

SYSTÉMOVĚ VÝZNAMNÉ INSTITUCE – JAK JE IDENTIFIKOVAT?

Zlatuše Komárková, Václav Hausenblas a Jan Frait

S počátkem krize se do centra pozornosti vrátila otázka regulace velkých, složitých či vysoce provázaných finančních institucí. Dohledové či jiné odpovědné autority zjistily, že mají pouze omezené možnosti, jak předejít přeměně idiosynkratického šoku jedné instituce na šok zasahující celý systém a jak bránit šíření nákazy na domácí i zahraniční finanční instituce. Cílem článku je upozornit na riziko spojené s existencí systémově významných finančních institucí. V článku jsou diskutovány metody identifikace systémově významné finanční instituce a metoda navrhaná BCBS (2011b), která je pro názornost aplikována na český bankovní sektor. Souhrnně naše výsledky systémové významnosti poukazují na existenci velkého počtu průměrně významných finančních institucí a velmi malého počtu institucí významnějších, přičemž mezi těmi významnějšími je ve výsledcích vysoký rozptyl. V souvislosti s nově navrhanou regulací článěk představuje možné nástroje ke zvýšení odolnosti těchto institucí vůči systémovému riziku.

1. ÚVOD

Současná finanční krize potvrdila existenci významných rizik spojených s působením velkých, složitých a provázaných finančních institucí (tzv. *Systematically Important Financial Institutions* označované zkráceně jako SIFI¹) a nedostatečného regulatorního rámce a dohledu nad těmito institucemi (IMF, 2010). Během posledních dvou desetiletí expandovaly banky ve vyspělých ekonomikách do významných velikostí, které v řadě případů již možná překročily hranici, za kterou úspory z rozsahu dále nerostou. V mnoha případech opustily svůj tradiční lokální či regionální bankovní model a přesunuly jej na mezinárodní pole. Většina přeshraničních finančních transakcí začala být zprostředkovávána několika málo finančními institucemi, mezi kterými se vytvořila velmi četná a málo přehledná propojení. Společným trendem v chování těchto institucí bylo výrazné zvýšení finanční páky, spoléhání se na krátkodobé zdroje financování, významný nárůst podrozvahových aktivit a splatnostního nesouladu či vysoký podíl výnosů z obchodování složitě strukturovaných produktů. Regulatorní a dohledová pravidla nedokázala na akumulující se rizika spojená s fungováním těchto institucí reagovat a jejich kapitál, který měl fungovat jako polštář proti rizikům, se ukázal být nejen příliš nízký, ale i málo kvalitní.

Na mezinárodní a národní úrovni se obnovila debata na téma, jak nedokonalosti a selhání regulace a dohledu napravit a zabezpečit tak stabilitu finančního systému do budoucnosti. Na setkání představitelů G20 v dubnu 2009 bylo dohodnuto reformovat a posílit finanční systém, pri-

márně odolnost jednotlivých finančních institucí a sektoru jako celku. Realizací těchto úkolů byly pověřeny Výbor pro finanční stabilitu (Financial Stability Board, dále FSB), Mezinárodní měnový fond (dále IMF), Banka pro mezinárodní platby (Bank for International Settlements, dále BIS) a pod její střechou pracující Basilejský výbor pro bankovní dohled (Basel Committee on Banking Supervision, dále BCBS). V reakci na výzvu G20 byl vytvořen v říjnu 2009 obecný návod pro národní autority pro určení globálních systémově významných finančních institucí, trhů či infrastruktur (FSB, IMF, BIS, 2009). Tento rámec byl upřesněn na jednání G20 v říjnu 2010 sadou doporučení pro snížení morálního hazardu spojeného s činností SIFI (FSB, 2010). Na potřebu změny dosavadní regulace v oblasti SIFI zareagoval rovněž BCBS ve svém novém konceptu regulace bankovního sektoru, označovaném jako Basel III (BCBS, 2009 a 2011a), a v dokumentu specificky zaměřeném na regulaci SIFI (BCBS, 2011b), který vznikl v reakci na rozhodnutí přijatá na úrovni G20. A konečně na summitu G20 v listopadu 2011 byl FSB vyzván, aby spolu se skupinou pro makroobezřetnostní dohled pracující pod BCBS připravil návod na to, jak by mohl být rámec pro globální instituce (G-SIFI) aplikován na instituce, které jsou systémově významné na domácí úrovni (D-SIFI).

Metodika pro nastavení nástrojů k regulaci rizik spojených se SIFI úzce souvisí s jejich určením. V základní rovině by nastavení nástrojů mělo být funkcí velikosti instituce, provázanosti s dalšími institucemi, korelace bilancí jednotlivých institucí a dalších faktorů. Vychází se přitom z předpokladu, že cílem nástroje je snížit pravděpodobnost úpadku SIFI a omezit nepříznivé účinky úpadkové situace

1 Do kategorie SIFI lze zahrnovat jak samostatně stojící instituce, tak konsolidační celky ve formě finančních skupin. SIFI ve formě samostatně stojící instituce je obvykle banka, ale může to být i velká pojišťovna či jiný typ instituce. Stejně tak SIFIs ve formě finančních skupin mohou být soustředěny nejen kolem banky, ale i kolem nebankovní instituce. Vzhledem k charakteristice českého finančního trhu se debata o SIFI v domácím prostředí týká především bank. V případě systémově významné banky se v literatuře obvykle používá zkratka SIB (Systemically Important Bank).

na celý finanční systém. V debatě o nové regulaci SIFI tedy dochází k posunu, neboť se nezaměřuje pouze na to, jak efektivně zabránit pádu již poškozené SIFI, ale jak ji udržet proti systémovému riziku dostatečně odolnou.

Identifikací a následnou regulací SIFIs se zabývá i tento článek. V jeho druhé části se věnujeme definici SIFI a kategorizaci jejích klíčových vlastností. Ve třetí části článku se zaměříme na metody, pomocí kterých je možné SIFI určit, včetně aplikace některých z nich na český bankovní sektor. Čtvrtá část se zaměří především na obezřetnostní nástroje k potlačení příspěvku SIFI k systémovému riziku. Závěrečná část článku rekapituluje.

2. DEFINOVÁNÍ SYSTÉMOVÉ VÝZNAMNOSTI

Rozšíření velkých a složitých finančních institucí (zejména ve formě „large and complex banking groups“) souvisí s globální integrací trhů a jejich vznik je proto možné považovat za přirozený. Neustálá snaha snadněji získat, v čase vyhladit, diverzifikovat a efektivně využívat zdroje k financování globálních operací si v podstatě vyžadovala vznik velkých bank s přeshraničním přesahem. Služby těchto finančních institucí nevyužívají pouze velké mezinárodně operující nefinanční podniky či investoři, ale nepřímo také vlády při hledání nových věřitelů svého, v současné době již značně vysokého a přitom stále rostoucího, dluhu. Globální bankovníctví zároveň vykazuje vysokou míru koncentrace, což indikuje vysoký poměr objemu všech přeshraničních transakcí a počtu mezinárodních finančních institucí, které je realizovaly.² V souvislosti s tímto vývojem se vytvořila mezi finančními institucemi spleť struktura vazeb, která znamenala na jedné straně přínos v podobě sdílení úvěrových či likviditních rizik, na druhé straně rostoucí riziko nákazy (Rochet a Tirole, 1996 nebo ECB, 2006). Riziko nákazy neboli tzv. síťové riziko představuje hlavní příspěvek SIFI k systémovému riziku (např. Frait a Komárková, 2011; Haldane, 2009 nebo také ECB, 2010). Potenciální přímá krizová reakce autorit na riziko nákazy je pak významným zdrojem morálního hazardu (FSB, 2010), 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. Čím větší rizika tyto instituce akceptují, tím větší příspěvek pro systémové riziko pak vytvářejí.

Vymezení pojmu *systémově významné instituce* není jednoznačné vzhledem k rozmanitosti podmínek, pravidel a rozvinutosti různých finančních trhů. Pro potřeby mikroobezřetnostního dohledu je možné definovat SIFI jako instituci, jejíž selhání by způsobilo vysoké ztráty věřitelům či akcionářům ve formě přímých nákladů. Z makroobezřetnostního 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. Tento makroobezřetnostní prvek je významnější, neboť právě nepřímé dopady na okolí SIFI mají potenciál vyvolat rozsáhlou a déletrvajícím krizi. Definovat SIFI je možné z negativního úhlu pohledu jako instituci, jejíž neřízené selhání má potenciál značně poškodit finanční systém, ale také z pozitivního úhlu pohledu jako instituci, jejíž životaschopnost je rozhodující pro hladké fungování finančního systému a reálné ekonomiky (Weistoffer, 2011).

Z hlediska nastavení nástrojů mikro- i makroobezřetnostní politiky je účelné vytvořit praktickou definici systémové významnosti (Thomson, 2009), která poskytne dohledové autoritě prostor pro to, aby v realitě mohla na příslušné finanční instituce svými nástroji působit. V tomto smyslu je navrhován způsob identifikace SIFI pomocí klasifikace zdrojů a měření příspěvků k systémovému riziku či události. Standardní klasifikace pro identifikaci systémové významnosti (Brunnermeier a kol., 2009; Thomson, 2009) je (i) podle velikosti finanční instituce, (ii) její provázanosti, (iii) korelace bilancí jednotlivých finančních institucí, (iv) koncentrace aktivit finančních institucí či (v) makrofinančních podmínek a celkového kontextu (např. struktura finanční industrie, politický systém apod.).

Důvodem této složité klasifikace je existence různých druhů faktorů, které systémový charakter instituci vytvářejí. Původní metoda určení systémové významnosti byla založena pouze na základě velikosti instituce, nicméně ta je pro současnou regulatorní identifikaci SIFI nedostatečná. Současná krize ukázala, že významně přispět k systémovému riziku může i menší finanční instituce, je-li např. příliš finančně provázána uvnitř sektoru nebo má jiný potenciál spustit systémovou událost. Takový potenciál může mít např. i relativně malá banka, která má ovšem významný podíl na důležitém tržním segmentu (např. na hypotečních úvěrech). Jejich potíže mohou vyvolat pochybnosti o zdraví

2 Goldstein a Véron (2011) uvádějí, že podíl pěti největších globálních bank na globálních bankovních aktivech se z 8 % v roce 1998 zdvojnásobil na 16 % v roce 2008. Rovněž upozorňují, že koncentrace se zvýšila především během krize, kdy se podíl 10 největších globálních bank na celkových globálních aktivech zvýšil ze 14 % v roce 1999 na 19 % v roce 2007 a v roce 2009 dosáhl výše 26 %.

celého segmentu. Na druhé straně velká finanční instituce může být stabilizátorem finančního sektoru pro svou schopnost velkou část systémového rizika absorbovat. Identifikace jednotlivých SIFI a následně také aplikace kombinovaných nástrojů pro zvýšení jejich odolnosti či potlačení jejich příspěvku k systémovému riziku nutně vyžaduje značnou míru expertního posouzení (FSB, IMF, BIS, 2009).

Prvním kritériem pro zařazení finanční instituce mezi SIFI je prostá velikost („too big to fail“) a/nebo koncentrace činnosti této finanční instituce³, neboli její nenahraditelnost (dominantní hráč na ekonomicky významném finančním trhu nebo poskytovatel jedinečné služby, např. centrální protistrana či zúčtovací a vypořádací instituce). Určení podle velikosti finanční instituce je spojeno s množstvím finančních služeb, které tato instituce poskytuje (např. objem zrealizovaných finančních transakcí na různých trzích či objem držených a spravovaných aktiv svědčící o rozsahu závislosti klientů na finančních fondech dané instituce) a s odhadem případného negativního dopadu do systému, kdyby je poskytovat nemohla.

Druhým kritériem je provázanost finanční instituce uvnitř a vně finančního systému („too interconnected to fail“). Silná provázanost mezi finančními institucemi způsobená příliš četnými a objemnými expozicemi mezi institucemi navzájem vytváří riziko přímé nákazy ve formě přenosu idiosynkratického rizika jedné instituce na ostatní. Důsledkem je růst systémového rizika a nakonec i redukce agregátního objemu poskytovaných finančních služeb.

Třetím kritériem pro zařazení finančních institucí mezi SIFI je míra vzájemné podobnosti a korelace jejich bilancí („too many to fail“).⁴ Pokud více institucí drží stejná nebo podobná aktiva, tedy aktiva, jejichž hodnoty jsou vzájemně silně korelované, potom se systémový šok do hodnoty těchto aktiv promítne v bilancích všech zmíněných institucí současně. Příkladem takových aktiv mohou být pohledávky za společným dlužníkem či emitentem (např. veřejným sektorem) nebo koncentrace úvěrování do jednoho odvětví reálné ekonomiky (např. realitní trh). Korelace navíc představuje kanál nepřímé nákazy v časové dimenzi systémového rizika. V případě systémového (resp. idiosynkratického) šoku se může více institucí (resp. jedna významná) v nouzi předčasně zbavovat držaných aktiv

a v závislosti na celkovém objemu trhu daných aktiv se jejich cena začne nefundamentálně snižovat (náhlý výprodej aktiv – „fire-sales“) a zpětnou vazbou tak dále zvyšovat nouzi a riziko selhání těchto i dalších institucí. Jiným příznakem korelace je tzv. stádní chování, kdy jedná více institucí shodně. Bilance mohou být korelované také skrze stranu pasiv. Financuje-li se příliš mnoho finančních institucí prostřednictvím jednoho typu úvěrového trhu, jsou všechny najednou zranitelné v okamžiku ztráty funkčnosti tohoto trhu. Ve všech těchto případech se jednoduše řečeno chová více institucí jako jediná a je nutno tyto instituce analyzovat a dohlížet jako jeden celek či shluk.

Čtvrtým kritériem jsou makrofinanční či politické podmínky, či souvislosti, za jakých je možné danou finanční instituci označit jako SIFI. Dohledová autorita bývá za složitých ekonomicko-finančních podmínek spíše zdrženlivá, pokud jde o označování finančních institucí jako problematických, pokud si je jistá, že za normálních podmínek by se solventnost těchto institucí výrazně zlepšila. Finanční instituce tak nemusí být nutně extrémně velká či složitá, a přesto jí může být nabídnuta záchrana (např. Bear Stearns či Long-Term Capital Management; viz Thomson, 2009). Výše popsané metody identifikace SIFI nemusí nutně upozornit na finanční instituce, které jsou z pohledu systémového rizika v dobrých dobách marginální, nicméně v krizích může pád těchto institucí špatné finanční podmínky na trzích stupňovat. Identifikace těchto institucí je poměrně náročná a někdy i ex ante nemožná.

Na základě výše popsaných kritérií lze finanční instituce rozdělit do tříd podle toho, jakou měrou přispívají k tvorbě systémového rizika či spuštění systémové události. Obecně pak platí, že vysoká úroveň obezřetnostního dohledu je uplatňována na finanční instituce, které splňují největší počet kritérií systémové významnosti.

3. METODY IDENTIFIKACE SIFI V PODMÍNKÁCH ČESKÉHO BANKOVNÍHO SEKTORU

Metod pro měření systémové významnosti je několik, přičemž jejich základní členění je na metody dynamické a statické. Dynamický přístup je založen na statistickém modelování ztrát systému jako celku a jejich následné roz-

3 Vedle prosté velikosti je nutné sledovat relativní velikost instituce ve vztahu k jednotlivým trhům. Příkladem je mezinárodní pojišťovací korporace AIG se svým významným postavením na CDS trhu.

4 Problém korelace rizikových expozic napříč finančními institucemi souvisí především s časovou dimenzí systémového rizika (Frait a Komárková, 2011).

dělení mezi jednotlivé prvky, čímž se určí největší přispěvatel k systémovému riziku⁵ (např. Tarashev a kol., 2010), nebo na simulačním modelování (např. Upper, 2011) libovolných kanálů šíření nákazy mezi prvky a v čase (tzv. síťová analýza expozic uvnitř a vně systému). Tento přístup je do značné míry akademický a obvykle trpí absencí dat potřebných k sestavení či kalibraci jednotlivých modelů. Dalším negativem uvedených modelů je, že neberou v úvahu vychýlení tržních cen způsobené tím, že systémová významnost je již implicitně zahrnuta v tržním ocenění, neboť tržní účastníci počítají s tím, že taková instituce bude v případě rizika úpadku zachráněna vládou (Berg, 2011).

Pro efektivní provádění mikro- a makroobezřetnostní politiky je z výše uvedených důvodů praktičtější statický přístup, jenž využívá statické kvantitativní a kvalitativní indikátory, které umožňují jednoduché srovnání jednotlivých prvků systému a jejich další analýzu.⁶ Tato metoda je navíc flexibilní, jednoduchá a transparentní, což umožňuje i snadnější komunikaci směrem k účastníkům systému. Tento přístup byl využit při identifikování globálně systémově významných bank, tzv. G-SIB (BCBS, 2011b). Drehmann a Tarashev (2011b) navíc ukazují, že správně sestavené jednoduché indikátory mohou výsledky vypočtené z komplikovanějších modelů relativně dobře aproximovat. Na druhé straně je zřejmé, že tato metoda nepokrývá všechny formy systémového rizika. Výrazným handicapem je především neschopnost pokrýt jeho časovou dimenzi – růst či pokles systémové významnosti v průběhu finančního cyklu. Nehodí se tak například pro analýzu syndromu „too-many-to-fail“ a dalších projevů stádního chování, které zvyšují riziko nepřímé nákazy.

Hodnocení výsledků získaných z výše popsaných metod je podmíněno řadou úvah, a je nezbytné je adekvátně interpretovat.⁷ Zatímco některé kategorie a jejich váhy vstupují

ci do měření systémové významnosti (jako velikost) mohou být hodnoceny napříč finančními institucemi shodně co do velikosti příspěvku k systémovému riziku, jiné musejí být do značné míry relativizovány sektor od sektoru (jako např. provázanost). Vyhodnocení systémové významnosti je navíc v čase proměnlivé a závisí na aktuálních ekonomických podmínkách. Zjednodušeně, hodnocení systémové významnosti instituce může být jiné v dobrých dobách a krizových, protože je ovlivňováno strukturálními trendy a cyklickými faktory.⁸ To implikuje nezbytnost častějšího provádění vyhodnocení systémové významnosti u konkrétních institucí. V neposlední řadě se mohou metody měření a kritéria vyhodnocení systémové významnosti lišit podle toho, zda jsou výsledky používány primárně pro (i) definování hranice regulace („regulatory perimeter“), (ii) kalibraci intenzity dohledu nebo (iii) nasměrování rozhodnutí v době krize, a také na tom, zda se měří domácí, regionální či mezinárodní systémová významnost. Všechny tyto výše popsané faktory znesnadňují provádění měření pouze mechanicky a vyžadují si vysoký stupeň expertního úsudku hodnotitele výsledků.

K analýze systémové významnosti v českém finančním systému jsme pro potřeby tohoto článku využili metodu složených kvantitativních indikátorů (Tabulka 1, pravý sloupec) vycházející z doporučení v souladu se zprávou FSB/IMF/BIS (2009) předloženou ministrům financí a guvernérům centrálních bank G20 v říjnu 2009 (BCBS, 2011b, Tabulka 1, prostřední sloupec). Složené kvantitativní indikátory jsou navíc doplněny o dva indikátory získané ze síťové analýzy.⁹ Jedenáct sledovaných indikátorů bylo pro přehlednost rozřazeno do pěti kategorií: velikost, přeshraniční aktivita, provázanost, nenahraditelnost a složitost, ve snaze se co nejvíce přiblížit obecné klasifikaci popsané v 2. části článku (Tabulka 1, levý sloupec). Pro jednoduchost je záběr tohoto článku omezen na český bankovní sektor (zkráceně analýza D-SIB) s daty k 30. 9. 2011.¹⁰

5 Tento přístup bývá označován jako „top-down“. Nicméně je možné postupovat i opačným směrem, kdy systémové riziko vyjadřujeme jako součet příspěvků jednotlivých prvků systému. Takovému přístupu říkáme „bottom-up“.

6 Statické indikátory se hodí například pro definování hranice regulace („regulatory perimeter“).

7 Rozdílně významný příspěvek k systémovému riziku může představovat kritérium velikosti finanční instituce a kritérium provázanosti finanční instituce uvnitř sektoru. V tomto konkrétním případě odstupňování těchto dvou kritérií může do značné míry záviset na závislosti finančních institucí na finančním trhu. Pokud jsou finanční instituce v systému závislé především na tržním zdroji financování, pak kritérium provázanosti může sehrát vyšší význam, než v systému, kde se finanční instituce financují především pomocí depozit či předepsaného pojistného.

8 V horších ekonomických podmínkách je znatelně vyšší pravděpodobnost korelovaných ztrát finančních institucí a jejich případná selhání mohou spustit všeobecnou ztrátu důvěry se všemi jejími následky. Naopak v dobrých časech může hrát vyšší význam kategorie složitosti a mezinárodní provázanosti.

9 Síťová analýza je sada metod k analýze propojenosti prvků v systému. Lze ji využít k určení významnosti prvků v závislosti na poloze v rámci sítě. Síť je tvořena uzly a spoji; v našem případě jsou uzly banky na mezibankovním trhu, resp. v platebním systému CERTIS, a spoji vzájemné expozice a platební operace mezi bankami (Grafy 3 a 4). Významnost banky v rámci sítě je měřena její tzv. centralitou, která je dána jejím stupněm, mezilehlostí, blízkostí a prestiží v síti. Čím více spojů vchází a odchází z uzlu (stupeň), čím více ostatních uzlů daný uzel spojuje (mezilehlost), čím blíže má sledovaný uzel k ostatním uzlům (blízkost) a čím více vazeb má uzel s ostatními významnými uzly (prestiž), tím významnější je podle síťové analýzy sledovaný uzel, resp. daná banka. Podrobněji k typům centralit viz von Peter (2007).

10 Referenčním systémem je 23 bank se sídlem v ČR na nekonsolidované bázi. V síťové analýze pak byla zahrnuta celá síť mezibankovního trhu (resp. platebního systému CERTIS), tedy i pobočky zahraničních bank působící v ČR.

TAB. 1

PŘEHLED SLOŽENÝCH KVANTITATIVNÍ INDIKÁTORŮ

Kategorie	BCBS (2011b)	Tato studie
Velikost a aktivita Reprezentuje faktor koncentrace.	<ul style="list-style-type: none"> celkové expozice 	<ul style="list-style-type: none"> hrubá úvěrová expozice úrokové výnosy a výnosy z poplatků
Provázanost Reprezentuje faktor přímé kontaminace. Potíže vysoce propojených institucí přímo ohrožují zbytek systému skrze vzájemné expozice.	<ul style="list-style-type: none"> pohledávky za úvěrovými institucemi závazky vůči úvěrovým institucím podíl tržního financování 	<ul style="list-style-type: none"> pohledávky za úvěrovými institucemi závazky vůči úvěrovým institucím průměrná centralita v rámci sítě mezibankovního trhu
Přeshraniční aktivita Představuje potenciální kanál přímé nákazy ze zahraničí.	<ul style="list-style-type: none"> pohledávky za nerezidenty závazky vůči nerezidentům 	<ul style="list-style-type: none"> 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 jejich službách a produktech.	<ul style="list-style-type: none"> závazky z hodnot přijatých do úschovy objem plateb vypořádaných platebním systémem objem upsaných cenných papírů na dluhopisovém a akciovém trhu 	<ul style="list-style-type: none"> závazky z hodnot přijatých do úschovy objem plateb vypořádaných platebním systémem průměrná centralita v rámci sítě platebního systému
Složitost Není kritériem systémové významnosti, vytváří však rizika nedostatečného dohledu a regulatorní arbitráže. Podstatnou část tohoto měřítka by měl představovat expertní úsudek dohledové autority.	<ul style="list-style-type: none"> hodnota cenných papírů realizovatelných a k obchodování objem aktiv třetí úrovně jmenovitá hodnota OTC derivátů 	<ul style="list-style-type: none"> hodnota cenných papírů realizovatelných a k obchodování

Pramen: autoři, BCBS (2011b)

Jednotlivé indikátory byly spočítány pro každou banku zvlášť. Hodnota každého indikátoru byla obecně vypočtena jako podíl hodnoty příslušné proměnné za individuální banku na agregované hodnotě za celý analyzovaný systém. Na závěr byl vypočten kompozitní indikátor systémové významnosti jako vážený průměr takto získaných indikátorů.¹¹

V metodě aplikované na český bankovní sektor jsme nejdříve po vzoru BCBS (2011b) vycházeli z předpokladu rovnocennosti vah jednotlivých kategorií a příslušných indikátorů v rámci každé kategorie. Každé kategorii tak byla přiřazena 20% váha, která byla dále rozdělena podle počtu indikátorů (v kategorii se dvěma indikátory byla váha rozdělena rovnocenně po 10% a se třemi indikátory po 6,67%).

Rozdělení vah pro získání kompozitního indikátoru systémové významnosti však podléhá řadě předpokladů. Důležitou roli hrají aktuální ekonomické podmínky, rozmanitosti pravidel a vyspělost a struktura finančního systému.

Také z těchto důvodů byly provedeny navíc další dvě varianty odhadů systémové významnosti českých bank s alternativním rozdělením vah kategorií.

Pro první alternativní variantu byly změněny váhy tak, aby více reflektovaly konzervativnost českého bankovního sektoru. Jeho hlavním zdrojem financování zůstávají retailová depozita, zatímco aktivita na trzích, zejména mezinárodního rozsahu, hraje minoritní roli. Kategorie byly přeskupeny a jejich váhy změněny, přičemž váhy indikátorů v rámci každé kategorie zůstaly rovnocenné: nenahraditelnost (33,33%), velikost a aktivita (26,67%), provázanost (20%), přeshraniční aktivita (13,33%) a složitost (6,67%).

Pro druhou alternativní variantu byl přijat předpoklad střednědobé růstové fáze českého hospodářství v podmínkách velmi nízkých výnosů z domácích aktiv. Za těchto podmínek je možné předpokládat nižší zájem vkladatelů o tradiční bankovní produkty a větší orientaci vkladatelů a finančních institucí na finanční trhy, zejména zahra-

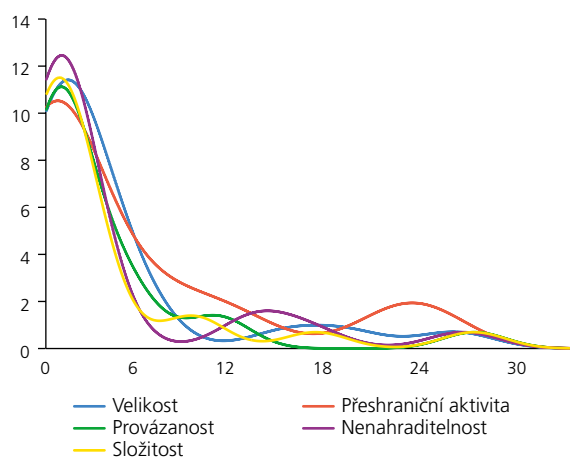
¹¹ Například hodnota prvního indikátoru „hrubá úvěrová expozice“ byla vypočtena jako podíl objemu hrubých úvěrových expozic dané banky na celkovém objemu expozic za všechny sledované banky a tento podíl byl následně vážen 10% vahou. Zjednodušeně to znamená, že 10% z podílu objemu hrubých úvěrových expozic banky na agregované sumě vstupuje do celkového hodnocení (kompozitního indikátoru) o systémové významnosti dané banky.

niční. Vyšší váha byla přiřazena kategoriím provázanost, přeshraniční aktivita a složitost (všechny po 26 %), zatímco nižší váha byla přiřazena velikosti a nenahraditelnosti (obě po 11 %). Váhy pro indikátory v každé kategorii zůstaly i pro druhou variantu rovnocenné.

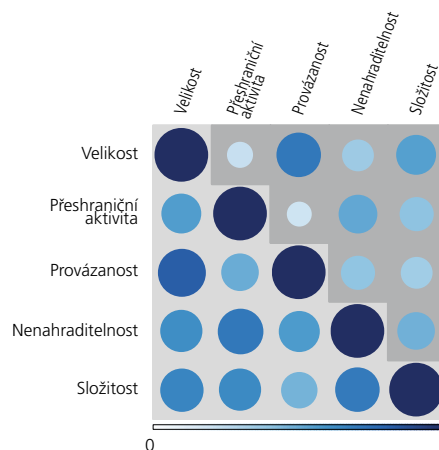
Statistické rozdělení jednotlivých výsledných indikátorů zachycuje Graf 1. Je z něj patrné, že všechny kategorie kvantitativních indikátorů mají relativně podobné rozdělení. V každé kategorii zvláště tak nalézáme velký počet institucí, které mají v daném ohledu normální významnost (levá část grafu), a malý počet institucí, které lze označit jako velmi významné (pravá část grafu). Z korelační matice vztahů mezi analyzovanými kategoriemi (Graf 2) se potvrdilo, že systémovou významnost nelze zcela zjednodušit na velikost dané instituce. Nicméně ze srovnání obou částí matice, kdy levá dolní část zahrnuje celý vzorek sledovaných bank, zatímco v pravé horní části není zahrnuto pět v průměru nejvýznamnějších institucí, je pak evidentní silná korelace indikátorů u těchto pěti institucí. Mezi méně nebo středně významnými institucemi takto silné korelační vztahy pozorovat nelze.

GRAF 1
ROZDĚLENÍ KVANTITATIVNÍCH INDIKÁTORŮ

(osa x: průměrná hodnota indikátoru v %; osa y: četnost bank)



Pramen: ČNB, autoři
Pozn.: Graf znázorňuje jádrový odhad hustoty pro indikátory agregované do kategorií popsaných v Tabulce 1.

GRAF 2
KORELAČNÍ MATICE INDIKÁTORŮ AGREGOVANÝCH DO KATEGORIÍ


Pramen: ČNB, autoři

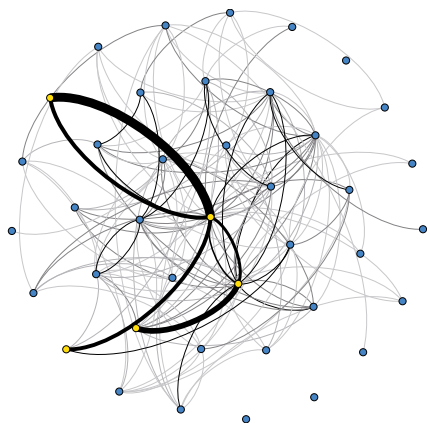
Pozn.: Velikost a barva pole představují koeficient korelace mezi odpovídajícími dvěma indikátory. Jelikož sledované indikátory nemají normální rozdělení, byl pro vyšší robustnost a srovnatelnost obou vzorků využit Spearmanův koeficient pořadové korelace. Levá dolní část zahrnuje celý vzorek sledovaných bank, pravá horní část nezahrnuje pět v průměru nejvýznamnějších institucí.

Dva indikátory ze sledované sady byly získány prostřednictvím síťové analýzy; (1) průměrná centralita v rámci sítě mezibankovního trhu spadající do kategorie provázanosti a (2) průměrná centralita v rámci sítě platebního systému CERTIS z kategorie nenahraditelnosti. Zjednodušeně řečeno byla měřena významnost banky (její centralita) na mezibankovním trhu a v platebním systému CERTIS. Ze struktury sítě lze vypozorovat, že kategorie provázanosti je významná pro pět bank (Graf 3), stejně tak jako kategorie nenahraditelnosti (Graf 4). Při analyzování sítě je nutné vzít v úvahu její strukturu (tzv. topologii), neboť ta podává nezbytné informace o efektivitě a stabilitě sítě (Barabási a Bonabeau, 2003). V případě mezibankovního trhu a platebního systému CERTIS se jedná o tzv. bezškálovou síť¹² (Graf 5), která vykazuje vysokou efektivitu a stabilitu v případě nahodilých selhání (Callaway a kol., 2000). Zjednodušeně stabilita bezškálové sítě je výrazně závislá na několika hlavních uzlech, zatímco většina uzlů její stabilitu neohrožuje. Hlavní uzly (tedy významné banky) v této síti fungují jako stabilizační prvky systému, nicméně jejich selhání teoreticky představuje katastrofické následky

¹² Bezškálové sítě mají na rozdíl od jiných (náhodné sítě či sítě malého světa) exponenciální rozložení stupňů a v logaritmickém grafu kumulativního rozdělení tvoří pozorované body tvar blízký přímce (Graf 5).

GRAF 3

STRUKTURA SÍTĚ MEZIBANKOVNÍHO TRHU

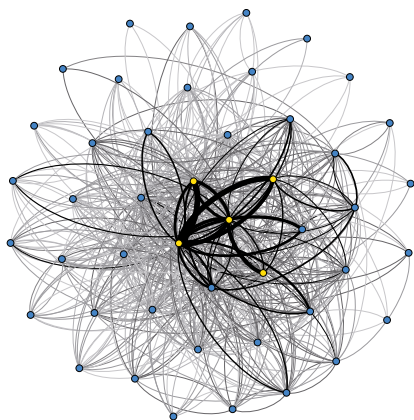


Pramen: ČNB, autoři

Pozn.: Na okraji jsou umístěny uzly, které mají méně spojů, směrem do středu provázanost uzlů roste. V úvahu se bere četnost vazeb, jejich velikost (znázorněná silou spoje) a frekvence. Na mezibankovním trhu bylo analyzováno 40 bank. Dále také pozn. 9.

GRAF 4

STRUKTURA SÍTĚ PLATEBNÍHO SYSTÉMU CERTIS



Pramen: ČNB, autoři

Pozn.: Na okraji jsou umístěny uzly, které mají méně spojů, směrem do středu provázanost uzlů roste. V úvahu se bere četnost vazeb, jejich velikost a frekvence. V platebním systému CERTIS bylo analyzováno 46 účastníků; 40 bank a 6 družstevních záložen. Pro přehlednost nejsou zobrazeny platby menší než 500 tis. korun. Dále také pozn. 9.

v podobě kaskádových domino efektů. Z důvodu existence tohoto tzv. síťového rizika je nezbytné zahrnout mezi indikátory pro hodnocení systémové významnosti také tzv. centralitu banky ve sledované síti, tedy její významnost na mezibankovním trhu a v platebním systému CERTIS.

Výsledky použité metody složených kvantitativních indikátorů poukázaly na existenci několika málo bank působících v českém bankovním sektoru, které zauímají silnou pozici jak v jednotlivých kategoriích tak i souhrnně. Nicméně pořadí jednotlivých bank podle výsledných kompozitních indikátorů neodpovídá pořadí podle výše jejich aktiv. Výsledky tak potvrdily, že indikátor velikosti není pro učení systémové významnosti rozhodujícím, avšak hraje důležitou roli. To ukazuje až na dvě výjimky¹³ celkem stabilní hodnota indikátorů napříč všemi třemi alternativami a potvrzuje užší korelační vztah mezi indikátory u velkých bank (Graf 2).

U čtyř bank převýšil kompozitní indikátor průměrnou hodnotu indikátorů za celý systém, a to v případě všech tří variant (Graf 6). Kumulativní součet jejich hodnot představuje 70 % celého systému. Tyto banky mohou přinášet do bankovního sektoru významný příspěvek k systémovému riziku jak samostatně, tak zejména jako skupina. Průměrná hodnota aktiv těchto čtyř bank není v mezinárodním srovnání příliš vysoká (13 % HDP a asi 35 % příjmu státního rozpočtu), avšak za předpokladu silné provázanosti a korelace jejich bilancí by selhání těchto bank jako celku mělo nezanedbatelný dopad na veřejné finance.¹⁴ Patrná je rozdílná vzdálenost mezi kompozitními indikátory za jednotlivé banky. Zatímco banky s hodnotou nad průměrem vykazují poměrně vysoký rozptyl svých kompozitních indikátorů, banky s podprůměrnou hodnotou tvoří spíše shluk. Podle této metody nepřinášejí banky tvořící shluk každá samostatně významný příspěvek pro systémové riziko, ačkoli dohromady by hodnota jejich kompozitních indikátorů (cca 30 % na celku) převýšila nejvyšší hodnotu dosaženého indikátoru individuální banky (cca 26 %).

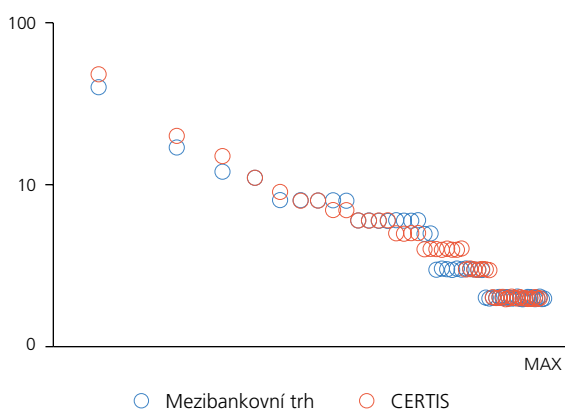
¹³ V Grafu 6 čtvrtá a pátá banka v pořadí; rozdíl mezi modrým, červeným a zeleným bodem.

¹⁴ Vyjádření nákladů negativních externalit způsobené SIFI prostřednictvím 100% odpisu hodnoty jejich aktiv je extrémní předpoklad, nicméně podává informaci o horní hranici výše nákladů.

GRAF 5

**ROZDĚLENÍ STUPŇŮ V SÍTI MEZIBANKOVNÍHO TRHU
A PLATEBNÍHO SYSTÉMU CERTIS**

(osa x: stupeň; osa y: kumulativní četnost bank, logaritmické osy)



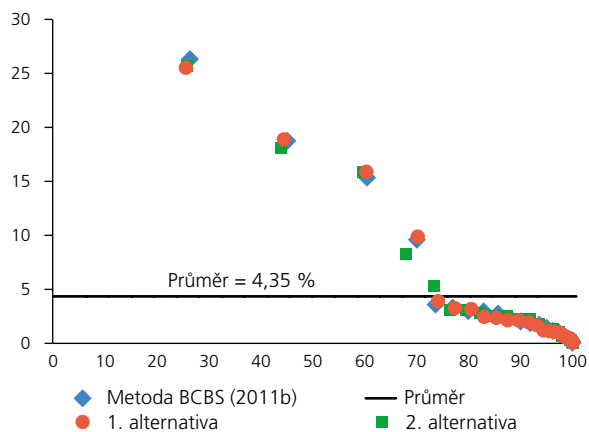
Pramen: ČNB, autoři

 Pozn.: Pro bezškálové síť platí, že $P(k) = ck^{-\alpha}$, tedy že stupeň k má exponenciální rozdělení. V logaritmickém grafu kumulativního rozdělení (vlevo) proto mají body pozorování tvar blízký přímce. Stupně byly v obou případech váženy objemem expozic (resp. denními platbami).

GRAF 6

**KOMPOZITNÍ INDIKÁTORY PRO JEDNOTLIVÉ BANKY VE TŘECH
VARIANTÁCH**

(osa x: kumulativní součet v rámci varianty; osa y: hodnota indikátoru)



Pramen: ČNB, autoři

Použitá metoda pro kvantitativní určení D-SIB nám sice pomohla podle definovaného klíče sestupně seřadit analyzované banky podle systémové významnosti a ukázala na banky s vysokou odchylkou od průměrné významnosti, avšak dostatečně neodhalila, které z uvedených bank jsou systémově významné pro svou schopnost absorbovat vysoký stupeň rizika a které pro svou schopnost toto riziko rychle přímo či nepřímo přenášet uvnitř systému či na reálný sektor. Zatímco ty první systém spíše stabilizují, ty druhé naopak. Rovněž není možné na základě získaných výsledků rozpoznat, zda přináší analyzovaná banka významný příspěvek k systémovému riziku sama nebo prostřednictvím skupiny bank, přitom selhání skupiny může přinášet daleko vyšší systémové náklady. Pro konečné kvantitativní určení systémově významné instituce nebo systémově významné skupiny, které by potenciálně mohly podléhat nové obezřetnostní regulaci (viz část 4), je nutné stávající metodu kvantitativních indikátorů dále zdokonalit (zejména v kategorii složitosti¹⁵ a nenahraditelnosti) a navíc provést další dodatečné analýzy (zejména analýzu korelace bilancí napříč bankami a sektory). Nadstavba v podobě dodatečných analýz by mohla stávající kvantitativně určené pořadí bank a odchylky od průměrné významnosti změnit.¹⁶

Po kvantitativním určení systémové významnosti následuje její kvalitativní určení, resp. expertní posudek dohlížející autority. Tento posudek by měl především stanovit limity pro odchylky významnosti konkrétní banky od průměrné či mediánové významnosti. Kvalitativní posudek by tak měl pouze schvalovat kvantitativní výsledky. V našem případě, zda je například hodnota kvantitativního indikátoru u banky první v pořadí (přes 26 %, Graf 6) dostatečně daleko od průměrné hodnoty (průměr = 4,35 %). Kvalitativní posudek lze nicméně provádět až po získání dostatečných výsledků kvantitativního určení systémové významnosti.

¹⁵ Jednou z možností jak dále rozšířit analýzu složitosti českých finančních institucí je zohlednit jejich vlastnickou strukturu tedy vazby na mateřské a dceřiné instituce.

¹⁶ Vzhledem k náročnosti dodatečných analýz nejsou součástí tohoto článku a budou součástí dalšího výzkumu ČNB.

4. REGULACE SIFI A JEJÍ NÁSTROJE

Standardy pro regulaci a dohled v bankovním sektoru prosazované Basilejským výborem byly a stále jsou v rozhodující míře orientovány mikroobezřetnostně. Nastavení tohoto rámce je založeno primárně na empirické zkušenosti s fungováním jednotlivých bank ve vyspělých zemích. Až Basel III a další iniciativy Basilejského výboru se v reakci na poslední finanční krizi snaží tento rámec systematicky rozšířit o nástroje, které mají makroobezřetnostní charakter. Prvním je proticyklický kapitálový polštář zaměřený na časovou dimenzi systémového rizika (Geršl a Seidler, 2011). Druhým jsou dodatečné kapitálové požadavky proti systémovému riziku (systemic capital surcharges, dále SCS), které cílí na průřezovou složku systémového rizika (BCBS, 2011b).¹⁷ Konkrétně se zaměřují na negativní externalitu spojené s potenciálním úpadkem SIFI.¹⁸

Na jednáních G20 bylo dohodnuto, že regulátoři budou v rámci dohledu nad G-SIFI prosazovat, aby SIFIs držely kapitál nad úrovní stanovenou v Basel III pro vyšší schopnost absorbovat dodatečné ztráty dané vyšším rizikem, které může být s jejich úpadkem spojeno. První skupinou institucí, která by měla tyto zvýšené požadavky plnit, jsou G-SIB. Na jednání G20 v listopadu 2011 byl zveřejněn počáteční seznam 29 G-SIB, který by měl být každoročně aktualizován. Naplňování vyšších kapitálových požadavků by mělo začít v roce 2016 s plnou implementací nových pravidel od roku 2019. Kromě toho autority v několika zemích již oznámily, že zavedou SCS i na národní úrovni pro D-SIB (v Evropě např. Nizozemsko, Irsko či Švédsko). Podobný přístup hodlá uplatnit v rámci reformy bankovního sektoru i Velká Británie.

Při nastavení SCS je nezbytné vycházet z toho, že účel je primárně makroobezřetnostní. Cílem není zabránit problémům či úpadkům SIFI, ale alespoň částečně snížit pravděpodobnost systémových krizí a zejména (stejně jako u nástrojů typu proticyklických kapitálových polštářů) omezit intenzitu těchto krizí prostřednictvím utlumení negativních dopadů jejich úpadkové situace. SCS by tak měly zvýšit odolnost systému ve smyslu absorpce ztrát, aby i v případě závažné poruchy byl schopen plnit své základní funkce. Jinými slovy, smyslem SCS by mělo být zabránit tak dra-

matickému nárůstu nejistoty, jaký nastal po pádu Lehman Brothers v roce 2008 a který uvedl v nefunkčnost světový finanční systém a narušil globální ekonomickou aktivitu.

Obvyklou námitkou proti zavádění SCS je, že kapitál je nákladný a SCS donutí banky snížit rozsah bilancí. To by mohlo znamenat zhoršenou dostupnost úvěru pro privátní sektor a zpomalení hospodářského růstu. Zastánci vyšší kapitálové přiměřenosti a zavedení SCS na tuto námitku obecně reagují tak, že v současnosti investoři do bankovních akcií požadují vyšší míru výnosu než investoři do akcií nefinančních podniků, neboť banky jsou více zapákované a jsou tím pádem také více rizikové (BCBS, 2010). To přitom platí pro SIFI mnohem více než pro ostatní instituce. Pokud pak dojde i vlivem SCS ke snížení finanční páky, banky se stanou méně rizikovými a investoři do jejich akcií budou požadovat nižší výnos na akcii. A pokud se rozhodnou SIFIs kvůli SCS některé typy úvěrů neposkytovat, nahradí je menší banky, které nemají charakter SIFI a které podléhají nižším kapitálovým požadavkům. Další argument proti zavádění SCS je založený na úsporách z rozsahu a říká, že globální finanční systém potřebuje SIFI. Tento argument je zpochybňován s tím, že velikost některých globálních bank výrazně překročila hranici, za kterou úspory z rozsahu mohou dále růst a kterou vyžaduje financování aktivit v globální ekonomice. Problém s vyhodnocením této diskuze spočívá v tom, že názory jdoucí v tom či onom směru nemají dostatečnou podporu v ekonomickém výzkumu. Hlavní námitkou proti určení SIFI a uvalení SCS tak zůstává, že je-li takto instituce označena, vede to k růstu morálního hazardu s ní spojeného, neboť ona i veřejnost je vlastně informována, že je „too important to fail“ a že i v případě insolventnosti vláda nebo centrální banka poskytne zdroje či garance nutné k dalšímu fungování. Protiargumentem je, že tržní účastníci i bez formální nálepky vědí, které informace takový charakter mají a že dodatečné kapitálové požadavky uvalené na tuto instituci její rizikovost mohou pouze snížit, neboť zvýší její zdrojové náklady stlačené pozicí instituce jako „de facto“ SIFI a sblíží tak individuální a celoeconomické očekávání její ziskovosti.

V literatuře se v posledních třech letech objevila řada příspěvků zabývajících se možnými způsoby nastavení SCS (přehled podává např. Gauthier a kol., 2010). V principu

17 V diskuzích je možné se setkat ještě s dalšími typy uvažovaných nástrojů: dodatečné likviditní požadavky, vyšší transparentnost některých typů expozic, limity na velké expozice aj.

18 Tarullo (2011) upozorňuje na fakt, že SIFI dosud neměly samy o sobě podnět držet výši kapitálu, která zajišťuje minimalizaci negativních externalit vlastního úpadku. Až Basel III by prostřednictvím SCS měl tento nedostatek alespoň částečně napravit.

by nastavení SCS mělo odrážet rozdíl mezi soukromou a společenskou ziskovostí SIFI. Jinými slovy, výše SCS by měla vytvořit podnět, aby SIFIs dále nerostly, nezvyšovaly svou propojenost a nepřijímaly dodatečná rizika, pokud s tím nejsou spojeny přínosy pro ekonomiku jako celek. V obecné rovině by kalibrace SCS měla být založena na odhadu potenciálního dopadu úpadku SIFI na celý finanční systém, který by měl být srovnáván s náklady dodatečné regulace. Z toho vyplývá, že hlavními faktory při určování SCS by měly být ty, které determinují potenciální dopad úpadku: velikost instituce, její propojenost s dalšími institucemi a další faktory, které byly diskutovány v částech 2 a 3.

Z diskuze v části 3. však vyplynulo, že odhad dopadu úpadku SIFI na finanční systém a následný odhad potřebného dodatečného kapitálu ke snížení jeho pravděpodobnosti a omezení síly tohoto dopadu je velmi obtížným cvičením. Na zásadní komplikaci při provádění těchto odhadů upozorňuje Berg (2011). V první řadě poukazuje na to, že převládající metody neuvažují se substitučním vztahem mezi náklady regulace a náklady úpadku SIFI a opomíjejí fakt, že náklady úpadku závisí na způsobu regulace a na nastavení úpadkových režimů. V realitě obvykle dochází k záchraně SIFI a ne k jejímu úpadku, což má dopad na rozsah nákladů jejích potíží. Tento postřeh je zásadní, neboť klíčovou výzvou pro zamýšlenou regulaci SIFI je redukovat systémové riziko a snížit pravděpodobnost vzniku událostí, k jejichž tvorbě SIFI přispívají, a nikoliv přehnaně tlumit zprostředkovatelskou činnost regulovaných finančních institucí a docílit tím nezamýšlený přesun systémového rizika do neregulované oblasti domácího finančního trhu nebo vytlačení domácích finančních aktivit do zahraničí.¹⁹

Pokud akceptujeme výše uvedené argumenty Berga (2011) a přijmeme předpoklad, že úpadek SIFI je spíše výjimečnou událostí, neboť většina úpadkových situací SIFI končí jejich záchranou, měly by se rozhodující veličinou při určení SCS stát očekávané společenské náklady operace na záchranu SIFI. A tyto náklady mohou být v základní rovině určeny očekávanými ztrátami instituce v silně zátěžových scénářích. Proto se i Basilejský výbor při formulování doporučení pro nastavení SCS zaměřil přímo na výši dodatečného ka-

pitálu potřebného pro absorpci ztrát SIFI. Kvantitativní modely, které byly pro odhad této výše použity, vedly k výsledkům v širokém rozmezí 1 až 8 % rizikově vážených aktiv ve formě CET1 kapitálu s nejpravděpodobnějšími hodnotami mezi 2 až 4 %. Konečná doporučená kalibrace ve výši 1 až 2,5 %²⁰ se tak nacházela v dolní polovině odhadů. Takto nízká kalibrace SCS předpokládá jejich naplnění kvalitním kapitálem plně absorbujícím ztráty. Pokud by měla být rizika SIFI kryta i méně kvalitním kapitálem, celkové SCS by měly být nastaveny na vyšší úrovni.²¹

Dodatečné kapitálové požadavky ve formě SCS jsou pouze jedním z prvků, které mohou snižovat systémová rizika spojená s existencí SIFIs. V souhrnném rámci pro dohled nad G-SIFI je na prvním místě uveden rámec pro řešení úpadkových situací (resolution framework).²² Specifická pravidla pro řešení úpadkových situací by měla umožnit, aby SIFI zůstávala v průběhu krize ve stavu „going concern“ a akcionáři zároveň museli akceptovat ztráty spojené se špatným hospodařením instituce. Rizika spojená s existencí SIFI mohou samozřejmě omezovat i dohledové nástroje, které mají primárně mikrobezpečnostní povahu. Mezi ně patří např. přísnější, pravidelnější a detailnější dohled nad jejich činností či jiné nástroje, které si kladou za cíl omezit pravděpodobnost úpadku důležitých institucí. Je třeba si ale uvědomit, že představa o možnosti zabránit jakémukoli budoucímu selhání SIFI je naivní, a že přísnější dohled nemá význam v situaci, kdy se v reakci na problémy SIFI ostatní instituce bojí mezi sebou obchodovat. Naopak SCS, je-li nastavena na ekonomicky významnou úroveň, může snížit míru nejistoty ohledně schopnosti SIFI ztráty absorbovat a naopak nezanedbatelně zvýšit očekávání, že bude schopna pokračovat ve své činnosti. V souhrnu lze konstatovat, že mezi výší SCS a účinností dalších nástrojů, zejména efektivností režimů pro řešení úpadkových situací, je významná souvislost. Čím účinnější jsou další nástroje, tím nižší může být SCS. Zastánci SCS ale vycházejí z toho, že zatímco SCS lze zavést relativně rychle, u dalších nástrojů to může být otázka řady let až desetiletí. Proto navrhuji nejprve SCS v dalších letech zavést a následně podle pokroku při implementaci dalších opatření jejich výši snižovat.

19 V tomto směru je velmi důležitá mezinárodní spolupráce jednotlivých národních dohledových autorit a centrálních bank při tvorbě a implementaci nových pravidel pro regulaci SIFI.

20 BCBS (2011b) navrhuje třdit v rámci rozmezí 1 až 2,5 % SIFI do čtyř tříd podle rozsahu systémové významnosti. Kromě toho ponechává v záloze ještě jednu prozatím prázdnou třídu s SCS na úrovni 3,5 %.

21 Národní autority, které hodlají zavést SCS na domácí úrovni, nevolí zcela shodné přístupy. Ve Švýcarsku budou muset obě velké banky držet navíc SCS ve výši 8,5 % rizikově vážených aktiv, z čehož minimálně 5,5 % ve formě kapitálu CET1 a zbytek ve formě konvertibilního kapitálu. Švédské autority oznámily, že pro hlavní bankovní skupiny zavedou od roku 2013 SCS ve výši 3 % kapitálu CET1, která se pak od roku 2015 zvýší na 5 %.

22 Kromě SCS a pravidel pro úpadkovou situaci by dalšími prvky souhrnného rámce měly být intenzivnější dohled nad SIFI, robustní prvky jádrové infrastruktury snižující riziko náklady a doplňkové obezřetnostní požadavky národních autorit.

5. ZÁVĚR

Se vznikem současné krize a především po pádu banky Lehman Brothers se na mezinárodní a národní úrovni obnovila debata ohledně posílení stability systémově významných institucí (SIFI). Na setkání představitelů G20 v dubnu 2009 bylo mimo jiné dohodnuto posílit odolnost mezinárodně působících finančních institucí a v reakci na dohodu vznikl nejdříve obecný návod pro národní autority pro určení globálních systémově významných finančních institucí, trhů či infrastruktur (G-SIFI) a následně také regulatorní dokumenty specificky zaměřené na jejich regulaci. V návaznosti na to byly zahájeny diskuze ohledně možností přenesení metodiky určení SIFI a jejich regulace z globální úrovně do jednotlivých domácích finančních sektorů (D-SIFI).

V tomto článku byla aplikována metoda statických kvantitativních indikátorů pro určení SIFI doporučená BCBS na český bankovní sektor za účelem pilotního určení domácích systémově významných bank (D-SIB). Pomocí výsledků jedenácti kvantitativních indikátorů složených do jednoho kompozitního bylo 23 analyzovaných bank sestupně seřazeno od nejvíce k nejméně systémově významným. Použitá metoda identifikovala banky v českém bankovním sektoru, které se výrazněji odchyľují od průměrné významnosti v rámci sektoru, a poukázala na několik institucí, které tvoří v sektoru spíše shluk. Pro konečné určení D-SIB, na které by bylo případně možno aplikovat nástroje regulace SIFI, by však bylo nutné použitou metodu dále zdokonalit. Důvodem je skutečnost, že dostatečně nepostihuje některé příspěvky jednotlivých institucí (či skupiny institucí dohromady působících jako SIFI) k systémovému riziku (např. korelované aktivity institucí v rámci systému).

Výzvou ovšem nezůstává pouze zdokonalení statistické metody určení D-SIB pro český bankovní sektor, ale také způsob kvalitativního určení D-SIB prostřednictvím expertního posudku dohlížející autority, a v neposlední řadě rozřazení jednotlivých potenciálně určených D-SIB do tříd podle rozsahu systémové významnosti a následně nastavení nástroje ve formě systémové kapitálové přírážky.

6. LITERATURA

BARABÁSI A. L., BONABEAU, E. (2003): *Scale-Free Networks*, Scientific American, č. 288 (5), str. 50–59, 2003.

BCBS (2009): *Strengthening the Resilience of the Banking Sector – Consultative Document*, Basel Committee on Banking Supervision, 17 prosinec 2009.

BCBS (2010): *An Assessment of the Long-Term Economic Impact of Stronger Capital and Liquidity Requirements*, Basel Committee on Banking Supervision, 18 srpen 2010.

BCBS (2011a): *Basel III: A Global Regulatory Framework for More Resilient Banks and Banking Systems*, Basel Committee on Banking Supervision, červen 2011.

BCBS (2011b): *Global Systemically Important Banks: Assessment Methodology and the Additional Loss Absorbency Requirement*, Basel Committee on Banking Supervision, listopad 2011.

BERG, S. A. (2011): *Systemic Surcharges and Measures of Systemic Importance*. Journal of Financial Regulation and Compliance, č. 19 (4), str. 383–395.

BRUNNERMEIER, M., CROCKET, A., GOODHART, CH., PERSAUD, A. D., SHIN, H. (2009): *Fundamental Principles of Financial Regulation*, Geneva Reports on the World Economy, č. 11, International Center for Monetary and Banking Studies.

CALLAWAY, D.S., NEWMAN, M.E.J., STROGATZ, S.H., WATTS, D.J. (2000): *Network Robustness and Fragility: Percolation on Random Graphs*, Physical Review Letters, č. 85 (25), 2000, str. 5468–5471.

DREHMANN, M., TARASHEV, N. (2011): *Systemic Importance: Some Simple Indicators*, BIS Quarterly Review, březen 2011.

EUROPEAN CENTRAL BANK (2006): *Identifying large and complex banking groups for financial system stability assessment*, Financial Stability Review. In: Financial Stability Review, prosinec 2006, str. 131–139.

EUROPEAN CENTRAL BANK (2010): *Financial Networks and Financial Stability*, In: Financial Stability Review, červen 2010, str. 155–160.

FRAIT, J., KOMÁRKOVÁ, Z. (2011): *Finanční stabilita, systémové riziko a makrobezpečnostní politika*, Zpráva o finanční stabilitě 2010/2011, ČNB, str. 99–111.

FINANCIAL STABILITY BOARD, INTERNATIONAL MONETARY FUND, BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (2009): *Guidance to Assess the Systemic Importance of Financial Institutions, Markets and Instruments: Initial Considerations*. Financial Stability Board, International Monetary Fund and Bank for International Settlements Report to G20 finance Ministers and Governors, říjen 2009.

- FSB (2010): *Reducing the Moral Hazard Posed by Systemically Important Financial Institutions*, FSB Recommendations and Time Lines, říjen 2010.
- GAUTHIER, C., LEHAR, A., SOUISSI, M. (2010): *Macroprudential Regulation and Systemic Capital Requirements*, Bank of Canada Working Paper 2010–4, duben.
- GERŠL, A., SEIDLER, J. (2011): *Nadměrný růst úvěrů jako indikátor finanční (ne)stability a jeho využití v makroobezřetnostní politice*. Zpráva o finanční stabilitě 2010/2011. Česká národní banka, červen, str. 111–121.
- GOLDSTEIN, M., VÉRON, N. (2011): *Too Big to Fail: The Transatlantic Debate*, Peterson Institute for International Economics, WP č. 11–2.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND (2010): *Systemic Risk and the Redesign of Financial Regulation*. In: Global Financial Stability Report, duben 2010, str. 63–90.
- ROCHET, J., C., TIROLE, J. (1996): *Interbank Lending and Systemic Risk*, Journal of Money, Credit and Banking, roč. 28(4), str. 733–762.
- SPRAGUE, I. (1986): *Bailout: An Insider's Account of Bank Failures and Rescues*, N.Y.: Basic Books.
- TARULLO, D. K. (2011): *Industrial Organization and Systemic Risk: An Agenda for Further Research*, speech delivered at the Conference on the Regulation of Systemic Risk, Federal Reserve Board, Washington, D.C., 15. září.
- THOMSON, J. B. (2009): *On Systemically Important Financial Institutions and Progressive Systemic Mitigation*, Federal Reserve Bank of Cleveland, Policy Discussion Papers, č. 27.
- TARASHEV, N., BORIO, C., TSATSARONIS, K. (2010): *Attributing Systemic Risk to Individual Institutions*, BIS WP č. 308.
- UPPER, C. (2011): *Simulation Methods to Assess the Danger of Contagion in Interbank Markets*, Journal of Financial Stability č. 7, 2011, str. 111–125.
- von PETER, G. (2007): *International Banking Centres: A Network Perspective*, BIS Quarterly Review, prosinec 2007.
- WEISTROFFER, CH. (2011): *Identifying Systemically Important Financial Institutions (SIFIs)*, Deutsche Bank Research, srpen 2011.