujícím úvěrům v průběhu celého finančního cyklu. V případě, že budoucí skutečné ztráty z úvěrového portfolia nedosáhnou výše k nim vytvořených oprávek, vzniká polštář, z něhož jsou kryty ztráty v období, kdy je poměr opačný, tzn. skutečné ztráty převyšují ty odhadované. [30]

Co se týče nástrojů zaměřených na průřezovou dimenzi systémového rizika, jejich prvotním cílem by mělo být zabránit dopadu rizika jednotlivých finančních institucí, trhů či instrumentů na celý systém, tj. eliminovat riziko nákazy. Aplikace těchto nástrojů předpokládá ohodnocení příspěvku jednotlivých finančních institucí, trhů a instrumentů

²⁴ Neočekávané ztráty by měly být primárně absorbovány kapitálem banky.

k celkové míře systémového rizika. Tato kvantifikace může být základem pro užití prostředků typu **systémových přírážek** v podobě dodatečného kapitálového či likvidního požadavku stanoveného pro jednotlivé instituce, jejichž zavedení je předmětem mezinárodních diskuzí. Velikost, komplexnost či míra propojenosti jsou hlavními determinantami systémové významnosti finančních subjektů a zároveň determinantami určujícími výši systémové přírážky. Její uvalení na konkrétní finanční instituci může být pro daný subjekt impulsem k podniknutí kroků směřujících ke snížení vlastní systémové významnosti, a to například formou změny struktury. [1]

Mikroobezřetnostní nástroje aplikované makroobezřetnostním způsobem

Ve své podstatě se jedná o nástroje z oblasti regulace a dohledu, z oblasti měnové a fiskální politiky či opatření daňového charakteru, užitá nikoli ve vztahu k individuální finanční instituci, ale plošně na celý bankovní (finanční) systém. Celá řada nástrojů je zacílena na regulaci úvěrové aktivity bank, tj. na její tlumení v období nadměrné úvěrové expanze a naopak její podporu v období ekonomického úpadku. Tuto povahu má například nastavení stropů na LTV²⁵ u úvěrů na bydlení nebo nastavení rizikových vah u určitých typů úvěrů. V rámci fiskální a daňové politiky může jít například o úpravu daňové uznatelnosti úroků z úvěrů na bydlení.

Další nástroje řízení systémového rizika jak v kategorii pravých makroobezřetnostních, tak v kategorii mikroobezřetnostních aplikovaných paušálně, jsou obsahem Přílohy 2.

3. Nástroje sledování a hodnocení finanční stability

Vymezení finanční stability a jejího vztahu k systémovému riziku bylo naprosto nezbytné pro následné představení nástrojů, které plní svoji roli při sledování a hodnocení stability jednotlivých subjektů moderních finančních systémů, resp. systémů jako celků. V následujícím textu se budeme věnovat indikátorům finančního zdraví a finanční stability. Obsahem druhé části této kapitoly pak bude představení zátěžových testů.

3.1 Indikátory finanční stability (finančního zdraví)

Finanční krize ve světě v 80. a 90. letech 20. století přiměly mezinárodní instituce (v čele s MMF) k většímu zájmu o zdraví finančního systému, s cílem včas identifikovat formující se rizika systémového charakteru a zároveň testovat odolnost systému vůči šokům. Vzhledem k tomu, že klíčové postavení mezi finančními institucemi zaujímají banky, je většina indikátorů cílena právě na analýzu jejich zdraví. Kvantitativní vyhodnocování

²⁵ LTV (Loan to Value) – poměr úvěru k zástavní hodnotě nemovitosti

finanční stability tak můžeme při jisté míře zjednodušení aproximovat analýzou indikátorů zdraví bankovního sektoru.

MMF ve spolupráci s národními autoritami vytvořil **jednotnou metodologii kompilace indikátorů finančního zdraví** (Financial Soundness Indicators, FSI), jejíž finální verzi zveřejnil v roce 2006 v podobě velice obsáhlého průvodce.²⁶ Vedle prostého vytvoření sady indikátorů bylo od počátku snahou docílit mezinárodní srovnatelnosti kritérií hodnocení zdraví finančního sektoru jako celku. Celá sada čítá 39 indikátorů (viz Příloha 3) rozdělených do dvou skupin:

- 12 základních indikátorů (core set), které hodnotí výlučně bankovní sektor, a to z hlediska jeho kapitálové přiměřenosti, kvality aktiv, výnosnosti, likvidity a expozice v cizích měnách
- 27 doporučených indikátorů (encouraged set) z oblasti bank, nebankovních finančních institucí, nefinančních podniků, domácností, finančních trhů a trhů nemovitostí – rozšíření záběru i mimo bankovní sektor má zachytit vzájemnou provázanost a interakci finančního systému a reálné ekonomiky

Souběžně s iniciativou MMF pracovala na obdobném projektu Evropská centrální banka (ECB) spolu s národními centrálními bankami a institucemi bankovního dohledu v rámci Evropského systému centrálních bank (ESCB). Výsledek této práce představuje soubor tzv. makrobezpečnostních indikátorů (macro-prudential indicators, MPI) k hodnocení finančního zdraví bankovního sektoru (viz Příloha 4), rozdělených do 3 skupin (interní faktory, externí faktory a faktory nákazy).

Porovnáme-li souhrnné charakteristiky indikátorů finančního zdraví (FSI) a makrobezpečnostních indikátorů (MPI), dojdeme ke zjištění, že z hlediska počtu sledovaných ukazatelů má metodika ECB mnohem větší záběr (179 MPI vs. 39 FSI). Přesto nemůžeme říci, že pro všechny FSI najdeme odpovídající MPI. Jisté rozdíly můžeme identifikovat i ve zvolených metodikách MMF a ECB (např. ukazatele na nekonsolidované vs. konsolidované bázi).[31] Ideální je proto z výše uvedených důvodů obě sady kombinovat, což ale v praxi naráží na problém přílišné pracnosti propočtu velkého množství indikátorů.

Vyhodnocení výsledků jednotlivých indikátorů není vždy snadné, protože často pro ně neexistují žádné „správné“ hodnoty. V takovém případě se orientujeme podle srovnání prostorového (s jinými zeměmi) nebo časového (vývoj v čase).

²⁶ Dostupné na: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fsi/guide/2006/>

3.1.1 Vybrané indikátory za český bankovní sektor a jejich vývoj

Pro účely zhodnocení finančního zdraví českého bankovního sektoru jako celku jsem zvolil několik vybraných kvantitativních ukazatelů, řazených dle metodiky MMF mezi indikátory základní. Jejich časový vývoj v letech 2006 – 2012 přehledně znázorňuje Tab. 2.²⁷

Tab. 2: Vybrané indikátory finančního zdraví českého bankovního sektoru (v %)

Indikátor finančního zdraví (v %)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
							leden	únor	březen
Kapitálová přiměřenost	11,4	11,5	12,3	14,1	15,5	15,3	15,0	15,1	15,2
Kapitálová přiměřenost Tier 1	10,0	10,3	11,7	12,7	14,1	14,2	14,2	14,3	14,5
Podíl úvěrů se selháním na úvěrech celkem	3,6	2,7	3,2	5,2	6,2	5,9	5,9	5,9	5,9
Rentabilita aktiv	1,2	1,3	1,2	1,5	1,3	1,2	1,6	1,4	1,4
Rentabilita kapitálu Tier 1	22,5	24,4	21,7	25,8	21,9	19,4	25,7	22,2	22,5
Rychle likvidní aktiva na celkových aktivech	30,4	24,0	23,1	25,3	26,1	26,9	27,9	28,0	28,2
Rychle likvidní aktiva na vkladech klientů	45,5	36,6	35,9	38,0	38,8	40,8	42,0	42,1	42,3
Celková otevřená pozice v cizí měně ke kapitálu	0,3	0,0	0,1	0,2	1,3	0,2	0,6	1,1	1,2

Zdroj: ČNB (2012): Zpráva o finanční stabilitě 2011/2012; vlastní úprava

Po stránce kapitálové vybavenosti nemá český bankovní sektor potíže a v celém sledovaném období bezpečně splňuje požadovanou minimální regulační hranici 8 %. Dokonce i v letech, kdy naplno propukla finanční krize a řada bank v západní Evropě a USA musela odepisovat toxická aktiva ve svých bilancích, čímž se tyto finanční instituce dostávaly do obrovských ztrát a problémů se solventností, zůstala kapitálová pozice českých bank pevná a stabilní. Tato skutečnost svědčí o konzervativním zaměření tuzemských bankovních domů. Za povšimnutí stojí také výrazný a v dané periodě nepřerušovaný růst kapitálové přiměřenosti Tier 1 jako důkaz vyššího krytí rizikově vážených aktiv kvalitním jádrovým kapitálem Tier 1.

Kvalita aktiv je ve skupině vybraných indikátorů reprezentovaná ukazatelem procentního podílu úvěrů se selháním na celkových poskytnutých úvěrech. Ve vývoji jeho hodnoty je patrný relativně významný 2% skokový meziroční nárůst v krizových letech 2008–2009 jako důsledek zhoršeného makroekonomického vývoje a horší platební schopnosti nefinančních ekonomických subjektů. Negativně se na výsledku ukazatele projevila i výrazně

²⁷ ČNB publikuje každoročně Přehled vybraných indikátorů finanční stability jako součást ZFS. Tento přehled je souhrnem ukazatelů nejen za bankovní sektor, ale i za nebankovní finanční instituce, nefinanční podniky a domácnosti.

omezená úvěrová ochota domácích bank, odrážející se v propadu nově poskytnutých úvěrů. Na konci sledovaného období se podíl úvěrů v selhání ustálil na hodnotě kolem 6 % celkových úvěrů.

Ukazatele ziskovosti (tj. rentabilita aktiv a rentabilita kapitálu Tier 1) nevykazují žádný jednoznačný vývojový trend. Hodnotíme-li likviditní situaci, můžeme konstatovat, že tuzemský bankovní sektor vykazuje dlouhodobě přebytek likvidity. Počátek globální finanční krize se odrazil i ve výrazném propadu poměrových ukazatelů rychle likvidních aktiv k celkovým aktivům, resp. rychle likvidních aktiv ke klientským vkladům v letech 2007 a 2008. Od té doby směřuje vývoj obou indikátorů zpět k předkrizovým hodnotám. Poslední vyhodnocovaný ukazatel se týká expozice bankovního sektoru v cizích měnách, a to v podobě čisté otevřené pozice v cizí měně ke kapitálu. Optimální je situace, kdy čistá pozice v cizí měně je uzavřená (tj. nulová) nebo tomuto stavu alespoň blízká. S výjimkou roku 2010 se hodnota indikátoru pohybovala v intervalu menší než jedna až do roku 2012, kdy jeho první kvartál naznačuje budoucí růst.

Český bankovní sektor nevykazoval v letech 2006 – 1Q 2012 žádné výrazné znaky nestability ani v jedné ze sledovaných oblastí, a to ani v letech globální finanční krize. Tuzemské banky evidovaly ve svých bilancích jen velice malý objem toxických aktiv a v minimální míře investovaly do sekuritizovaných instrumentů, což svědčí o tradičním a velice konzervativním zaměření bankovních subjektů působících na českém trhu, které tak i v době krize dosahovaly kladných hospodářských výsledků.

3.2 Zátěžové testy

Jistou přidanou hodnotu má propojení jednotlivých indikátorů finanční stability v rámci procesu zátěžového testování. Zátěžové testy (stress testy) – na rozdíl od poměrně statické povahy izolovaných ukazatelů finančního zdraví – kvantifikují případné ztráty, které by finanční sektor utrpěl v důsledku nějakého šoku. Přednosti zátěžových testů oceníme i při analýze systémového rizika a mezibankovní nákazy. Naopak nevýhodu představuje menší míra standardizace stress testů v porovnání s FSIs, kdy je ponechána jednotlivým národním regulátorům a dohledovým orgánům větší volnost při zohledňování národních specifik. Přesto, že metodologie těchto testů je ve všech vyspělých zemích zpravidla obdobná a vykazuje společné zásadní charakteristiky, výsledky lze jen těžko prostorově (mezinárodně) srovnávat, pokud není zvolena stejná míra zátěže, tj. stejná velikost potenciálních šoků dopadajících na bankovní sektor.

3.2.1 Charakteristika a význam zátěžových testů

Zátěžové testy se řadí ke klíčovým kvantitativním nástrojům při vyhodnocování stability a zranitelnosti jednotlivých finančních institucí a finančního (bankovního) systému jako celku. V tomto smyslu je zátěžové testování využíváno ze strany centrálních bank a institucí dohledu. Vzhledem k dominantnímu postavení bank v rámci finančního sektoru je právě jejich testům věnována největší pozornost a stabilita bankovního sektoru je při jisté míře zjednodušení často prezentována jako stabilita celého finančního sektoru.²⁸ Portfolia bank jsou v modelech podrobena zátěži nepříznivého působení šoků odvozených z historických událostí nebo vycházejících z potenciálního negativního vývoje v budoucnosti. Sledují se jednotlivá rizika – z nichž nejdůležitější je riziko úvěrové (kreditní) – a dopad jejich účinků na kapitálovou přiměřenost jednotlivých bank, resp. bankovního sektoru jako celku. „Základem modelu je porovnání a vyhodnocení kapitálové přiměřenosti bank k danému datu před šoky (počáteční kapitálová přiměřenost) a po šocích (koncová kapitálová přiměřenost).“ [32] Závěry provedených testů by měly vést k úvahám o případné potřebě doplnění kapitálu.

3.2.2 Proces zátěžového testování

Zátěžové testy jsou založeny na analýze údajů o bilančních a mimobilančních pozicích bank (popř. pojišťoven, penzijních fondů či dalších subjektů finančního systému) s cílem zhodnotit finanční zdraví bankovního, resp. finančního sektoru a jeho schopnost vyrovnat se s výraznými změnami klíčových makroekonomických parametrů, jako jsou úrokové sazby či měnový kurz. Jedná se o proces, který lze obecně rozdělit do několika fází: [33] [21]

1. identifikace hlavních rizik a expozic vůči nim

Na počátku celého procesu zátěžového testování musí stát úvaha o potenciálních rizicích, kterým je daná ekonomika vystavena. Tato rizika mohou vyústit v šok, s nímž bude finanční systém konfrontován. Závažnost dopadu působení takového šoku nezávisí pouze na jeho velikosti a síle, ale také na velikosti expozice jednotlivých finančních institucí (resp. finančního systému jako celku) vůči danému rizikovému faktoru. Jako ilustrace nám může posloužit situace výrazné apreciace či depreciace domácí měny. Pro finanční instituce (např. banky), které mají velkou otevřenou nezajištěnou devizovou pozici, představuje takováto změna kurzu podstatné riziko, s dopadem do výsledku hospodaření. Obdobně jako v případě měnového rizika, může být bankovní sektor vystaven šokové události úrokového, akciového, úvěrového či likviditního charakteru.

2. definování okruhu sledovaných finančních institucí

²⁸ Podíl aktiv segmentu bank na celkových aktivech finančního sektoru činí v ČR téměř 80 %. (ČNB)

Všeobecně platí, že testování by se měly účastnit všechny systémově významné finanční instituce. Z hlediska sektorové segmentace se jedná typicky o banky jako dominantní subjekty většiny finančních systémů, v některých případech i další segmenty (např. pojišťovny či penzijní fondy).²⁹ Další otázkou v souvislosti s vymezováním okruhu konkrétních skupin subjektů je přístup vůči zahraničně vlastněným institucím. Podle Čiháka [33] by měly být do testování zahrnuty dceřiné společnosti zahraničních vlastníků, na rozdíl od poboček (např. zahraničních bank).

3. definování okruhu sledovaných rizik

Při volbě vyhodnocovaných rizik je rozhodující významnost daného rizika z hlediska velikosti expozice jednotlivých finančních institucí, resp. celého sektoru vůči němu. V podmínkách ČR, stejně jako v celé řadě dalších zemí, je v tomto smyslu nejvýznamnější riziko úvěrové, následované tržními riziky (především úrokovým a měnovým). Již méně často je do analýzy zahrnováno riziko mezibankovní nákazy a riziko likvidity. Nicméně i testování těchto rizik se stává nedílnou součástí základního rámce zátěžových testů. Obzvláště v případě likviditního rizika byl významným impulzem pro jeho zařazení do stresového hodnocení bankovního sektoru počátek globální finanční krize a krize likvidity po pádu banky Lehman Brothers.

4. volba přístupu k definování zátěžových scénářů

Rozlišujeme dva základní přístupy lišící se ve způsobu formulace zátěžového scénáře (resp. šoku) a pojetím výsledného závěru. První a zároveň obvyklejší forma testu spočívá v nastavení extrémní zátěže, které může být bankovní (finanční) systém vystaven, a to s určitou mírou pravděpodobnosti. Sledujeme tedy dopad realizace takto nastaveného scénáře na stabilitu systému. V druhém případě se celé testování odvíjí od předem určeného tzv. prahu, jenž má podobu kvantifikované velikosti dopadu šoků do systému (tj. výše ztráty) a nás zajímá, jak velké by musely takové šoky být, aby při jejich realizaci došlo k dosažení či překročení stanovené prahové hodnoty.

5. výběr a implementace metodologie pro jednotlivé rizikové faktory

Samotné volbě způsobu měření dopadu nepříznivého vývoje makroekonomických a finančních veličin musí předcházet lokalizace expozic, které mohou být potenciálním generátorem ztrát ve finančním systému. Ve skutečnosti se nejedná o nic jiného než o identifikování konkrétních bilančních a mimobilančních položek, v nichž se tyto expozice promítají. Pro celkový dopad šoku je důležité také porozumění možným způsobům přenosu

²⁹ Testování odolnosti a finanční stability pojišťoven a penzijních fondů za pomoci zátěžových testů provádí v České republice ČNB od r. 2006. Práce je však zacílena na hodnocení stability bankovního sektoru, a proto není dán prostor ani stress testům dalších finančních institucí mimo segment bank.

rizika, například prostřednictvím derivátů či sekuritizovaných instrumentů. Metodologii testování jednotlivých rizik a jejich vývoji v rámci zátěžových testů ČNB se podrobně věnuje podkapitola 4.3.

6. interpretace a využití výsledků

Výsledky zátěžových testů by neměly být hodnoceny izolovaně, ale jako součást širšího hodnotícího rámce, jehož součástí jsou také další analytické nástroje, například indikátory finančního zdraví (viz podkapitola 3.1). Vlastní stresové testování vyžaduje doplnění analýzou struktury finančního systému, analýzou právního prostředí, stejně jako zhodnocením regulatorního a dohledového rámce.

K interpretaci výsledků musí jejich uživatel přistupovat obezřetně při vědomí a znalosti předpokladů, na nichž modely testování stojí. Častým případem takového zjednodušení může být statický pohled na portfolio banky, která je vnímána jako pasivní subjekt, jenž žádným způsobem nereaguje na měnící se ekonomické prostředí, a následky nepříznivého vývoje ekonomických a finančních faktorů nechá plně dopadat do svého hospodaření. Tento naprosto nereálný předpoklad je v rámci zdokonalování metodiky zátěžových testů odstraňován tzv. dynamizací (viz podkapitola 4.1.3). Dynamické zátěžové testy umožňují zachytit dopad jednotlivých šoků v čase a zároveň zohlednit adekvátní reakci relevantních subjektů na danou situaci.

3.2.3 Klasifikace zátěžových testů

Neustálé zdokonalování metodologie zátěžových testů v rámci výzkumu finanční stability se promítá v nových přístupech k testování či různých pohledech na analýzu hodnocení stability finančních institucí, což přirozeně vede k potřebě určité kriteriální klasifikace.

Zátěžové testy podle přístupu: [34] [35]

➤ top-down přístup (makrozátěžové testy)

Testy provádí sám regulátor, centrální banka či jiný orgán dohledu promítnutím zvolených scénářů do kvality aktiv, příjmů a kapitálu jednotlivých povinných subjektů (např. bank), které mají za úkol reportovat požadovaná data provádějící centrální instituci. Analýze jsou následně podrobeny bilance jednotlivých bank samostatně (izolovaně), tedy nikoli jako agregované portfolio za celý bankovní sektor. Agregací bychom v této fázi hodnocení mohli přijít o podstatné informace, které se tímto procesem vyruší. To znamená, že sektor jako celek se může jevit stabilní a zdravý, ale jeho některé dílčí části (jednotlivé banky) se mohou ve skutečnosti potýkat s výraznými problémy, přičemž hrozí potenciální riziko mezibankovní nákazy a v konečném důsledku i ohrožení stability celého systému. Nic však nebrání

slučování výsledků testů samostatných bank a jejich publikaci na veřejnost za celý bankovní sektor.

➤ **bottom-up přístup (individuální testy, mikrozátěžové testy)**

Na rozdíl od top-down přístupu, kdy je celý proces zátěžového testování svěřen centrální autoritě, dodává tato v případě bottom-up přístupu jednotlivým bankám pouze scénáře makroekonomického vývoje. Každá banka následně promítne daný scénář (popř. scénáře) pomocí vlastních modelů a analýz do svých výkazů a kvantifikuje změnu ukazatele kapitálové přiměřenosti. Dohledový orgán shromažďuje reportované výsledky testů za jednotlivé banky, které může opět agregovat. V tomto případě si však musíme klást otázku, jaká je vypovídací schopnost dané agregované informace, když sice scénář (míra zátěže) je pro všechny zúčastněné subjekty stejný, ale jeho promítnutí do bilancí se může lišit. Na druhou stranu individuální aplikace předloženého scénáře umožňuje zohlednit i specifické charakteristiky portfolií jednotlivých bank a možnost pracovat s detailnější datovou základnou, což by v obou případech mělo vést k realističtějším výsledkům.

V České republice provádí zátěžové testy bank ČNB, přičemž využívá obou výše popsaných přístupů:

- agregátní makrozátěžové testy (top-down) realizované interně na datech reportovaných do ČNB; prováděny od roku 2003
- společné zátěžové testy ČNB a vybraných bank (bottom-up); prováděny od roku 2009

Zátěžové testy podle metodologie: [33]

➤ **citlivostní analýza**

Citlivostní analýza dává odpověď na otázku, jak reagují testovaná portfolia na změny ekonomických veličin (např. měnových kurzů či úrokových měr). Neuvažuje však při tom vazby mezi jednotlivými rizikovými faktory; testuje tedy sensitivitu daného portfolia na jednu konkrétní proměnnou.

➤ **analýza pomocí scénářů**

Podstatou tohoto typu analýzy je snaha odhadnout odolnost finančních institucí a finančního systému jako celku vůči mimořádným, avšak nikoli nepravděpodobným událostem a šokům, formovaným do podoby scénářů. Na rozdíl od citlivostní analýzy můžeme sledovat současné působení několika rizikových faktorů sdružených do jednoho scénáře. Uvažujeme-li například situaci výrazného zvýšení úrokových sazeb v ekonomice (úrokový šok), je rozumné doprovodit daný předpoklad také očekávaným zvýšením objemu ohrožených úvěrů (úvěrovým šokem), a to v důsledku rostoucích úrokových nákladů pohyblivě úročených úvěrů. Hodnotit však můžeme i dopady realizace několika různých

rizikových šoků ve stejném čase, které spolu bezprostředně nesouvisí a vzájemně se nepodmiňují.

➤ **analýza nákazy**

Analýza nákazy bere v úvahu vzájemné vazby a propojení individuálních finančních subjektů v rámci systému (bankovního či finančního) a s tím spojené riziko přenosu šoků. Nestabilní (nesolventní) banka tak může být jako zdroj nákazy rizikem pro celý bankovní systém. Záleží samozřejmě na míře zapojení této konkrétní instituce v rámci mezibankovního trhu (tj. na velikosti nezajištěných expozic ve vztahu k ostatním bankám) a na její systémové významnosti.

4. Zátěžové testování bank v ČR

Zátěžové testy jsou nedílnou součástí nástrojů, které využívá ČNB k hodnocení stability bankovního (resp. finančního) systému a identifikaci jeho zranitelných míst. Centrální banka neustále pracuje jak na zdokonalování základního rámce stresových testů, tak i metodologií testování jednotlivých rizik, a to v rámci svého výzkumu finanční stability. Posuny ve vývoji zveřejňuje ČNB ve svých Zprávách o finanční stabilitě, většinou ve formě tematických článků nebo boxů.

4.1 Vývoj základního rámce makrozátěžových testů

První zátěžové testy českého bankovního sektoru byly provedeny v rámci programu FSAP.³⁰ Metodologie využívaná MMF pro účely tohoto programu byla následně základem pro první makrozátěžové stresové testy uskutečněné ČNB v roce 2003.

4.1.1 Testy s historickými scénáři

Základem celého procesu testování je určení podoby a velikosti jednotlivých rizikových faktorů, které v souhrnu tvoří zátěžový scénář. Tomuto scénáři jsou podrobeny údaje o bilančních a mimobilančních pozicích bank, přičemž sledujeme dopady výrazných změn parametrů – definovaných ve scénáři – na zdraví a stabilitu jednotlivých bankovních institucí, potažmo celého bankovního systému.

Pro určení budoucích potenciálních šoků jsou využívána data o minulých krizových situacích, jejich průběhu a velikosti negativního vychýlení rizikových faktorů, které doprovázelo tato období nestability. ČNB definovala dva různé scénáře (Scénář I a II), lišící se mírou zátěže, založené na nepříznivém vývoji základních makroekonomických veličin

³⁰ Financial Sector Assessment Program (FSAP) – jedná se o společný projekt MMF a SB, který vznikl v r. 1999. Jeho funkcí je nezávislé zhodnocení stability a síly finančního sektoru členské země. Zaměřuje se na zvyšování efektivnosti fungování finančních systémů a současně usiluje o podporu jejich zdraví. V ČR se za dobu fungování programu uskutečnily již dvě návštěvy mezinárodních komisařů, a to v roce 2000 a 2011.

v období měnové nestability v roce 1997 a období hospodářské recese v letech následujících (1997 – 1999).

Scénář I je kombinací zvýšení úrokových sazeb o 1 p. b., znehodnocení domácí měny o 15 % a růstu ohrožených úvěrů o 30 % jejich přeřazením ze skupiny úvěrů standardních a sledovaných. Scénář II počítá se stejnými rizikovými faktory (tj. úrokovým, měnovým a úvěrovým); velikost šoků je však ve všech kategoriích větší. Konkrétně uvažuje zvýšení úrokových sazeb o 2 p. b., znehodnocení měny o 20 % a zvýšení poměru ohrožených úvěrů k celkovým úvěrům o 3 p. b.³¹ Vyhodnocení dopadu se děje přes ukazatel kapitálové přiměřenosti, který by neměl ani po modelovém zatížení portfolií bank klesnout pod minimální požadovanou úroveň 8 %, a to na úrovni bankovního sektoru jako celku, stejně jako na úrovni individuálních bank. Působení šoků je sledováno v horizontu jednoho roku, kdy se pro zjednodušení nepředpokládá jakákoliv reakce na události v systému ze strany samotných bank ani bankovního dohledu. Zároveň testy kalkulují s tím, že v případě absence šoků budou bankovní domy dosahovat hospodářského výsledku, který by odpovídal jejich průměrnému zisku (popř. ztrátě) za posledních 5 let.

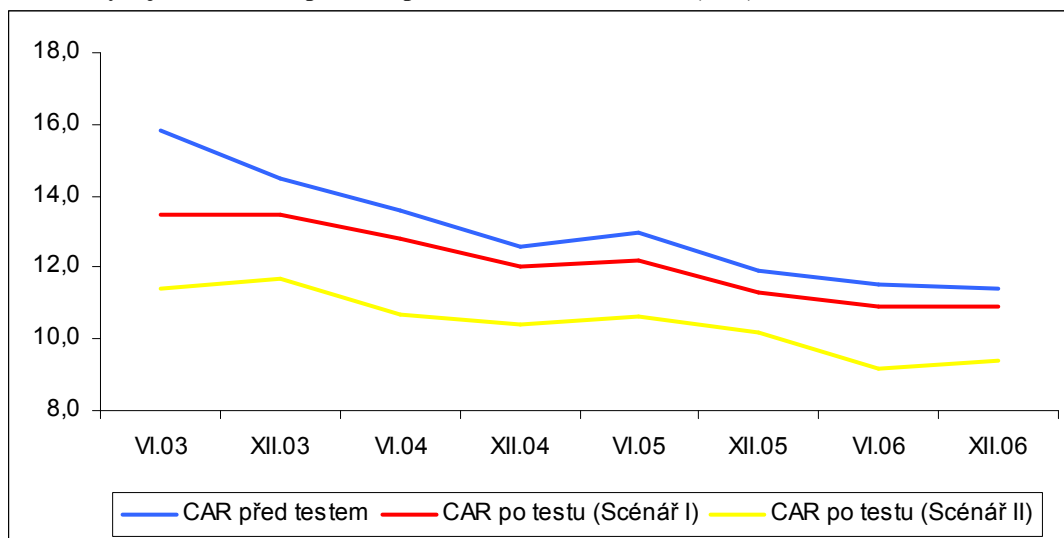
Vrátíme-li se k definování zátěžových scénářů, může nás napadnout zcela logická otázka, proč jenom ony tři uvažované rizikové faktory (úrokový, měnový a úvěrový) a žádné další (např. riziko spojené s pohybem akciových kurzů či riziko likviditní). K vysvětlení mohou vést dva různé důvody: dané riziko je z hlediska bankovního sektoru jako celku nevýznamné, například s ohledem na podíl konkrétních instrumentů v bilancích bank (případ akciového rizika), nebo v druhém případě není metodologie stresového testování natolik pokročilá, aby dokázala modelově postihnout složité situace (např. run na banky a s ním spojené likviditní riziko³²).

ČNB aplikovala zátěžové testy s využitím historických scénářů v letech 2003 – 2006. V průběhu daného období klesala souhrnná kapitálová přiměřenost bankovního sektoru jako celku, a to zejména jako důsledek vyššího tempa úvěrové aktivity domácích bank, vedoucí k nárůstu objemu rizikově vážených aktiv. Segment domácích bank vykazoval po celou dobu stabilitu a odolnost vůči rizikovým faktorům, neboť ani kombinace tvrdých a málo pravděpodobných šoků – simulovaných v rámci zátěžového scénáře II – nestáhla bankovní sektor pod úroveň regulatorního minima 8 % (viz Obr. 4).

³¹ Zvýšení poměru o 3 p. b. odpovídá zhruba zvýšení ohrožených úvěrů o 60 % (pro data z poloviny roku 2004).

³² ČNB přistoupila k zátěžovému testování bilanční likvidity bank v roce 2007, kdy světové finanční trhy postihla globální finanční krize spojená s krizí likvidity. V první fázi se jednalo o jednoduchý test bilanční likvidity jednotlivých bank, založený na celé řadě předpokladů, který se postupně v dalších letech modifikoval a přibližoval realitě (více k metodologii testování likviditního rizika v podkapitole 4.3.3).

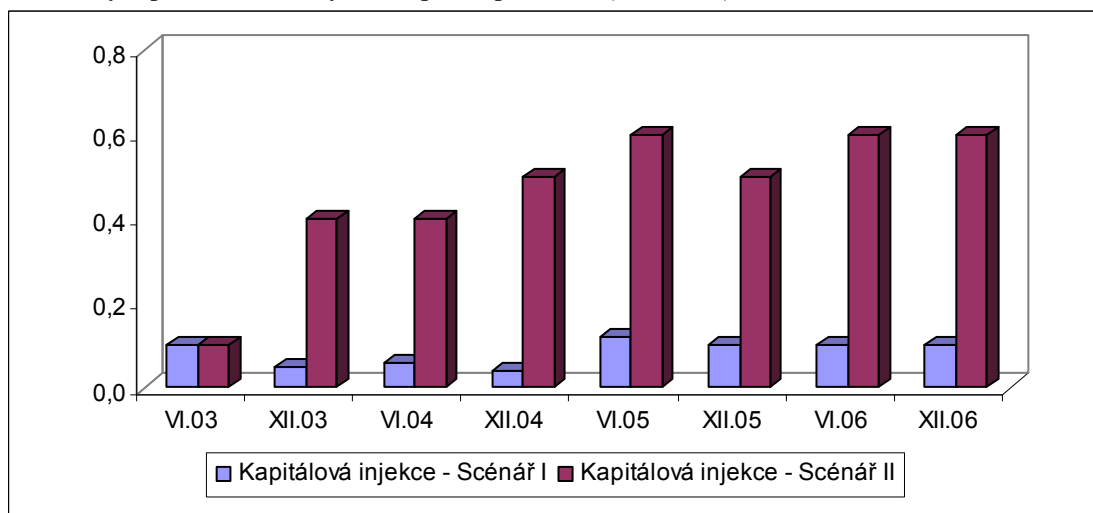
Obr. 4: Vývoj ukazatele kapitálové přiměřenosti 2003 - 2006 (v %)



Zdroj: ČNB: Zpráva o finanční stabilitě 2004-2006; vlastní úprava

To však neznamená, že by každá jednotlivá banka v případě naplnění negativního vývoje – popsaného scénářem I či II – splňovala daný limit. O tom ostatně svědčí i Obr. 5, který ukazuje, jaký objem kapitálu (kumulovaně za celý bankovní sektor) je zapotřebí doplnit ze strany vlastníků nedostatečně kapitálově vybavených bank, tak aby regulatorní hranici 8 % splňoval nejen bankovní sektor jako celek, ale také každá jednotlivá banka samostatně. Ani v jednom případě však nedosahuje tato potřeba úrovně 1 % HDP.

Obr. 5: Výše potřebného navýšení kapitálu po šocích (v % HDP)



Zdroj: ČNB: Zpráva o finanční stabilitě 2004-2006; vlastní úprava

Negativní účinky šoků na kapitálovou přiměřenost (dále také CAR) tlumí předpoklad využití generovaného zisku k navýšení kapitálu banky, tzn. že banka případný zisk nevyplatí na dividendách svým akcionářům, ale zadrží ho a použije k tvorbě kapitálového polštáře.

Tab. 3 podává souhrnný obraz o výsledcích testů provedených ČNB v letech 2003 – 2006, a to s pololetní periodicitou.

Tab. 3: Výsledky zátěžových testů s historickými scénáři (2003 - 2006)

	VI.03	XII.03	VI.04	XII.04	VI.05	XII.05	VI.06	XII.06
CAR před testem	15,8	14,5	13,6	12,6	13,0	11,9	11,5	11,4
Scénář I								
Celkový účinek šoků (v p.b.)	-4,4	-2,9	-2,7	-2,3	-2,2	-1,9	-2,3	-2,0
Alokace zisku (v p.b.)	2,2	2,0	1,9	1,7	1,4	1,3	1,7	1,5
CAR po testu	13,5	13,5	12,8	12,0	12,2	11,3	10,9	10,9
Kapitálová injekce (v % HDP)	0,10	0,05	0,06	0,04	0,12	0,10	0,10	0,10
Scénář II								
Celkový účinek šoků (v p.b.)	-6,9	-5,4	-5,3	-5,0	-5,0	-4,4	-5,2	-4,9
Alokace zisku (v p.b.)	2,6	2,6	2,4	2,8	2,6	2,7	2,9	2,9
CAR po testu	11,4	11,7	10,7	10,4	10,6	10,2	9,2	9,4
Kapitálová injekce (v % HDP)	0,1	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6

Zdroj: ČNB: Zpráva o finanční stabilitě 2004-2006; vlastní úprava

4.1.2 Makrozátěžové testy s konzistentními modelovými scénáři

Základní testy s historickými scénáři byly v průběhu času nahrazeny novým přístupem ke konstrukci zátěžových scénářů, vyznačujícím se „forward looking“ charakterem. Minulé negativní události, které se využívaly pro konstrukci historických scénářů jako vzory budoucích potenciálních rizik a šoků, nebyly právě nejvhodnějším řešením, a to z několika důvodů. V první řadě rizikové faktory (úvěrový, měnový a úrokový) postrádaly vzájemné propojení a logickou vazbu, která mezi jednotlivými makroekonomickými veličinami obecně platí. Dalším slabým místem do minulosti hledícího přístupu je jeho neschopnost postihnout události narušující stabilitu bankovního sektoru, jež souvisí s neustálým vývojem makroekonomického prostředí, stejně jako s pokrokem v bankovním prostoru samotném, které nemohly být z logiky věci pozorovány nikdy v minulosti. „Dalším logickým krokem v rozvoji zátěžového testování českého bankovního sektoru byl proto přechod k modelovým scénářům, kde jednotlivé proměnné, které vcházejí do zátěžového testu na straně vstupů (úrokové sazby, měnový kurz a podíl ohrožených úvěrů), byly propojeny v rámci makroekonomického modelu.“ [37]

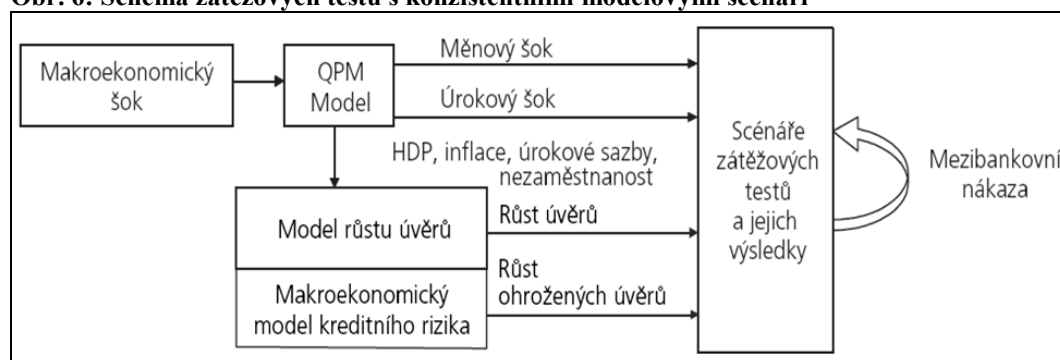
ČNB využívá svého **predikčního modelu** k určení reakce ekonomiky na možné budoucí šoky. Výstupem daného modelu je vývoj hlavních makroekonomických proměnných, z nichž bezprostředně pro zátěžové testování potřebujeme úrokové sazby a měnový kurz. Odhady makroekonomických veličin (růst HDP, inflace a úrokové sazby) jsou dále vstupem pro **model kreditního rizika**,³³ z něhož získáváme údaj o předpokládané výši ohrožených úvěrů.

³³ Podrobněji se tomuto modelu věnuje podkapitola 4.3.1 Kreditní riziko.

Zátěžové scénáře jsou konstruovány na základě identifikace rizik pro českou ekonomiku a český bankovní sektor v nejbližším období. Vedle několika alternativních zátěžových scénářů je využíván jako jisté měřítko srovnání základní scénář (tzv. baseline), který odpovídá aktuální oficiální makroekonomické prognóze ČNB, zveřejňované ve Zprávě o inflaci.³⁴

ČNB přistoupila poprvé k testování odolnosti českého bankovního sektoru pomocí modelových scénářů v roce 2006 na datech o portfoliích jednotlivých bank ke konci roku 2005;³⁵ přechodně tak pracovala s historickými i modelovými scénáři. Bankovní sektor vykazoval schopnost odolat šokům vycházejícím z historických zkušeností (Scénář I a Scénář II), tak i negativnímu vývoji podle scénářů založených na makroekonomickém modelu. Základní rámec makrozátěžových testů s konzistentními modelovými scénáři doznával v dalších letech jistých modifikací, především v oblasti sledování a ohodnocování úvěrového rizika, nově testovaného na oddělených portfoliích pro domácnosti a nefinanční podniky. Dynamický růst úvěrů v obou segmentech vyžadoval začlenění nového satelitního predikčního modelu – **modelu růstu úvěrů**, což umožnilo realističtější pohled na úvěrová portfolia bank a jejich vývoj.³⁶

Obr. 6: Schéma zátěžových testů s konzistentními modelovými scénáři



Pozn: QPM označuje model pro čtvrtletní makroekonomickou prognózu ČNB.

Zdroj: ČNB (2007): Zpráva o finanční stabilitě 2006; vlastní úprava

Obr. 6 schematicky vyobrazuje provázanost výše zmiňovaných dílčích modelů začleněných do stresového testování včetně jejich výstupů, které jsou podkladem pro tvorbu zátěžových scénářů. Testy mezibankovní náказы představují další rozšíření základního rámce makrozátěžových testů o dimenzi mezibankovních vztahů. „Jde o hypotetické zachycení dopadů náказы na mezibankovním trhu v případě kapitálové nedostatečnosti banky. Testuje

³⁴ Zpráva, která popisuje a hodnotí hospodářský a měnový vývoj v průběhu předešlého čtvrtletí. Ten je následně základem prognózy budoucího makroekonomického vývoje v ČR.

³⁵ Výsledky testů jsou obsahem tématického článku „Shrnutí výsledků zátěžových testů bank“ ZFS 2005.

³⁶ Metodologii testování kreditního rizika se podrobněji zabývá podkapitola 4.3.1.

se, do jaké míry jsou banky citlivé na riziko šíření mezibankovní nákazy a schopnost bank kryt kapitálem vlastní závazky a nesplácené pohledávky za bankami v defaultu.“ [39]³⁷

Zpráva o finanční stabilitě 2007[40] popisuje další inovace metodologie zátěžových testů, konkrétně v podobě zpřesnění výpočtu úrokového rizika podle měn a zahrnutí efektu poklesu cen nemovitostí. Z pohledu finančních institucí slouží nemovitosti jednak jako investiční instrument, ale také jako zástava ke krytí úvěrů domácnostem a podnikům. Právě vysoká dynamika růstu těchto úvěrů v bilancích bank logicky vedla k zájmu o kvantifikaci potenciálních ztrát vyvolaných nárůstem úvěrů v selhání v kombinaci s poklesem cen nemovitostí jako kolaterálu v důsledku jejich nuceného hromadného prodeje.

Až do této fáze vývoje podoby stresových testů jsme kalkulovali s dopadem jednotlivých šoků v horizontu jednoho roku. Promítnutí zpožděného či dobíhajícího vlivu současné rizikové události v období za touto hranicí do ukazatele kapitálové přiměřenosti nebylo možné, což mohlo vést k jistému vylepšení výsledků provedených testů. Tato skutečnost se týká zejména případů úvěrového rizika, u něhož dochází k materializaci postupně a s určitým zpožděním za vývojem ekonomického cyklu, což se prokázalo i v období globální finanční a hospodářské krize.³⁸ „Zatímco dopad změny úrokové sazby či dalších tržních veličin (měnového kurzu, cen akcií) do bilancí finančních institucí je v podstatě okamžitý (přecenění tržních papírů), úvěrové riziko se kumuluje v průběhu delšího časového období (jednoho až tří roků), kdy se úvěry postupně přesunují do kategorie nesplácených úvěrů.“[41] Toto a další omezení (např. nemožnost zachycení zpětné interakce makroekonomického prostředí na modelované šoky a od nich odvozené chování bank) eliminuje výrazný inovační prvek základního rámce makrozátěžových testů českých bank, kterým je tzv. dynamizace.

4.1.3 Dynamické zátěžové testy bank

Dynamizace testů, ke které ČNB přistoupila ve druhé polovině roku 2009, se vyznačuje postupným modelováním bilancí bank po jednotlivých čtvrtletích tak, jak na ně dopadají jednotlivé šoky. Konkrétně „pro každou položku v aktivech, pasivech, výnosech a nákladech existuje výchozí (poslední skutečně známý) stav, ke kterému je přičten/odečten dopad šoku v rámci jednoho čtvrtletí, a tento konečný stav posléze slouží jako výchozí stav pro následující čtvrtletí.“[42] Postup se opakuje až do stanoveného horizontu dopadu šoků, tj. 8 následujících čtvrtletí, resp. 12 čtvrtletí (od února 2012).

³⁷ Riziku mezibankovní nákazy se podrobněji věnuje podkapitola 4.3.2.

³⁸ Zpráva o finanční stabilitě 2011/2012 odkazuje na dostupné analýzy, které dochází k závěru, že hospodářský propad ekonomiky se promítá do kvality úvěrů domácnostem často se zpožděním jednoho až dvou let, zatímco v případě podnikových úvěrů je toto zpoždění minimální, tj. úvěrová kvalita portfolia podnikových úvěrů reaguje relativně rychle na hospodářský vývoj.

Takto konstruované zátěžové testy dovolují zařadit do analýzy další pokročilejší prvek, a sice simulaci vzájemné interakce mezi reálnou ekonomikou a bankovním (resp. finančním) sektorem, neboli tzv. **feedback efekt**. (Obr. 7)

Obr. 7: Průběh vzájemné interakce mezi bankovním sektorem a reálnou ekonomikou



Zdroj: Geršl, A. Kreditní riziko v makrozátěžových testech ČNB (prezentace z konference Credit Risk 2011)

Hospodářský propad ekonomiky se odrazí ve vyšší míře nezaměstnanosti obyvatelstva, stejně jako v nižších ziscích či dokonce ztrátách nefinančních podniků. Zhoršuje se platební schopnost úvěrových klientů bank, u nichž roste riziko selhání a tedy úvěrové riziko bank. Potřeba vyšších kapitálových požadavků ke krytí vyššího úvěrového rizika může za jistých předpokladů³⁹ vést ke snížení celkové úvěrové aktivity bank (tzv. deleveraging) s negativním dopadem na reálnou ekonomiku. Další zhoršení poměrů domácností a podniků se opětovně promítne v nárůstu úvěrového rizika bank a cyklus se opakuje.

Modelování výnosů

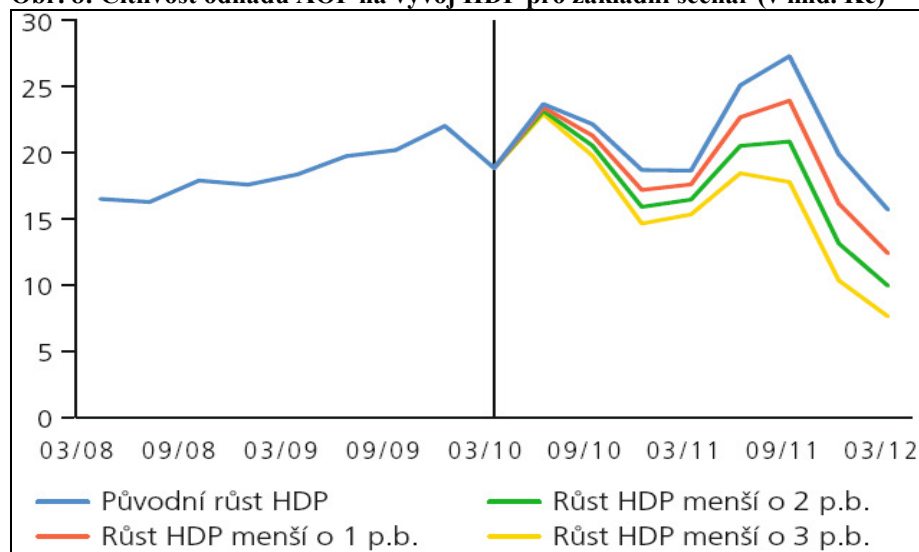
Určitého posunu doznala metodologie zátěžových testů také v oblasti modelování výnosů bankovního sektoru jako jednoho z hlavních faktorů, který tlumí dopady ztrát vyvolaných nepříznivým ekonomickým vývojem a působením šoků na portfolia bank. ČNB definovala novou analytickou položku výkazu zisků a ztrát, označovanou jako **upravený provozní zisk** (adjusted operating profit, AOP),[44] která je prostým součtem úrokového zisku a zisku z poplatků a provizí, od něhož se odečítají správní a další provozní náklady. Na rozdíl od předchozí praxe, kdy výše výnosů pro jednotlivé alternativní scénáře byla odhadována expertně jako určité procento průměru AOP v posledních dvou letech, vychází nově výše výnosů bankovního sektoru z modelu, odhadnutého na datech z období 2002 – 2009.⁴⁰ Nejdůležitější determinantou, určující výši upraveného provozního zisku, je růst

³⁹ O předpokladech pojednává např. Geršl, A. Jakubík, P. Procykličnost finančního systému a simulace „feedback“ efektu. Zpráva o finanční stabilitě 2009/2010, ČNB 2010 [43]

⁴⁰ Odhadnutý model včetně všech jeho vysvětlujících proměnných prezentuje ČNB ve své ZFS 2009/2010.

reálného HDP. Abstrahujeme-li od ostatních proměnných modelu, můžeme provést jednoduchou analýzu citlivosti výše AOP na meziroční změnu reálného HDP. (Obr. 8)

Obr. 8: Citlivost odhadu AOP na vývoj HDP pro základní scénář (v mld. Kč)



Zdroj: Zpráva o finanční stabilitě, ČNB 2009/2010

Závěr analýzy udává, že pokles růstu reálného HDP o 1 procentní bod má za následek o přibližně 10 % nižší výši upraveného provozního zisku.

Testy koncentrace portfolií

ČNB v rámci testování odolnosti bankovního sektoru zkoumá také dopady rizikových situací, jež svou razancí a mírou zátěže převyšují všechny standardně využívané zátěžové scénáře. Jedná se o případy extrémně nebezpečné, ale zároveň velice málo pravděpodobné. Od roku 2008, resp. 2009⁴¹ testuje ČNB značně nepravděpodobný scénář úvěrového selhání největších dlužníků jednotlivých bank. Výsledky analýzy jsou významně determinovány zvolenou výší parametru LGD (loss given default), tj. míry ztráty při selhání dlužníka, která úzce souvisí s realizací případné zástavy zajišťující pohledávku, případně se zpeněžením konkurzní podstaty.⁴² I v případě velmi silného předpokladu testu, že $LGD = 100\%$,⁴³ zůstává segment bank jako celek těsně nad 8% hranicí kapitálové přiměřenosti, což ale neplatí o každé jednotlivé bankovní instituci. Vzhledem k nepravděpodobnosti nastání takové situace a míře zátěže můžeme však považovat takový výsledek za pozitivní.

Vedle testování expozic bank vůči skupině jejich největších dlužníků jsou v posledních letech zkoumány také dopady předpokládaného x-procentního (např. 50%) odpisu expozic bankovního sektoru vůči vybraným odvětvím, jež se potýkají s určitými

⁴¹ Výsledky byly publikovány ve ZFS 2008/2009.

⁴² Větší pozornost bude věnována tomuto parametru v souvislosti s detailnějším popisem metodologie testování kreditního rizika (podkapitola 4.3.1).

⁴³ To je předpoklad ztráty ve výši celkové expozice vůči těmto subjektům vycházející ze skutečnosti, že u úvěrů velkých a vysoce bonitních dlužníků není často požadováno zajištění.

problémy či riziky. ČNB spatřovala vyšší míru rizika například v oblasti stavebnictví (konkrétně u developerských projektů) či fotovoltaiky.

Citlivostní analýza na znehodnocení vládních dluhopisů

Problémy vlád některých zemí (především Řecka) s plněním svých závazků, jejich neschopnost půjčit si na světových trzích formou emise nových vládních dluhopisů a nutnost čerpání mezinárodní pomoci, přimělo finanční instituce a dohledové orgány kalkulovat s možností znehodnocení státních cenných papírů (tj. sovereign neboli svrchované riziko). Citlivostní analýza provedená ČNB jako součást zátěžových testů 2010/2011 počítala s 30% znehodnocením vládních dluhopisů zemí EU, jejichž míra veřejného zadlužení přesáhla hranici 80 % HDP. V dosud poslední publikované ZFS⁴⁴ přišla centrální banka s inovací tohoto přístupu, když snížila rozhodnou hranici zadlužení na 60 % HDP (výše Maastrichtského kritéria) a předpokládanou míru znehodnocení státních dluhopisů diferencovala podle ratingu dané země. (Tab. 4)

Tab. 4: Uvažovaná míra znehodnocení (haircuts) vládních dluhopisů zemí EU se zadlužením větším než 60 % HDP (v %)

Země	S&P 10. 5. 2012	Haircut v %
Belgie	AA	7
Francie	AA+	4
Irsko	BBB+	25
Itálie	BBB+	25
Kypr	BB+	35
Maďarsko	BB+	35
Malta	A-	21
Německo	AAA	0
Nizozemsko	AAA	0
Portugalsko	BB	39
Rakousko	AA+	4
Řecko	CCC	60
Španělsko	BBB+	25
Velká Británie	AAA	0

Zdroj: ČNB (2012): Zpráva o finanční stabilitě 2011/2012

Země s nejlepším ratingem (AAA) jako Německo, Nizozemsko či Velká Británie jsou stále považovány za bezrizikové dlužníky, a to i přesto, že jejich míra zadlužení je vyšší než 60 % HDP. Na druhém konci stupnice stojí Řecko s ratingem CCC⁴⁵ a pro účely zátěžových testů uvažovaným znehodnocením jeho vládních dluhopisů o 60 %.

⁴⁴ Zpráva o finanční stabilitě 2011/2012

⁴⁵ V prosinci 2012 zvýšila agentura S&P kreditní rating Řecka na stupeň B- se stabilním výhledem s odůvodněním, že eurozóna projevila silné odhodlání zachovat jednotu měnové unie, tedy i členství Řecka. [45]

Zátěžový scénář znehodnocení expozic vůči mateřským skupinám

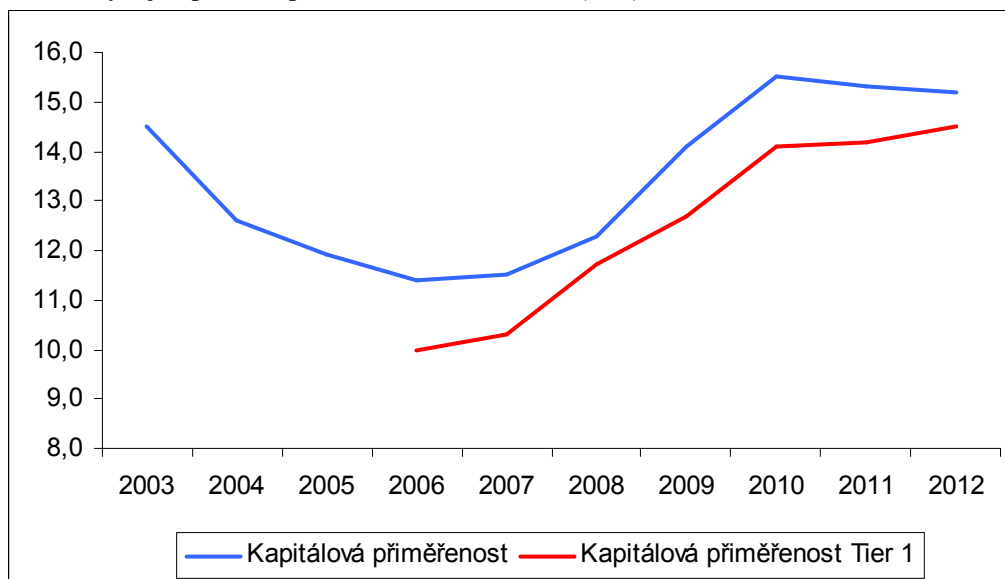
Poprvé ke konci roku 2011 (v rámci mise FSAP) a následně i ve vlastním hodnocení provedeném ČNB simuloval scénář stresových testů dodatečnou zátěž, mající podobu částečného znehodnocení expozic největších českých bank vůči svým mateřským skupinám (míra znehodnocení ve výši 1/3, resp. 50 % expozic). Zdůvodněním tohoto dodatečného šoku není předpoklad pádu všech uvažovaných mateřských bank, ale pokus o kvantifikaci dopadu této extrémní situace, způsobené přenosovým kanálem matka-dcera, na český bankovní sektor.

4.1.4 Shrnutí výsledků makrozátěžových testů českých bank

Zhodnotíme-li souhrnně výsledky provedených testů českých bank ve všech možných modifikacích zátěžových scénářů, lišících se mírou zátěže i pravděpodobností jejich naplnění, můžeme konstatovat, že žádná z variant nevedla k ohrožení stability bankovního sektoru jako celku, a to ve smyslu poklesu jeho kapitálové přiměřenosti pod regulatorní úroveň 8 %. To však neznamená, že by každá jednotlivá banka v případě naplnění negativního vývoje – popsaného zátěžovými scénáři – splňovala daný limit. V této souvislosti je podstatnou přidanou hodnotou stresových testů také informace o objemu kapitálu, který by bylo zapotřebí doplnit ze strany vlastníků nedostatečně kapitálově vybavených bank (kumulovaně za celý bankovní sektor), tak aby regulatorní hranici 8 % splňoval nejen bankovní sektor jako celek, ale rovněž každá jednotlivá banka samostatně.

Tuzemské banky se po celou dekádu provádění makrozátěžových testů ze strany ČNB (2003 – 2012) vyznačují mírou kapitálové vybavenosti, jež výrazně převyšuje požadované minimum, a disponují tak dostatečným kapitálovým polštářem, schopným pokrýt i dopady velice extrémních situací a šoků (Obr. 9). Ani případy potenciálního naplnění dodatečných testovaných rizikových faktorů, typu selhání největších dlužníků jednotlivých bank či znehodnocení expozic vůči mateřským skupinám, nezpůsobí bankovnímu sektoru jako celku ztráty, které by nebyl schopný ustát, i když absorpce takových ztrát povede k výraznému snížení kapitálové přiměřenosti až k úrovni regulatorního minima. Avšak i tento výsledek je pozitivní s ohledem na vysokou míru zátěže a nepravděpodobnost nastání dané situace.

Obr. 9: Vývoj kapitálové přiměřenosti 2003 - 2012 (v %)



Pozn.: Stavby ukazatele CAR vždy k 31.12. s výjimkou roku 2012, kdy se jedná o stav k 31.3.

Zdroj: ČNB; vlastní úprava

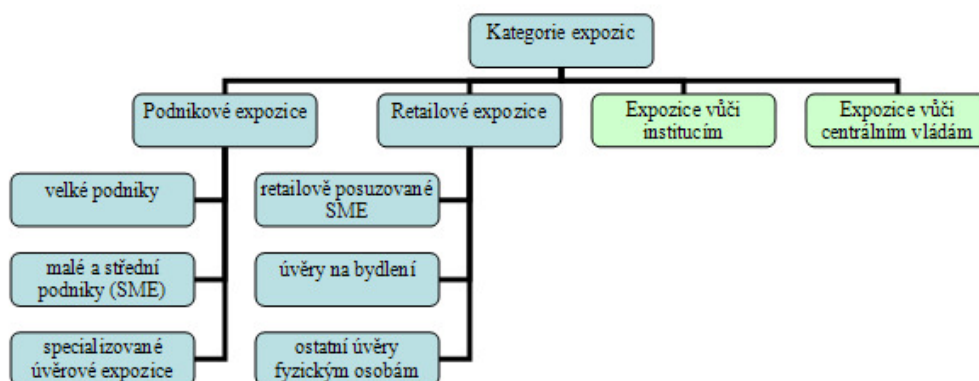
4.2 Společné zátěžové testy ČNB a vybraných bank

Vedle makrozátěžových testů, jejichž základní rámec – stejně jako jeho vývoj – byl představen v předchozí části práce (podkapitola 4.1), přistoupila ČNB v průběhu roku 2009 k pravidelnému provádění mikrozátěžových testů (bottom-up testy).⁴⁶ Prvního kola se zúčastnilo vybraných 6 velkých tuzemských bank, které pro výpočet kapitálového požadavku k úvěrovému riziku měly zavedený a ze strany ČNB schválený tzv. IRB přístup.⁴⁷ Testování se soustředilo pouze na zmíněné úvěrové riziko, tzn. na zhodnocení dopadu předem definovaných scénářů vývoje ekonomiky na úvěrové portfolio jednotlivých bank, potažmo celého bankovního sektoru. Základem jsou 2 scénáře vývoje (základní a nepříznivý) a k nim odvozené průměrné procentuální změny ukazatele pravděpodobnosti defaultu (PD) v dílčích segmentech úvěrového portfolia (Obr. 10). Úkolem vybraných bankovních domů je následně promítnout tento faktor do svých modelů individuálních testů s časovým horizontem jednoho roku. Testování se uskutečňuje v půlročním intervalu a výsledky jsou vždy předmětem reportu do ČNB. [46]

⁴⁶ Obecné pojednání o mikrozátěžových testech nabízí část věnovaná klasifikaci zátěžových testů, tj. podkapitola 3.2.3.

⁴⁷ Jedná se o speciální přístup založený na interním ratingu (Internal Ratings Based Approach, IRB), k jehož užívání musí dát souhlas orgán dohledu (ČNB), a to po splnění určitých požadavků definovaných vyhláškou ČNB č. 123/2007.

Obr. 10: Dílčí portfolia expozic pro mikrozátěžové testování úvěrového rizika



Pozn.: Světle zelené části představují rozšíření původně testovaného portfolia expozic v průběhu r. 2010.

Zdroj: Vlastní zpracování podle ČNB (2011): ZFS 2010/2011

Kromě rozšíření portfolia expozic (viz Obr. 10) se ve stejném roce (2010) rozrostl také počet subjektů zapojených do těchto testů o 2 banky, tedy na celkových 8 institucí. Později doznaly společné zátěžové testy dalšího inovativního kroku v podobě zařazení rizika likvidity, což jenom dokládá rostoucí význam sledování a zajištění dostatečného likviditního polštáře jako určité poučení se z globální finanční krize. Posun stejným směrem jsme mohli zaznamenat i v případě makrozátěžových testů rozšířených o stresový scénář očekávaného runu na banky, či v rámci nové kapitálové dohody Basel III, jež definuje globální standardy likvidity.⁴⁸

Přínos mikrozátěžových testů lze krátce shrnout v několika bodech: [34]

- poskytují informace o odolnosti bankovního sektoru z jiného úhlu pohledu než testy makrozátěžové;
- slouží k neustálé korekci a zpřesňování předpokladů agregátních testů (například přehodnocením parametru PD tak, aby byl ve větším souladu s hodnotami reportovanými jednotlivými bankami);
- vytváří prostor pro intenzivnější komunikaci ČNB s bankami zapojenými do projektu společných zátěžových testů, mimo jiné o vnímání potenciálních rizik a nastavení zátěžových testů.

4.3 Metodologie testování jednotlivých rizik a jejich vývoj

Pro relevantní a komplexní zhodnocení odolnosti testovaných subjektů vůči budoucímu nepříznivému vývoji makroekonomických a finančních faktorů by bylo teoreticky žádoucí uvažovat všechna rizika, kterým mohou být dané instituce vystaveny. Prakticky však takové tvrzení naráží na problém přílišné pracnosti či dokonce nemožnosti uskutečnit test

⁴⁸ Testování likviditního rizika, stejně jako bližší specifikaci globálních standardů likvidity se věnuje podkapitola 4.3.3.

v takovém rozsahu z důvodu neschopnosti modelově zachytit všechny potenciální rizikové situace a jejich dopady do bilančních a mimobilančních položek bank.

V průběhu času se původní řada testovaných rizik (úvěrového, měnového a úrokového) rozšiřovala o další (likviditní riziko či riziko mezibankovní nákazy), jejichž skutečný význam pro stabilitu bankovního sektoru ukázal až vývoj na finančních trzích či mimořádná situace v minulosti (např. pád banky Lehman Brothers). Vedle nových modelů zaměřených na do té doby v rámci zátěžových testů neuvažovaná rizika pracují centrální banky, orgány dohledu, mezinárodní instituce i samotné banky na neustálém zlepšování existujících modelů a schémat. Takové pokroky mají často podobu odstranění různých zjednodušujících předpokladů, čímž se modelové situace více přibližují realitě. Následující podkapitoly přibližují postupný vývoj metodologie testování jednotlivých rizik v rámci stresových testů ČNB až k její současné podobě.

4.3.1 Kreditní riziko

Kreditní neboli úvěrové riziko představovalo již od samého počátku zátěžového testování v ČR dominantní rizikový faktor pro bankovní sektor, a to zejména z titulu dynamické úvěrové činnosti. Vysoké tempo růstu úvěrů poskytovaných domácnostem i podnikatelským subjektům přispívalo k rostoucímu podílu klientských úvěrů na celkové bilanční sumě tuzemských bank.⁴⁹ Tento vývoj si vyžádal postupné změny v metodice testování úvěrového rizika ve smyslu zpřesnění jeho kvantifikace. Za tímto účelem byly implementovány nové dílčí modely. **Model růstu úvěrů** slouží k predikci růstu úvěrových portfolií v závislosti na vývoji makroekonomických proměnných (HDP, inflace, úrokových sazeb či nezaměstnanosti). Dané proměnné jsou současně vstupem dalšího satelitního modelu – **modelu kreditního rizika**, určeného k zachycení rizikovosti poskytnutých úvěrů prostřednictvím predikce veličiny PD (probability of default, pravděpodobnost defaultu). Zavedení obou modelů umožnilo navázat zátěžové testy na oficiální čtvrtletní makroekonomickou prognózu ČNB (viz Obr. 6 v rámci podkapitoly 4.1.2). Různá dynamika růstu úvěrů v jednotlivých segmentech (domácnosti a nefinanční podniky), stejně jako jejich odlišná citlivost na vývoj makroekonomického prostředí vedly k rozdělení do té doby agregovaných úvěrových portfolií na 2, resp. 4 dílčí segmenty podle typu dlužníka nebo úvěru (nefinanční podniky, úvěry obyvatelstvu na bydlení, spotřebitelské úvěry obyvatelstvu a úvěry ostatním klientům). Pro každý segment je pak odhadováno tempo růstu úvěrů (model růstu úvěrů) a rizikovost vyjádřená veličinou PD (model kreditního rizika).

⁴⁹ Procentní podíl klientských úvěrů na celkových aktivech bank se pohybuje kolem 50 %, přesná hodnota k 31. 12. 2011 činila 50,4 % (ČNB).

Dalším důležitým parametrem úvěrového rizika je veličina LGD (loss given default, ztrátovost při selhání), určující výši konečné ztráty v případě úvěrového selhání. ČNB ji původně nastavovala expertně, vždy pro všechny segmenty úvěrového portfolia. Metodologie testování úvěrového rizika jako součást stresových testů prezentovaných ve ZFS 2009/2010 již pracuje s odhadem parametru LGD navázaným na vývoj HDP (úvěry podnikům), nezaměstnanosti (spotřebitelské úvěry obyvatelstvu) a vývoj cen rezidenčních nemovitostí (úvěry obyvatelstvu na bydlení).[44] Třetím parametrem je veličina EAD (exposure at default, expozice při selhání), jejíž výše je stále určována expertně ve výši objemu nedefaultní části portfolia (tj. bez úvěrů v selhání). [42]

Součinem všech 3 parametrů (PD, LGD, EAD) zjišťovaných pro jednotlivé úvěrové segmenty a každé čtvrtletí, dospějeme k výši očekávaných ztrát (expected loss, EL) z těchto dílčích portfolií v horizontu zátěžového testu. K jejich pokrytí musí banky tvořit opravné položky, přičemž jejich výše bude korespondovat s výši očekávaných ztrát za předpokladu, že skutečně realizované ztráty budou odpovídat očekávání.⁵⁰

$$EL = PD \cdot LGD \cdot EAD$$

Vedle očekávané ztráty musí jednotlivé banky kalkulovat také se ztrátami, které mohou nastat při naplnění nepříznivého scénáře budoucího vývoje, a k nimž nejsou vytvářeny žádné opravné položky (pro bilanční položky), resp. rezervy (pro mimobilanční položky). Takové ztráty označujeme jako neočekávané (unexpected loss, UL) a jejich krytí je předmětem kapitálové přiměřenosti. Jinak řečeno, k jejich vypořádání slouží kapitál banky. K určení výše takového kapitálu (tj. kapitálových požadavků) k úvěrovému riziku podle Basel II slouží 2 přístupy:

➤ **standardizovaný přístup (standardized approach)**

Výše potřebného minimálního kapitálového polštáře ke krytí úvěrového rizika se odvíjí od velikosti úvěrové expozice a její rizikovosti. Příslušná riziková váha je předmětem externího ratingu specializovaných ratingových agentur, které musí být schváleny národním regulátorem. Hodnota rizikově vážené expozice je součinem hodnoty expozice a její rizikové váhy. [47]

➤ **přístup založený na interním ratingu (internal ratings based approach, IRB)**

Výpočet kapitálových požadavků k úvěrovému riziku je funkcí výše popsanych parametrů PD, LGD a EAD.[42] Na rozdíl od předchozího standardizovaného přístupu

⁵⁰ K tvorbě opravné položky dochází až ve chvíli, kdy nastane událost kreditního rizika (příjemce úvěru nesplní své závazky). Předpokládáme-li naplnění průběhu úvěrového selhání v rámci daného portfolia a čtvrtletí v predikované míře, vytvoří nakonec banka opravné položky ve výši původního odhadu (tj. ve výši očekávaných ztrát).

založeném na externím ratingu kvantifikují banky hodnotu rizikově vážených aktiv za použití svých vlastních interních ratingových modelů, čímž dosahují přesnější kalkulace a v konečném důsledku i nižší hodnoty kapitálového požadavku. Důvodem je skutečnost, že expozici (resp. příjemci úvěru) bez externího ratingového ohodnocení, které je v rámci standardizovaného přístupu přidělena automaticky riziková váha 100 %, přidělí interní rating dle odpovídající míry rizika. [48]

Snahou regulatorních autorit v reakci na globální finanční krizi je potlačit význam externích ratingů ve prospěch interních modelů. IRB přístup aplikují v ČR největší banky, které jsou také zapojeny do projektu společných zátěžových testů ČNB a bankovního sektoru (viz podkapitola 4.2). Nárůst agregovaných hodnot PD a LGD pro jednotlivá úvěrová portfolia bank vede obecně k nárůstu rizikově vážených aktiv (za předpokladu neměnnosti parametru EAD), a tím pádem k poklesu kapitálové přiměřenosti. [42]

V rámci zátěžových testů se snažíme odhadnout potenciální (více či méně pravděpodobné) negativní změny v úvěrovém portfoliu jednotlivých bank a bankovního sektoru jako celku, vyvolané nepříznivým ekonomickým vývojem. Ztráty spojené s takovým úvěrovým šokem mají zpravidla charakter neočekávaných ztrát, které musí být absorbovány kapitálovým polštářem. Stresový test pak dává odpověď na otázku, zda bankovní sektor je natolik dostatečně kapitálově vybaven, aby byl schopen unést takové důsledky, aniž by byla ohrožena jeho stabilita (ve smyslu dodržení minimální regulatorní výše kapitálu).

4.3.2 Riziko mezibankovní nákazy

Jednotlivé bankovní instituce vstupují do vzájemných věřitelských a dlužnických vztahů prostřednictvím mezibankovního trhu. Ten zprostředkovává vztahy mezi bankami, které mají nedostatek zdrojů s těmi, které jich mají naopak přebytek a jsou ochotné je půjčit. Mezibankovní trh slouží především jako prostředek pro řízení krátkodobé likvidity, v některých případech pak také jako zdroj financování úvěrové aktivity. Zapojení bank v rámci trhu může na jedné straně působit jako stabilizující faktor (např. při řešení problémů individuální banky s nedostatkem krátkodobé likvidity), na straně druhé hrozí nebezpečí, že ten samý trh se stane „kanálem“ přenosu nákazy s dopadem na stabilitu celého systému. V této souvislosti je podstatná analýza struktury domácího mezibankovního trhu a sítě mezibankovních vztahů, tzn. stupeň zapojení jednotlivých bank, míra závislosti na zde získávaných zdrojích atd.

Rozšíření základních makrozátěžových testů o testy rizika mezibankovní nákazy má podchytit a zhodnotit dopad situace nedodržení závazků jedné či více bank vůči ostatním bankám, vystupujícím ve věřitelské pozici. Schopnost bankovního sektoru ustát takový případ

bezprostředně souvisí s kapitálovou vybaveností a tedy schopností bank pokrýt kapitálem nejen vlastní závazky, ale také nesplacené pohledávky za bankou/bankami v defaultu. Pravděpodobnost, s jakou se stane konkrétní bankovní instituce nesolventní, závisí na kapitálovém pokrytí jejích aktivit, jinak řečeno na její kapitálové přiměřenosti. Existují testy, které s parametrem pravděpodobnosti defaultu nepracují (jednoduché testy), a naopak testy, jež vychází z úvahy, že banka s vyšší CAR je méně zranitelná a tedy méně náchylná k selhání (kombinované testy).⁵¹

Jednoduchý test zkoumá dopad primární insolventnosti jednotlivých bank (vždy uvažuje samostatně pouze pád jedné instituce) na bankovní sektor jako celek. Test je ve výsledku souborem dílčích testů, jejichž konkrétní počet závisí na počtu subjektů na mezibankovním trhu, resp. subjektů zařazených do analýzy. Předmětem zájmu této jednoduché varianty testu přitom není příčina ani pravděpodobnost nastání takové situace. Zajímá nás jenom účinek na ostatní banky, které jsou vůči té nesolventní ve věřitelském postavení. Pokud se některé z nich dostanou následně do problémů se splácením svých závazků (sekundární insolventnost), provádí se navazující šetření „domino efektu“ až do fáze, kdy již k žádné vyvolané insolvenční nedojde. Pro vyhodnocení testu slouží – podobně jako u základní verze makrozátěžových testů – ukazatel kapitálové přiměřenosti za celý bankovní sektor, konkrétně rozdíl jeho výše před a po testu.

Kombinovaný test pracuje – na rozdíl od předchozí jednoduché varianty – s různou mírou pravděpodobnosti defaultu jednotlivých bank. Zároveň je konstruovaný jako jeden integrovaný test (nikoli tedy jako x-dílčích testů), a proto dovoluje modelovat i realitu bližší skutečnost, že do primární insolventnosti se může dostat několik bank najednou.

Z analýzy⁵² ČNB vyplývá, že míra propojení domácích bank je relativně malá, což minimalizuje negativní dopady případné nákazy šířené prostřednictvím mezibankovního trhu. Zahrnutí testu mezibankovní nákazy do alternativních scénářů zátěžových testů proto žádným výrazným způsobem neovlivní konečné výsledky kapitálové přiměřenosti.

4.3.3 Likviditní riziko

Význam a důležitost hodnocení likviditního rizika jako součást pravidelně prováděných stresových testů ukázal naplno až počátek globální finanční krize v roce 2007, resp. pád americké banky Lehman Brothers v září 2008. Následná krize likvidity si vyžádala nestandardní kroky a opatření ze strany centrálních bank, dodávajících likviditu ochromeným bankovním sektorům. Přesto, že situace v ČR nebyla zdaleka tak dramatická jako například

⁵¹ Terminologie i podstata obou testů je převzata ze Zprávy o finanční stabilitě 2005.

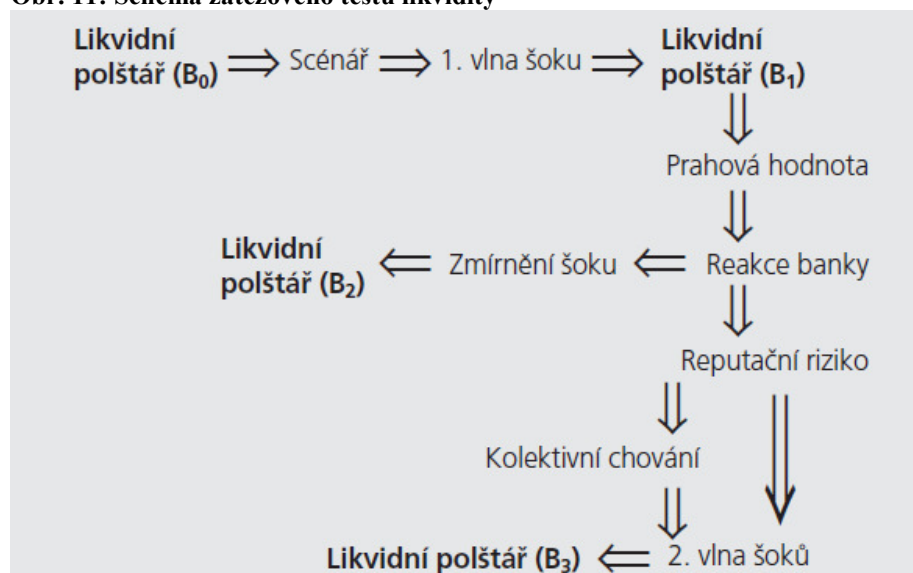
⁵² Srov. např. ZFS 2009/2010, ZFS 2010/2011, ZFS 2011/2012

v USA, vedla ČNB k většímu zájmu o analýzu likviditní situace tuzemských bank a odstartovala postupný vývoj metodologie testování likviditního rizika v rámci prováděných makro- i mikrozátěžových testů.

Původní **jednoduchý test bilanční likvidity**[40] jednotlivých bank byl založen na celé řadě zjednodušujících předpokladů (např. ignoroval různé obchodní modely jednotlivých bank, při analýze pracoval pouze s historickými daty, neuvažoval možnost vypůjčení likvidity od centrální banky či na mezibankovním trhu atd.). Zátěžový scénář spočíval v náhlém výběru velkého objemu depozit v důsledku ztráty důvěry ze strany klientů (run na banku). Scénář uvažoval také následný pokles cen aktiv, vyvolaný hromadnou reakcí bank na nedostatek likvidních prostředků formou prodeje likvidních aktiv.

V rámci zdokonalování metodologie testování likviditního rizika došlo k provázání bilanční a tržní likvidity, a to v **upraveném modelu nizozemské centrální banky**. „Zdrojem testovaného likviditního rizika není pouze bilanční likviditní riziko (schopnost banky získat finanční prostředky), ale také silná vazba bilance banky na likviditu tržní (schopnost banky zpeněžit aktiva za stanovenou cenu).“[41] Oproti původnímu jednoduchému modelu došlo k jistému posunu ve vnímání časové dimenze likviditního rizika, tj. dopadů navazujících na prvotní šok a s ním spojenou reakci bank (Obr. 11).

Obr. 11: Schéma zátěžového testu likvidity



Zdroj: Van den End, J. W. (2008). Liquidity Stress-Tester: A macro model for stress-testing banks liquidity risk, DNB WP, No. 175/May 2008; převzato ze ZFS 2008/2009 (ČNB 2009)

Vycházíme ze situace zdravého bankovního sektoru, který disponuje určitým objemem likvidních prostředků (B_0).⁵³ Právě jejich výše je do značné míry determinující pro schopnost

⁵³ Struktura likviditního polštáře je následující: pokladní hotovost, pohledávky vůči centrálním bankám, dluhopisy emitované vládami nebo centrálními bankami, pohledávky vůči ostatním finančním institucím splatné na požádání, cenné papíry a pohledávky splatné do 1 měsíce (včetně těch na požádání). [44]

jednotlivých bankovních domů a potažmo bankovního sektoru jako celku vypořádat se s potenciálním likviditním šokem. Ten je charakterizován jako masivní výběr depozit v důsledku ztráty důvěry, doprovázený poklesem cen držených cenných papírů. Množství bilanční likvidity klesá (B_1) a v případě, že dosáhne určitého procenta počátečního likviditního polštáře B_0 – tj. určité prahové hodnoty – reaguje banka odprodejem svých nejlikvidnějších aktiv ve snaze ustát další požadavky klientů na výplatu vkladů. Tím však dává účastníkům finančního trhu najevo své problémy s bilanční likviditou (reputační riziko). Pokud uvažujeme, že počáteční run není otázkou ztráty důvěry v konkrétní banku, ale v bankovní systém, potom lze předpokládat obdobný způsob reakce všech jeho subjektů (systémové riziko). Ekonomické subjekty chtějí držet peníze v hotovosti, a proto je do bankovních domů nevracejí. Nové a nové požadavky na výplatu krátkodobých depozit tlačí na prodej dalších aktiv, což vyvolává převis nabídky nad poptávkou, a tedy – podle obecného zákona trhu – další pokles jejich cen.

Model se neustále inovuje, čímž se modelová situace stále více přibližuje realitě. Provázanost hodnocení rizika likvidity se základním rámcem stresových testů odstraňuje původní modelový předpoklad, že likviditní zátěžový scénář dopadá na zdravé stabilní banky a bankovní sektor. Rizikové faktory (úvěrový, úrokový, měnový) v podobě šoků se promítnou různým způsobem do bilancí bank – některé „pouze“ oslabí, jiné mohou úplně ochromit. Ty, které budou v tomto smyslu více postiženy (dostanou se například do ztráty), budou s vyšší pravděpodobností také čelit většímu likviditnímu šoku v podobě výběru klientských depozit.

Aktuálně platná podoba makrozátěžového modelu likviditního rizika hodnotí banky na horizontu jednoho a tří měsíců. Stresový scénář kombinuje dopad negativního vývoje specifického pro každou jednotlivou banku a dopad negativního vývoje společného pro všechny testované bankovní subjekty. Pro české banky představuje značné riziko obzvláště pokles hodnoty držených vládních dluhopisů. Jedná se o vysoce likvidní aktiva v bilancích bank, která tvoří významnou součást likviditního polštáře. V okamžiku zhoršení jejich kvality, například v důsledku fiskálních problémů státu, je současně podstatným způsobem oslabena likviditní pozice bankovního sektoru.

Likviditní riziko a Basel III

Jak již bylo uvedeno výše, globální finanční krize poukázala na nedostatky v řízení likvidity bank a potřebu tuto situaci řešit jak na úrovni jednotlivých bankovních institucí, tak na úrovni centrálních bank a orgánů dohledu. Situace na finančních trzích po pádu americké banky Lehman Brothers charakteristická velkými turbulencemi, ztrátou důvěry a nedostatkem kapitálu, ale také nedostatkem likvidních prostředků na splácení závazků byla zřetelným

důkazem toho, že pro stabilitu bankovního sektoru není důležitá pouze jeho dostatečná kapitálová vybavenost, ale také dostatečná likvidita (likviditní polštář). Basilejský výbor pro bankovní dohled (BCBS) proto přišel s novými opatřeními, začleněnými do nové podoby kapitálové dohody Basel III. Konkrétně se jedná o dva ukazatele, souhrnně označované jako globální standardy likvidity: ukazatel likviditního krytí a ukazatel čistého stabilního financování.

Ukazatel likviditního krytí (Liquidity Coverage Ratio, LCR) sleduje zajištění potřebné výše krátkodobé likvidity banky. Tato zásoba musí mít podobu vysoce kvalitních likvidních aktiv, u nichž existuje předpoklad rychlé přeměny na peněžní prostředky, přičemž jejich výše by měla pokrýt likvidní potřebu dané banky po dobu minimálně 30 kalendářních dní krizového období. Matematicky lze LCR definovat jako poměr vysoce kvalitních likvidních aktiv a celkového čistého peněžního výdaje v období příštích 30 dní. Obecně platí, že hodnota tohoto ukazatele nesmí být nižší než 100 %.[49] „Krátkodobý likviditní poměr je ve své podstatě zátěžovým testem likvidity.“[50]

Druhý standard, tj. **ukazatel čistého stabilního financování (Net Stable Funding Ratio, NSFR)** je zaměřen na zajištění střednědobé a dlouhodobé likvidity banky, neboli likvidity k financování aktivit v horizontu delším než jeden rok.[51] NSFR je definován jako poměr dostupných a požadovaných⁵⁴ stabilních zdrojů financování, přičemž opět platí, že jeho výše musí být vyšší než 100 %. Za stabilní zdroje považujeme vlastní kapitál banky a její závazky použitelné jako spolehlivé zdroje financování v období přesahujícím jeden rok a za podmínek déle trvající zátěže.[49] Jinak řečeno, jde o regulaci nesouladu splatnosti aktiv (převažující dlouhodobý charakter) a pasiv (převážně krátkodobá) na určitou přijatelnou míru. V této souvislosti narážíme na jistý problém při určování míry nesouladu splatnosti aktiv a pasiv. Existují totiž položky na straně pasiv jako například retailové vklady (depozita), která nemají stanovený termín splatnosti („na viděnou“) a mohou být tedy kdykoli vybrány. Z tohoto pohledu je hodnotíme spíše jako zdroje s poměrně krátkou dobou splatnosti, na druhou stranu je jejich určitá úroveň považována za stabilní zdroj financování, se kterým může banka počítat i v delším časovém horizontu.⁵⁵

Pro zavedení nových požadavků zakotvených v Basel III bylo stanoveno určité přechodné období, aby měly samotné banky, ale také centrální banky a orgány dohledu dostatek času na přípravu a implementaci daných opatření. Konkrétně standardy likvidity by měly být zavedeny od roku 2015; tomuto kroku předchází 2 roky monitorování.

⁵⁴ Výše potřebných stabilních zdrojů je odvozena od konkrétní struktury bilančních i mimobilančních aktiv dané banky. Obecně platí, že čím je aktivum likvidnější, tím menší objem stabilních zdrojů financování vyžaduje.

⁵⁵ O této stabilní části krátkodobých vkladů hovoříme v bankovníctví jako o „sedlině“.

4.3.4 Úrokové a měnové riziko

Úrokové a měnové riziko patřilo od počátku ke třem základním rizikovým faktorům (spolu s rizikem úvěrovým neboli kreditním), které byly uvažovány při konstrukci zátěžových scénářů odvozených z minulých krizových situací (viz podkapitola 4.1.1 Testy s historickými scénáři).

Při přechodu na „forward looking“ modelové scénáře se velikost úrokového šoku začala odvozovat od predikce vývoje korunové a eurové výnosové křivky.[42] Banka pocítí změnu úrokových sazeb jednak přímo ve výši úrokového zisku a hodnotě držených dluhopisů, a jednak nepřímo odrazem ve výši úvěrového rizika, a to vlivem změny úrokových sazeb na odhadovanou velikost veličiny pravděpodobnost defaultu (PD). Předpokládaný růst úrokových sazeb totiž zvyšuje úrokové náklady pohyblivě úročených úvěrů, což může vést až k problémům dlužníků s jejich splácením.

Měnové riziko je determinováno velikostí čisté otevřené pozice v cizí měně a dále mírou budoucí apreciace či deprecie domácí měny. Zátěžové testování tedy spočívá v aplikaci uvažované změny kurzu na čistou otevřenou devizovou pozici. Pokud je tato pozice nulová (tj. uzavřená) nebo se tomuto stavu alespoň blíží, není zde riziko potenciálně vysokých kurzových ztrát, které by mohly narušit stabilitu jednotlivých bank, popř. bankovního sektoru jako celku.

4.4 Aktuální zátěžové testy ČNB

Česká národní banka provádí pravidelné makrozátěžové testy bankovního sektoru ČR, aktuálně s půlroční frekvencí. Interval testování nebyl vždy stejný, ale přizpůsoboval se situaci na finančních trzích. V měsících a letech, kdy docházelo k velkým turbulencím na trzích, v časech velké nejistoty zintenzivnila centrální banka hodnocení stability bank jako stěžejního segmentu celého finančního sektoru. V období krize a recese ekonomiky, konkrétně od února 2010 do května 2012, se interval testování zkrátil až na čtvrtletní. Takto nastavený systém stresových testů dával prostor pro včasnou identifikaci nových potenciálních hrozeb v podobě šoků, jimž by mohl být bankovní sektor vystaven. Současně s kratším intervalem testování získáváme průběžnou informaci o kapitálovém vybavení bank v relaci k možným ztrátám vyplývajícím z aktuálního zátěžového scénáře. Tyto cenné poznatky vytvářejí prostor pro včasnou a adekvátní reakci jak ze strany bankovních domů, tak ze strany orgánu dohledu. Zátěžové testy tak sehrávají důležitou preventivní roli při zajišťování finanční stability jednotlivých prvků systému i systému jako celku a mohou být významným stabilizačním nástrojem.

Od poloviny loňského roku ČNB snížila frekvenci provádění stresových testů domácího bankovního sektoru na pololetní, přičemž výsledky květnových testů publikuje v rámci každoroční Zprávy o finanční stabilitě a listopadové výsledky prezentuje centrální banka pouze ve formě krátké zprávy na svých webových stránkách. Dosud poslední test odolnosti tuzemských bank se uskutečnil v listopadu 2012, za použití dat ke konci třetího čtvrtletí, tj. k 30. 9. 2012. Modely pracují s tříletým časovým horizontem, neboli 12 po sobě jdoucími čtvrtletími, během nichž se zvolené scénáře dynamicky promítají do bilancí bank.⁵⁶ Konkrétně pracujeme se dvěma scénáři budoucího vývoje – jedním základním a jedním zátěžovým.

4.4.1 Charakteristiky scénářů

Základní scénář pro prvních 8 čtvrtletí testu odráží makroekonomickou prognózu ČNB a za tímto horizontem (tj. v rozmezí 9 – 12 čtvrtletí) směřují hodnoty veličin k předpokládaným dlouhodobým rovnovážným úrovním. Scénář počítá s tím, že ekonomika zpočátku setrvá v dosavadní recesi, která přejde ve druhé polovině roku 2013 do fáze růstu. Míra inflace by se měla pohybovat kolem 2% inflačního cíle. Žádné výrazné inflační impulzy tedy centrální banka v daném období neočekává. Měnový kurz CZK/EUR by neměl vykazovat velké pohyby, ale být spíše stabilní. To však neplatí o předpokládaném vývoji úrokových sazeb, u nichž je předpokládán jejich prvotní pokles jako důsledek nepříznivé ekonomické situace, odrážející nízkou zahraniční poptávku (především ze zemí eurozóny), a dále jako důsledek restriktivní vládní politiky a obecně nízkých zahraničních úrokových sazeb. K opětovnému růstu by mělo dojít až v roce 2014. [56]

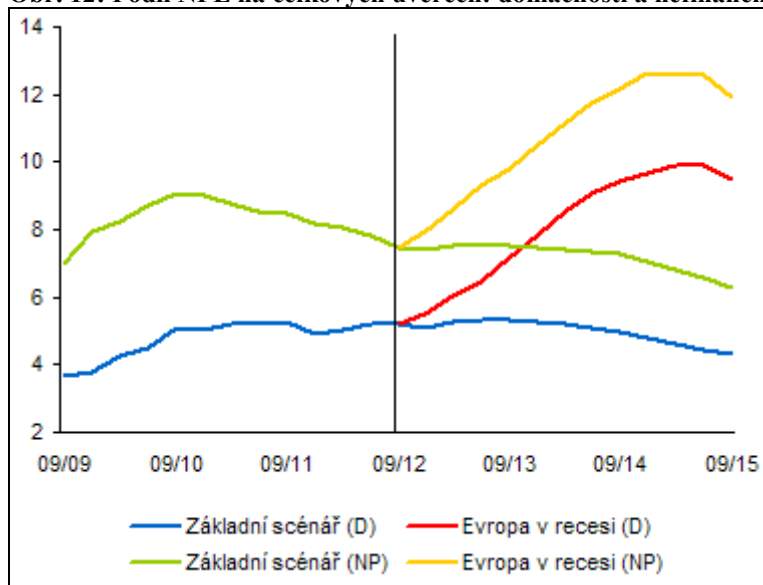
Evropa v recesi je označení pro jediný uvažovaný **zátěžový scénář**. Ten na rozdíl od makroekonomické prognózy (základního scénáře) nepředpokládá budoucí oživení ekonomiky v daném horizontu tří let, ale pokračující a vleklou hospodářskou recesi s vyšším poklesem HDP. Celkově vyšší nejistota budoucího vývoje domácí ekonomiky odradí řadu zahraničních investorů od poptávky po domácí měně (CZK), která v důsledku toho oslabí až k úrovni 26 CZK/EUR. Vyšší zátěž se týká i modelového scénáře vývoje úrokových sazeb, které by měly prudce vzrůst v reakci na možné problémy na mezibankovním trhu. ČNB i v tomto posledním kole testů uvažuje s tzv. sovereign rizikem, tj. rizikem selhání státu jako dlužníka. Modelově jsou zachyceny pouze expozice tuzemských bank vůči evropským zemím, jejichž veřejný dluh převyšuje Maastrichtskou hranici 60 %. Extrémní zátěž by pro bankovní sektor představoval scénář rozšířený o předpoklad výplaty mimořádné dividendy ze strany bankovních domů v první polovině roku 2013. [57]

⁵⁶ Princip dynamického modelování je objasněn v podkapitole 4.1.3 Dynamické zátěžové testy bank.

4.4.2 Výsledky a zhodnocení testů

Analýza založená na definovaných makroekonomických scénářích není zdaleka tak obsáhlá jako tomu bývá u testů, jejichž výsledky prezentuje ČNB v rámci každoroční ZFS. Stěžejním testovaným rizikem zůstává riziko úvěrové, které sledujeme prostřednictvím ukazatele podílu úvěrů v selhání (Non-Performing Loans, NPL) na úvěrech celkem.⁵⁷ Úroveň tohoto indikátoru při naplnění podmínek základního scénáře zůstává v horizontu 2 let relativně stabilní pro úvěrové portfolio nefinančních podniků i portfolio úvěrů poskytovaných obyvatelstvu. Po uplynutí daného období, kdy je v této variantě budoucího vývoje očekáván postupný růst HDP a celkové oživení ekonomiky spojené s poklesem nezaměstnanosti, klesá také riziko platební neschopnosti podniků a domácností, přičemž současně klesá také výše poměru NPL/celkové úvěry. Riziko ztrát bankovního sektoru z titulu úvěrového rizika se tak postupně snižuje (Obr. 12 – modrá a zelená křivka). Naprosto odlišný vývoj předpokládá zátěžový scénář Evropa v recesi, který se zakládá na podstatně pesimističtějším vývoji klíčových makroekonomických veličin, a tomu odpovídá také průběh podílů úvěrů v selhání pro oba segmenty úvěrového portfolia (Obr. 12 – červená a žlutá křivka).

Obr. 12: Podíl NPL na celkových úvěrech: domácnosti a nefinanční podniky (v %)



Pozn.: D = domácnosti (obyvatelstvo), NP = nebankovní podniky

Zdroj: ČNB; vlastní úprava

Úroveň ukazatele NPL na úvěrech celkem by měla v rámci stresového scénáře dosáhnout vrcholu na přelomu let 2014 – 2015, a to s kalkulovanými hodnotami necelých 10 % pro segment domácností, resp. téměř 13 % pro podnikový sektor.

⁵⁷ Vyšší podíl NPL značí větší úvěrové riziko. Přírůstek nových úvěrů v selhání je kvantifikován jako součin pravděpodobnosti defaultu (PD) a objemu nedefaultního portfolia pro každé z 12 čtvrtletí horizontu testování a každý segment úvěrového portfolia.

Riziko selhání protistrany se spojuje často pouze s dlužníky z řad domácností a podniků. Fiskální problémy některých států (např. Řecka, Španělska, Itálie atd.) v posledních několika letech a nejistota ohledně řešení dluhové krize v eurozóně znamenají potenciální riziko pro držitele státních dluhopisů (především banky a další finanční instituce). Riziko znehodnocení státních cenných papírů jako důsledek selhání státu v pozici dlužníka je čím dál více předmětem diskuzí, a proto není divu, že zátěžové testy kalkulují s velikostí ztrát, které by bankovní sektor utrpěl, kdyby k takové situaci došlo. ČNB uvažuje při formulaci modelové zátěže znehodnocení expozic českých bank vůči zemím EU, jejichž zadlužení převyšuje hranici 60 % HDP.⁵⁸ Tyto ztráty by pro tuzemský bankovní sektor dosáhly výše 19,4 mld. Kč. [57]

Oba scénáře pracují s předpokládaným poklesem provozního zisku, meziročně vždy o přibližně 5 % při naplnění základní makroekonomické prognózy, resp. kumulativně až o 30 % oproti očekávaným hodnotám roku 2012 na celém tříletém horizontu testu při nepříznivém vývoji podle stresového scénáře. Nižší zisky znamenají nižší zdroje na krytí úvěrových a tržních ztrát. V této souvislosti pokládám za vhodné připomenout, že tuzemské banky jsou dlouhodobě vysoce ziskové, a to i navzdory globální finanční krizi, a jejich nerozdělené zisky představují podstatný zdroj nového kapitálu. [58]

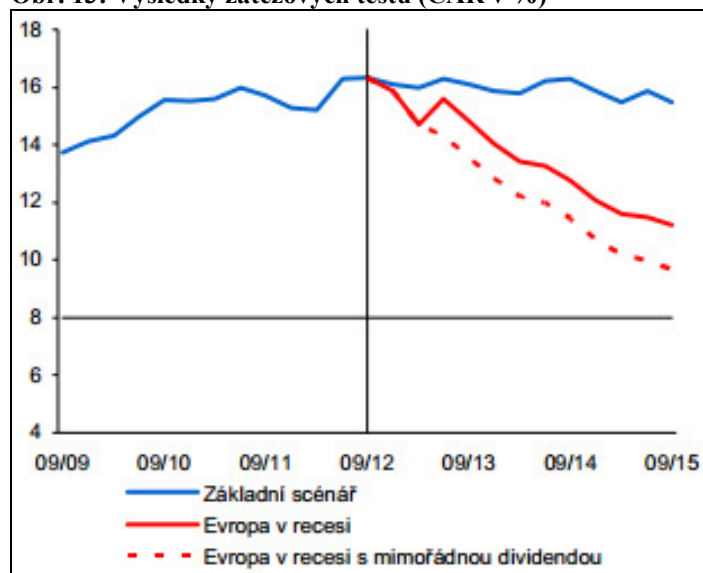
Výsledky testů potvrzují dostatečnou odolnost bank jak vůči pravděpodobnému vývoji makroekonomického prostředí (základní scénář), tak především vůči simulovaným nepříznivým šokům (zátěžový scénář Evropa v recesi), které jsou nastaveny tak, aby postihly i málo pravděpodobné, přesto však reálné budoucí změny.

Jak jsem již na několika místech poznamenal, český bankovní sektor je svým charakterem dosti konzervativní, založený především na poskytování klasických úvěrů a přijímání klientských běžných depozit. Globální finanční krize proto neznamenal pro tuzemské bankovní domy odpis velkých objemů toxických aktiv, velké ztráty a značný pokles kapitálové přiměřenosti jako tomu bylo v případě celé řady západních bank. Míra krytí rizikově vážených aktiv kapitálem – neboli kapitálová přiměřenost – tak setrvala na vysoké úrovni, která k počátku aktuálního testovacího období (tj. k 30. 9. 2012) činila 16,35 %. Právě dostatečná kapitálová vybavenost je důvodem stability a odolnosti bankovního systému jako celku, který je schopen absorbovat svým kapitálovým polštářem i abnormální šoky, aniž by jeho agregovaná CAR poklesla pod regulatorní minimum 8 %. To platí o bankovním sektoru jako celku, nikoli o každé jednotlivé bance. Přidanou hodnotou zátěžových testů ve srovnání s jednoduchými indikátory finančního zdraví (viz podkapitola 3.1) je také informace o výši

⁵⁸ Míra uvažovaného znehodnocení se odvíjí od ratingu dané země (viz podkapitola 4.1.3).

kapitálové injekce k dosažení minimální hladiny CAR i pro každou jednotlivou banku. Scénář Evropa v recesi by si vyžádal dodatečný kapitál 18,7 mld. Kč, což je relativně nevýznamná suma vzhledem k velikosti bankovního sektoru i HDP (přibližně 0,5 % HDP). [57]

Obr. 13: Výsledky zátěžových testů (CAR v %)



Zdroj: ČNB

Obr. 13 prezentuje vedle výsledků obou scénářů ještě modifikovanou verzi zátěžového scénáře Evropa v recesi, která spočívá v rozšíření o předpoklad výplaty mimořádné dividendy v první polovině roku 2013. To znamená, že banky nepoužijí vytvořený zisk k navýšení kapitálu, ale vyplátí ho akcionářům. Při zachování kapitálové vybavenosti na úrovni 90 % stavu kapitálu k počátku testu kalkuluje ČNB s vyplacenými dividendami v řádu 47 mld. Kč. Ani v tomto případě nepoklesne agregovaná CAR pod regulatorní hranici, ale některé banky budou potřebovat nový kapitál v kumulované výši 24 mld. Kč. [57]

5. Zátěžové testy evropských a amerických bank

Zátěžové testy jako prostředek hodnocení stability a kapitálové síly bankovního sektoru nejsou v žádném případě nástrojem využívaným pouze Českou národní bankou pro subjekty působící na českém bankovním trhu. Právě naopak. Jedná se o nástroj velice rozšířený mezi centrálními bankami a orgány dohledu jednotlivých zemí. Nechybí však ani v možnostech nadnárodních dohledových orgánů, jako je například Evropský orgán pro bankovnínictví (European Banking Authority, EBA), v jehož kompetenci jsou tzv. celoevropské zátěžové testy (EU-wide stress tests).

Impulzem pro zahájení stresového testování na úrovni EU se stala globální finanční krize a s ní spojená nestabilita a nejistota na finančních trzích. Testování kapitálové vybavenosti bank mělo přinést relevantní obraz o síle a finančním zdraví jednotlivých bankovních institucí, stejně jako celých bankovních sektorů, a vnést tak na finanční trhy

určitou míru důvěry a jistoty. Proto byl v roce 2009 proveden první zátěžový test evropských bank, který se uskutečnil na vzorku 22 velkých bankovních institucí, jejichž aktivity byly silně provázány s americkým trhem. [59]

Finanční krize vyvolala zájem o hodnocení stability formou stresových testů nejen v Evropě, ale také v USA, kde byl v únoru 2009 vytvořen tzv. Plán finanční stability (Financial Stability Plan). Jeho součástí se stal i požadavek na uskutečnění zátěžových testů nejvýznamnějších amerických bank, jejichž aktiva jsou vyšší než 100 mld. USD. V daném roce 2009 tento předpoklad splňovalo 19 bankovních institucí, které dohromady reprezentovaly 2/3 bankovního systému USA (měřeno objemem držených aktiv). [21]

Právě představení testovacího přístupu amerických a celoevropských zátěžových testů, stejně jako jejich aktuální podobě, nastavení a výsledkům se věnuje celá tato kapitola. V jejím závěru se pokusím vystihnout nejpodstatnější rozdíly pozorované při srovnání českých, evropských a amerických stresových testů.

5.1 Zátěžové testování v Evropě

Jak již bylo výše naznačeno, tak celoevropské zátěžové testy jsou relativně nové, spojované s obdobím po vypuknutí globální finanční krize. To však neznamená, že by národní regulátoři, centrální banky a orgány dohledu zemí EU do té doby necítily potřebu sledovat při výkonu své činnosti finanční zdraví a kapitálovou sílu jednotlivých dohlížených subjektů na národní úrovni. Zátěžové testy v kompetenci národních orgánů mapovaly potenciální rizika a odolnost finančních institucí vůči nim již dlouhou dobu před krizí (v ČR od roku 2003). Zavedení celoevropských testů bylo v souladu s názorem, že krize takového rozsahu v současném globalizovaném světě si žádá společná a koordinovaná řešení. Díky stejné metodologii testování jednotlivých rizik, stejným scénářům i klíčovým předpokladům lze relevantním způsobem zhodnotit odolnost evropského bankovního sektoru jako celku vůči možným negativním šokům a posoudit systémové riziko ve finančním systému EU. Formulace „relevantním způsobem“ je míněna ve smyslu hodnocení vzájemně porovnatelných výsledků z titulu jednotných předpokladů a dalších podmínek. Za zcela jinou věc však považuji vypovídací schopnost těchto testů o skutečné stabilitě a kapitálové síle bank zemí EU. V tomto případě jde spíše o nastavení jednotných podmínek testů, především míry zátěže.

Provádění celoevropských testů bylo do roku 2010 úkolem Evropského výboru orgánů bankovního dohledu (Committee of European Banking Supervisors, CEBS), jehož veškeré funkce (včetně této) převzal k 1. 1. 2011 Evropský orgán pro bankovnínictví (EBA), který

vznikl v rámci nových evropských dohledových struktur.⁵⁹ Tento úřad nesl také odpovědnost za dosud poslední kolo stresových testů, které se uskutečnily v roce 2011.⁶⁰

5.1.1 Charakteristika posledního kola evropských stress testů

Testů, jejichž výsledky byly zveřejněny v červenci 2011 se zúčastnilo 91 systémově nejdůležitějších a současně největších evropských bank.⁶¹ Některých českých bankovních domů se prověrka dotkla pouze nepřímo z titulu jejich postavení dceřiných společností významných zahraničních matek.⁶² Celkově měl vzorek zapojených bank reprezentovat 65 % evropského bankovního systému (měřeno celkovými aktivy) a zároveň nejméně 50 % bankovního sektoru každého členského státu (vyjádřeno celkovými konsolidovanými aktivy na konci roku 2010).

Svým charakterem se jedná o mikrozátěžové testy zaměřené na ohodnocení jednotlivých bank. Jinak řečeno, testy jsou prováděny způsobem nazývaným „bottom-up“.⁶³ Co se týče testovaných rizik, stojí v popředí riziko kreditní a tržní. Pozornost je věnována také expozicím vůči tzv. sovereign riziku (tj. riziku selhání vlády – státu – jako protistrany) a kapitálovému krytí potenciálních případů operačního rizika. Za zmínku jistě stojí skutečnost, že předmětem zájmu celoevropských zátěžových testů není ani po zkušenostech, které přinesla finanční krize, hodnocení likviditního rizika a rizika mezibankovní nákazy. Pomíjení likviditní pozice odůvodňuje EBA tím, že tato je hodnocena u relevantních institucí v rámci samostatného specifického procesu realizovaného pro účely dohledu.

Zátěžové testy byly založeny na promítnutí podmínek definovaných základním a zátěžovým scénářem do hospodaření a kapitálové vybavenosti zúčastněných bank, a to v horizontu dvou let (2011 a 2012).⁶⁴ **Základní scénář (tzv. baseline)** odrážel oficiální makroekonomickou prognózu Evropské komise na podzim 2010, která předpokládala oživení ekonomiky EU v podobě růstu HDP o 1,7 % v roce 2011, resp. o 2 % v roce následujícím

⁵⁹ EBA má pravomoc zahájit a následně koordinovat zátěžové testy v rámci celé EU, a to ve spolupráci s Evropskou radou pro systémová rizika (European Systemic Risk Board, ESRB). Do fáze přípravy scénářů a dalších klíčových předpokladů je zapojena také Evropská komise a Evropská centrální banka. Svoji úlohu v procesu testování sehrávají i národní orgány dohledu, které zprostředkovávají tok informací a dat mezi EBA a jednotlivými bankovními institucemi. [60]

⁶⁰ V roce 2012 neinicíoval EBA žádné zátěžové testy, pouze provedl specifický test kapitálu (kapitálové vybavenosti) vybraných evropských bank. Další kolo stresových testů v režii Evropského orgánu pro bankovníctví se uskuteční v letošním roce (EBA's 2013 EU-wide stress test).

⁶¹ Do testu bylo zahrnuto 91 bank, ale výsledky jsou publikovány pouze pro 90 z nich. EBA odmítl totiž zveřejnit hodnocení pro německou banku Helaba (Landesbank Hessen-Thüringen), která dle vyjádření EBA nedodržela stanovený postup, což ta ale vzápětí odmítla.

⁶² Česká spořitelna jako součást rakouské Erste Bank Group, Komerční banka v rámci Sociétés Générale, banka ČSOB patřící pod KBC Bank nebo UniCredit Bank pod italskou skupinou UniCredit

⁶³ viz podkapitola 3.2.3 Klasifikace zátěžových testů

⁶⁴ Scénáře jsou aplikovány na konsolidovaná data ke konci roku 2010.

(pro země eurozóny očekávala prognóza nižší tempa růstu). Vyšší hospodářskou aktivitu měl doprovázet očekávaný mírný pokles nezaměstnanosti. (Tab. 5)

Zátěžový scénář byl výsledkem práce Evropské centrální banky a jeho charakteristiky jsou podstatně horší než v případě baselinu: pokles reálného HDP o 0,4 % v roce 2011, resp. nulový růst v roce 2012 (v eurozóně -0,5 % v roce 2011 a -0,2 % v roce 2012). S horším makroekonomickým vývojem koresponduje také rostoucí míra nezaměstnanosti. (Tab. 5)

Tab. 5: Hodnoty základních makroekonomických faktorů ve scénářích (%)

	Skutečnost 2010	Baseline		Zátěžový scénář	
		2011	2012	2011	2012
EU27					
HDP	1,8	1,7	2,0	-0,4	0,0
Míra nezaměstnanosti	9,6	9,5	9,1	10,0	10,5
Eurozóna					
HDP	1,7	1,5	1,8	-0,5	-0,2
Míra nezaměstnanosti	10,0	10,0	9,6	10,3	10,8

Zdroj: EBA; vlastní úprava

Stresový scénář modeluje také další nepříznivé okolnosti budoucího vývoje. Ty mají zpravidla povahu šoků: šok vázaný na krizi zadlužených vlád, globální negativní poptávkový šok s původem v USA či deprecie USD ve vztahu k ostatním měnám. Negativní scénář má svůj odraz i na akciovém trhu, kde počítá s poklesem cen akcií o 10 – 20 %, stejně jako na dluhopisovém trhu, poznamenaném simulovaným růstem krátkodobých úrokových sazeb o 125 bazických bodů a průměrným růstem výnosnosti dlouhodobých vládních dluhopisů zemí eurozóny o 75 bazických bodů. [61]

5.1.2 Výsledky a zhodnocení testů

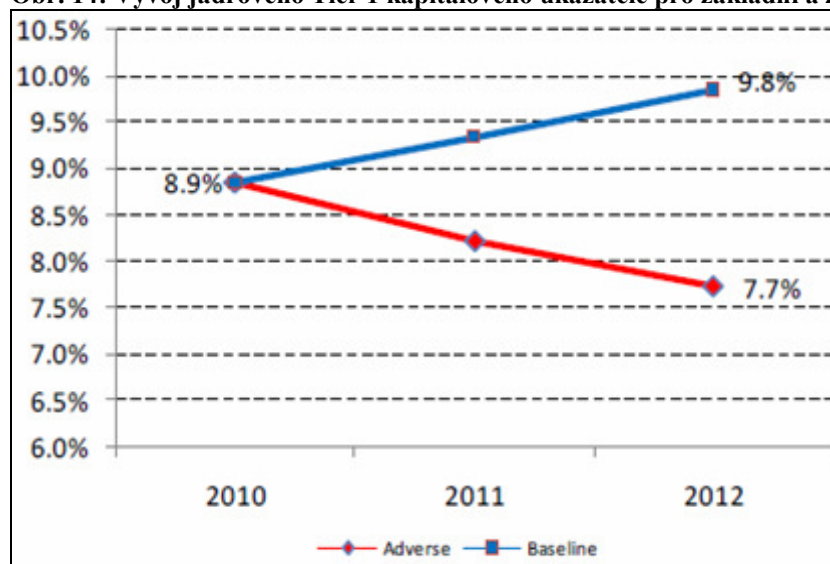
Zajímáme-li se o výsledky stresových testů, ptáme se v obecné rovině na kapitálovou pozici jednotlivých bank, popř. agregovanou kapitálovou pozici celého bankovního sektoru po simulovaném zatížení nepříznivým scénářem budoucího vývoje. U evropských testů je úroveň vybavenosti kapitálem sledována přes jádrový Tier 1 kapitálový ukazatel (Core Tier 1 capital ratio, CT1 ratio), tzn. podle objemu kapitálu nejvyšší kvality k rizikově váženým aktivům. Tento poměr by neměl klesnout pod 5% hranici.

Posledním kolem celoevropských testů, jejichž výsledky byly uveřejněny v červenci 2011, by neprošlo při míře zatížení odpovídající výše definovanému zátěžovému scénáři 8 bankovních institucí,⁶⁵ s úhrnným nedostatkem kapitálu 2,5 mld. EUR v dvouletém horizontu testu. Dalších 16 bank by se ocitlo se svou kapitálovou přiměřeností v rozmezí 5 – 6 %, tzn. s maximálně 1% kapitálovou rezervou (měřeno ve vztahu k rizikově váženým

⁶⁵ 5 španělských bank a spořitelů (Banco Pastor, Caja de Ahorros, Banco Grupo Caja3, CatalunyaCaixa, Unnim), 2 řecké (ATE Bank, Agricultural Bank of Greece) a 1 rakouská (Österreichische Volksbanken). [62]

aktivům). Agregovaná kapitálová přiměřenost všech testovaných subjektů na konci roku 2012 byla odhadnuta na 7,7 % (při stresovém scénáři), což představuje pokles o více než 1 procentní bod oproti vstupní hodnotě (Obr. 14). [63]

Obr. 14: Vývoj jádrového Tier 1 kapitálového ukazatele pro základní a zátěžový scénář



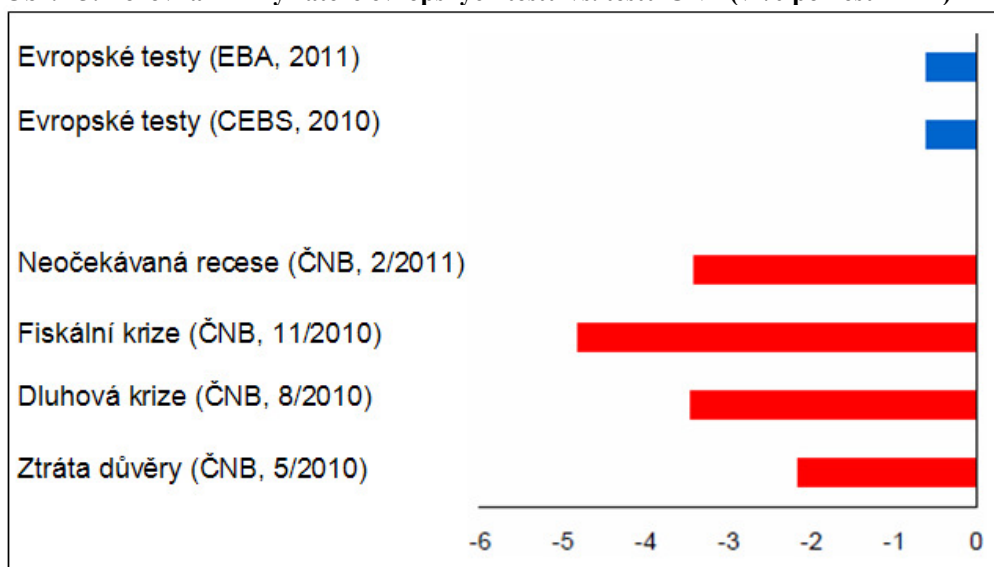
Zdroj: EBA

Relativně dobrý výsledek testu v podobě 8 nevyhovujících bankovních domů z 90 hodnocených lze vysvětlit několika faktory:

- 1) silná kapitálová pozice bank na počátku testu (průměrná výše ukazatele CT1 ratio 8,9 %), na které se výrazným způsobem pozitivně projevila také vládní podpora 160 mld. EUR „napumpovaných“ do evropského bankovního sektoru na konci roku 2010 v rámci opatření přijatého EU k posílení bankovních bilancí
- 2) svolení ze strany EBA k tomu, aby kapitál navýšený v prvních 4 měsících roku 2011 ještě před vlastním stresovým testem byl zahrnut do výpočtu kapitálové přiměřenosti pro účely zátěžového testu. Banky využily této možnosti a posílily svoji kapitálovou vybavenost souhrnně v řádu 50 mld. EUR, aby vylepšily svůj obraz ve výsledcích testů a snížily tak reputační riziko.[65] Bez těchto podniknutých kroků nebo jinak řečeno na datech ke konci roku 2010 by propadlo 20 bank s celkovým kapitálovým deficitem 26,8 mld. EUR.
- 3) míra zátěže, která spočívala v relativně mírně nastavených parametrech zátěžového scénáře (například ve srovnání s makrozátěžovými testy ČNB, jak ostatně ukazuje i Obr. 15). ČNB ve svých testech uvažuje i s hypotetickou možností bankrotu zadlužených států (či restrukturalizace vládních dluhopisů) a s tím spojené riziko znehodnocení expozic v podobě držených vládních dluhopisů. Případ možného defaultu tzv. sovereign dluhu evropské testy ani ve své zátěžové variantě neuvažují

s odůvodněním, že závazek Evropská unie nedovoluje bankrot kteréhokoli jejího členského státu. Přitom restrukturalizace veřejného dluhu zadlužených evropských zemí (v první řadě pak Řecka) v podobě odpisu alespoň jeho části ze strany věřitelů nebyla v době provádění posledního kola evropských testů nijak nereálná. Z toho vyvstává otázka, do jaké míry měly tyto testy zhodnotit reálnou pozici bankovního či finančního sektoru s ohledem na všechna případná rizika, a do jaké míry bylo cílem EBA pouze uklidnit finanční trhy optimistickými výsledky o odolnosti evropských bank.

Obr. 15: Porovnání míry zátěže evropských testů vs. testů ČNB (v % poklesu HDP)



Pozn. 1: Nastavení míry poklesu HDP jako parametru zátěžového scénáře pro rok 2011.

Pozn. 2: Označení jednotlivých testů ČNB koresponduje s názvy příslušných zátěžových scénářů, jak je pojmenovala sama ČNB.

Zdroj: Geršl, A. Kreditní riziko v makrozátěžových testech ČNB (Prezentace z konference Credit Risk 2011); vlastní úprava

Za zmínku stojí i forma zveřejňovaných výsledků, která je relativně ojedinělá, a v Evropě bychom se s ní na národní úrovni setkali pouze ve Švédsku.[65] Naopak v USA jde o standardní přístup, využívaný k prezentaci zátěžových testů americkou centrální bankou (viz podkapitola 5.2). Specifikum spočívá v tom, že EBA publikuje nikoli pouze agregátní výsledky za všechny subjekty zapojené do hodnocení, ale také informace o jednotlivých bankách samostatně. Z těchto individuálních podrobných analýz můžeme vyčíst, že mateřské společnosti čtyř největších tuzemských bank testem prošly s hodnotami jádrového Tier 1 kapitálového ukazatele v rozmezí 6,6 % - 10 %. (Tab. 6)

Tab. 6: Výsledky zátěžových testů mateřských společností největších tuzemských bank

Mateřská banka (skupina)	Tuzemská dceřiná banka	Core Tier 1 capital ratio (%)
Erste Bank Group	Česká spořitelna, a.s.	8,1
Societe Generale	Komerční banka, a.s.	6,6
KBC Bank	ČSOB, a.s.	10,0
UniCredit Group	UniCredit Bank Czech Republic, a.s.	6,6

Pozn.: Hodnoty kapitálového ukazatele CT1 ratio představují očekávané výsledky kapitálové přiměřenosti pro jednotlivé banky ke konci roku 2012 (horizont testu) při uvažování parametrů zátěžového scénáře.

Zdroj: EBA; vlastní úprava

5.1.3 Test kapitálové vybavenosti

Evropský orgán pro bankovnínictví (EBA) si po posledním kole celoevropských zátěžových testů z roku 2011 uvědomoval, že je nezbytné usilovat o další navýšení kapitálu proti neočekávaným ztrátám bankovního sektoru v případě pokračujícího zhoršování ekonomické situace. Tato iniciativa vyústila ve vydání Doporučení ze strany EBA, vyzývajícího k nastavení dodatečného kapitálového polštáře určeného ke krytí sovereign rizika. S jeho zahrnutím do kapitálové přiměřenosti by minimální požadovaná úroveň ukazatele Core Tier 1 ratio měla dosahovat 9% hladiny.

Do následného testu kapitálové vybavenosti se zapojilo 71 evropských bank, z nichž 37 vykázalo počáteční úhrnnou potřebu nového kapitálu ve výši 115 mld. EUR. Pozornost však byla dále věnována pouze 27 bankovním subjektům s celkovým nedostatkem kapitálu ve výši 76 mld. EUR v období do konce června 2012.⁶⁶ Příslušné bankovní instituce proto předložily plány na zvýšení kapitálu nejvyšší kvality na jedné straně a snížení rizikově vážených aktiv na straně druhé. Poté, co byla tato navrhovaná opatření bankami implementována, vykázala valná většina z nich CT1 ratio na konci června 2012 nad 9% hranicí, a to po započtení zmiňovaného dodatečného kapitálového polštáře. Skupina 27 testovaných bank s počátečním kapitálovým nedostatkem přitom posílila svoji vybavenost o 115,7 mld. EUR. [66]

Na závěr je však třeba poznamenat, že dané opatření a následné ověřování na skupině vybraných bank nemělo charakter zátěžových testů, které EBA v roce 2012 vůbec neinicioval. Další kolo celoevropských testů by se mělo uskutečnit až v letošním roce (2013 EU-wide stress test).

⁶⁶ Pro čtyři z původních 37 nevyhovujících bank byl test kapitálu impulzem pro hlubokou restrukturalizaci, a proto nebyly dále posuzovány jejich kapitálové plány. Další postup se netýkal ani 6 řeckých bank zahrnutých do speciálních programů.

5.2 Zátěžové testování v USA

Americké zátěžové testy jsou v zásadě hodnocením individuálních bankovních institucí, označovaných jako bankovní holdingové společnosti (banking holding companies, BHCs). Do posledního kola testů (výsledky zveřejněny v březnu 2013) byl zahrnut okruh celkem 18 velkých bank, jejichž aktiva přesahují 50 mld. USD, a které v souhrnu reprezentují více než 70% podíl amerického bankovního systému. Prvotním cílem tedy není otestovat stabilitu systému jako celku, ale stabilitu a odolnost jeho nejdůležitějších prvků (subjektů). Tomu odpovídá také forma zveřejňovaných výsledků, kdy každá zapojená banka figuruje ve zprávě zveřejňované Federálním rezervním systémem (zkráceně Fed) samostatně, nikoli pouze jako součást agregovaných údajů za všechny testované subjekty, jako je tomu například u testů ČNB. Kromě vlastních výsledků stresových testů je zveřejňována i metodologie, což je chápáno jako krok ke zvýšení transparentnosti a celkové informovanosti tržních subjektů o kapitálové vybavenosti stěžejních subjektů amerického bankovního trhu.

Fed začal provádět zátěžové testy až v roce 2009 s cílem obnovit důvěru ve finanční systém otřesený globální finanční krizí a pádem banky Bear Stearn Cos. a Lehman Brothers Holdings Inc.[67] Základním hodnotícím kritériem je kapitálová vybavenost jednotlivých BHCs, sledovaná na běžném Tier 1 ukazateli (Tier 1 common ratio), který by neměl v celém horizontu testování (tj. v následujících 9 čtvrtletích) klesnout pod úroveň 5 %.[68] Testy prováděné analytiky Federálního rezervního systému se opírají o data poskytnutá samotnými BHCs. Součástí reportovaných dat⁶⁷ jsou i komplexní kapitálové plány popisující strategii řízení kapitálu banky v uvažovaném období.⁶⁸ Smyslem zmíněného požadavku je ověření těchto plánů s ohledem na konkrétní rizika, tak aby měla daná finanční instituce dostatek kapitálu k provádění svých operací (především poskytování úvěrů domácnostem a podnikům) i v časech nepříznivých ekonomických a finančních podmínek na trhu. Charakteristika možných negativních tržních okolností je náplní makroekonomického zátěžového scénáře, který Fed promítá spolu s předkládanými kapitálovými plány do projekcí očekávaných ztrát, výnosů, nákladů a úrovně kapitálové přiměřenosti testovaných BHCs.

5.2.1 Aktuální podoba amerických stress testů

Poslední kolo zátěžových testů, jejichž výsledky zveřejnila americká centrální banka Fed v březnu letošního roku (2013) jsou prováděny na základě zákona Dodd-Frank Wall

⁶⁷ Každá BHC má povinnost poskytnout Fedu velké množství informací týkajících se jejího úvěrového portfolia a portfolia cenných papírů (charakteristiky jednotlivých dlužníků, zajištění úvěrů, historie splácení, současný stav, atd.). Pro některé segmenty – např. retail – předkládají banky pouze agregované informace.

⁶⁸ Obsahem takového plánu jsou například údaje o předpokládané výši vyplacených dividend, chystaném zpětném odkupu akcií či zamýšlené emisi nových akcií. Z podstaty způsobu stresového testování vyplývá, že je možné uvažovat pouze předpokládané (tj. v budoucnu potencionálně realizované) kapitálové operace, které nakonec banka může, ale také nemusí uskutečnit, a to s ohledem na konkrétní vývoj tržních podmínek.

Street Reform and Consumer Protection Act (zkráceně Dodd-Frank Act, nebo též DFA).⁶⁹ Testy prováděné centrální bankou (supervisory stress tests) pracují standardně se 3 scénáři: základním (baseline), zátěžovým a silně zátěžovým. Fed obecně používá stejné scénáře pro všechny testované subjekty, nicméně může aplikovat také dodatečné scénáře nebo jejich prvky pouze pro vybrané BHCs k zachycení významných zdrojů rizik.[69] Jak bylo již výše uvedeno, Fed zveřejňuje kompletní metodologii testů, charakteristiky všech scénářů, stejně jako výsledky. Ty se však omezují pouze na vyhodnocení dopadů silně nepříznivého scénáře.

Výsledky letošních testů – označovaných zkráceně také jako DFAST (Dodd-Frank Act Stress Tests) – nelze srovnávat s výsledky analýzy v minulých letech (2011 a 2012). Důvodem je různý způsob promítnutí kapitálových operací plánovaných konkrétními BHCs během testovacího horizontu. DFAST pracují totiž se standardizovanými kapitálovými předpoklady (např. zpětné nákupy běžných akcií jsou nulové), zatímco testy minulých let vycházely z představ a plánů managementu jednotlivých BHCs. Smyslem DFAST je mimo jiné určit, zda jsou banky v natolik dobré kondici, že si mohou dovolit i v prostředí simulovaných nepříznivých ekonomických podmínek vyplátit vlastníkům podíly na zisku ve formě dividend či provést zpětný odkup akcií. Podle výsledků zátěžových testů totiž Fed rozhoduje o tom, zda může konkrétní banka vyplátit navrhované odměny svým akcionářům v podobě dividend či zda je dostatečně kapitálově silná, aby mohla přistoupit k operacím, které mají rovněž za následek odliv kapitálu (např. zpětný odkup akcií).

Vedle každoročních zátěžových testů prováděných analytiky Fedu, požaduje Dodd-Frank Act, aby také samotné testované banky realizovaly vlastní hodnocení formou stress testů, a to s půlroční frekvencí (company-run stress tests). Dotčené BHCs tak samy promítnou scénáře budoucího vývoje, které získají od centrální banky, do svých výkazů. Jedná se o tytéž scénáře, které používá sám Fed pro své testy (tj. základní, zátěžový a silně zátěžový). Předpoklady a nastavení scénářů jsou pro všechny zapojené banky stejné, což dává možnost srovnání. Každá z těchto BHCs má povinnost zveřejnit závěry provedené analýzy pouze pro scénář silně nepříznivého vývoje.

5.2.2 Dopad scénářů na testované banky

Z povahy zátěžových testů plyne, že pro relevantní vyhodnocení odolnosti bankovních institucí a potažmo celého bankovního sektoru je zásadní jeho schopnost ustát nepříznivý makroekonomický vývoj doprovázený potenciálními tržními šoky. Tyto negativní okolnosti

⁶⁹ DFA je synonymem pro reformu amerického finančního sektoru v reakci na globální finanční krizi, jejímuž opakování v budoucnosti má zabránit. Jedná se o značně rozsáhlý dokument, jehož jádrem je především změna institucionálního uspořádání dohledu finančního trhu. Americký prezident Barack Obama zákon podepsal po zdlouhavém schvalovacím procesu 21. 7. 2010.

obecně reprezentuje zátěžový scénář či scénáře. Nedílnou součástí základního rámce testů bývá také nastínění pravděpodobného vývoje směřování ekonomiky a jejích základních ukazatelů, a to v podobě základního scénáře (baseline). Ten slouží ve vztahu k stresovému scénáři jako určitý benchmark. Míra zátěže v aktuální podobě amerických testů je odstupňována a má formu zátěžového (Supervisory Adverse Scenario) a silně zátěžového scénáře (Supervisory Severely Adverse Scenario). Po stručné charakteristice prvních dvou scénářů se budeme podrobněji věnovat charakteristice a dopadům negativních podmínek shrnutých v silně nepříznivém scénáři.

Základní scénář předpokládá mírný ekonomický růst v celém horizontu testu, pozvolný pokles míry nezaměstnanosti a inflaci na průměrné roční úrovni větší než 2 % (měřeno indexem CPI).[71] Ve srovnání s makrozátěžovými testy ČNB nejsou základní charakteristiky scénáře výsledkem makroekonomické prognózy a vlastních modelů samotné centrální banky, ale vychází z průměrných odhadů ekonomických prognostiků, a v případě očekávaného vývoje mezinárodních podmínek také z výhledu MMF.

Zátěžový scénář simuluje situaci oslabené ekonomické aktivity ve všech uvažovaných ekonomikách a náhlý růst domácí inflace doprovázený výrazným růstem krátkodobých i dlouhodobých úrokových sazeb. [71]

Silně nepříznivý (zátěžový) scénář v obecné rovině kalkuluje s předpokladem, že ekonomika setrvá v recesi, a to nejenom ta domácí (americká), ale i ostatní stěžejní ekonomiky světa. Negativní hospodářský výhled je pak doprovázen rostoucí mírou nezaměstnanosti, s vrcholem na úrovni 12,1 %. Také finanční trhy budou dle scénáře zatíženy problémy, které jsou charakterizovány souhrnným poklesem cen akcií o více než 50 %. V neposlední řadě je testován vliv více než 20% pádu cen nemovitostí (cen bydlení) na kapitálovou pozici jednotlivých BHCs.

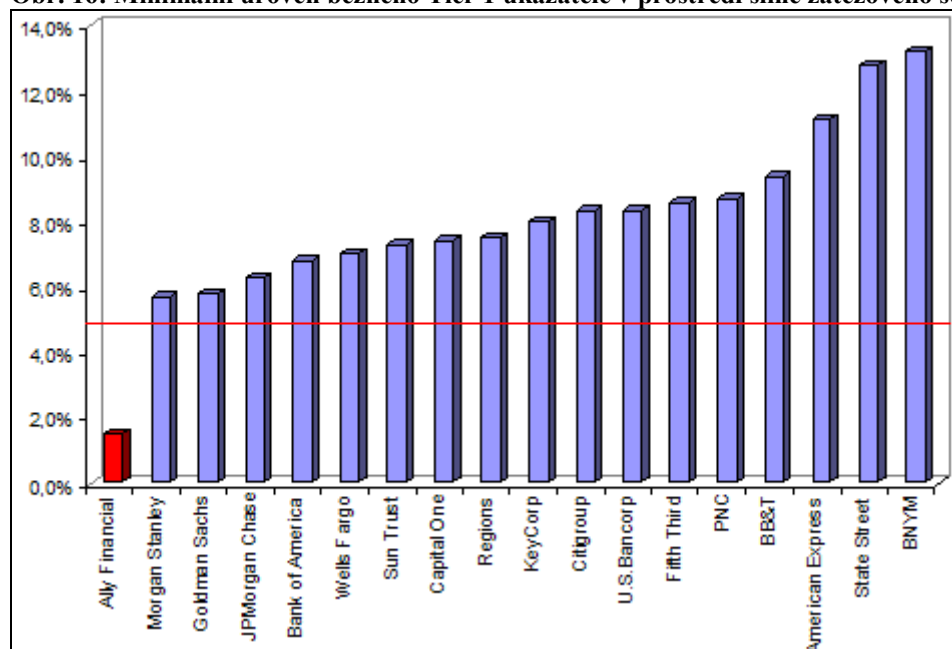
Pro 6 dominantních bank⁷⁰ na poli tradingu a private equity, které mají zároveň velké expozice v derivátových a finančních transakcích je určen scénář rozšířený o dodatečný předpoklad globálního tržního šoku. V modelové podobě se jedná spíše o několik jednorázových hypotetických šoků, pro něž jsou charakteristické značné a náhlé změny v cenách aktiv, úrokových sazeb a spreadů, které jsou odrazem vyšší nejistoty na trhu. Simulace tohoto typu událostí mají za cíl ověřit, zda jsou bankovní instituce dostatečně kapitálově silné, aby ustály tržní podmínky srovnatelné s těmi v druhé polovině roku 2008 a současně byly připraveny čelit potenciálním šokům spojeným s aktuálními problémy

⁷⁰ Bank of America Corp., Citigroup Inc., Goldman Sachs Group Inc. (GS), JPMorgan Chase & Co. (JPM), Morgan Stanley a Wells Fargo & Co.

některých zemí eurozóny (prudký růst výnosů vládních dluhopisů, depreciace eura vůči hlavním světovým měnám).

Jak jsem uvedl hned v úvodu podkapitoly 5.2, jsou americké zátěžové testy prováděné v režii Federálního rezervního systému primárně hodnocením individuálních bankovních institucí. Pro účely této práce se však domnívám, že by nebylo žádoucí, abych se věnoval analýze každé jednotlivé bankovní instituce, a proto se zaměřím pouze na celkové (agregované) výsledky za všechny testované subjekty. Alespoň pro rámcovou ilustraci o rozdílech v kapitálové síle jednotlivých BHCs slouží následující graf (Obr. 16), vypovídající o minimální úrovni běžného Tier 1 ukazatele v období 9 testovaných čtvrtletí (4Q 2012 – 4Q 2014) v prostředí definovaném silně zátěžovým scénářem.

Obr. 16: Minimální úroveň běžného Tier 1 ukazatele v prostředí silně zátěžového scénáře



Zdroj: Fed: Dodd-Frank Act Stress Test 2013. Supervisory Stress Test Methodology and Results; vlastní úprava

Z řady testovaných subjektů vyčnívají na jedné straně tři silně kapitálově vybavené banky (American Express Company, State Street Corporation, The Bank of New York Mellon Corporation), na druhé straně pomyslné stupnice stojí bankovní společnost Ally Financial Inc.,⁷¹ která by při zatížení hypotetickým stresovým scénářem absolutně propadla (úroveň jejího běžného Tier 1 ukazatele ve výši 1,5 % je značně vzdálená min. 5% regulační hladině). Představitelé banky se proti těmto negativním výsledkům silně ohradili a označili je za „nekonzistentní s historickou zkušeností“ a „fundamentálně chybné“. [73] Příliš uspokojivě nedopadlo ani hodnocení tří klíčových bankovních institucí: Morgan Stanley (5,7 %), Goldman Sachs (5,8 %) a JPMorgan (6,3 %). Za zmínku stojí skutečnost, že jejich vlastní

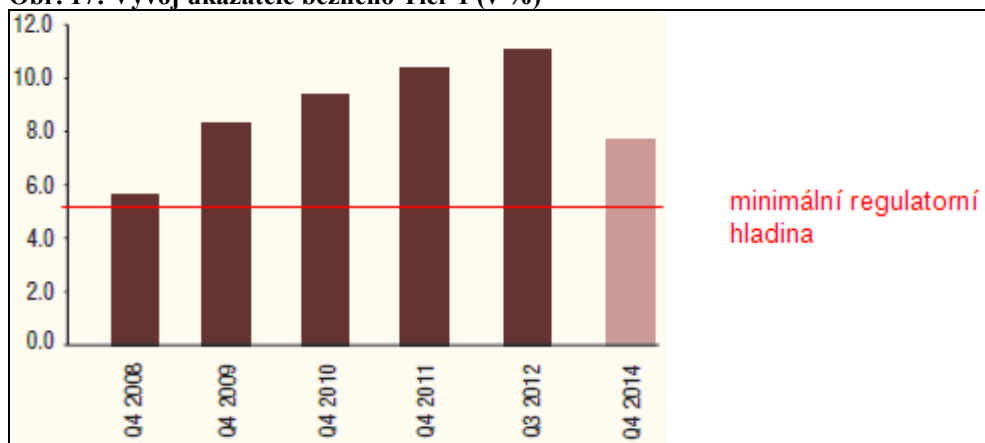
⁷¹ Dříve známá jako GMAC, Ally. Poté, co byla během finanční krize americkou vládou zachráněna, je vlastněná státem (74% vlastnický podíl drží U.S Treasury).

odhady kapitálových parametrů se podstatně odlišovaly od výsledků generovaných interními modely Fedu (hodnoty uvedené v předešlém textu). Největší rozdíl obou výsledků u silně zátěžového scénáře jsme mohli zaznamenat v případě banky Goldman Sachs, jejíž vlastní odhad běžného Tier 1 ukazatele ve výši 8,6 % byl nadhodnocen o 2,8 % oproti hodnotě zveřejněné Fedem pro stejné podmínky budoucího vývoje.[74] Komplexní výsledky ukazatelů kapitálové vybavenosti pro všech 18 testovaných BHCs obsahuje Příloha 5.

Jak bylo uvedeno výše, výsledky amerických zátěžových testů slouží nejen jako informace o kapitálové síle jednotlivých bankovních institucí v podmínkách nepříznivého vývoje makroekonomických a finančních veličin, ale také jako podklad pro centrální banku při schvalování kapitálových plánů jednotlivých bank. Na základě výsledků aktuálních testů zveřejněných v březnu 2013 odmítl Fed plán na rozdělení zisku předložený bankou Ally Financial a BB&T. Jisté výhrady měl Federální rezervní systém také k plánům Goldman Sachs a JPMorgan, které schválil jako podmíněné. To znamená, že nebyly napadeny vlastní závěry, ale nedostatky v procesu přípravy. Proto musí obě instituce předložit do konce 3. čtvrtletí letošního roku (2013) nové plány. Dokumenty zbývajících 14 BHCs byly přijaty bez výhrad. [75]

V případě, že by budoucí vývoj naplnil charakteristiky hypotetického silně zátěžového scénáře, utrpěl by americký bankovní sektor, resp. 18 testovaných bankovních institucí, celkovou předpokládanou ztrátu ve výši 462 mld. USD během 9 čtvrtletí, tj. do konce roku 2014. Z této částky představují téměř 90 % ztráty z úvěrových portfolií spolu se ztrátami vyvolanými globálním tržním šokem (potenciální ztráty z tradingu). Konečná modelová ztráta je však nižší díky očekávaným příjmům 268 mld. USD. Tato částečně kompenzovaná ztráta ve výši 194 mld. USD jako agregovaná hodnota za 18 BHCs by musela být pokryta kapitálem. Úroveň kapitálového vybavení testovaných bank měřená ukazatelem běžného Tier 1 by se tak propadla z hodnoty 11,1 % ve 3. čtvrtletí roku 2012 na hodnotu 7,7 % ve 4. čtvrtletí 2014, a to při současném zohlednění uvažovaných kapitálových operací daných BHCs.

Obr. 17: Vývoj ukazatele běžného Tier 1 (v %)



Pozn.: Hodnoty v letech 2008 – 2012 představují skutečně dosažené úrovně kapitálové přiměřenosti; hodnota ve 4. čtvrtletí 2014 je čistě hypotetická vycházející z předpokladu naplnění negativního vývoje dle silně zátěžového scénáře.

Zdroj: Fed: Dodd-Frank Act Stress Test 2013. Supervisory Stress Test Methodology and Results; vlastní úprava

Kromě kapitálové pozice bankovního sektoru na konci období uvažovaném v zátěžovém testu (tj. konec roku 2014) nás přirozeně musí zajímat, jak by se vyvíjela kapitálová přiměřenost také v jeho průběhu. Přitom je zásadní, zda bude dodržena minimální 5% regulační hranice běžného Tier 1 ukazatele v průběhu celého cyklu. Jelikož výsledky silně nepříznivého scénáře prezentované Fedem uvádějí minimální dosaženou hodnotu 7,4 % (příliš se neliší od závěrečné hodnoty 7,7 %), lze takovou úroveň kapitálové vybavenosti pokládat za uspokojivou s ohledem na značně negativní nastavení scénáře budoucího vývoje. Ostatně i tento údaj vypovídá o zlepšující se kondici amerických bank, které by se ani za podmínek silně zátěžového scénáře neměly ocitnout s úrovní agregované kapitálové přiměřenosti v těsné blízkosti regulačního prahu, jako tomu bylo se skutečnou úrovní běžného Tier 1 ukazatele na konci krizového roku 2008 (viz Obr. 17).

5.3 Srovnání českých, evropských a amerických stress testů

Zátěžové testy jsou nedílnou součástí nástrojů národních dohledových autorit, centrálních bank, stejně jako nadnárodních (např. celoevropských) institucí dohledu po celém světě. Ve všech případech mají stejný cíl v podobě vyhodnocení odolnosti, robustnosti a celkového zdraví finančního (popř. bankovního) sektoru. Přesto, že cíl je totožný, můžeme identifikovat více či méně zásadní odlišnosti v charakteristikách testů prováděných různými autoritami. Srovnání vybraných faktorů vychází z předchozího textu, který se postupně věnoval stresovým testům českého bankovního sektoru, zátěžovému testování evropských bank a v závěru pak byl dán prostor testům americkým.⁷²

⁷² Zátěžovými testy českého bankovního sektoru mám na tomto místě na mysli pouze makrozátěžové testy bankovního sektoru prováděné ze strany ČNB; neuvažuji doplňkové mikrozátěžové testy, tj. společné testy ČNB

Forma zveřejňovaných výsledků

Výsledky provedených zátěžových testů jsou standardně ve všech případech zveřejňovány na internetových stránkách odpovědných dohledových orgánů (ČNB, EBA, Fed), ať už formou samostatné vyhodnocovací zprávy či jako součást komplexního hodnocení finanční stability nejen bankovního, ale celého finančního sektoru, a to i v návaznosti na vývoj reálné ekonomiky (ČNB: Zpráva o finanční stabilitě).

Skutečnost, že jak evropské, tak americké testy jsou primárně testem jednotlivých vybraných systémově významných bankovních institucí, vysvětluje, proč EBA i Fed předkládají široké veřejnosti kromě agregovaných dat také hodnocení těchto subjektů samostatně. Tato forma uveřejňovaných informací vyvolává zcela jistě větší tlak na testované banky, které si uvědomují nebezpečí ztráty důvěry vkladatelů a dalších tržních subjektů v momentě, kdy se jejich kapitálová vybavenost ukáže jako nedostatečná a banka jako potenciálně velice zranitelná. Naproti tomu ČNB prezentuje své testy jako testy celého bankovního sektoru a tomu odpovídá i forma souhrnných výsledků.

Co se týče rozsahu zveřejňovaných informací, je americká centrální banka v jistém smyslu výjimkou, když nabízí pouze závěry analýzy podle silně zátěžového scénáře, ale už neprezentuje výsledky zátěžového scénáře a baselinu, který slouží jako určitý benchmark.

Délka období dopadu šoků (horizont testu)

Jedním z faktorů, který může do jisté míry ovlivnit hloubku dopadu simulovaných stresových situací (šoků), je uvažovaný horizont zátěžového testu, tzn. délka období, po které sledujeme postupně nabíhající ztráty z počáteční rizikové události. Delší časový horizont vyžaduje zejména testování úvěrového rizika, u něhož dochází k materializaci postupně a s určitým zpožděním za vývojem ekonomického cyklu, tak jak se úvěry přesouvají do kategorie úvěrů nesplácených. Tuto skutečnost si zejména v období krize uvědomovala i ČNB, která původní roční horizont svých makrozátěžových testů rozšířila na 8, resp. nyní 12 po sobě jdoucích čtvrtletí. Americký Fed kalkuluje s obdobím o něco kratším, zahrnujícím budoucích 9 čtvrtletí. Nejkratší lhůtu pro dopad vlivu nepříznivých okolností zátěžového scénáře (stejně jako vývoje podle základního scénáře) volil EBA pro poslední kolo evropských testů z roku 2011, když nastavil tuto základní charakteristiku testu na 2 roky. Z tohoto hlediska lze tedy považovat testy českého bankovního sektoru za nejpřísněji kalibrované, schopné zachytit i dlouhodobé negativní dopady úvěrových šoků na hospodaření a kapitálovou vybavenost hodnocených bank.

a vybraných bank. Obdobně v případě amerických testů uvažují pro potřeby následující komparační analýzy jen testy realizované samotným Fedem (supervisory stress tests).

Soubor testovaných subjektů

Stabilita bankovního sektoru je primárně dána stabilitou jeho dílčích subjektů, tj. jednotlivých bankovních institucí. Avšak představa, že by testování byly podrobeny všechny banky působící na obrovském americkém či evropském bankovním poli, je pravděpodobně nereálná, a to i s ohledem na značnou administrativní náročnost. Proto se dohledové orgány v takových případech orientují pouze na velké systémově významné banky (v terminologii Fedu označované jako BHCs), jejichž případné finanční problémy (v krajním případě krach) by znamenaly podstatné ohrožení celého bankovního sektoru nebo alespoň jeho značné části. Navíc soubor takto vybraných subjektů reprezentuje většinový podíl daného bankovního trhu (amerického či evropského). Vyjádřeno konkrétními čísly, měl poslední zátěžový test z dílny EBA podchytit 65 % evropského bankovního systému ztělesněného 91 (resp. 90) bankami a aktuální testy americké centrální banky hodnotí v 18 BHCs více než 70% podíl amerického bankovního trhu.

Tuzemský bankovní sektor je relativně malý, a proto je v reálných možnostech ČNB aplikovat své makrozátěžové testy na celý bankovní sektor, resp. na všechny banky se sídlem v ČR, tedy bez poboček zahraničních bank.

Škála testovaných rizik

V popředí zájmu stojí vždy kreditní (úvěrové) a tržní riziko, bez ohledu na to, zda jde o testy tuzemského, evropského či amerického bankovníctví. Jedná se tedy o standardně testované rizikové faktory. Pozornost je v posledních letech i v této oblasti věnována sovereign riziku souvisejícímu s dluhovými problémy některých evropských států a jejich možnému negativnímu dopadu do bilancí finančních institucí, například ve formě znehodnocení držných vládních dluhopisů.

Nejdále – z pohledu řady testovaných rizik – jsou jednoznačně zátěžové testy České národní banky. Ta se velice intenzivně zabývá v rámci svého výzkumu rozšiřováním možností, jak podchytit co nejširší okruh možných rizikových faktorů, kterým může tuzemský bankovní sektor v budoucnu potenciálně čelit, a jak co nejpřesněji kvantifikovat způsobené ztráty.⁷³ Výsledkem této činnosti bylo postupné rozšíření původně testovaných rizik (úvěrového, měnového a úrokového) o riziko likviditní a riziko mezibankovní nákazy. ČNB navíc standardně doplňuje makrozátěžové testy o řadu ad-hoc šoků, které reagují na specifická rizika v reálné ekonomice, na finančních trzích či ve vládním sektoru. Otázkou

⁷³ I přes pokročilejší metody a modely testování není reálné přesně odhadnout budoucí vývoj, proto je na místě jistá obezřetnost v podobě konzervativní kalibrace testů, a to ve smyslu záměrného mírného nadhodnocování možných rizik a jejich dopadů, což vede k nižším odhadům kapitálové přiměřenosti, než by odpovídalo skutečnosti.

je, do jaké míry jsou takto široce nastavené testy pouze věci pokročilejšího stádia vědeckého výzkumu (tj. dostupností modelů schopných popsat dopady složitějších procesů v systému) a do jaké míry jsou známkou „odvahy“ dohledového orgánu podat tržním subjektům i široké veřejnosti skutečný obraz o stabilitě hodnoceného bankovního sektoru. Celoevropským stress testům bylo v minulosti vyčítáno, že jejich opravdovým smyslem nebylo ukázat reálný stav evropských bank postižených krizí, ale pouze uklidnit finanční trhy a vrátit na ně důvěru. Důvodem těchto názorů byla příliš mírná zátěž definovaných scénářů, přičemž míra zátěže se odvíjí jednak od výše zmíněné škály testovaných rizik a jednak od nastavení konkrétních parametrů a předpokladů zátěžového scénáře (např. v podobě velikosti poklesu HDP).

Frekvence provádění

Frekvence, s jakou se zátěžové testy opakují (např. v rámci jednoho roku), může mít určitou obecnou vypovídací hodnotu o aktuální situaci v bankovníctví, na finančních trzích a v reálné ekonomice, nebo spíše o závažnosti této situace z pohledu orgánu pověřeného prováděním testů, a to z hlediska jeho funkce dohledu nad finančním trhem či jeho dílčím segmentem. Tento názor vychází z přesvědčení, že v období velké nestability a turbulencí na finančních trzích, jakých jsme byli svědky naposledy v průběhu nedávné globální finanční krize, je rozumné uvažovat o zkrácení intervalu provádění zátěžových testů. Rychle se měnící podmínky, nové hrozby a rizikové faktory je žádoucí zohlednit při formulaci zátěžových scénářů, kterým jsou následně podrobeny bilance bank. Získáváme tak aktuální obraz o stabilitě bankovního sektoru a jeho schopnosti čelit novým potenciálním ztrátám. Tento přístup poskytuje dostatečný prostor pro včasné řešení problémů, například v podobě nedostatečné kapitálové vybavenosti pro případ možných budoucích ztrát vyvolaných nepříznivým vývojem. Vzorem v tomto smyslu může být postoj ČNB, která se až do konce roku 2009 držela jednoleté frekvence testování, přičemž výsledky byly zveřejňovány vždy jako součást ZFS. Od počátku roku 2010 centrální banka zintenzivnila hodnocení tuzemských bank formou stress testů a přešla ke čtvrtletnímu publikování výsledků (vždy v únoru, květnu, srpnu a listopadu). To se změnilo opět v polovině roku 2012 na dosavadní pololetní interval – jednou v rámci každoroční ZFS v červnu a podruhé pak formou krátké zprávy v listopadu daného roku.

Historie provádění celoevropských a amerických stresových testů není zdaleka tak dlouhá jako historie testů českých bank (v obou případech až od roku 2009 oproti prvním testům ČNB v roce 2003). V této relativně krátké době proběhly tři kola evropských testů (2009, 2010, 2011) s roční periodou s tím, že v roce 2012 EBA žádný zátěžový test neinicioval a avizuje ho až na letošní rok (2013). Obdobně z výsledků zveřejněných

americkým FEDem lze usuzovat na jednoletou frekvenci testů vybraných bank, a to s „mezerou“ v roce 2010.

Závěr

Zpracováním diplomové práce na téma „Zátěžové testy bank v kontextu finanční stability a řízení systémového rizika“ předkládám čtenáři co možná nejkomplexnější pohled na problematiku zátěžového testování bank, která je vsazena do širšího rámce finanční stability a systémového rizika. Pomínou-li úvodní a závěrečnou část, potom je text rozdělen do pěti kapitol. Struktura práce má odrážet mé myšlenkové pochody a celkové pojetí zpracovávaného tématu, přičemž jednotlivé kapitoly vždy představují ucelený soubor myšlenek, poznatků a faktů.

Finanční stabilita jako předmět hodnocení zátěžových testů je zároveň představena jako žádoucí vlastnost finančních systémů. Stabilní finanční systém totiž dokáže čelit působení případných šoků v ekonomice, aniž by byly ohroženy jeho základní funkce. Proto je i v zájmu centrálních bank přispívat svou činností k dosažení a zachování stability nejen jednotlivých finančních institucí, ale celého bankovního (finančního) systému. Právě roli centrální banky je věnována značná pozornost, a to zejména v souvislosti s její funkcí regulatorního a dohledového orgánu. Mé pozornosti nemohly ujít současné tendence směřující k větší míře regulace a dohledu finančních institucí v reakci na globální finanční krizi, stejně jako snahy přenést pravomoci národních orgánů dohledu na celoevropskou úroveň, které vyvrcholily v projekt tzv. bankovní unie. Snažil jsem se nastínit možná úskalí těchto kroků, a to s vědomím, že nadnárodní a mezinárodní spolupráce v oblasti regulace a dohledu je v dnešním globalizovaném světě s volným pohybem kapitálu naprosto nezbytná.

Navazující kapitola se věnuje systémovému riziku, systémově významným finančním institucím a nástrojům řízení systémového rizika v kontextu nového regulatorního rámce, označovaného jako Basel III. Význam řízení systémového rizika pro finanční stabilitu, nebo jinak řečeno význam omezení rizika nestability finančního systému jako celku, potvrdily zkušenosti posledních let, které ukázaly, že nestačí sledovat a řídit pouze rizika jednotlivých finančních institucí, ale že je potřeba pochopit také vztahy mezi subjekty finančního systému a jejich vzájemné vazby. Pro stabilitu systému jako celku je především podstatná stabilita a finanční zdraví systémově významných finančních institucí (bank), přičemž toto postavení je dáno jejich velikostí, provázaností s ostatními subjekty, mírou vzájemné podobnosti a korelace jejich bilancí či konkrétními makrofinančními, popř. politickými okolnostmi. Z analýzy systémové významnosti v českém bankovním sektoru pomocí metody složených kvantitativních indikátorů vyplývá, že i zde existuje několik málo bank v tomto postavení,

přičemž míra jejich systémové významnosti není přímo úměrná jejich velikosti. K identifikaci systémového rizika jsou zapotřebí především tzv. vpředhledící indikátory, neboť k nárůstu systémového rizika dochází paradoxně zpravidla v období, kdy se systém jeví jako nejstabilnější. Současné kroky směřující k redukci systémového rizika jdou zejména cestou opatření přijímaných za účelem omezení procyklického chování finančních institucí (tj. časové dimenze systémového rizika), a to formou vytváření nových kapitálových polštářů.

Třetí kapitolou nazvanou „Nástroje sledování a hodnocení finanční stability“ se vedle indikátorů finanční stability (finančního zdraví) otevírá stěžejní část práce zaměřené na problematiku zátěžových testů bank. Podle vybraných indikátorů nevykazoval český bankovní sektor v letech 2006 – 1Q 2012 žádné výrazné znaky nestability ve sledovaných oblastech (kapitálová vybavenost, kvalita aktiv, míra ziskovosti, likvidita a expozice bankovního sektoru v cizích měnách), a to ani v letech globální finanční krize. Vysvětlení lze hledat mimo jiné v tradičním a velice konzervativním zaměření bankovních subjektů působících na českém trhu, které evidovaly ve svých bilancích jen malé procento toxických aktiv a v minimální míře investovaly do sekuritizovaných instrumentů. Druhá část kapitoly představuje obecnou charakteristiku zátěžových testů, nastiňuje proces zátěžového testování a seznamuje čtenáře s kategorizací testů podle přístupu a metodologie.

Na obecný úvod k zátěžovým testům plynule navazuje kapitola, která si klade za cíl představit stresové testování bank v České republice, neboli zachytit vývoj a současný stav základního rámce makrozátěžových testů, stejně jako metodologie testování jednotlivých rizik. Česká národní banka, v jejíž režii se u nás stress testy provádějí již od roku 2003, v průběhu času značně inovovala základní rámec testů, přičemž pravděpodobně největší posun představoval přechod od scénářů založených na historických zkušenostech k modelovým scénářům navázaným na makroekonomický model. Neméně zásadní význam měla tzv. dynamizace testů, ke které přistoupila ČNB v roce 2009. Její princip spočívá v postupném modelování bilancí bank po jednotlivých čtvrtletích tak, jak na ně dopadají simulované šoky. Tento krok znamenal současně možnost prodloužení horizontu testů (délky období dopadu šoků) a možnost zachycení vzájemné interakce makroekonomického prostředí a chování samotných bank. V posledních letech pak ČNB rozšiřuje zátěžové scénáře o simulaci dalších, extrémně nebezpečných, ale zároveň málo pravděpodobných situací, typu úvěrového selhání největších dlužníků jednotlivých bank, znehodnocení vládních dluhopisů zadlužených zemí či částečné znehodnocení expozic největších českých bank vůči svým mateřským skupinám. Pozitivním zjištěním bylo, že výsledky provedených testů českých bank ve všech možných variantách stresových scénářů, lišících se mírou zátěže

i pravděpodobností jejich naplnění, nikdy nenaznačovaly možné ohrožení stability bankovního sektoru jako celku, myšleno ve smyslu poklesu jeho kapitálové přiměřenosti pod regulační úroveň 8 %. Za hlavní důvod této skutečnosti považuji vysokou míru kapitálové vybavenosti tuzemských bank po celou dekádu provádění makrozátěžových testů, jež výrazně převyšovala požadované regulační minimum, a náš bankovní sektor tak disponoval dostatečným kapitálovým polštářem, schopným absorbovat i mimořádné ztráty způsobené modelově uvažovanými šoky. To potvrzují i výsledky posledního kola stress testů na datech k 30. 9. 2012.

Při pohledu na zátěžové testy z hlediska dílčích testovaných rizik nás jistě nepřekvapí, že dominantním rizikovým faktorem jsou úvěrové šoky. Ostatně právě metodologie testování úvěrového (kreditního) rizika zaznamenala v průběhu času nejpodstatnější vývojové změny, s cílem co nejlépe zachytit dopad potenciálních negativních událostí a šoků do úvěrových portfolií bank. Dalším dílčím poznatkem této části práce bylo zjištění, že zahrnutí testu mezibankovní nákazy do alternativních scénářů zátěžových testů tuzemského bankovního sektoru nemá zásadní vliv na konečné výsledky a hodnocení, neboť míra propojení domácích bank je relativně malá. Naopak zahrnutí testu likviditního rizika v reakci na krizi likvidity po vypuknutí globální finanční krize, resp. po pádu banky Lehman Brothers, se stalo jasným důkazem o významu likvidity pro stabilitu bankovního sektoru, což dosvědčuje i rozšíření kapitálové dohody Basel III o globální standardy likvidity.

Závěrečná kapitola rozšiřuje náš obzor o poznání zátěžového testování v Evropě a v USA, čímž se otvírá prostor pro závěrečnou komparaci nejdůležitějších charakteristik a prvků českých, evropských a amerických stress testů. Ač mají všechny jednotný cíl – ohodnotit stabilitu a odolnost jednotlivých bankovních institucí, resp. bankovního systému jako celku – našli bychom více či méně podstatné rozdíly v nastavení stresových testů ČNB, Evropského orgánu pro bankovníctví a amerického Fedu. Celkově si dovoluji tvrdit, že makrozátěžové testy naší centrální banky jsou v řadě ohledů nejpokročilejší (např. z hlediska škály testovaných rizik či frekvence provádění testů) a svou razancí (tj. mírou zátěže definovaných scénářů) patří k těm nejtvrdějším.

Domnívám se, že svůj záměr stanovený v úvodu práce, tj. zmapovat problematiku zátěžových testů finančních institucí (bank) v širších souvislostech finanční stability a systémového rizika, jsem tímto splnil. Jedná se o téma bezesporu velice zajímavé a stále aktuální s ohledem na nepostradatelnost finanční stability jako nezbytné vlastnosti moderních finančních systémů.

Seznam použité literatury a pramenů

- [1] Frait, J. Komárková, Z. Finanční stabilita, systémové riziko a makrobezpečnostní politika. In: Zpráva o finanční stabilitě 2010/2011 [online]. Praha: ČNB, 2011 [cit. 2012-11-02]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2010-2011/fs_2010-2011_clanek_i.pdf
- [2] Oficiální webové stránky ČNB – sekce Finanční stabilita [online]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/
- [3] Oficiální webové stránky ECB [online]. Dostupné z: <http://www.ecb.int/pub/fsr/html/index.en.html>
- [4] Půlpánová, S. Komerční bankovníctví v ČR. Praha: Oeconomica, 2007. ISBN 978-80-245-1180-1
- [5] Schinasi, G. J. Preserving Financial Stability [online]. Washington, D.C.: IMF, 2005 [cit. 2012-11-05]. Dostupné z: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/issues/issues36/ei36.pdf>
- [6] Tůma, Z. Poznámky k finanční stabilitě [online]. Panel výroční konference České společnosti ekonomické. Praha, 2004 [cit. 2012-11-05]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/tuma_fin-stabilita_1104.html
- [7] Holman, R. ČNB a finanční stabilita [online]. Prezentace pro Výbor pro hospodářství, zemědělství a dopravu Senátu Parlamentu ČR. Praha, 2007 [cit. 2012-11-07]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/download/holman_20070214_cnb_fin_stab.pdf
- [8] Lumpkin, S. Supervision of Financial Services in the OECD Area [online]. OECD, 2002 [cit. 2012-11-07]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/insurance/insurance/2089622.pdf>
- [9] Frait, J. Bankovní dohled a stabilita finančního systému [online]. Vystoupení na konferenci Finanční řízení podniků a finančních institucí. Ostrava, 2003 [cit. 2012-11-08]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/frait_bd_fs_020903.html
- [10] de Larosière, J. The High-Level Group on Financial Supervision in the EU (The de Larosière report) [online]. Brussels, 2009 [cit. 2012-11-08]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/internal_market/finances/docs/de_larosiere_report_en.pdf
- [11] Oficiální webové stránky ESRB [online]. Dostupné z: <http://www.esrb.europa.eu/about/tasks/html/index.cs.html>
- [12] Tomšík, V. Bankovní unie: „One Size Fits All?“ [online]. Seminář Centra pro ekonomiku a politiku (prezentace). Praha, 2012 [cit. 2012-11-10]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/download/tomsik_20121029_cep.pdf

- [13] Europa.eu: Bankovní unie – aktualizované informace [online]. Brusel, 2012 [cit. 2012-11-12]. Dostupné z: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-12-478_cs.htm?locale=en
- [14] Singer, M. Přesun dozoru může ohrozit stabilitu finančního systému. In: finance.cz [online]. Poslední změna 22. 10. 2012 [cit. 2012-11-12]. Dostupné z: <http://www.finance.cz/zpravy/finance/368313-singer-presun-doзору-muze-ohrozit-stabilitu-financniho-systemu/>
- [15] EurActiv.cz: V EU se rodí bankovní unie, Češi jsou „ostražiti“ [online]. Poslední změna 13. 9. 2012 [cit. 2012-11-12]. Dostupné z: <http://www.euractiv.cz/ekonomika-a-euro/clanek/v-eu-se-rodí-bankovní-unie-češi-jsou-ostraziti-010237>
- [16] E15.cz: ČNB: Bankovní unie by ohrozila finanční stabilitu Česka [online]. Poslední změna 27. 6. 2012 [cit. 2012-11-12]. Dostupné z: <http://zpravy.e15.cz/zahranicni/ekonomika/cnb-bankovní-unie-by-ohrozila-financni-stabilitu-ceska-776881>
- [17] ČT24: Tomšík: Je jisté, že bankovní unie omezí centrální banky [online]. Poslední změna 29. 10. 2012 [cit. 2012-11-12]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/201463-tomsik-je-jiste-ze-bankovní-unie-omezi-centralni-banky/>
- [18] Hampl, M. Bankovní unie a ČR [online]. Prezentace z výjezdního zasedání Výboru pro EU Senátu PČR. Lipnice nad Sázavou, 2013 [cit. 2013-04-13]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/download/hampl_20130404_lipnice.pdf
- [19] Ihned.cz: Europoslanci odsouhlasili základní kámen pro bankovní unii. ECB převezme dohled nad bankami [online]. Poslední změna 19. 3. 2013 [cit. 2013-04-13]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/zpravodajstvi-evropa/c1-59535690-europoslanci-odsouhlasili-svereni-bankovního-doзору-ecb>
- [20] Komárková, Z. Hausenblas, V. Frait, J. Systémově významné instituce – jak je identifikovat? In: Zpráva o finanční stabilitě 2011/2012 [online]. Praha: ČNB, 2012 [cit. 2012-11-13]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2011-2012/fs_2011-2012_clanek_i.pdf
- [21] Polášková, L. Finanční stabilita, formy jejího sledování, vykazování a hodnocení. Diplomová práce [online]. Vysoká škola ekonomická v Praze, 2010
- [22] Schwarcz, S. L. Systemic Risk. Georgetown Law Journal, 2008, roč. 97, č. 1, s. 194-249
- [23] Kubicová, I. Komárek L. Plašil, M. Analýza makrofinančních rizik a jejich přenosů v kontextu zranitelnosti české ekonomiky. Studie národohospodářského ústavu Josefa Hlávky. Praha, 2012. ISBN 978-80-86729-76-3
- [24] BCBS: Global Systematically Important Banks: Assessment Methodology and the Additional Loss Absorbency Requirement [online]. Basel: BIS, 2011 [cit. 2012-11-14]. Dostupné z: <http://www.bis.org/publ/bcbs207.pdf>

- [25] ČNB: Zpráva o finanční stabilitě 2011/2012 [online]. Praha: ČNB, 2012. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2011-2012/fs_2011-2012.pdf
- [26] IMF: Are Credit Booms in Emerging Markets a Concern? In: World Economic Outlook, 2004, Chapter 4 [cit. 2012-11-15]. Dostupné z: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2004/01/pdf/chapter4.pdf>
- [27] Dvořák, P. Basel III míří správným směrem. In: E15.cz [online]. Poslední změna 15. 9. 2010 [cit. 2012-11-15]. Dostupné z: <http://euro.e15.cz/hyde-park/komentare/basel-iii-miri-spravnym-smerem>
- [28] Tomšík, V. Basel III: dopad do českého finančního sektoru [online]. Konference Regulace 2011: Jak Basel III ovlivní podnikatelskou činnost a řízení bank. Praha, 2011 [cit. 2012-11-15]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/download/Tomsik_20110531_Basel_III.pdf
- [29] Geršl, A. Seidler, J. Nadměrný růst úvěrů jako indikátor finanční (ne)stability a jeho využití v makrobezpečnostní politice. In: Zpráva o finanční stabilitě 2010/2011 [online]. Praha: ČNB, 2011 [cit. 2012-11-17]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2010-2011/fs_2010-2011_clanek_ii.pdf
- [30] Frait, J. Komárková, Z. Nástroje pro tlumení výkyvů v úvěrové dynamice v průběhu hospodářského cyklu. In: Zpráva o finanční stabilitě 2008/2009 [online]. Praha: ČNB, 2009 [cit. 2012-11-17]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2008-2009/FS_2008-2009_clanek_1.pdf
- [31] Geršl, A. Heřmánek, J. Indikátory finanční stability: výhody a nevýhody jejich využití v hodnocení stability finančního systému. In: Zpráva o finanční stabilitě 2006 [online]. Praha: ČNB, 2007 [cit. 2013-02-18]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2006/FS_2006_clanek_2.pdf
- [32] Čihák, M. Heřmánek, J. Zátěžové testy českého bankovního sektoru. In: Statistika – Journal of Economy and Statistics [online]. 6/2005, s. 479 – 488 [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: <http://panda.hyperlink.cz/cestapdf/pdf05c6/cihak.pdf>
- [33] Čihák, M. Stress Testing: A Review of key Concepts [online]. Praha: ČNB, 2004 [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/research/research_publications/irpn/download/irpn_2_2004.pdf
- [34] Geršl, A. Kreditní riziko v makrozátěžových testech ČNB [online]. Credit Risk 2011 – odborná konference. Praha, 2011 [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/download/gersl_20111214_stress_testing.pdf

- [35] Rašková, J. Komparace zátěžových testů bank v EU a v ČR. Bakalářská práce [online]. Vysoká škola ekonomická v Praze, 2012
- [36] ČNB: Zpráva o finanční stabilitě 2004 [online]. Praha: ČNB, 2005. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2004/FS_2004.pdf
- [37] ČNB: Zpráva o finanční stabilitě 2005 [online]. Praha: ČNB, 2006. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2005/FS_2005.pdf
- [38] ČNB: Zpráva o finanční stabilitě 2006 [online]. Praha: ČNB, 2007. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2006/FS_2006.pdf
- [39] Jakubík, P. Heřmánek, J. Vývoj kreditního rizika a zátěžové testování bankovního sektoru v ČR. In: Zpráva o finanční stabilitě 2006 [online]. Praha: ČNB, 2007 [cit. 2013-02-23]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2006/FS_2006_clanek_1.pdf
- [40] ČNB: Zpráva o finanční stabilitě 2007 [online]. Praha: ČNB, 2008. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2007/FS_2007.pdf
- [41] ČNB: Zpráva o finanční stabilitě 2008/2009 [online]. Praha: ČNB, 2009. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2008-2009/FS_2008-2009.pdf
- [42] Geršl, A. Seidler, J. Verifikace zátěžových testů jako součást pokročilého rámce zátěžového testování. In: Zpráva o finanční stabilitě 2009/2010 [online]. Praha: ČNB, 2010 [cit. 2013-02-23]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/FS_2009-2010/FS_2009-2010_clanek_I.pdf
- [43] Geršl, A. Jakubík, P. Procykličnost finančního systému a simulace „feedback“ efektu. In: Zpráva o finanční stabilitě 2009/2010 [online]. Praha: ČNB, 2010 [cit. 2013-02-25]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/FS_2009-2010/FS_2009-2010_clanek_III.pdf
- [44] ČNB: Zpráva o finanční stabilitě 2009/2010 [online]. Praha: ČNB, 2010. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/FS_2009-2010/FS_2009-2010.pdf
- [45] Ihned.cz: Řecko splnilo svůj domácí úkol. Agentura S&P mu ihned zvýšila úvěrový rating [online]. Poslední změna 19. 12. 2012 [cit. 2013-02-25]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-58995250-recko-splnilo-svuj-domaci-ukol-agentura-s-p-mu-ihned-zvysila-uverovy-rating>

- [46] ČNB: Zpráva o výkonu dohledu nad finančním trhem 2009 [online]. Praha: ČNB, 2010 [cit. 2013-02-26]. Dostupné z:
http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/dohled_financni_trh/souhrnne_informace_fin_trhy/zpravy_o_vykonu_dohledu/download/dnft_2009_cz.pdf
- [47] Vyhláška ČNB č. 123/2007 Sb., o pravidlech obezřetného podnikání bank, spořitelních a úvěrních družstev a obchodníků s cennými papíry [online]. Dostupné z:
http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/legislativa/vyhlaskey/vyhlaskey_123_2007_uz_od_20110101.pdf
- [48] Česká spořitelna, a.s.: Basel II [online]. ČS, 2005 [cit. 2013-02-27]. Dostupné z:
http://www.csas.cz/banka/content/inet/internet/cs/BaselII_final_cj.pdf
- [49] BCBS: Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring [online]. Basel: BIS, 2010 [cit. 2013-02-28]. Dostupné z:
<http://www.bis.org/publ/bcbs188.pdf>
- [50] ČNB: Zpráva o finanční stabilitě 2010/2011 [online]. Praha: ČNB, 2011. Dostupné z:
http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2010-2011/fs_2010-2011.pdf
- [51] Bučková, V. Standardy likvidity bank podle Basel III. In: Finance.cz [online]. Poslední změna 20. 5. 2011 [cit. 2013-03-01]. Dostupné z:
<http://www.finance.cz/zpravy/finance/310628-standardy-likvidity-bank-podle-basel-iii/>
- [52] Geršl, A. Komárková, Z. Liquidity Risk and Banks' Bidding Behavior: Evidence from the Global Financial Crisis. In: Finance a úvěr – Czech Journal of Economics and Finance [online]. 2009, vol. 59, no. 6, s. 577 – 592 [cit. 2013-03-01]. Dostupné z:
http://journal.fsv.cuni.cz/storage/1176_1176_577-92---gersl.pdf
- [53] Tomšík, V. Dosavadní stav a další perspektivy rozvoje finančního trhu v ČR [online]. Konference České leasingové a finanční asociace „Nebankovní financování na prahu třetí dekády rozvoje“. Praha, 2011 [cit. 2013-03-04]. Dostupné z:
http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/download/tomsik_20111012_clfa.pdf
- [54] Frait, J. Změny v regulaci finančního sektoru a jejich možný dopad na dostupnost úvěru pro privátní sektor [online]. Prezentace pro diskusní setkání asociace pro rozvoj trhu nemovitostí. Praha, 2012 [cit. 2013-03-05]. Dostupné z:
http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/download/frait_20120423_asociace_rozvoj_trhu_nemovit.pdf
- [55] Laušmanová, M. Basel III. Požadavky nové regulace a její dopad na bankovní sektor. (prezentace) [online]. Česká spořitelna, a.s. Praha, 2010 [cit. 2013-03-11]. Dostupné z:
http://www.csas.cz/static_internet/cs/Komunikace/Tiskove_centrum/Prezentace_novinar_i/Prilohy/101208_Basel_III_dopady_regulace.pdf
- [56] ČNB: Zpráva o inflaci IV/2012 [online]. Praha: ČNB, 2012 [cit. 2013-03-15]. Dostupné z:
http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2012/2012_IV/download/zoi_IV_2012.pdf

- [57] ČNB: Zátěžové testy bankovního sektoru ČR - listopad 2012 [online]. Praha: ČNB, 2012 [cit. 2013-03-15] Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zatezove_testy/2012/zatezove_testy_vysledky_2012_3q.pdf
- [58] Kain, P. Malý zázrak velké trojky. České banky měly v krizi rekordní zisky. In: Ihned.cz. [online]. Poslední změna 15. 5. 2012 [cit. 2013-03-18]. Dostupné na: <http://byznys.ihned.cz/zpravodajstvi-cesko/c1-55802450-maly-zazrak-velke-trojky-ceske-banky-mely-v-krizi-rekordni-zisky>
- [59] Bednář, L. Dopad světové finanční krize na bankovní sektor EU [online]. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze, 2011.
- [60] Oficiální webové stránky EBA [online]. Dostupné z: www.eba.europa.eu
- [61] EBA: 2011 EU-Wide Stress Test: Methodological Note [online]. Version 1.1. London: EBA, 2011 [cit. 2013-03-21]. Dostupné z: [http://www.eba.europa.eu/cebs/media/Publications/Other%20Publications/2011%20EU-wide%20stress%20test/EBA-ST-2011-004-\(Detailed-Methodological-Note\)_1.pdf](http://www.eba.europa.eu/cebs/media/Publications/Other%20Publications/2011%20EU-wide%20stress%20test/EBA-ST-2011-004-(Detailed-Methodological-Note)_1.pdf)
- [62] Patria.cz: Ve 2. kole zátěžových testů neobstálo 8 evropských bank, nejvýznamnější řecká ATE Bank. In: Patria.cz [online]. Poslední změna 15. 7. 2011 [cit. 2013-03-21]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/zpravodajstvi/1860726/ve-2-kole-zatezovych-testu-neobstalo-8-evropskych-bank-nejvyznamnejsi-recka-ate-bank.html>
- [63] EBA: 2011 EU-wide stress test aggregate report [online]. London: EBA, 2011 [cit. 2013-03-22]. Dostupné z: http://eba.europa.eu/pdf/EBA_ST_2011_Summary_Report_v6.pdf
- [64] Brunsden, J. Europe's banks pass the stress test. In: EuropeanVoice.com [online]. Poslední změna 1. 10. 2009 [cit. 2013-03-22]. Dostupné z: <http://www.europeanvoice.com/article/2009/10/europe-s-banks-pass-the-stress-test/66034.aspx>
- [65] Geršl, A. Seidler, J. Zátěžové testy třikrát jinak. In: Ihned.cz [online]. Poslední změna 1. 8. 2011 [cit. 2013-03-27]. Dostupné z: <http://ihned.cz/c1-52408710-zatezove-testy-trikrat-jinak>
- [66] EBA: Final report on the implementation of Capital Plans following the EBA's 2011 Recommendation on the creation of temporary capital buffers to restore market confidence [online]. London: EBA, 2012 [cit. 2013-03-27]. Dostupné z: <http://www.eba.europa.eu/capitalexercise2012/Finalreportrecapitalisationexercise.pdf>
- [67] Zumbun, J. Fed releases global shock stress test scenario for big banks. In: Bloomberg [online]. Poslední změna 28. 1. 2013 [cit. 2013-03-28] Dostupné na: <http://www.bloomberg.com/news/2013-01-28/fed-releases-global-shock-stress-test-scenario-for-biggest-banks.html>

- [68] Federal Reserve System: Comprehensive capital analysis and review 2012: Methodology and results for stress scenario projections [online]. Washington, D.C.: Fed, 2012 [cit. 2013-03-28]. Dostupné z: <http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/bcreg/bcreg20120313a1.pdf>
- [69] Federal Reserve System: Dodd-Frank Act Stress Test 2013: Supervisory Stress Test Methodology and Results [online]. Washington, D.C.: Fed, 2013 [cit. 2013-03-30]. Dostupné z: http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/bcreg/dfast_2013_results_20130314.pdf
- [70] Musílek, P. Trhy cenných papírů. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Ekopress, 2011. ISBN 978-80-86929-70-5
- [71] Federal Reserve System: 2013 Supervisory Scenarios for Annual Stress Tests Required under the Dodd-Frank Act Stress Testing Rules and the Capital Plan Rule [online]. Washington, D.C.: Fed, 2012 [cit. 2013-04-02]. Dostupné z: <http://www.federalreserve.gov/bankinfo/bcreg20121115a1.pdf>
- [72] BBC: Four US banks fail Federal Reserve stress test. In: BBC, News Business [online]. Poslední změna 14. 3. 2012 [cit. 2013-04-02]. Dostupné z: <http://www.bbc.co.uk/news/business-17361899>
- [73] Němeček, J. Zátěžové testy Fed: Goldman Sachs, JPMorgan a Morgan Stanley příliš nadšené kvůli dividendám? In: Patria.cz [online]. Poslední změna 8. 3. 2013 [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/zpravodajstvi/2284893/zatezove-testy-fed-goldman-sachs-jpmorgan-a-morgan-stanley-prilis-nadsene-kvuli-dividendam.html>
- [74] Day, T. Summary of 2013 Dodd Frank Act Stress Tests. In: Moody's analytics [online]. [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://www.moodyanalytics.com/~media/Insight/Regulatory/Dodd-Frank/Thought-Leadership/2013/2013-11-3-Summary-of-2013-Dodd-Frank-Stress-Tests.ashx>
- [75] Němeček, J. Fed si není jistý JPMorgan a Goldman Sachs. Další banky chystají růst dividend a zpětné odkupy. In: Patria.cz [online]. Poslední změna 15. 3. 2013 [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/zpravodajstvi/2290168/fed-si-neni-jisty-jpmorgan-a-goldman-sachs-dalsi-banky-chystaji-rust-dividend-a-zpetne-odkupy.html>
- [76] Financial Post: All but one major U.S. bank passes Fed stress test. In: Financial Post [online]. Poslední změna 7. 3. 2013 [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <http://business.financialpost.com/2013/03/07/all-but-one-major-u-s-bank-passes-fed-stress-test/>

Seznam tabulek

Tab. 1: Složené kvantitativní indikátory	22
Tab. 2: Vybrané indikátory finančního zdraví českého bankovního sektoru (v %)	30
Tab. 3: Výsledky zátěžových testů s historickými scénáři (2003 - 2006)	39
Tab. 4: Uvažovaná míra znehodnocení (haircuts) vládních dluhopisů zemí EU se zadlužením větším než 60 % HDP (v %)	44
Tab. 5: Hodnoty základních makroekonomických faktorů ve scénářích (%).....	62
Tab. 6: Výsledky zátěžových testů mateřských společností největších tuzemských bank.....	65

Seznam grafů a schémat

Obr. 1: Stavby finančního systému z pohledu jeho stability	9
Obr. 2: Struktura evropského systému dohledu.....	16
Obr. 3: Minimální kapitálové požadavky podle Basel II a Basel III (v % RVA).....	27
Obr. 4: Vývoj ukazatele kapitálové přiměřenosti 2003 - 2006 (v %).....	38
Obr. 5: Výše potřebného navýšení kapitálu po šocích (v % HDP).....	38
Obr. 6: Schéma zátěžových testů s konzistentními modelovými scénáři	40
Obr. 7: Průběh vzájemné interakce mezi bankovním sektorem a reálnou ekonomikou.....	42
Obr. 8: Citlivost odhadu AOP na vývoj HDP pro základní scénář (v mld. Kč).....	43
Obr. 9: Vývoj kapitálové přiměřenosti 2003 - 2012 (v %).....	46
Obr. 10: Dílčí portfolia expozic pro mikrozátěžové testování úvěrového rizika.....	47
Obr. 11: Schéma zátěžového testu likvidity	52
Obr. 12: Podíl NPL na celkových úvěrech: domácnosti a nefinanční podniky (v %).....	57
Obr. 13: Výsledky zátěžových testů (CAR v %)	59
Obr. 14: Vývoj jadrového Tier 1 kapitálového ukazatele pro základní a zátěžový scénář.....	63
Obr. 15: Porovnání míry zátěže evropských testů vs. testů ČNB (v % poklesu HDP)	64
Obr. 16: Minimální úroveň běžného Tier 1 ukazatele v prostředí silně zátěžového scénáře ...	69
Obr. 17: Vývoj ukazatele běžného Tier 1 (v %)	71

Seznam příloh

Příloha 1: Komparace měnové a makrobezpečnostní politiky.....	86
Příloha 2a: Indikátory a nástroje finanční stability	87
Příloha 2b: Indikátory a nástroje finanční stability.....	88
Příloha 3: Indikátory finančního zdraví podle MMF.....	89
Příloha 4: Makrobezpečnostní indikátory ECB	90
Příloha 5: Kapitálová vybavenost 18 BHCs k počátku testovacího období a po promítnutí silně zátěžového scénáře	91

Přílohy

Příloha 1: Komparace měnové a makrobezpečnostní politiky

	Měnová politika	Makrobezpečnostní politika
Horizont	1–3 roky	delší a více proměnlivý
Konečný cíl	- cenová stabilita definovaná jako udržování nízké a stabilní inflace - přiměřená volatilita ekonomické aktivity	- prevence vůči vzniku a rozšíření systémového rizika (snížení pravděpodobnosti vzniku finančních krizí s významnými ztrátami výstupu a/nebo náklady pro veřejné rozpočty) - omezení dopadů materializace systémového rizika v případě selhání prevence
Indikátory pro identifikaci rizik a vyhodnocení jejich intenzity	- prognóza inflace v relaci s cílem - mezera výstupu, indikátory využití kapacit a úrovně marží výrobců apod.	- měřítka nadměrnosti zadlužení - měřítka nadhodnocení cen aktiv - měřítka nedostatečného ocenění rizik - indikátory nadměrné likvidity a aktivity při výstavbě a obchodování s nemovitostmi - ukazatele vnitřní a vnější nerovnováhy ekonomiky - ukazatele vnější pozice finančního sektoru - rozsah pákového efektu u institucí a investorů - podíl tržního financování zdrojů aj. ukazatele bilanční likvidity - ukazatele splatnostní a měnové nesladěnosti aktiv a pasiv
Zprostředkující cíle	- úrokové sazby peněžního trhu - měnový kurz	- odolnost finančního systému a jeho schopnost absorbovat šoky - amplituda finančního cyklu - volatilita cen aktiv - míra nejistoty ohledně zdraví systému v období finanční nestability
Nástroje	- měnověpolitická úroková sazba - intervence na devizovém trhu - další nástroje typu PMR - komunikace	- vestavěné stabilizátory orientované na tvorbu a rozpouštění polštářů - makrobezpečnostně aplikované dohledové a regulační nástroje - komunikace
Transmisní mechanismy (nástroje působí přes)	- náklady na financování aktiv bank - náklady úvěrů pro klienty bank - ceny zahraničního obchodu - ceny aktiv	- požadavky na kapitál a likviditu bank - náklady bank na riziko nových i existujících expozic - penalizace zvyšování rozsahu přijímaného rizika ze strany bank a dalších finančních institucí

Zdroj: ČNB (2011): Zpráva o finanční stabilitě 2010/2011

Příloha 2a: Indikátory a nástroje finanční stability

Fáze	Dimenze	Indikátory	Nástroje
Akumulace rizika	časová	• poměr dluhu k aktivům (DP) • poměr dluhu k příjmům (DP) • poměr úroků k příjmům (DP) • poměr ceny k příjmům (N) • poměr výše úvěru a ceny nemovitosti – LTV (N) • poměr ceny k nájemnému (N) • tržní likvidita ve formě obrátu na trhu (N) • kapitálová přiměřenost (F) • poměr aktiv a kapitálu (F) • kreditní spready a rizikové prémie (F) • úvěrové podmínky a charakteristiky nových úvěrů z průzkumu úvěrových podmínek (F) • úroveň míry defaultu nebo podílu úvěru v selhání (F) • úroveň opravných položek (míra oprávkování, poměr krytí úvěrů v selhání opravnými položkami, F) • podíl úvěrů na HDP (odchylka od dlouhodobého trendu či normálu) • mezery v cenách a výnosech aktiv (odchylky od dlouhodobého trendu či normálu) • tempo růstu úvěrů a cen aktiv • systémy včasného varování • kompozitní indikátory finanční stability nebo úrovně leverage	• proticyklické kapitálové polštáře • strop na poměr aktiv a kapitálu* • tvorba opravných položek napříč finančním cyklem • zavedení prvků jdoucích „napříč cyklem“ do modelů podporujících řízení rizik a modelů pro oceňování aktiv • proticyklické nastavování záloh a haircutů u kontraktů sloužících k získávání zdrojů* • navýšení rizikových vah u určitých typů úvěrů (např. úvěrů na rezidenční nebo komerční nemovitosti, u úvěrů v cizích měnách) • zvyšování opravných položek k úvěrům v selhání v závislosti na době nesplácení • stropy na LTV u úvěrů na bydlení (nebo zvýšené kapitálové požadavky u úvěrů s vysokým LTV) • stropy na podíl dluhu a příjmů nebo splátek k příjmům při úvěrování domácností (nebo zvýšené kapitálové požadavky u úvěrů s vysokými hodnotami) • zvýšené požadavky na kolaterál u úvěrů podnikům • dodatečné požadavky na rezervy z pasiv při změně dynamiky úvěrování • pravidla pro referenční sazby u úvěrů na bydlení • nástroje měnové politiky: úrokové sazby, sazby povinných minimálních rezerv a marginálních rezerv na vybrané zdroje pasiv, intervence na devizovém trhu • nástroje fiskální a daňové politiky: přísnější pravidla týkající se zdanění nemovitostí (u druhé a další nemovitosti), snížení či odstranění daňové uznatelnosti úroků z úvěrů na bydlení, zavádění transakčních daní na některé složky přílivu zdrojů ze zahraničí, snížení vládních výdajů

Pozn.: Tabulka je přehledem vybraných nástrojů. Řada nástrojů může být zaměřena na časovou i průřezovou složku systémového rizika, přičemž v tabulce je uvedeno převládající zaměření. Hvězdička (*) označuje nástroje, které jsou silně relevantní i pro druhou dimenzi. Tučným písmem jsou zdůrazněny makroobezřetnostní nástroje typu vestavěných stabilizátorů, kurzívou možné makroobezřetnostní použití dohledových a regulačních nástrojů. Běžným písmem jsou značeny další nástroje finanční stability. Označení sektorů u indikátorů: D-domácnosti, P-podniky, F-finanční instituce, N-trh nemovitostí, T-finanční trhy, V-vláda. Bez označení jsou uvedeny indikátory platné pro ekonomiku jako celek.

Zdroj: ČNB (2011): Zpráva o finanční stabilitě 2010/2011

Příloha 2b: Indikátory a nástroje finanční stability

Fáze	Dimenze	Indikátory	Nástroje
Akumulace rizika	průřezová	• poměr úvěrů k depozitům – LTD (F) • podíl zdrojů získaných mezibankovním trhem (F) • rozsah splatností nesladěnosti (indikátory splatnostní nesladěnosti, mezera zákaznického financování, F) • složený index likvidity (F) • testy zaměřené na mezeru likvidity (F) • ukazatele rozsahu aktivity uvnitř finančního systému (např. toků mezi institucemi navzájem, F) • míra koncentrace aktiv a pasiv (F) • podíl velkých expozic na bilanci (F) • kvalita a struktura kapitálu (F) • podíl aktiv a kapitálu (F) • rozsah a struktura mimobilančních položek (F) • poměr zahraničního dluhu bank k jejich zahraničním aktivům (čistá zahraniční aktiva bank, F) • ukazatele měnové nesladěnosti (otevřená devizová pozice, podíl úvěrů v cizích měnách, F) • složený index volatility (T) • ukazatele makroekonomické nerovnováhy (deficit veřejných rozpočtů a veřejný dluh, deficit běžného účtu a zahraniční dluh, investiční pozice země, výše devizových rezerv, požadavky na vnější financování, nadhodnocení či podhodnocení měny)	• kapitálové či likviditní přírůstky za velikost, složitost a provázanost • likviditní polštáře a požadavky na stabilní zdroje bilanční likvidity (poměr čistého stabilního financování – NSFR, poměr jádrového financování)* • limity na splatnostní transformaci (splatnostní žebříky, poměr likviditního krytí – LCR) • <i>stropy na poměr LTD</i> • <i>úpravy výše záloh a haircutů u kontraktů sloužících k získávání zdrojů</i> • <i>požadavky na rezervy (např. ke zdrojům v domácí či zahraniční měně)</i> • <i>omezení na délku páky u finančních investorů</i> • <i>limity na expozice mezi institucemi (např. mezi matkou a dcerami) a mezibankovní expozice</i> • <i>limity na měnovou nesladěnost (čisté otevřené pozice, podíl čistých zahraničních závazků)</i> • <i>úpravy kapitálových požadavků k velkým expozicím*</i> • <i>limity na odpovědnou či sektorovou koncentraci při úvěrování nebo investování</i> • <i>zvýšená míra transparentnosti ohledně rizikových pozic</i> • <i>aktivní komunikace autorit ohledně změn rizika</i>
	časová	• dynamika měr defaultu a podílu úvěrů v selhání (F) • dynamika tvorby opravných položek (F) • ziskovost (F) • změna kapitálové přiměřenosti (F) • makrozátěžové testy tržních a úvěrových rizik (F) • kreditní spready (D, P, V, T)	• rozpuštění kapitálových a likviditních polštářů • kapitálové injekce vybraným bankám* • aktivní komunikace autorit zaměřená na vysvětlení rozsahu problémů* • zveřejňování výsledků zátěžových testů*
Materializace rizika	průřezová	• makrozátěžové testy likvidity (F) • změny měřítek tržní likvidity (T) • aktivita a spready mezibankovního peněžního trhu a trhu vládních bondů (F) • spready CDS kontraktů (F) • testy mezibankovní náklady (F) • měřítko CoVaR (F) • sdružená pravděpodobnost finančního napětí (joint probability of distress, F) • analýza podmíněných nároků (contingent claim analysis, F)	• usnadnění přístupu k refinančním facilitám centrální banky* • aktivace krizových plánů financování • ochrana věřitelů bank (např. vládní záruky bank na bankovní pasiva)* • zvýšení či rozšíření pojištění vkladů • programy převodu špatných aktiv do bad bank a vyčištění bilancí • transparentnost ohledně expozic a rizik jednotlivých částí trhu (např. ČNB zveřejnila rozsah expozic vůči vysoce zadluženým vládám) • komunikace ohledně způsobů řešení nelikvidních a nesolventních institucí • plány řízení likvidace instituce (living wills)

Pozn.: Tabulka je přehledem vybraných nástrojů. Řada nástrojů může být zaměřena na časovou i průřezovou složku systémového rizika, přičemž v tabulce je uvedeno převládající zaměření. Hvězdička (*) označuje nástroje, které jsou silně relevantní i pro druhou dimenzi. Tučným písmem jsou zdůrazněny makrobezpečnostní nástroje typu vestavěných stabilizátorů, kurzívou možné makrobezpečnostní použití dohledových a regulatorních nástrojů. Běžným písmem jsou značeny další nástroje finanční stability. Označení sektorů u indikátorů: D-domácnosti, P-podniky, F-finanční instituce, N-trh nemovitostí, T-finanční trhy, V-vláda. Bez označení jsou uvedeny indikátory platné pro ekonomiku jako celek.

Zdroj: ČNB (2011): Zpráva o finanční stabilitě 2010/2011

Příloha 3: Indikátory finančního zdraví podle MMF

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 obrat 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

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

Zdroj: ČNB (2007): Zpráva o finanční stabilitě 2006

Příloha 4: Makroobezřetnostní indikátory 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 členským 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)

Zdroj: ČNB (2007): Zpráva o finanční stabilitě 2006

Příloha 5: Kapitálová vybavenost 18 BHCs k počátku testovacího období a po promítnutí silně zátěžového scénáře

Bank holding company	Tier 1 common ratio (%)		
	skutečná hodnota 3Q 2012	kalkulovaná hodnota 4Q 2014	kalkulovaná minimální hodnota
Ally Financial Inc.	7,3	1,5	1,5
American Express Company	12,7	11,3	11,1
Bank of America Corporation	11,4	6,9	6,8
The Bank of New York Mellon Corporation	13,3	15,9	13,2
BB&T Corporation	9,5	9,4	9,4
Capital One Financial Corporation	10,7	7,4	7,4
Citigroup Inc.	12,7	8,9	8,3
Fifth Third Bancorp	9,7	8,6	8,6
The Goldman Sachs Group, Inc.	13,1	8,2	5,8
JPMorgan Chase & Co.	10,4	6,8	6,3
KeyCorp	11,3	8,0	8,0
Morgan Stanley	13,9	6,4	5,7
The PNC Financial Services Group, Inc.	9,5	8,7	8,7
Regions Financial Corporation	10,5	7,5	7,5
State Street Corporation	17,8	13,0	12,8
SunTrust Banks, Inc.	9,8	7,3	7,3
U.S. Bancorp	9,0	8,3	8,3
Wells Fargo & Company	9,9	7,0	7,0
Agregovaná data	11,1	7,7	7,4

Pozn.: Sloupec „kalkulovaná minimální hodnota“ představuje nejnižší čtvrtletní hodnoty ukazatele Tier 1 common ratio v horizontu aktuálního stresového testu (4Q 2012 – 4Q 2014) při naplnění podmínek silně zátěžového scénáře.

Zdroj: Fed: Dodd-Frank Act Stress Test 2013. Supervisory Stress Test Methodology and Results; vlastní úprava