

Analýza řízení rizik sektoru stavebních spořitelén v České republice¹

Roman HORVÁTH – Petr TEPLÝ*

Risk Management of Building Societies in the Czech Republic

Abstract

The article investigates risks of building societies in the Czech Republic, both theoretically and practically, focusing on the liquidity and interest rate risk. We show that these two risks are more theoretical and are not threatening the sector in an extensive manner recently. Nevertheless, the stability of this sector can be undermined by hasty government reforms. In addition, we use the vector autoregression model to examine the interest rate pass-through into bank and building society interest rates in 2004-2011. The results indicate that the building society interest rates are more stable and less responsive to interbank market rates as well as to government bond yields. This conclusion follows from the institutional setting of building societies.

Keywords: *Basel III, liquidity risk, building societies, credit risk, monetary policy transmission mechanism*

JEL Classification: G18, G21, G28

Úvod

* Roman HORVÁTH – Petr TEPLÝ, Univerzita Karlova v Praze, Fakulta sociálních věd, Institut ekonomických studií, Opletalova 26, 110 00 Praha 1, Česká republika; e-mail: horvath@fsv.cuni.cz; teply@fsv.cuni.cz

¹ Autoři děkují za cenné konzultace Adamu Geršlovi, Petru Jarošovi, Lukáši Koubovi, Michalu Mejstříkovi, Janu Ruzzovi, Jakubu Seidlerovi, Jiřímu Šedivému, Rostislavu Trávníčkovi, a České národní bance za poskytnutí vybraných dat. Veškerou odpovědnost nesou ovšem autoři. Petr Teplý děkuje za finanční podporu z následujících grantů: Grantová agentura České republiky (projekt č. GAČR P403/10/1235 – *The Institutional Responses to Financial Market Failures*; projekt č. GACR 403/10/P278 – *The Implications of The Global Crisis on Economic Capital Management of Financial Institutions*). Horváth děkuje za podporu projektu č. GAČR P402/12/1993 – *The Quantitative Modelling of Monetary and Fiscal Policy after the Crisis*.

Stavební spoření je v současnosti často diskutovaným tématem v České republice zejména v souvislosti se státní podporou tohoto produktu. Cílem tohoto článku je podat přehled o *risk managementu* stavebního spoření v teoretické i praktické rovině. Stavební spoření je „účelový druh spoření, při kterém vkladatel dlouhodobě ukládá prostředky u specializované banky, v průběhu spoření může čerpat státní podporu, a po jehož skončení získává při splnění dalších podmínek nárok na úvěr ze stavebního spoření“ (AČSS, 2008). Účastníkem stavebního spoření může být fyzická osoba i právnická osoba, nicméně právnická osoba státní podporu získat nemůže, zatímco fyzická osoba ano. Pro přiznání státní podpory je nutné, aby účastník byl buď občanem České republiky, občanem Evropské unie či fyzická osoba s trvalým pobytem na území České republiky (oboje při splnění určitých podmínek).

V posledních letech počet smluv o stavebním spoření ve fázi spoření osciluje kolem 4,5 miliónu, což implikuje 45% penetraci tohoto finančního produktu, druhou nejvyšší hodnotu po Rakousku (penetrace cca 60 %) ve srovnání s ostatními zeměmi. Stavební spoření je kromě ČR hojně využíváno v Německu, Rakousku a na Slovensku, s menší intenzitou v Chorvatsku, Maďarsku, Rumunsku a Belgii. Mimo Evropu v současnosti lze nalézt de facto stejné systémy stavebního spoření v Číně, Indii, Kazachstánu a Vietnamu, v modifikované podobě potom například v USA a na Novém Zélandu.

Navzdory tomu, že dnešní stavební spořitelny mají své kořeny v Anglii koncem 18. století, jejich kolébkou jsou historicky německy mluvící země, kde sehrály významnou úlohu při obnově zničeného bytového fondu po obou světových válkách. Tehdy se také systém stavebního spoření vyvinul prakticky až do dnešní podoby.

Jak bylo již uvedeno, v ČR je produkt *stavební spoření* velmi oblíbený, v průměru vychází jedna smlouva na dva obyvatele. Vklady ze stavebního spoření zaujímají významné postavení na českém finančním trhu jak absolutně (433,3 mld. Kč k 31. 12. 2011), tak i jako podíl na finančních aktivech českých domácností (17,1 % ke stejnému datu).

S ohledem na vysoké a relativně bezrizikové zhodnocení vkladů u stavebních spořitelen ve rozmezí 7 – 12 % p. a. v závislosti na datu uzavření smlouvy (Hradil a Horák, 2010), produkt stavebního spoření znamená poměrně výhodnou investici pro české investory. Atraktivní výnosnost stavebního spoření (efektivní zhodnocení cca 5 % p. a.) přetrvává i podle nových podmínek platných od 1. 1. 2011 v ČR, kdy došlo k poklesu maximální výše státní podpory na 2 000 Kč z původních 3 000 Kč. Tento fakt přispívá mimo jiné ke skutečnosti, že český investor, resp. střadatel stále zůstává poměrně konzervativní, což dokládá vysoký podíl vkladů u bank a stavebních spořitelen na celkových finančních aktivech

domácností, jak je uvedeno výše. Stavební spoření tím vytváří motiv pro spořivost domácností a tak nepřímo přispívá k nižší dynamice nadměrného zadlužování českých domácností.

Článek je strukturován následovně. První část se zabývá teoretickými aspekty *risk managementu* stavebních spořitelen s primárním důrazem na likviditní a úrokové riziko. Tato rizika jsou s ohledem na obchodní model stavebních spořitelen spíše teoretická, nicméně mohou být umocněna nevhodnými státními zásahy. Ve druhé části je provedena empirická analýza stability úrokových sazeb stavebních spořitelen ve srovnání s komerčními bankami v České republice. Ukazujeme, že úrokový transmisní mechanismus bank a stavebních spořitelen se dramaticky liší. Stavební spořitelny na rozdíl od bank reagují na vývoj tržních sazeb pouze omezeně. Tento výsledek je robustní vůči rozsáhlé citlivostní analýze, kterou provádíme. Závěrečná čtvrtá část shrnuje předložený článek a prezentuje jeho hlavní závěry.

1. Teoretická část

Řízení rizik je nedílnou součástí fungování každé finanční instituce. Tato část se zabývá teoretickými aspekty *risk managementu* stavebního spoření a je rozčleněna do tří subčástí, reflektujících tři hlavní rizika² stavebních spořitelen v ČR: úvěrové, likviditní a úrokové riziko. S ohledem na stabilitu a povahu obchodního modelu stavebních spořitelen a související řízení rizik bude ukázáno, že stavební spořitelny jsou sice teoreticky vystaveny těmto rizikům, ale de facto v menší míře než banky v ČR. Likviditní a úrokové rizika jsou vzhledem na obchodní model stavebních spořitelen spíše teoretická, nicméně mohou být umocněna regulatorními zásahy (např. výrazným snížením státní podpory).

1.1. Úvěrové riziko stavebních spořitelen

Úvěrové riziko lze definovat jako potenciální ztrátu, kterou banka utrpí v případě, že její dlužník či protistrana nebudou schopny dostát svým závazkům (Černohorský a Teplý, 2011). Stavební spořitelny si dlouhodobě úspěšně řídí své úvěrové riziko a vykazují relativně nízký podíl úvěrů v selhání (tj. nesplácených déle než 90 dnů). Koncem roku 2011 dosáhl tento ukazatel u stavebních

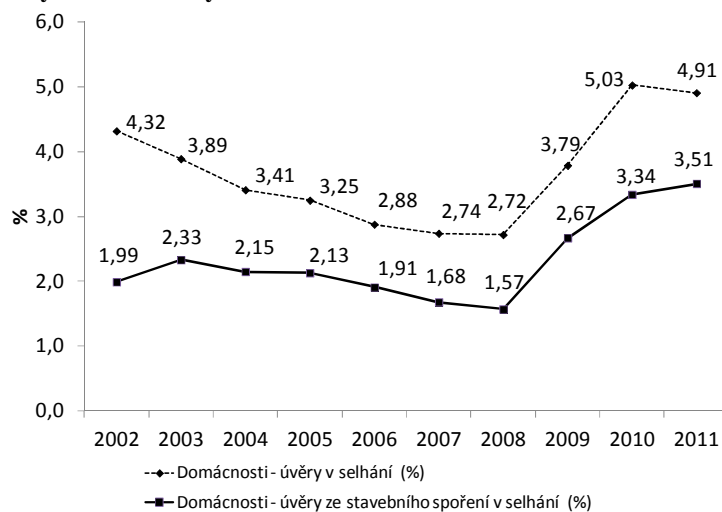
² Pro úplnost bychom měli zmínit i *operační (provozní) riziko*, definované jako riziko ztráty plynoucí ze selhání interních procesů, lidí, systému nebo vnějších událostí, jako jsou přírodní katastrofy. Operační riziko je v případě stavebních spořitelen v ČR velmi nízké vzhledem na jejich obezřetné řízení rizik a procesu. Více o tomto riziku lze nalézt například v Rippel, Suchánková a Teplý (2012), Rippel a Teplý (2011) nebo Teplý (2012).

spořitelén 3,51 %, což bylo podstatně méně než podíl úvěrů v selhání u českých domácností (4,91 %). Důvodem je dobrá znalost bonity svých klientů ze strany stavebních spořitelén, jež je důsledkem dlouhodobého testování v průběhu spořicí fáze (Mládek, Teplý a Franče, 2011).

Tento fakt se někdy nazývá jako tzv. úvěrování na bázi dlouhodobém vztahu (*relationship lending*), tj. situace, kdy věřitel má dostatek informací o finanční situaci dlužníka a tato znalost klienta snižuje jeho úvěrové riziko (Geršl a Jakubík, 2011). Stabilita trhu stavebního spoření v Německu se taktéž projevila během globální krize, kterou tamější stavební spořitelny přežily bez větších potíží,³ a to na rozdíl od velkých německých i amerických bank. V Německu velké banky Commerzbank, LBBW nebo BayernLB dostaly kapitálovou injekci od německé vlády v celkové výši 33,2 mld. eur v roce 2009. V USA byly dopady nezodpovědného úvěrování⁴ na finanční sektor ještě drastičtější a došlo ke znárodnění mnoha institucí, jako například státem podporované agentury Freddie Mac a Fannie Mae či injekce americké vlády do Citigroup, Bank of America, Wells Fargo, Goldman Sachs a Morgan Stanley (Mejstřík, Pečená a Teplý, 2008).

O b r á z e k 1

Úvěry v selhání českých domácností v období 31. 12. 2003 – 31. 12. 2011



³ Například v roce 2010 vzrostl v Německu počet nových smluv u zemských stavebních spořitelén meziročně o 4,8 % (u soukromých stavebních spořitelén o 1,3 %).

⁴ Například tzv. *NINJA úvěry* (No Income, No Job, No Assets), které byly poskytovány klientům s nízkou bonitou. Tito klienti nemuseli dokládat o sobě žádné informace, tudíž byli vysoce rizikováni.

Zdroj: ČNB (2010; 2011; 2012).

1.2. Likviditní riziko stavebních spořitelen

Likviditní riziko odráží pravděpodobnost situace, kdy banka ztratí schopnost dostát svým hotovostním nebo platebním závazkům v termínu jejich splatnosti (Černohorský a Teplý, 2011). Toto riziko je ovlivněno různým načasováním peněžních toků na straně aktiv a pasiv banky (*maturity mismatching*). Alternativně se likviditní riziko dá definovat jako neschopnost banky financovat nárůst aktiv, nebo dostát svým splatným závazkům, například neschopností banky navýšit zdroje na krátkodobém i dlouhodobém dluhovém trhu, nebo momentální neschopnost vyplatit hromadně klientům jejich depozita na požádání (Mejstřík, Pečená a Teplý, 2008).

Během globální krize se ukázalo, že některé banky ve světě neúspěšně čelily likviditnímu riziku v důsledku podcenění tohoto rizika v případě zamrznutí globálního trhu. Jedním ze současných bankovních trendů je proto doporučení, aby se banky vrátily k základům bankovníctví (*back to basics*), tj. sbíraly vklady a poskytovaly úvěry, a naopak se méně angažovaly v rizikových aktivitách, jako jsou spekulace s deriváty či investice do komplexních finančních produktů.

Potenciální likviditní riziko stavebních spořitelen lze rozdělit na riziko na straně *pasiv* (spojené s náhlým odlivem vkladů klientů) a na straně *aktiv* (problém s nedostatkem zdrojů na financování úvěrů klientů). Stavební spořitelny jsou součástí českého bankovního sektoru a mohou tudíž řídit svoji likviditu přes mezibankovní trh jako další banky. Požadavky na řízení likviditního rizika jsou upraveny v nové bankovní dohodě Basel III,⁵ která reaguje na špatné řízení rizik některých finančních institucí během globální krize a související neadekvátní regulaci finančních trhů (Lall, 2012). Tato pravidla mají být aplikována finančními institucemi na globální úrovni v následujících letech, nicméně se neočekávají výraznější problémy s jejich implementací v bankách a stavebních spořitelnách působících v České republice. Vzhledem k tomu, že stavební spořitelny vykonávají svoji činnost obezřetně, zprůsnění bankovních pravidel je pravděpodobně nijak výrazně neovlivní.

1.1.1. Likviditní riziko na straně pasiv

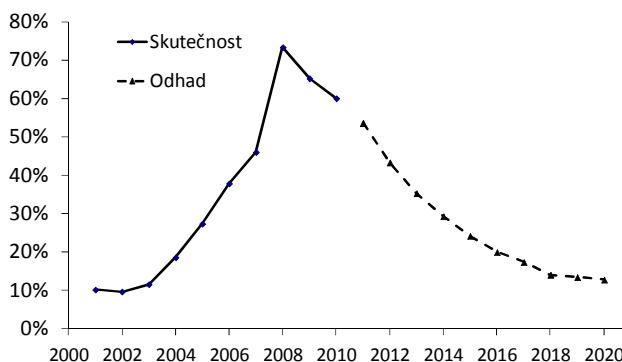
Stavební spořitelny patří mezi významné hráče na českém finančním trhu v oblasti vkladů, nicméně jsou teoreticky vystaveny likviditnímu riziku, na které upozorňuje ČNB (2010; 2011; 2012), Hradil a Horák (2010) a MMF (2011).

⁵ Konkrétně se jedná o zavedení dvou nových ukazatelů likvidity banky: *net stable funding ratio* a *liquidity coverage ratio*. Více o Basel III lze nalézt například v BCBS (2010), Lall (2012) nebo Černohorská, Teplý a Vrabel (2012).

Toto riziko souvisí s existencí přespořujících účastníků stavebního spoření, tj. účastníků se smlouvou o stavebním spoření, u které již vypršela vázací doba (5 let či 6 let). Podle zákona o stavebním spoření mají totiž stavební spořitelny povinnost vyplatit klientům naspořené prostředky do 3 měsíců od data ukončení smlouvy, což lze chápat jako kontraktuální (smluvní) možnost klienta. Jak bude rozebráno níže, tato možnost je však teoretická, v praxi by se mělo hovořit spíše o behaviorální možnosti klienta (tj. jak se klient zachová), která je silně ovlivněna existencí tzv. vázací lhůty (6 let) pro výplatu státní podpory. Podobným příkladem u bank by mohla být kontraktuální možnost klientů vybrat si větší část svých vkladů na běžných účtech, ale tuto možnost behaviorálně za normálních podmínek nevyužijí (tj., prostředky z běžných účtů nevyberou). Ke konci roku 2010 podíl objemu vkladů přespořujících klientů na celkových vkladech činil cca 60 % (obr. 2); tito klienti mají tedy ze zákona možnost vybrat své vklady do 3 měsíců po ukončení smlouvy, což by mohlo způsobit likviditní problémy stavebních spořitelny v ČR. V této souvislosti je vhodné připomenout, že podíl klientů se „splněnou“ vázací lhůtou od roku 2008 klesá a očekává se, že do roku 2020 se ustálí na hodnotě cca 10 – 15 %, tj. na hodnotách jako v letech 2000 – 2002. Důvodem výrazného nárůstu tohoto ukazatele v letech 2004 – 2008 byla systémová reforma v roce 2003, kdy si mnoho klientů uzavřelo smlouvu za výhodných podmínek a tento efekt v čase odeznívá. Z tohoto příkladu je zřejmé, že likviditní riziko systému stavebního spoření je omezené, tuto stabilitu mohou de facto výrazně narušit pouze systémové změny, resp. regulatorní zásahy.

O b r á z e k 2

Smlouvy po vázací lhůtě – podíl zůstatku na celkových vkladech ČMSS v období 31. 12. 2001 – 31. 12. 2020



Zdroj: ČMSS (2012).

V této souvislosti je vhodné zmínit, že teoretickému likviditnímu riziku jsou vystaveny banky obecně. Ke konci roku 2010 činil celkový objem jednodenních vkladů domácností i firem v českém bankovním sektoru přibližně 1,6 bil. Kč (zůstatky na běžných účtech tvoří významnou většinu těchto prostředků), přičemž podle bankovních modelů vychází, že cca 80 % těchto zůstatků klienti ponechávají na účtech v bankách a tudíž je banky mohou investovat do finančních aktiv s delší než jednodenní splatností (pro konkrétní modely výpočtu viz například Mejstřík, Pečená a Teplý, 2008). Z tohoto důvodu jsou banky sice nelikvidní v horizontu jednoho dne, ale podle bankovních výpočetních modelů jim stačí pouze cca 20 % z těchto prostředků pro dostatečné pokrytí finančních potřeb svých klientů. Tento názorný příklad ukazuje, že likviditní riziko a jeho řízení patří ke standardním součástími bankovního podnikání a že jak banky, tak stavební spořitelny v ČR si toto riziko úspěšně řídí (resp. netrpěly nedostatkem likvidity v posledních letech).

Ke konci roku 2010 stavební spořitelny v ČR spravovaly aktiva v celkové hodnotě ve výši 470 mld. Kč, z toho poskytly úvěry za 298 mld. Kč a přijaly 430 mld. Kč vkladů ke stejnému datu. Z těchto údajů vyplývá, že vklady přespoujících klientů dosáhly cca 258 mld. Kč a ostatní aktiva (kromě úvěrů klientům) činila 172 mld. Kč. V extrémním případě, kdyby všichni přespoující klienti se rozhodli své vklady vybrat, musely by české stavební spořitelny zajistit zdroje ve výši 258 mld. Kč na jejich výplatu, tj. chybělo by jim cca 86 mld. Kč, což by znamenalo značný tlak na stabilitu tohoto sektoru. Potřebná likvidita by se dala získat z prodeje aktiv (např. prodejem státních dluhopisů, jejichž objem v portfoliu stavebních spořitelen k 31. 12. 2010 dosáhl 69,5 mld. Kč, což by však zároveň mohlo způsobit určitý tlak na tržní ceny těchto dluhopisů). Navzdory uvedené likviditní mezeře (*gap*) ve financování stavebních spořitelen se nejeví jako příliš pravděpodobné, aby náhlý odliv přespoujících klientů v dohledné době nastal. Teoreticky by se tato skutečnost dala očekávat po ohlášení snížení státní podpory stavebního spoření plánované od 1. 1. 2011, což se však nestalo, neboť navrhnuté snížení podpory bylo citlivě nastaveno na základě konsensu mezi Ministerstvem financí ČR (MF ČR), Asociací stavebních spořitelen (AČSS) a Českou národní bankou (ČNB). Nicméně scénáři náhlého odlivu klientů stavebních spořitelen by bylo zajímavé se věnovat i v rámci pravidelně prováděných zátěžových testech ČNB, které se snaží odhadnout odolnost českého bankovního sektoru vůči nenadálým šokům.

1.1.2. Likviditní riziko na straně aktiv

Dalším typem rizika u finančních institucí je likviditní riziko na straně aktiv, které je obvykle spojováno s nenadálou potřebou finanční instituce získat dodatečné zdroje na financování svých aktiv. Klasickým příkladem může být

případ, že mimorozvahová položka (například když banka poskytne úvěrový příslib klientovi a tento příslib banka eviduje mimo svou rozvahu) se stane položkou rozvahovou (tj. klient požádá banku o poskytnutí úvěru na základě tohoto příslibu a banka mu úvěr následně poskytne). V případě stavebních spořitelen by se mohlo teoreticky jednat o případ, že by velké množství klientů požádalo o úvěr ze stavebního spoření⁶ a tento nárůst by byl vyšší, než by očekával výpočetní model stavební spořitelny. Stavební spořitelna by tudíž potřebovala získat dodatečné zdroje na tyto úvěry. Nicméně tato situace je dosti hypotetická, neboť stavební spořitelny používají robustní modely, které úspěšně fungují několik desítek let nejen v ČR, ale taktéž například v Německu či Rakousku a nepřestaly fungovat ani během globální krize (jedná se zejména na nastavení parametrů úvěru v rámci tarifů nastavených stavebními spořitelny). V případě, že by tato situace skutečně nastala, mohla by stavební spořitelna reagovat například zvýšením hodnotícího čísla.⁷

Kromě úvěrů ze stavebního spoření poskytují stavební spořitelny též překlenovací úvěry⁸ (meziúvěry), na které klient nemá zákonný nárok a stavební spořitelna je tudíž poskytuje klientům „dobrovolně“. Dlouhodobě se podíl meziúvěrů na celkových úvěrech stavebních spořitelen pohybuje na úrovni cca 80 %, což je důležité pro řízení likviditního rizika těchto institucí. Poskytování meziúvěrů je totiž de facto pod kontrolou stavební spořitelny (oproti těmto úvěrům si stavební spořitelna půjčuje na trhu takovým způsobem, aby si zajistila příslušná rizika), a proto v realitě je toto riziko spíše omezené.

V současnosti mají stavební spořitelny dostatek zdrojů (poměr úvěry/vklady k 31. 12. 2011 dosáhl 68 %), nicméně v budoucnu se dá očekávat, že tento poměr převyší 100 % v ČR (přibližně kolem roku 2017). V dlouhodobém horizontu totiž systém stavebního spoření konverguje k vyrovnání objemu vkladů a úvěrů, resp. k mírnému převisu úvěrového salda (se započtením překlenovacích úvěrů) nad objemem vkladů. Důvodem tohoto převisu je očekávaná vyšší dynamika poskytování úvěrů než nárůst objemu vkladů spravovaných stavebními spořitelny (AČSS, 2008). S ohledem na dualitu úvěrů poskytovaných stavebními spořitelny („zákonné“ úvěry ze stavebního spoření a „dobrovolné“ meziúvěry) je třeba tento souhrnný ukazatel rozdělit.

⁶ Úvěry ze stavebního spoření se poskytují z vkladů členů kolektivu, kteří na ně mají zákonný nárok.

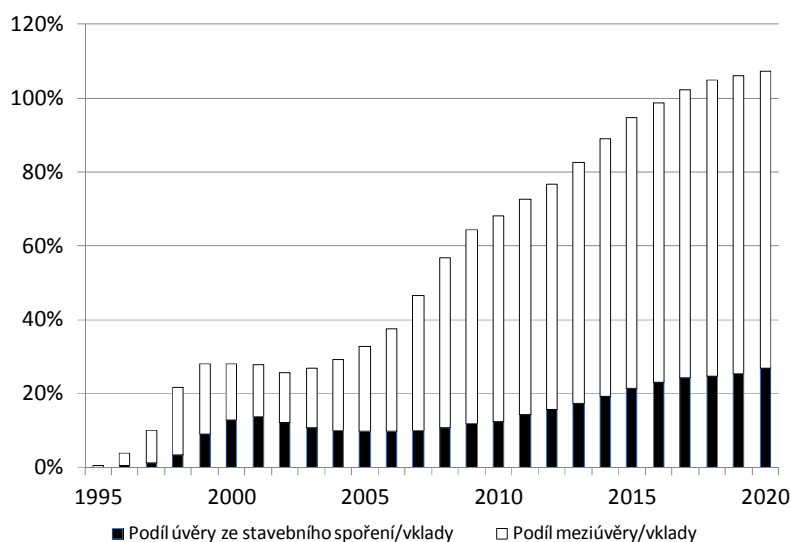
⁷ *Hodnotící číslo* představuje jednu z podmínek pro poskytnutí úvěru ze stavebního spoření, která je vyjádřena číselně a jejíž bližší parametry výpočtu si každá stavební spořitelna samostatně určuje ve svých všeobecných obchodních podmínkách.

⁸ *Překlenovací úvěr* je speciální typ úvěru, který stavební spořitelna poskytuje svým klientům, kteří potřebují získat prostředky pro financování bytových potřeb dříve, než splní podmínky pro přidělení cílové části a získání úvěru ze stavebního spoření v souladu s § 5 odst. 5 zákona o stavebním spoření.

Například ve zmíněném 68% podílu celkové úvěry/vklady dosáhl podíl meziúvěrů celých 56 %, zatímco podíl úvěrů ze stavebního spoření pouze 12 % (obr. 3). V následujících letech by podíl úvěrů ze stavebního spoření měl pozvolna růst až na přibližně 27 % v roce 2020, což je relativně nízké číslo, a navíc poměrně jednoduše říditelné tarifní politikou stavebních spořitelén.

Obrázek 3

Poměr úvěrů ze stavebního spoření na celkových vkladech v období 31. 12. 1995 – 31. 12. 2020



Poznámka: Jedná se o data za celý sektor stavebních spořitelén, období 31. 12. 1995 – 31. 12. 2010 je skutečnost, následně expertní odhad.

Zdroj: AČSS (2008).

Jak vyplývá z uvedeného, stavební spořitelny mají efektivní a potenciálně účinné nástroje pro minimalizaci likviditního rizika na straně aktiv jak v případě úvěrů ze stavebního spoření (zvýšením hodnotícího čísla), tak v případě meziúvěrů (zajištěním na finančním trhu).

1.2. Úrokové riziko stavebních spořitelén

Úrokové riziko vyplývá z různého úročení pasív a aktiv banky a je součástí tržního rizika (Černohorský a Teplý, 2011). Jako každá banka i stavební spořitelny čelí tomuto riziku, a to jak v případě přebytku vkladů nad úvěry, tak v případě přebytku úvěrů nad vklady. Úrokové riziko lze řídit standardními postupy, jako např. gapovou analýzou (Mejstřík, Pečená a Teplý, 2008), durační

gapovou analýzou a simulací (Holtan, 2008). Nicméně tyto metody nereflektují jeden důležitý aspekt stavebního spoření v ČR: několik vtělených opcí (*embedded options*) pro klienta během spořicí fáze i v případě čerpání úvěru. Například klient má možnost vkládat prostředky na svůj účet de facto kdykoliv během roku a stále bude mít nárok na státní podporu. V dobách vysokých tržních sazeb může klient uložit vklad až na konci roku, zatímco při nízkých sazbách i na počátku roku. Dá se proto konstatovat, že produkt stavebního spoření v sobě obsahuje sérii jednoletých amerických opcí (Holtan, 2008). Pro samotné modelování úrokových sazeb je možno použít standardní modely používané ve financích (Ho a Lee, 1986; Hull a White, 1996; Vašíček, 1977).

Pro řízení úrokového rizika stavebního spořitelny se jeví jako teoreticky vhodnější *Basis point value* (BPV) model, nebo model čistého úrokového výnosu (*net interest income* – NII). V modelu BPV se stavební spořitelna proti úrokovému riziku (daným pohybem výnosové křivky) může zajistit finančními deriváty na úrovni jednotlivých kontraktů, což je však v realitě těžko realizovatelné (a tudíž se tato metoda v praxi stavebních spořitelen příliš nevyužívá). Naproti tomu NII model umožňuje zajištění celkových volných prostředků stavebního spořitelny proti výkyvům úrokových sazeb (Holtan, 2008) a v praxi je stavebními spořitelny spíše využíván. Dále má stavební spořitelna možnost použití úrokových swapů pro zajištění otevřených úrokových pozic (např. přebytek aktiv za variabilní sazbu na straně aktiv může pomocí swapu zkonvertovat na fixní sazbu).

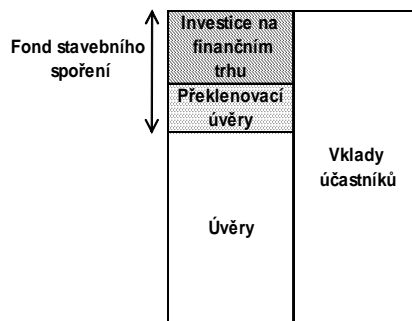
Pro další analýzu je třeba definovat *fond stavebního spoření* jako vklady účastníků stavebního spoření a cizí zdroje snížené o úvěry ze stavebního spoření. V současnosti je fond stavebního spoření u stavebních spořitelen v ČR kladný (obr. 4). Jak již bylo naznačeno, v budoucnu lze očekávat převis úvěrů nad přijatými vklady. Obrázek 5 ukazuje případ, kdy vklady nepokrývají poskytnuté úvěry, a tudíž si stavební spořitelna musí opatřit další cizí zdroje. Pro názornost jsou odděleny standardní úvěry, které jsou financovány z cizích zdrojů (např. z mezibankovního trhu a navýšení kapitálu od akcionářů), a překlenovací úvěry, které mohou být financovány z finančních trhů (zejména z mezibankovního trhu). Toto rozdělení je důležité pro následný výklad úrokového rizika stavebních spořitelen.

Obrázek 5 ukazuje případ odpovídající současnosti, tj. kdy výše vkladů převyšuje úvěry ze stavebního spoření a taktéž překlenovací úvěry, zbytek je investován na finančním trhu (především do státních dluhopisů). Za této situace vzniká pro stavební spořitelnu potenciální úrokové riziko, které se týká zejména prostředků investovaných na finančních trzích. Problém nenastává u vkladů účastníků, které jsou následně použity na úvěry ze stavebního spoření, neboť je u

nich zajištěno úrokové rozpětí (až do výše 3 % podle § 5 odst. 5 zákona o stavebním spoření).

O b r á z e k 4

Fond stavebního spoření u stavební Spořitelny

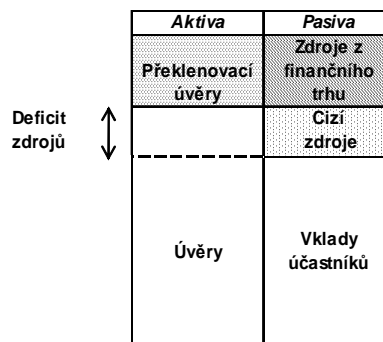


Poznámka: Bilance stavení spořitelny je zjednodušená, neboť není uvažován její kapitál.

Zdroj: Autoři podle Kielar (2010).

O b r á z e k 5

Deficit zdrojů u stavební spořitelny



Poznámka: Bilance stavení spořitelny je zjednodušená, neboť není uvažován její kapitál.

Zdroj: Autoři podle Kielar (2010).

Podobně i *překlenovací úvěry* jsou poskytovány za fixní nebo dlouhodobé fixované sazby, tudíž toto úrokové riziko je relativně pod kontrolou stavebních spořitelen (Kielar, 2010). Výnosy investic na finančním trhu jsou však obvykle na bázi variabilního (pohyblivého) výnosu. Teoreticky by se mohlo stát, že stavební spořitelna by v dobách extrémně nízkých sazeb vyplácela klientům fixní sazbu, která by přesáhla výnosy na finančním trhu, a stavební spořitelna by tak vykázala ztrátu z této operace. Již bylo uvedeno, že stavební spořitelny úspěšně využívají robustní modely pro řízení finančních rizik, což se pozitivně ukázalo během globální krize, neboť sektor stavebních spořitelen nebyl prakticky vůbec negativně zasažen v ČR, ani v jiných zemích. Podle expertních odhadů potřebuje stavební spořitelna na likviditní rezervu cca 5 – 10 % objemu přijatých vkladů a tato malá část je teoreticky vystavena úrokovému riziku, které si však stavební spořitelny řídí přes finanční trh jako standardní bankovní subjekty.

O b r á z e k 5 zobrazuje též další příklad potenciálního úrokového rizika v případě, že stavební spořitelna nemá dostatek zdrojů na poskytnutí úvěrů, a zároveň úrokové sazby na finančním trhu jsou vysoké (tj. podobný případ jako zmíněné problémy S&L). S ohledem na to, že úrokové sazby na úvěry ze stavebního spoření jsou stabilnější než srovnatelné úvěry, jako jsou hypotéky (obr. 6

Obrázek 8), mohlo by se stát, že v dobách extrémních úrokových sazeb by náklady na financování úvěrů byly vyšší než výnosy z těchto úvěrů, jejichž sazby jsou fixovány na mnoho let dopředu (obvykle 15 – 20 let). Pro doplnění deficitu fondu stavebního spoření by bylo možné použít cizí zdroje,⁹ jako je například financování z mezibankovního trhu, emise podřízeného dluhu či navýšení kapitálu stavební spořitelny z fondů akcionářů. Otázkou zůstává nákladovost získání těchto dodatečných zdrojů, která by byla pravděpodobně vyšší v případě problémů stavební spořitelny. V případě dlouhodobého nedostatku primárních zdrojů by stavební spořitelna mohla využít i zpřísnění podmínek pro přidělení úvěru (například zvýšením hodnoty hodnotícího čísla), což by však zřejmě snížilo kredibilitu, resp. zvýšilo reputační riziko dané stavební spořitelny a smysluplnost jejího podnikání. Z tohoto důvodu se jako vhodnější pro řešení nedostatku zdrojů jeví první varianta, tj. získání prostředků z finančního trhu i za cenu dočasné finanční ztráty (Kielar, 2010). Jak již bylo uvedeno, stavební spořitelny mají možnost řídit svoji likviditu přes mezibankovní trh podobně jako další banky, čili získání dodatečných prostředků by nemělo být výraznějším problémem.

Historicky se úrokové riziko ukázalo jako významné v USA v 80. letech dvacátého století v případě tamějších záložen (Savings & Loans – S&L). Tyto instituce podstupovaly vysoké úrokové riziko, neboť jejich dlouhodobá aktiva (poskytnuté hypotéky) byla financována krátkodobými pasivy (vklady s krátkou výpovědní lhůtou na bázi variabilního výnosu). V případě rostoucího tvaru výnosové křivky S&L vydělávaly. Nicméně na počátku 80. let dvacátého století začaly být úrokové sazby velmi nestabilní a tvar výnosové křivky v souvislosti s restriktivní měnovou politikou byl dokonce invertní, tj. krátkodobé sazby byly

⁹ Zdroje z finančního trhu jsou méně zdroje, které přímo nesouvisí s produktem stavebního spoření. Příkladem může být financování překlenovacích úvěrů, na které účastníci stavebního spoření nemají zákonný nárok a které jsou de facto poskytovány stavebními spořitelny jako doplňující produkt. Nutno podotknout, že překlenovací úvěry tvoří majoritní část úvěrů poskytnutých stavebními spořitelny (81 % z celkových 293,1 mld. Kč úvěrů poskytnutých k 30. 6. 2012).

vyšší než dlouhodobé sazby. Zmíněné podmínky způsobily krizi v celém sektoru S&L a vedly k bankrotu stovek těchto institucí (Mejstřík, Pečená a Teplý, 2008).

1.4. Rozdíly v obchodním modelu stavebních spořitelen a bank v ČR

Stavební spořitelny mají v ČR bankovní licenci podobně jako banky v souladu se zákonem o bankách,¹⁰ nicméně jejich podnikání je regulováno podle § 9 zákona o stavebním spoření.¹¹ Stavební spořitelny mohou přijímat vklady a poskytovat úvěry, jejich investiční příležitosti jsou však omezenější než u bank (stavební spořitelny například nemohou investovat do korporátních dluhopisů či do derivátů za účelem spekulace). Právě omezenost operací na straně aktiv a zmíněný obezřetný *risk management* mají za následek, že stavební spořitelny mají vyšší ziskovost než banky (průměrný výnos na kapitál ROAE ve výši 23,1 % vs. 18,6 % u bank ke konci roku 2011, jak dokládá tab. 1T a b u l k a 1). Tato tabulka rovněž ukazuje, že úroková marže u stavebních spořitelen je podstatně nižší než u bank (2,8 % vs. 4,2 % u bank ke konci roku 2011), což souvisí jednak s nižší nákladovostí bank, které financují zejména pomocí vkladů klientů na běžných účtech, na kterých je sazba minimální, jednak i limitem na úrokové rozpětí u stavebních spořitelen až do zmíněné výše 3 %.

T a b u l k a 1

Vybrané ukazatele stavebních spořitelen ve srovnání s bankami (v %; konec roku 2010 a roku 2011)

	2010		2011	
	Stavební spořitelny	Banky bez SS	Stavební spořitelny	Banky bez SS
Průměrný úrok na klientských úvěrech na bydlení (1)	5.1	5.4	5.1	5.1
Průměrný úrok na vkladech obyvatelstvu (2)	2.3	1.0	2.2	0.9
Úroková marže (1) – (2)	2.8	4.4	2.8	4.2
Klientské vklady/úvěry	146.4	114.2	147.8	111.8
Podíl klientských úvěrů v selhání	2.5	7.1	2.6	6.7
Podíl rychle likvidních aktiv na aktivech celkem	16.3	27.3	15.2	28.3
Krytí úvěrů v selhání opravnými položkami	41.8	47.1	45.1	49.2
Kapitálová přiměřenost	13.9	14.1	14.1	14.2
Průměrný výnos na kapitál (ROAE)	26.1	20.7	23.1	18.6
Průměrný výnos na aktiva (ROAA)	1.1	1.4	1.1	1.2
Podíl sektoru na úvěrech na bydlení	37.9	62.1	35.1	64.9
Podíl sektoru na vkladech obyvatelstva	28.7	71.3	27.6	72.4

Poznámka: SS – stavební spořitelny.

Zdroj: ČNB (2012).

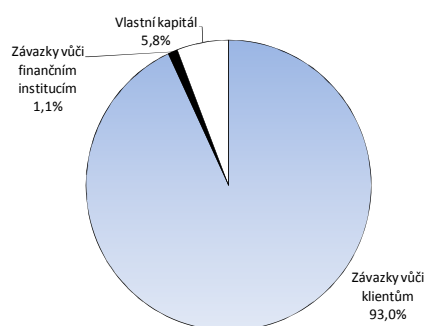
¹⁰ Zákon č. 21/1992 Sb., o bankách ve znění pozdějších předpisů.

¹¹ Zákon č. 96/1993 Sb., o stavebním spoření a státní podpoře stavebního spoření ve znění pozdějších předpisů.

Z pohledu *risk managementu* je důležitá struktura financování stavebních spořitelen a bank. Jelikož v empirické části srovnáváme úrokové sazby úvěrů stavebních spořitelen a hypoték, je proto vhodné zmínit odlišný způsob financování stavební spořitelny a hypoteční banky. Zatímco stavební spořitelny se financují primárně z přijatých vkladů od klientů (za průměrný úrok ve výši cca 2 % plynoucí z jejich tarifové politiky), jak ukazuje obrázek 6. Naproti tomu se hypoteční banky¹² musí financovat z dražších zdrojů, jako jsou vydané dluhopisy (hypoteční zástavní listy) nebo půjčky z mezibankovního trhu (obr. 7O b r á z e k 7). Odlišný obchodní model fungování stavební spořitelny a hypoteční banky má za následek jejich odlišnou finanční výkonnost. Stavební spořitelny v ČR vykazují přibližně dvojnásobnou průměrnou výnosnost kapitálu (ROAE) než Hypoteční banka. S ohledem na uvedenou různou strukturu závazků nabízejí stavební spořitelny stabilnější sazby pro své klienty (řízení jejich tarifní politikou) než Hypoteční banka, která se financuje za tržní a tudíž volatilnější sazby. V neposlední řadě je důležité zmínit i vyšší konkurenci na trhu s hypotékami (co se týče zejména nízkých úrokových sazeb pro nové klienty) oproti stavebním spořitelnám, které poskytují úvěry v souladu se svou tarifní politikou, zafixovanou na mnoho let dopředu). Teoretický předpoklad stabilnějších sazeb na úvěry ze stavebního spoření než u hypoték je prokázán v následující empirické analýze.

O b r á z e k 6

Struktura závazků Českomoravské stavební spořitelny, a. s., k 31. 12. 2011

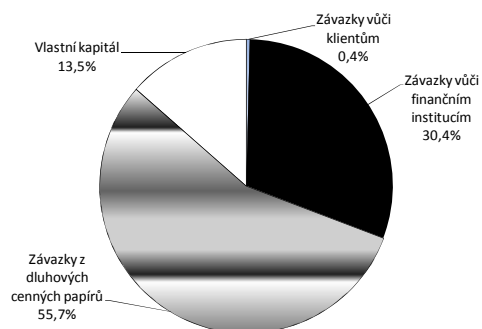


Zdroj: ČMSS (2012).

O b r á z e k 7

¹² V ČR existuje pouze jedna hypoteční banka (Hypoteční banka, a. s.), ostatní hypotéky jsou poskytovány univerzálními komerčními bankami, jako je například ČSOB, Česká spořitelna nebo Komerční banka.

Struktura závazků Hypoteční banky, a. s., k 31. 12. 2011



Zdroj: Hypoteční banka (2012).

2. Empirická analýza

V této části článku se zabýváme jedním z aspektů finanční stability stavebních spořitelen. Za pomoci modelu vektorové autoregrese porovnáváme promítání tržních sazeb do úrokových sazeb bank vs. úrokových sazeb stavebních spořitelen, tj. zajímá nás dopad tržních šoků do cenových politik v ČR působících bank a stavebních spořitelen. Například Hofmann a Mizen (2004) na základě měsíčních dat z Velké Británie z let 1985 – 1999 dospívají k závěru, že cenová politika stavebních spořitelen je vzhledem ke svému institucionálnímu uspořádání více imunní vůči změnám krátkodobých sazeb mezibankovního trhu. V této stati používáme podobné ekonometrické modely jako Hofmann a Mizen (2004). a rovněž měsíční data úrokových sazeb bank a stavebních spořitelen. Tématem promítání tržních sazeb do bankovních sazeb se sice zabývaly desítky studií, nicméně vzhledem k dostupnosti dat mimo studie Hofmanna a Mizena (2004) nerozlišovaly mezi bankami a stavebními spořitelny. Tato ekonometrická analýza nám pomůže lépe pochopit úroková rizika, kterým stavební spořitelny čelí.

Naše empirická analýza zkoumá transmisi krátkodobých úrokových sazeb (a dalších tržních sazeb) do klientských úrokových sazeb s použitím českých dat v letech 2004 – 2011. Navazujeme na předchozí studie, které zkoumali úrokovou transmisi v ČR (např. Crespo-Cuaresma, Egert a Reininger, 2007, nebo Horváth a Podpiera, 2012).¹³ Oproti těmto studiím se ovšem zaměřujeme na zkoumání

¹³ Analýze efektů měnové politiky (a krátkodobých úrokových sazeb) v ČR se věnuje Borys, Horváth a Franta (2009) a Fidrmuc, Horváth a Horváthová (2010). *Transmisi měnové politiky* do finančního sektoru v ČR zkoumá Havránek, Horváth a Matějů (2012). Přehledový článek o studiích zabývajících se *odhady různých transmisičních kanálů* lze nalézt v Egert a MacDonald (2009). Obecně procesem *inflace* v ČR se zabývá Danišková a Fidrmuc (2011).

transmise krátkodobých úrokových sazeb do klientských sazeb bank a stavebních spořitelen zvlášť, a zároveň používáme i jiný ekonometrický přístup, nicméně založený na stejném teoretickém rámci.

Analýza úrokového transmisního mechanismu je zásadní pro centrální banky, aby měli co nejpřesnější představu o tom, jak měnově-politická opatření pravděpodobně dopadnou na finanční instituce, a potažmo i na reálnou ekonomiku. Centrální banky standardně do velké míry ovlivňují krátkodobé úrokové sazby, které se promítají do klientských úrokových sazeb nabízených finančními institucemi. Ve svém důsledku tak krátkodobé úrokové sazby nepřímo ovlivňují ekonomickou aktivitu i finanční stabilitu.

Jak již bylo diskutováno, institucionální prostředí fungování bank a spořitelen se do jisté míry liší, např. stavební spořitelny čelí většímu omezení v regulaci investičních aktivit, nesmí překračovat rozdíl mezi sazbou na úvěry a depozitní sazbou, a zároveň jsou stavební spořitelny primárně financovány formou vkladů střadatelů. Zejména posledně jmenovaný faktor může být jedním z důvodů, proč se úroková transmise bank a stavebních spořitelen může lišit. Případná slabší reakce úrokových sazeb stavebních spořitelen by mohla přinést i vysvětlení, proč některé předchozí studie – zejména na agregátní úrovni – nalézají pouze neúplnou úrokovou transmisí. Je zajímavé zmínit, že i v mezinárodním kontextu je počet studií zkoumajících úrokové transmisní mechanismy bank a spořitelen zvlášť velmi omezený a autorům je známa pouze studie Hofmanna a Mizena (2004).

2.1. Data

Využíváme úrokové sazby na nákup bytových nemovitostí domácnostmi, a to u bank a stavebních spořitelen zvlášť v období leden 2004 – leden 2011 (tj. 85 pozorování). Pro banky bychom mohli, pochopitelně, použít i sazby pro firemní úvěry, nicméně pro stavební spořitelny takové úvěry de facto neexistují. V obou případech se jedná o úrokové sazby na nové obchody, nikoliv stavy, které zachycují i minulé hodnoty úrokových sazeb, a proto nejsou pro naši analýzu vhodné. Dále používáme data – 1Y PRIBOR a výnos státního 10-letého dluhopisu a zkoumáme, jak tyto dvě sazby ovlivňují klientské sazby bank a stavebních spořitelen. V souladu s předchozí literaturou volíme 1Y PRIBOR a výnos státního 10-letého dluhopisu (Horváth a Podpiera, 2012), protože jsou více korelované s úrokovými sazbami na nákup bytových nemovitostí domácnostmi než například sazby PRIBOR a výnosy státních dluhopisů s nižší splatností, a pravděpodobně tak nejlépe reprezentují „mezní náklady/náklady financování“ (de Bondt, 2005). Navíc oba tyto trhy jsou relativně likviditní s regionálně významnými objemy obchodování. Teoretickou oporu pro volbu těchto úrokových měř poskytuje Freixas a Rochet (2008), jejichž model ukazuje, že v prostředí

nedokonalé konkurence lze dlouhodobý vztah mezi bankovní sazbou (br) a sazbou peněžního, příp. kapitálového trhu (mr) vyjádřit jako $br = mr + \mu$, kde μ zachycuje *spread*, jehož výše je ovlivněna různými faktory, jako rizikovost klientů nebo konkurence na trhu.

2.2. Model vektorové autoregrese

Vztahy mezi jednotlivými úrokovými sazbami modelujeme pomocí vektorové autoregrese (VAR) (Sims, 1980):

$$Y_t = A(L)Y_{t-p} + u_t \quad (1)$$

Y_t je vektor endogenních proměnných a $Y_t = \{br_t, mr_t\}$, kde br_t označuje úrokovou sazbu na nákup bytových nemovitostí domácnostmi, a to u bank, resp. stavebních spořitelen a mr_t označuje 1Y PRIBOR, resp. výnos státního 10-letého dluhopisu; br_t řadíme v datovém vektoru před mr_t . Šoky identifikujeme standardně pomocí Choleského dekompozice. Počet zpožděných proměnných je stanoven pomocí informačních kritérií. Kritéria indikují, že optimální počet zpoždění je 2, nebo 3, v závislosti na specifikaci rovnice (1).

Alternativně jsme zkoušeli odhadnout i VAR model s blokovou restrikcí (tj. v matici A by parametry pod diagonálou byly stanoveny rovné nule), který by zachycoval realisticky skutečnost, že tržní sazby mohou ovlivňovat bankovní (klientské) sazby, ale bankovní sazby standardně tržní sazby neovlivňují. Výhoda této specifikace spočívá ve vyšších stupních volnosti kvůli tomu, že oproti základnímu VAR modelu není třeba tolik parametrů modelu. Místo blokové restrikce jsme vyzkoušeli i různé tzv. *top-down search* strategie, kdy nesignifikantní parametry VAR modelu jsou stanoveny rovny nule. Nakonec jsme vyzkoušeli i odhad modelu vektorové autoregrese s časově-proměnlivými koeficienty (Primiceri, 2005), který by umožnil vyhodnotit, zda se transmise tržních sazeb do sazeb bank a stavebních spořitelen mění v čase (např. zda je odlišná v průběhu krize). V neposlední řadě jsme do modelu přidali i dlouhodobé tržní sazby, abychom zachytili případné změny ve sklonu výnosové křivky. Nicméně žádná z těchto alternativních specifikací nepřinesla kvalitativně odlišné výsledky.

Pro níže prezentované výsledky jsme provedli řadu statistických testů, abychom vyhodnotili stabilitu odhadnutých VAR modelů.¹⁴ Například

¹⁴ Pochopitelně jsme jednotlivé časové řady podrobily testům jednotkového kořene. Vzhledem k tomu, že naše data jsou úrokové sazby od roku 2004, není přílišným překvapením, že výsledky ADF i KPPS testu ukazovaly, že veškeré časové řady jsou integrovány řádu nula, proto není třeba ani testovat případnou kointegraci těchto časových řad. Nicméně je nutné zdůraznit, že Sims (1980)

v souvislosti s finanční krizí se odhadnuté parametry modelů mohli změnit, což by negativně ovlivnilo spolehlivost níže prezentovaných výsledků. Pro testování stability parametrů ve VAR modelech jsme použili Chowův predikční test s bootstrapovanou p-hodnotou a vyhodnotili, zda nastává zlom ve stabilitě parametrů pro jakoukoliv observaci v našem vzorku dat. Dle Candelon a Lütkepohl (2001) je tento test spolehlivější než standardně používané testy stability VAR modelů, zejména pro menší počet pozorování. Výsledky ukazují, že bootstrapované p-hodnoty tohoto testu se sice během krize snížily, nicméně se nedostaly pod hodnotu 0,05, a proto jsme nulovou hypotézu stability parametrů nezamítli. Zajímavé je, že p-hodnoty klesaly zejména pro banky, zatímco pro model se sazbami spořitelen byl pokles mnohem omezenější. Ke stejným závěrům jsme dospěli i při použití CUSUM testu a CUSUM testu reziduí umocněných na druhou. Více o těchto testech lze nalézt v Lütkepohl a Kratzig (2004). Celkově lze říci, že žádný ze standardně používaných testů neodmítnul hypotézu stability modelu.¹⁵

2.3. Výsledky

O b r á z e k 88 ukazuje vývoj úrokových sazeb bank a stavebních spořitelen v období leden 2004 – leden 2011. Úrokové sazby spořitelen jsou vyšší v případě poklesu sazeb v ekonomice, nicméně pak se během krize drží na nižších úrovních. Patrně i díky tomu stavební spořitelny v tomto období zaznamenaly menší pokles poptávky po úvěrech než banky. Další důvodem může být lepší znalost klientů pramenící z dlouhodobého vztahu mezi střadatelem a spořitelnou, který je na datech patrný i v menším počtu úvěrů v selhání u stavebních

argumentuje, že modely vektorové autoregrese lze odhadovat i na nestacionárních časových řadách. Otázku stacionarity časových řad pro VAR modely diskutují Lütkepohl a Kratzig (2004).

¹⁵ Veškeré výsledky testování stability VAR modelů jsou k dispozici od autorů na vyžádání.

spořitelů (ČNB, 2011). Z obrázku 8 je rovněž patrné, že úrokové sazby stavebních spořitelů jsou celkově více stabilní než sazby bank. Směrodatná odchylka úrokových sazeb stavebních spořitelů je více než dvakrát menší než sazba bank (tab. 2). Průměrná úroková sazba na nové úvěry stavebních spořitelů ve sledovaném období dosáhla 5,04 %, zatímco průměrná sazba bank činila 4,99 %. Statisticky (na jakékoliv obecně respektované hladině významnosti) se ovšem výše těchto sazeb neliší (tab. 2).

T a b u l k a 2

Deskriptivní statistiky úrokových sazeb bank a stavebních spořitelů

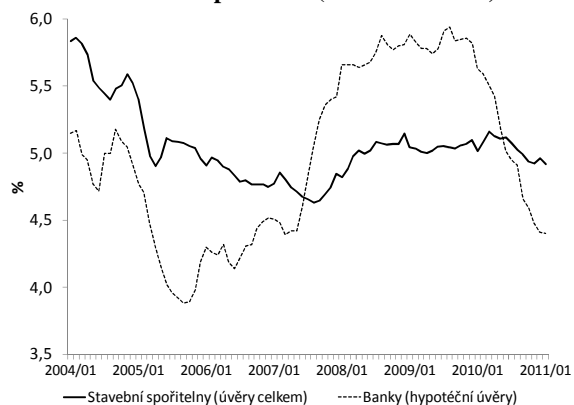
Úroková sazba	Průměr	Směrodatná odchylka	Minimum	Maximum
Banky	4.99	0.64	3.88	5.94
Stavební spořitelny	5.04	0.27	4.63	5.82

Poznámka: Měsíční data úrokových sazeb za období leden 2004 – leden 2011.

Zdroj: Autoři.

O b r á z e k 8

Úrokové sazby bank a stavebních spořitelů (1/2004 – 1/2011)



Poznámka: Jedná se o úrokové sazby nových obchodů na nákup bytových nemovitostí domácnostmi u bank a stavebních spořitelen zvlášť v období leden 2004 – leden 2011.

Zdroj: Autoři.

Dále prezentujeme výsledky odhadu dříve popsaného VAR modelu ve formě impulsních odezev a dekompozice variance, což nám umožní odhadnout, do jaké míry se tržní sazby promítají do sazeb bank a stavebních spořitelen a tím přispějí k pochopení jednoho z faktorů, které ovlivňují finanční stabilitu tohoto sektoru.

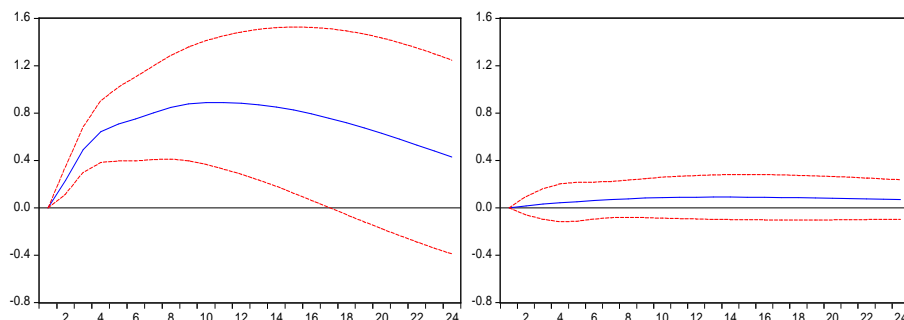
Obrázek 9 zobrazující vliv na sazby stavebních spořitelen ukazuje, že sazby spořitelen na vývoj 1Y PRIBOR nereagují a jejich impulzní odezva není statisticky odlišná od nuly. Tento výsledek je v souladu s institucionálním uspořádáním stavebních spořitelen. Spořitelny mají regulován rozdíl mezi sazbou na úvěry a depozitní sazbou zákonem (3 %), a zejména jsou spořitelny primárně financovány formou vkladů střadatelů (obr. 6). K tomuto závěru dochází i Horváth a Podpiera (2012), kteří ukazují, že míra financování depozity je jedním z hlavních determinantů omezené transmise sazeb peněžního trhu do klientských sazeb. Naopak vývoj 1Y PRIBOR-u se silně promítá sazeb bank, kdy zvýšení 1Y PRIBOR-u o 1 procentní bod (p. b.) je doprovázeno zvýšením do sazeb bank o zhruba 0,8 p. b. (obr. 9). To by znamenalo neúplné promítání tržních sazeb do bankovních sazeb, nicméně na 5% hladině významnosti nemůžeme odmítnout nulovou hypotézu plného promítání, tj. že zvýšení 1Y PRIBOR-u o 1 p. b. je doprovázeno zvýšením sazeb bank o 1 p. b. (toto je patrné i vizuálně z grafu, kdy horní konfidenční interval se nalézá dostatečně vysoko nad hodnotou jedna). Promítání 1Y PRIBOR-u do bankovní sazby je nejsilnější v horizontu přibližně 9 měsíců po šoku.

Obrázek 9

**Dopad šokového zvýšení 1Y PRIBOR
o 1 p. b. na sazby bank**

Obrázek 10

**Dopad šokového zvýšení 1Y PRIBOR
o 1 p. b. na sazby stavebních spořitelen**



Poznámka: Plná čára představuje impulzní odezvu a přerušovaná 95% konfidenční interval. Horizontální osa zachycuje čas v měsících, vertikální změnu sazby bank v p. b.

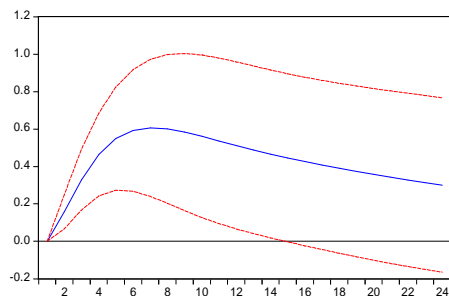
Zdroj: Autoři.

Poznámka: Plná čára představuje impulzní odezvu a přerušovaná 95% konfidenční interval. Horizontální osa zachycuje čas v měsících, vertikální změnu sazby spořitelen v p. b.

Zdroj: Autoři.

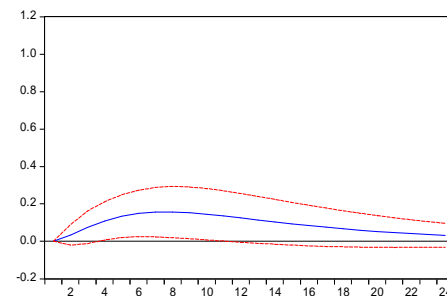
K podobným závěrům dospějeme taktéž, pokud místo 1Y PRIBOR-u bude me používat výnosy státních dluhopisů (viz obr. 11 a obr. 1). Odezva sazeb stavebních spořitelen je sice marginálně statisticky signifikantní, nicméně z ekonomického pohledu se jedná o dost malou odezvu. Ve srovnání s impulzní odezvou na šok v 1Y PRIBOR-u, je odezva na výnosy státních dluhopisů u bank o trochu slabší (cca zvýšení o 0,6 p. b. v reakci na šok ve výnosech státních dluhopisů o 1 p. b.), nicméně intenzita transmise je nejsilnější již po 6 měsících.

Obrázek 11
Dopad šokového zvýšení výnosu státního dluhopisu o 1 p. b. na sazby bank



Poznámka: Plná čára představuje impulzní odezvu

Obrázek 12
Dopad šokového zvýšení výnosu státního dluhopisu o 1 p. b. na sazby stavebních spořitelen



Poznámka: Plná čára představuje impulzní odezvu

a přerušovaná 95% konfidenční interval. Horizontální osa zachycuje čas v měsících, vertikální změnu sazby bank v p. b.

Zdroj: Autoři

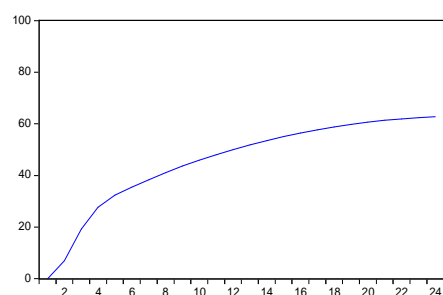
a přerušovaná 95% konfidenční interval. Horizontální osa zachycuje čas v měsících, vertikální změnu sazby spořitelén v p. b.

Zdroj: Autoři

Obrázek 13 a 14 prezentují výsledky dekompozice variance. Obrázek 13 ukazuje, že za variabilitou úrokových sazeb bank stojí z cca 60 % variabilita 1Y PRIBOR-u. Variabilita 1Y PRIBOR-u je mnohem méně významná pro sazby stavebních spořitelén a vysvětluje maximálně 10 %, což – pokud vezmeme do úvahy šíři konfidenčních intervalů značí nulovou transmisi.¹⁶

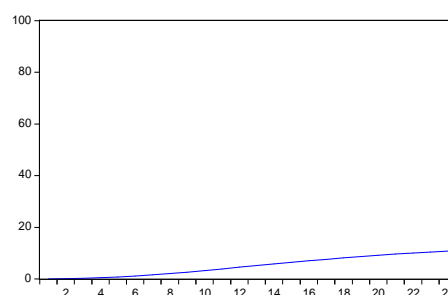
Obdobné výsledky poskytují i obrázky 15 a 16, které ukazují dekompozici variance pro sazby bank a stavebních spořitelén na šok ve výnosech státních dluhopisů. Opět je patrné, že sazby bank jsou více sensitivní na tržní sazby než sazby stavebních spořitelén. Za variabilitou úrokových sazeb bank stojí z cca 50 % variabilita výnosů státních dluhopisů (obr. 15), zatímco pro sazby stavebních spořitelén je tato hodnota nižší a dosahuje přibližně 35 % (obr. 16).

Obrázek 13
Variabilita sazeb bank v závislosti na PRIBOR-u v %



Zdroj: Autoři.

Obrázek 14
Variabilita sazeb stavebních spořitelén v závislosti na PRIBOR-u v %



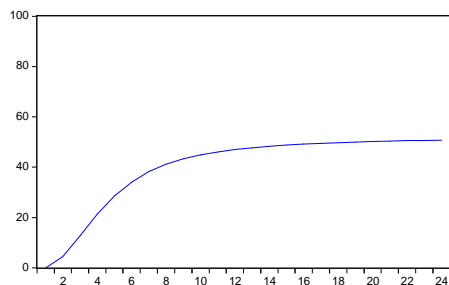
Zdroj: Autoři.

Obrázek 15

Obrázek 16

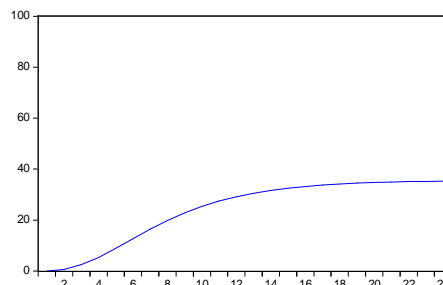
¹⁶ Pro přehlednost nejsou tyto intervaly prezentovány v následujících obrázcích, nicméně mohou být na vyžádání zaslány – je hodnota, která se statisticky neliší od nuly (obr. 12).

Variabilita sazeb bank v závislosti na výnosu státního dluhopisu v %



Zdroj: Autoři.

Variabilita sazeb stavebních spořitelen v závislosti na výnosu státního dluhopisu v %



Zdroj: Autoři.

Závěr

Článek se zabýval diskuzí současných rizik sektoru stavebních spořitelen v České republice v teoretické i praktické rovině. Stavební spořitelny úspěšně řídí úvěrové riziko, jsou však vystaveny i riziku likviditnímu a úrokovému (podobně jako banky). Naše analýza ukazuje, že tato rizika jsou spíše teoretická a prozatím v praxi pro české stavební spořitelny málo pravděpodobná, což je v souladu se závěry ČNB (2011). Za stabilních zákonných podmínek jsou likviditní i úrokové riziko v systému stavebního spoření minimální a jejich řízení odpovídá záměru nových regulačních požadavků na řízení aktiv a pasiv v rámci nových bankovních pravidel Basel III. K narušení této stabilní situace může dojít v zásadě pouze necitlivým státním či regulačním zásahem do systému stavebního spoření v České republice.

Zabývali jsme se také fungováním úrokového transmisního mechanismu v ČR a zkoumali, zda se úroková transmise u bank a stavebních spořitelen liší. Dostupná data za období leden 2004 – leden 2011 ukazují, že úrokové sazby na nákup bytových nemovitostí domácnostmi se u bank a stavebních spořitelen pohybují v průměru ve stejné výši, nicméně úrokové sazby stavebních spořitelen jsou mnohem stabilnější. Naše ekonometrická analýza pomocí modelu vektorové autoregrese ukazuje, že sazby mezibankovního trhu i výnosy státních dluhopisů se mnohem méně promítají do sazeb stavebních spořitelen než do obdobných sazeb bank. Tento výsledek je v souladu s institucionálním uspořádáním a konzervativním obchodním modelem stavebních spořitelen, které jsou primárně financovány pomocí depozit střadatelů, a tudíž nejsou příliš závislé na externím financování, jež během krize může být vysoce volatilní.

Literatura

- AČSS (2008): Stavební spoření v České republice a jeho další vývoj. interní studie, březen 2008.
- BCBS (2010): Basel III: International Framework for Liquidity Risk Measurement, Standards and Monitoring. Basel: Basel Committee on Banking Supervision.
- BORYS, M. M. – HORVÁTH, R. – FRANTA, M. (2009): The Effects of Monetary Policy in the Czech Republic: An Empirical Study, *Empirica*, 36, č. 4, s. 419 – 443.
- CANDELON, B. – LUTKEPOHL, H. (2001): On the reliability of Chow-type tests for parameter constancy in multivariate dynamic models, *Economics Letters*, 73, č.2, s. 155-160.
- CRESPO-CUARESMA, J. – EGERT, B. – REININGER, T. (2007): Interest Rate Pass-Through in Central and Eastern Europe: Reborn from Ashes Merely to Pass Away? *Journal of Policy Modeling*, 29, č.2, s. 209 – 225.
- ČERNOHORSKÁ, L. – TEPLÝ, P. – VRÁBEL, M. (2012): The VT Index as an Indicator of Market Liquidity Risk in Slovakia. *Ekonomický časopis/Journal of Economics*, 60, č. 3, s. 223 – 238.
- ČERNOHORSKÝ, J. – TEPLÝ, P. (2011): *Základy financí*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing.
- ČMSS (2012): *Výroční zpráva 2011*. Praha: Českomoravská stavební spořitelna
- ČNB (2010): *Zpráva o finanční stabilitě 2009/2010*. Praha: Česká národní banka, červen.
- ČNB (2011): *Zpráva o finanční stabilitě 2010/2011*. Praha: Česká národní banka, červen.
- ČNB (2012): *Zpráva o finanční stabilitě 2011/2012*. Praha: Česká národní banka, červen.
- DANIŠKOVÁ, K. – FIDRMUC, J. (2011): Inflation Convergence and the New Keynesian Phillips Curve in the Czech Republic. *AUCO Czech Economic Review*, 5, č. 2, s. 99 – 115.
- DE BONDT, G. (2005): Interest Rate Pass-Through: Empirical Results for the Euro Area, *German Economic Review*, 6, č. 1, s. 37-78.
- ÉGERT, B. – MACDONALD, R. (2009): Monetary Transmission Mechanism in Central and Eastern Europe: Surveying the Surveyable. *Journal of Economic Surveys*, 23, č. 2, s. 277 – 327.
- FIDRMUC, J. – HORVÁTH, R. – HORVÁTHOVÁ, E. (2010): Corporate Interest Rates and the Financial Accelerator in the Czech Republic. *Emerging Markets Finance and Trade*, 46, č. 4, s. 41 – 54.
- FREIXAS, X. – ROCHET, J. (2008): *Microeconomics of Banking*. 2nd edition. Cambridge: MIT Press.
- GERŠL, A. – JAKUBÍK, P. (2011): Relationship Lending in Emerging Markets: Evidence from the Czech Republic. *Comparative Economic Studies*, 53, č. 4, s. 575 – 596.
- HAVRÁNEK, T. – HORVÁTH, R. – MATĚJŮ, J. (2012): Monetary Transmission and the Financial Sector in the Czech Republic. *Economic Change and Restructuring*, 45, č. 3, s. 135 – 155.
- HOFMANN, B. – MIZEN, P. (2004): Interest Rate Pass-through and Monetary Transmission: Evidence from Individual Financial Institutions' Retail Rates. *Economica*, 71, č.281, s. 99–123.
- HO, T. S. Y. – LEE, S. B. (1986): Term Structure Movements and Pricing Interest Rate Contingent Claims. *Journal of Finance*, 41, č. 5, s. 1011 – 1029.
- HOLTAN, M. (2008): *Risk management pro stavební spořitelny – optimální model*. [Diplomová práce.] Praha: MFF UK.
- HORVÁTH, R. – PODPIERA, A. (2012): Heterogeneity in Bank Pricing Policies: The Czech Evidence. *Economic Systems*, 36, č. 1, s. 87 – 108.
- HRADIL, D. – HORÁK, L. (2010): *Závěrečná zpráva z RIA – Návrh zákona, kterým se mění některé zákony v souvislosti se změnou podmínek stavebního spoření*. Praha: Ministerstvo financí ČR.

-
- HULL, J. – WHITE, A. (1996): Using Hull-White Interest Rate Trees. *Journal of Derivatives*, 3, č. 3, s. 26 – 36.
- HYPOTEČNÍ BANKA (2012): Výroční zpráva 2011. Praha: Hypoteční banka.
- LALL, R. (2012): From Failure to Failure: The Politics of International Banking Regulation. *Review of International Political Economy*, 19, č. 4, s. 609-638.
- LUTKEPOHL, H. – KRATZIG, M. (eds) (2004): *Applied Time Series Econometrics*. New York: Cambridge University Press.
- KIELAR, P. (2010): *Matematika stavebního spoření*. 1. Vydání. Praha: Ekopress.
- MEJSTRÍK, M. – PEČENÁ, M. – TEPLÝ, P. (2008): *Basic Principles of Banking*. 1. vydání. Praha: Karolinum.
- MF ČR (2011): Závěrečná zpráva o hodnocení dopadů zákona, kterým se mění některé zákony v souvislosti se změnou podmínek stavebního spoření. Praha: Ministerstvo financí ČR, červenec.
- MLÁDEK, J. – TEPLÝ, P. – FRANČE, V. (2011). Lesk a bída stavebního spoření. *Bankovníctví*, 18 č. 2, s. 23-25.
- MMF (2011): *Czech Republic — 2011 Article IV Consultation Concluding Statement*. Washington, DC: International Monetary Fund, únor.
- PRIMICERI, G. (2005): Time Varying Structural Vector Autoregressions and Monetary Policy. *The Review of Economic Studies*, 72, č.3, s. 821 – 852.
- RIPPEL, M. – SUCHÁNKOVÁ, L. – TEPLÝ, P. (2012): Pojištění jako nástroj řízení operačního rizika. [Případová studie.] *Politická ekonomie*, LX, č. 4, s. 523 – 538.
- RIPPEL, M. – TEPLÝ, P. (2011): Operational Risk – Scenario Analysis. *Prague Economic Papers*, 21, č. 1, s. 23 – 39.
- SIMS, C. (1980): Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48, č. 1, s. 1 – 48.
- TEPLÝ, P. (2012): The Application of Extreme Value Theory in Operational Risk Management. *Ekonomický časopis/Journal of Economics*, 61, č. 4, s. 323 – 333.
- VASÍČEK, O. (1977): An Equilibrium Characterisation of the Term Structure. *Journal of Financial Economics*, 5, č. 2, s. 177 – 188.