

10

December 2012
Ročník 20

ODBORNÝ
BANKOVÝ
ČASOPIS



BILITACE



NÁRODNÁ BANKA SLOVENSKA



Zlatá zberateľská minca

Bratislavské korunovácie – 300. výročie korunovácie Karola III.

Bratislava (Prešporok) sa rozhodnutím uhorského snemu v roku 1536 stala hlavným a korunovačným mestom, snemovným mestom kráľovstva a sídlom najdôležitejších inštitúcií. Stala sa tiež korunovačným miestom uhorských panovníkov, v ktorom bolo v rokoch 1563 až 1830 korunovaných jedenásť panovníkov a osem kráľovských manželiek.



Minca realizovaná podľa víťazného návrhu Karola Lička

Po vydaní dvoch pamätných zlatých mincí, ktoré boli emitované v korunovej mene pri príležitosti 350. výročia korunovácie kráľa Leopolda I. (15. decembra 2005) a 400. výročia korunovácie Mateja II. (16. septembra 2008), vydáva Národná banka Slovenska v decembri v poradí tretiu mincu s tematikou bratislavských korunovácií – zlatú zberateľskú mincu, ktorá pripomína 300. výročie korunovácie Karola III.

Zo synov cisára a kráľa Leopolda I. sa dospeleho veku dožili len dvaja. Starší Jozef, ktorý mal zdediť otcove koruny a tituly, a mladší Karol (1685 – 1740), ktorý mal zostať arcikniežatom. Keď však v roku 1700 zomrel posledný španielsky kráľ Karol II., z rodiny Habsburgovcov sa o dedičstvo prihlásil Leopold I. a za svojho nástupcu na španielsky trón určil mladšieho syna Karola.

Po smrti Jozefa sa jediným žijúcim mužským potomkom rodiny Habsburgovcov stal Karol, ktorý sa zo Španielska vrátil do Viedne. Cestou sa vo Frankfurte nad Mohanom dal 24. decembra 1711 korunovať za rímskeho cisára. Ako cisár používal

meno Karol VI., ako uhorský kráľ používal titul Karol III. Korunovaniu uhorskou korunou predchádzalo zasadanie uhorského snemu v Prešporoku. Až keď kandidát po mesačnom vyjednávaní sľúbil uhorským stavom, že splní požadované podmienky, súhlasili s jeho korunovaním a deň slávnosti určili na 22. mája 1712.

Kráľa korunoval prímas knieža Christian August Saský a korunovaný kráľ prešiel pešo z Chrámu svätého Martina do Kostola Navštívenia Panny Márie pri kláštore františkánov. Karol III. je okrem iného známy ako tvorca Pragmatickej sankcie z roku 1713, ktorá ustanovila nedeliteľnosť monarchie a nové pravidlá zaisťujúce nástupníctvo na trón aj po ženskej línii. Jeho jediný syn zomrel ako dieťa a dedičkou trónu sa v roku 1740 stala jeho dcéra Mária Terézia.

Národná banka Slovenska vyhlásila v auguste 2011 verejnú anonymnú súťaž na výtvarný návrh mince. Do súťaže bolo predložených desať výtvarných prác od deviatich autorov, ktoré vyhodnotila Komisia guvernéra NBS na posudzovanie

(Pokračovanie na 3. str. obálky)



Zlatá zberateľská minca

Bratislavské korunovácie – 300. výročie korunovácie Karola III.

(Pokračovanie z 2. str. obálky)



2. cena
Mária Poldaufová

3. cena
akad. soch. Michal Gavula

výtvarných návrhov slovenských eurových mincí v decembri 2011. Jej odborným poradcom bol historik PhDr. Štefan Holčík, CSc.

Na realizáciu mince bol schválený návrh autora Karola Lička, ktorý bol ocenený prvou cenou. Víťazný návrh podľa komisie i odborného poradcu splnil všetky požiadavky tak po obsahovej, historickej, ako aj výtvarnej stránke. Komisia pozitívne hodnotila kompozíciu averzu s typickými architektonickými dominantami Bratislavy, so zvýraznením architektúry z obdobia panovania Karola III. (Karolova brána Bratislavského hradu a veža radnice v barokovej podobe). Zobrazenie veže Chrámu sv. Martina a korunovačného sprievodu s kočom a jazdcami pripomína korunováciu a jej miesto. Komisiu oslovila aj vysoká kvalita reliéfného stvárnenia portrétu panovníka a tiež stvárnenie historických reálií – Bratislavského hradu a kráľovskej koruny – na reverze návrhu.

Druhú cenu získal v súťaži návrh Márie Poldaufovej. Komisia ocenila veľmi dobrú výtvarnú úroveň návrhu ako celku. Na averze dominuje korunovačný sprievod s jazdcami. V zadnej časti je zobrazená kráľovská prísaha, ktorá je však umiestnená do architektúry z neskoršieho obdobia. Na

reverze je vytvorená originálna trojuholníková kompozícia. Reliéfne veľmi precízne modelovaná busta panovníka je umiestnená na pozadí s vedutou mesta zo začiatku 18. storočia, ktorej dominuje kráľovský palác na hrade. Vrchol kompozície tvorí uhorská kráľovská koruna.

Tretia cena bola udelená akademickému sochárovi Michalovi Gavulovi. Jeho návrh oslovil komisiu najmä spracovaním reverzu so zaujímavým a dobre stvárneným portrétom panovníka a západnou bránou areálu Bratislavského hradu, známou aj ako Karolova brána. Averz zobrazuje akt korunovania pod trojicou kruhových klenieb. Na pozadí sú však zobrazené prvky architektúry z obdobia po roku 1760 až 1780, t. j. po korunovácii.

Zlatá zberateľská minca má nominálnu hodnotu 100 eur, jej priemer je 26 mm a hmotnosť 9,5 gramu. Minca je vyrazená zo zlata s rýdzosťou 900/1000 vo vyhotovení proof. Hrana mince je vrúbkovaná. V poradí šestnástu zberateľskú mincu, ktorú vydala Národná banka Slovenska v eurovej mene 10. decembra 2012, vyrazila Mincovňa Kremnica v počte 5 200 kusov.

Text a fotografie: Ing. Štefan Fröhlich



BIATEC

Odborný bankový časopis
December 2012

Vydavateľ:

Národná banka Slovenska

Redakčná rada:

doc. Ing. Jozef Makúch, PhD. (predseda)
Mgr. Júlia Čillíková
Ing. Juraj Jánošík
Ing. Renáta Konečná
PhDr. Jana Kováčová
Mgr. Martin Šuster, PhD.

Redakcia:

Ing. Alica Polónyiová
tel.: 02/5787 2153
e-mail: alica.polonyiova@nbs.sk

Adresa redakcie:

NBS, redakcia BIATEC
Imricha Karvaša 1, 813 25 Bratislava
fax: 02/5787 1128
e-mail: biatec@nbs.sk

Počet vydaní: 10-krát do roka

Cena výtlačku pre predplatiteľov: 2 €

Ročné predplatné: 20 €

Poštovné hradí predplatiteľ.

Objednávky na predplatné v SR a do zahraničia, reklamácie, distribúcia:

VERSUS, a. s., Expedičné stredisko,
Pribinova 21, 819 46 Bratislava
tel.: 02/5728 0368, fax: 02/5728 0148
e-mail: expedicia@versusprint.sk

Termín odovzdania rukopisov: 5. 12. 2012

Dátum vydania: 17. 12. 2012

Evidenčné číslo: EV 2817/08

ISSN 1335 – 0900

Grafický návrh: Bedrich Schreiber

Typo & lito: AEPRESS, s.r.o.

Tlač: DOLIS, s.r.o.

Časopis je dostupný v elektronickej
forme na internetovej stránke
Národnej banky Slovenska:
<http://www.nbs.sk>

Niektoré príspevky môžu byť publikované
v inom ako slovenskom jazyku. Anotácie
príspevkov v anglickom jazyku sú uvedené
na poslednej strane časopisu.

Všetky práva sú vyhradené. Akékoľvek
reprodukcie tohto časopisu alebo jeho časti
a iné publikovanie vrátane jeho elektronickej
formy nie sú povolené bez predchádzajúceho
písomného súhlasu vydavateľa.

NA AKTUÁLNU TÉMU

Očakávaný makroekonomický vývoj SR 2

Podmienky finančnej stability Slovenska sa celkovo nezmenili..... 4
(Anna Strachotová, Tomáš Tózsér)

MENOVÁ POLITIKA

Vývoj na trhoch štátnych dlhopisov a ich reakcia
na programy priameho nákupu aktív ECB 7
(Ing. Lucia Kostanjevcová)

INFORMÁCIE

Ponuka podujatí Inštitútu bankového vzdelávania NBS, n. o.,
na január 2013. 11

MAKROEKONOMICKÉ OTÁZKY

Trh práce v krajinách strednej Európy 12
(Ing. Martin Železník)

FINANČNÉ DERIVÁTY

Vývoj na trhoch s finančnými derivátmi 17
(Ing. Juraj Lazový)

OPERAČNÉ RIZIKO

Operačné riziko v bankovom podnikaní..... 24
(doc. Ing. Božena Petrjánošová, CSc.)

MERANIE RIZIKA

Prístupy k meraniu operačného rizika banky – 2. časť..... 27
(Ing. Miroslav Szpyrc, Ing. Jakub Tej, PhD.)

ENGLISH SUMMARY 32



Očakávaný makroekonomický vývoj SR

Pretrvávajúca dlhová kríza v eurozóne a z toho plynúca neistota a nedôvera investorov a spotrebiteľov naďalej ovplyvňuje výkon slovenskej ekonomiky. Tento vývoj sa premietne do spomalenia rastu ekonomiky z 2,4 % na 1,6 % v roku 2013. Čiastočne k tomu prispieja aj efekty konsolidácie verejných financií. Od roku 2014 by sa mal zrýchliť rast ekonomiky v dôsledku obnovy zahraničného a následne aj domáceho dopytu. S akceleráciou hospodárstva by sa mala zlepšovať aj situácia na trhu práce. Inflácia by sa mala nachádzať blízko úrovne 2 % v horizonte predikcie.

1 Viac o konsolidačných opatreniach možno nájsť na stránke NBS v dokumente Strednodobá predikcia P4-Q2012.

AKTUÁLNY VÝVOJ AKO VÝCHODISKO STREDNODOBEJ PREDIKCIE

Globálna ekonomika v 3. štvrtroku 2012 mierne vzrástla, jej rast sa však naďalej nachádza na nízkych úrovniach. Obnova globálnej ekonomiky je pomalá a proces jej ozdravovania je naďalej zraniteľný a nestály. Napriek realizovaným opatreniam neistota spojená s riešením dlhovej krízy v eurozóne predstavuje jedno z najvýraznejších rizík pre globálnu ekonomickú obnovu. Rovnako obavy vyvoláva aj spôsob ďalšieho riešenia fiškálnej konsolidácie v USA.

Slabá ekonomická aktivita v eurozóne aj naďalej pretrváva. Vo výraznej miere ju ovplyvňuje nepriaznivý vývoj dlhovej krízy, ako aj nízka dôvera podnikov a spotrebiteľov, ktorá sa už viac mesiacov po sebe pohybuje pod dlhodobým priemerom. Slabá ekonomická výkonnosť ovplyvňuje aj trh práce, keď miera nezamestnanosti dosahuje historické maximá.

Napriek recesii v eurozóne a v niektorých susedných krajinách dosiahol rast ekonomiky na Slovensku v 3. štvrtroku podľa rýchleho odhadu Štatistického úradu SR 0,6 %. Mesačné údaje naznačovali niektoré tendencie v ekonomike. Priaznivý vývoj ekonomiky možno pripísať predovšetkým pozitívnemu príspevku čistého exportu. Z údajov o nominálnom zahraničnom obchode vyplýva, že aj v 3. štvrtroku pokračoval medziročný rast exportnej výkonnosti pri súčasnom poklese dovozných náročností. Priaznivý vývoj exportu súvisel s rastom priemyselnej výroby, najmä v automobilovom priemysle. Na rozdiel od pozitívneho príspevku čistého exportu domáci dopyt prispel záporne k rastu ekonomiky. Negatívne nálady spotrebiteľov sa naďalej prehľbovali v 3. štvrtroku, čo sa odrazilo v medziročnom poklese maloobchodných tržieb. Prepad reálnych príjmov a stagnácia zamestnanosti spôsobili pokračovanie dlhodobej opatrnosti domácností pri spotrebných rozhodnutiach. Investičná činnosť bola nepriaznivo ovplyvnená nedôverou a neistotou súvisiacou s ďalším ekonomickým vývojom. Pokles investícií indikoval prepád stavebnej výroby a prepád úverových aktivít podnikom.

Zamestnanosť v 3. štvrtroku pokračovala v stagnácii, keď rast ekonomiky nebol dostatočne robustný na tvorbu nových pracovných miest.

Spomalenie rastu miezd odzrkadľovalo negatívne očakávania reálnej ekonomiky a s tým spojený pravdepodobný pokles ziskovosti a tiež vplyv konsolidačných opatrení platných od budúceho roka. Firmy pravdepodobne v 3. štvrtroku zvolili zníženie odmien a benefitov pred výraznejším prepúšťaním.

Medziročná miera inflácie HICP sa udržiavala v posledných mesiacoch stále tesne pod úrovňou 4 %. V rámci jednotlivých zložiek rástli predovšetkým ceny potravín. V rámci cien potravín sa tiež naplnil predpoklad o zvýšení cien tabakových výrobkov. V čistej inflácii pozostávajúcej z cien priemyselných tovarov a služieb bez administratívnych cien vzrástli ceny hotelov a reštaurácií a ceny v školstve. Uvedený rast bol pravdepodobne podmienený rastom cien potravín. Tlmiaci vplyv na výraznejší rast cien položiek čistej inflácie mal pretrvávajúci nízky spotrebiteľský dopyt.

MAKROEKONOMICKÁ PREDIKCIA

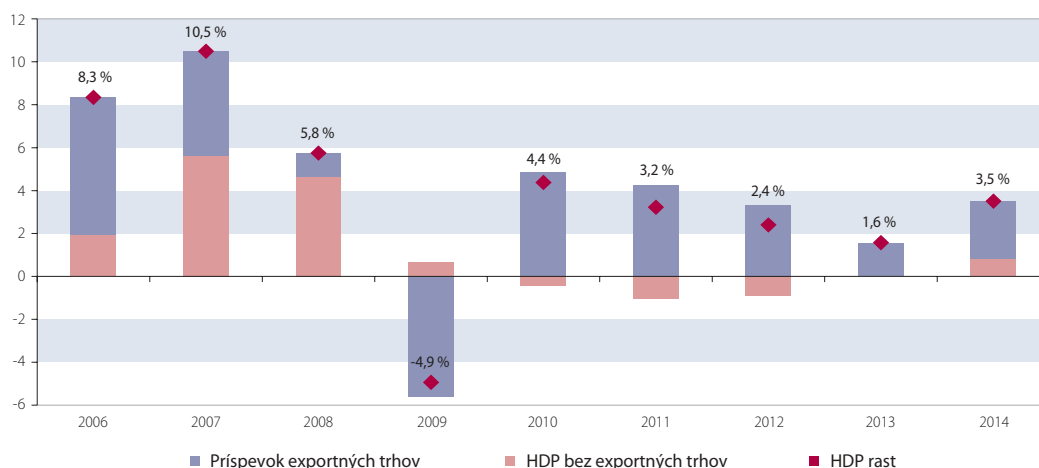
Slovensko ako malá otvorená ekonomika je do veľkej miery závislé od výkonnosti našich hlavných obchodných partnerov. Predpoklad o exteriornom dopyte po našich výrobkoch a službách by mal byť hlavným zdrojom rastu ekonomiky v horizonte predikcie. Rast zahraničného dopytu by sa mal na prelome rokov odraziť od dna a potom postupne akcelerovať. To by sa malo pozitívne prejavovať vo vývoji vývozov.

V krátkodobom horizonte by mal pokračovať negatívny trend v investičných aktivitách firiem. Naznačujú to predstihové indikátory, ako je negatívny sentiment v podnikovom sektore a v sektore domácností a pokles dopytu po dlhodobých úveroch na investície. V horizonte predikcie sa očakáva stagnácia investičnej aktivity z dôvodu zvyšovania daňovo-odvodového zaťaženia firiem (efekt konsolidačných opatrení¹).

Aktuálny vývoj naznačil pretrvávajúce negatívne trendy v spotrebiteľskom správaní. Domácnosti očakávajú ďalšie zhoršovanie svojej finančnej situácie a nárast miery nezamestnanosti. Na pomalý rast reálnych príjmov by mal tlmiaci pôsobiť efekt konsolidačných opatrení (najmä v roku 2013). Zvýšenie daní a odvodov by malo negatívne zasiahnuť predovšetkým živnostníkov. Nepredpokladá sa celý dopad konsolidačných



Graf 1 Štruktúra rastu HDP (medziročný rast HDP v %, príspevky v p. b.)



Zdroj: ŠÚ SR, NBS.

Poznámka: Príspevok exportných trhov k rastu HDP predstavuje príspevok exportu SR očisteného od dovozov spojených s produkciou určenou na export. Predstavuje to vplyv zahraničného dopytu na vývoj ekonomiky (ktorý abstrahuje od dovozov ovplyvnených domácim dopytom).

opatrení, keďže domácnosti si čiastočne siahnu na úspory. Rast nominálnych kompenzácií v roku 2013 a 2014 by mal byť ovplyvnený klesajúcou ziskovosťou firiem, čo sa odzrkadlí v nižšom náraste vyjednaných miezd. Tlmiaco by malo pôsobiť zmrazenie miezd vo verejnom sektore v roku 2013.

V oblasti konečnej spotreby verejnej správy je v aktuálnej predikcii zakomponovaný efekt zmrazenia miezd v štátnej správe s výnimkou pedagogických zamestnancov a pokles medzispotreby na rok 2013.

Vývoj dovozov by mal v horizonte predikcie odzrkadľovať rast exportnej výkonnosti na jednej strane a postupnú obnovu domáceho dopytu na strane druhej. Rast dovozov bude v roku 2013 ovplyvnený jednorazovým dovozom investície a spolu so začiatkom produkcie tejto investície v roku 2014 by sa mala mierne znížiť dovozná náročnosť.

Na trhu práce dochádza k ďalšiemu zhoršovaniu a predstihové indikátory len potvrdzujú dopad spomaľovania economickej aktivity. Z predstihových indikátorov vyplýva na najbližšie obdobie pokles zamestnanosti, čo môže súvisieť aj s obavami zamestnávateľov zo zhoršovania flexibility slovenského trhu práce. Zvýšené odvodové zaťaženie firiem a súvisiaci rast nákladov práce má potenciál znížiť zamestnanosť hlavne prostredníctvom zníženej konkurencieschop-

nosti ekonomiky. Až s obnovou zahraničného dopytu by sa mala začať postupne mierne zvyšovať aj zamestnanosť. V súlade s predpokladaným vývojom zamestnanosti sa bude vyvíjať aj miera nezamestnanosti. Po jej prechodnom zvýšení až k úrovni 14,6 % v priebehu roka 2013 sa predpokladá jej mierny pokles na úroveň približne 14 % v roku 2014.

V horizonte predikcie sa predpokladá spomaľovanie inflácie. Pretrvávajúca vysoká miera nezamestnanosti, negatívnejšie očakávania, pokiaľ ide o vývoj súkromnej spotreby, a záporná produkčná medzera nevytvárajú tlak na rast cien zo strany dopytu. Zo strany nákladov (ponuky) by mali pôsobiť autonómne faktory. Spomalenie rastu importných cien a pokles cien ropy by mali tmiť cenový rast.

Podľa aktuálnej strednodobej prognózy v reálnej ekonomike prevládajú riziká pomalšieho rastu. Nevyriešená dlhová kríza stále vytvára neistotu budúceho vývoja zahraničného dopytu, čo by v prípade zhoršenia mohlo výraznejšie spomaliť očakávané postupné mierne oživenie zahraničného dopytu. Pokiaľ ide o cenový vývoj, v rokoch 2013 a 2014 prevládajú riziká vyššej ako očakávanej inflácie. Tieto riziká predstavuje cena ropy, výmenný kurz eura voči americkému doláru a zahraničná inflácia.

Odbor menovej politiky NBS



Podmienky finančnej stability Slovenska sa celkovo nezmenili

Anna Strachotová, Tomáš Tózsér
Národná banka Slovenska

Od zverejnenia predchádzajúcej Správy o finančnej stabilite k máju 2012 sa podmienky finančnej stability na Slovensku celkovo nezmenili a zostali sťažené (graf 1). Hoci najakútnejšie prejavy systémovej krízy na finančných trhoch v eurozóne ustúpili, predovšetkým v dôsledku nových neštandardných opatrení ECB, svetová hospodárska aktivita klesala a výhľad na rok 2013 sa pod vplyvom výraznej neistoty zhoršoval. Domáca ekonomika relatívne dobre odolávala nepriaznivému vývoju v zahraničí, no v nadväznosti na zhoršovanie ekonomickej situácie v externom prostredí a domácu fiškálnu konsolidáciu boli prognózy jej rastu prehodnotené smerom nadol. V krátkodobom horizonte možno očakávať mierne zhoršovanie podmienok domácej finančnej stability, pričom najmä v externom prostredí výrazne prevažujú negatívne riziká. Domáci finančný sektor má však naďalej dobré predpoklady odolávať sťaženým podmienkam a vyšším rizikám.

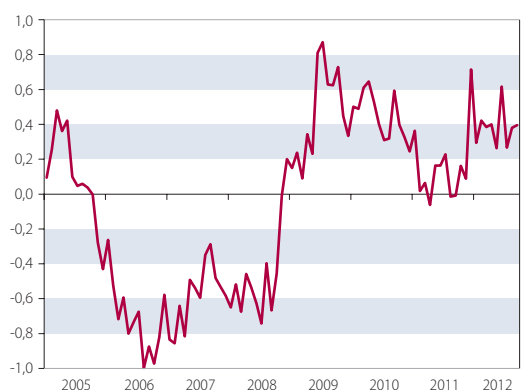
RIZIKÁ VYPLÝVAJÚCE Z EXTERNÉHO PROSTREDIA

K najvýznamnejším rizikám ohrozujúcim domácu finančnú stabilitu v horizonte jedného až dvoch rokov, vyplývajúcim z externého prostredia, patrí (a) opätovná eskalácia dlhovej krízy v eurozóne, (b) horší než očakávaný globálny hospodársky rast a (c) stále relatívne slabá finančná pozícia časti bankového sektora EÚ, ktorú ohrozujú aj vyššie uvedené riziká.

Finančné trhy reagovali pozitívne na ďalšie expanzívne menovopolitické opatrenia najvýznamnejších svetových centrálnych bánk v druhom polroku 2012. Najmä ECB svojim novým programom priamych menových transakcií (OMT), ktorý umožňuje nákup krátkodobých štátnych dlhopisov krajín eurozóny spadajúcich pod nápravné programy Európskeho stabilizačného mechanizmu, prispela od leta k poklesu rizikovej averzie a uvoľneniu finančných podmienok v eurozóne. Zlepšili sa tak predpoklady na finančnú stabilizáciu vlád krajín postihnutých dlhovou krízou. Ďalším pozitívom je, že doteraz prijaté stabilizačné opatrenia vlád začínajú prinášať výsledky v podobe znižujúcich sa vnútorných a vonkajších nerovnováh a zlepšujúcej sa konkurencieschopnosti krajín.

Neistota súvisiaca s udržateľnosťou zadĺženia niektorých krajín v eurozóne však naďalej pretrváva z dôvodu slabého výhľadu, pokiaľ ide o hospodársky rast. Túto neistotu umocňujú aj nové zistenia, podľa ktorých fiškálne multiplikátory môžu byť v čase krízy vyššie, ako sa predpokladalo. Príliš agresívna fiškálna konsolidácia by tak mala negatívnejší vplyv na hospodársku výkonnosť, než sa očakávalo. To by následne sťažilo dosiahnutie udržateľnej úrovne zadĺženia. Okrem neadekvátnych politík a reforiem vlád v krajinách s nestabilnou finančnou situáciou môže byť spúšťačom opätovného nárastu averzie k riziku v eurozóne aj príliš zdĺhavé zavádzanie bankovej únie.

Graf 1 Indikátor prejaveneho napätia v ekonomike a finančnom systéme Slovenska



Zdroj: Výpočty NBS.

Poznámka: Posledný dostupný údaj je zo septembra 2012.

Ďalším rizikom je horší než očakávaný globálny rast. Najzjavnejším kanálom prenosu tohto rizika do domácej ekonomiky je prepád jej výkonnosti v dôsledku poklesu exportov. Takýto vývoj by sa negatívne prejavil v bilanciách finančného sektora. Ku kľúčovým determinantom výkonnosti svetového hospodárstva v ďalšom období patria okrem pokroku v riešení dlhovej krízy v eurozóne aj dôležité vládne rozhodnutia v USA a Číne.

V USA sa rozhodnutia týkajú problému tzv. fiškálneho útesu. Hrozí, že pri súčasnom nastavení legislatívy dôjde na konci roka 2012 k automatickému vypršaniam viacerých daňových stimulov z minulosti a k výdavkovým škrtom v celkovom objeme až do 5 % HDP. Opätovnému pádu americkej ekonomiky do recesie môže zabrániť dohoda (do Vianoc 2012) medzi prezidentom a Kongresom o dôveryhodnom pláne fiškálnej konsolidácie. Obavy pramenia z toho, že dva najväčšie konkurenčné tábory demokratov a republikánov zatiaľ preukazujú veľmi malú ochotu do-



siahnuť kompromis v otázke spôsobu a rozsahu konsolidácie federálneho rozpočtu.

Nezanedbateľný vplyv na výkonnosť svetovej ekonomiky budú mať v najbližšom období aj vládne rozhodnutia v najväčších rozvíjajúcich sa krajinách sveta. Najmä v Číne, kde medziročná miera rastu reálneho HDP klesla z dvojciferných úrovní pred krízou na úroveň 7,4 % v treťom štvrtroku 2012, tentoraz absentujú zásadné stimulačné opatrenia (podobné tým z roku 2009). Čínske autority sa pravdepodobne chcú vyvarovať podobného scenára ako v rokoch 2009 a 2010, keď masívna menová expanzia viedla k prehriatiu ekonomiky sprevádzanej silnými inflačnými tlakmi a cenovou bublinou na trhu nehnuteľností, s následným rýchlym rastom zlyhaných úverov. Kľúčovým problémom čínskej ekonomiky je len veľmi pomalý pokrok v plnení plánov na zmenu ťažiska hospodárskeho rastu z exportu a investícií na domácu spotrebu. Koncentrácia na tieto ciele sa očakáva od nového vedenia komunistickej strany a štátu, ktoré sa ujme svojich funkcií od roku 2013.

Tretie najvýznamnejšie riziko ohrozujúce domácu finančnú stabilitu, vyplývajúce z externého prostredia, súvisí so silným majetkovým prepojením domácich bánk s bankami v západoeurópskych krajinách. Pre tie je v súčasnosti charakteristické, že čelia sťaženým podmienkam a s tým súvisiacim vyšším rizikám a nižšej ziskovosti. Súčasne je ich vybavenie vlastnými zdrojmi a stabilnými domácimi vkladmi horšie než v prípade bánk sídliačich na Slovensku.¹

Pod vplyvom trhovej situácie, ale aj pod tlakom nových alebo pripravovaných regulačných opatrení pristúpili banky v západnej Európe k nápravám svojich bilancií. Ich cieľom je zvýšiť podiel vlastných zdrojov na majetku (deleveraging) a zmierniť závislosť od krátkodobých trhových zdrojov. Pokrok bol zaznamenaný najmä v prípade prvého cieľa. Najvýznamnejšie európske bankové skupiny zvýšili objem vlastného kapitálu o viac ako 200 mld. € v období medzi decembrom 2011 a júnom 2012. Ide o výsledok odporúčaní Európskeho orgánu bankového dohľadu (EBA) z decembra 2011, ktorých cieľom bolo vytvoriť výnimočný a dočasný kapitálový vankúš na obnovu dôvery na finančných trhoch. Podľa ECB² k zlepšeniu kapitálovej primeranosti veľkých európskych bánk prispel aj pokles rizikovo vážených aktív. Banky predávali najmä štruktúrované aktíva denominované v amerických dolároch a obchodné portfólia, ktoré boli vstupom tzv. Bazileja 2,5 do platnosti na konci roka 2011 zaťažené výrazne vyššími rizikovými váhami. Zbavovali sa aj zahraničných pobočiek v USA a Južnej Amerike a aktív mimo jadra svojho podnikania (napr. poisťovní).

Napriek uvedenému pokroku zostáva pozícia bankového sektora väčšiny krajín eurozóny veľmi zraniteľná. Náprava bilancií tak musí pokračovať, k čomu prispievajú neštandardné opatrenia Eurosystému orientujúce sa na neobmedzený prísun likvidity do bankového sektora eurozóny. Ak však nedôjde k trvalejšiemu obnoveniu dôvery

na finančných trhoch v eurozóne a ekonomická situácia v periférnych krajinách sa bude ďalej výraznejšie zhoršovať, zintenzívni sa aj deleveraging formou obmedzenia úverovania a refinancovania zo strany bánk. Pokles úverovania by najvýraznejšie zasiahol (podobne ako doteraz) periférne krajiny s nepriaznivým dopadom na ekonomickú výkonnosť celej eurozóny. Svoju angažovanosť môžu zahraničné banky ďalej znižovať aj v regióne strednej a východnej Európy tak, ako to robia od roku 2009. Predpokladáme však naďalej diferencovaný prístup v rámci regiónu zo strany zahraničných bánk.

RIZIKÁ VYPLÝVAJÚCE Z DOMÁCEHO PROSTREDIA

V domácom prostredí sú hlavnými rizikami finančnej stability najmä (a) *negatívna väzba medzi horšou perspektívou rastu domáceho dopytu a vývojom príjmov podnikov, domácností a verejnej správy*, (b) *udržanie dôveryhodnosti konsolidačných zámerov vlády; problematickým sa javí najmä dosahovanie plánovaných rozpočtových príjmov*, (c) *pretrvávajúce neistoty súvisiace s budúcim vývojom, čo bráni ukotveniu očakávaní a neumožňuje plánovanie dlhodobějších zámerov* a (d) *vysoká nezamestnanosť a nízky rast príjmov domácností, ktoré oslabujú finančnú pozíciu domácností*.

Slovenská ekonomika nie je aktuálne vystavená výrazným vnútorným nerovnováham a ako jedna z mála ekonomík eurozóny by si mala udržať hospodársky rast v tomto aj nasledujúcom roku. Výhľad rastu slovenskej ekonomiky však bol od publikovania predchádzajúcej správy prehodnotený smerom nadol.

Zdrojom rastu hospodárstva bol naďalej iba čistý export. Slabý trh práce a reálny pokles príjmov domácností spolu s úsilím o konsolidáciu verejných financií sa premietali do poklesu domáceho dopytu. Odolnosť slovenskej ekonomiky voči zvýšeným napätiam v externom prostredí súvisí s relatívne priaznivými faktormi ovplyvňujúcimi makrofinančnú stabilitu krajiny, ku ktorým patrí relatívne nízka zadlženosť domácností, podnikov a verejného sektora a zdravá finančná pozícia bankového sektora, ako aj s vysokou konkurencieschopnosťou časti priemyselnej výroby (hlavne automobilov) na rastúcich zahraničných trhoch.

Riziká vývoja v domácom prostredí súvisia s negatívnou väzbou medzi obmedzením tvorby predpokladov na rast domáceho dopytu a vývojom príjmov podnikov, domácností a verejnej správy. Naďalej pretrvávajúce neistoty súvisiace s dlhodobější perspektívou a volatilné prostredie je prekážkou ukotvenia očakávaní, čo bráni podnikom aj domácnostiam plánovanie dlhodobějších investičných aktivít a oživenie spotreby.

Rast domácej ekonomiky sa viac premietal do príjmov podnikového sektora, keďže nízky rast pracovných príjmov mohli využívať na tvorbu vlastného rezervného vankúša. Spomalenie rastu produkčného potenciálu ekonomiky môže zvýšiť dlhové bremeno podnikov voči očakávaným

¹ Platí tiež, že parametre kapitálového vybavenia a závislosti od cudzích zdrojov sú v prípade bánk eurozóny v priemere horšie než v USA, Japonsku a Spojenom kráľovstve.
² ECB: Financial Stability Review, jún 2012.



tržbám. Toto by mohlo nútiť podniky k ďalšiemu znižovaniu dlhu (deleveraging) s dopadom na znižovanie investícií.

Situácia na trhu práce a nepriaznivý vývoj príjmov oslabuje finančnú pozíciu domácností. Udržiavanie rastu úspor domácností tlmí síce spotrebiteľský dopyt, v časoch pomerne veľkej neistoty budúceho vývoja však má takéto správanie opodstatnenie a slúži na tvorbu rezervného vankúša, ktorý môže byť nápomocný pri odolávaní šokom.

Čo sa týka fiškálneho sektora, v roku 2011 sa dosiahli pozitívne výsledky konsolidácie, v roku 2012 sa však konsolidačné úsilie prechodne spomalilo. Zámerom vlády je pokračovať v konsolidácii tak, aby deficit verejných financií v roku 2013 nepresiahol úroveň 3% a potrebné zníženie deficitu bolo pokryté konkrétnymi opatreniami. Očakávaný nižší rast ekonomiky môže komplikovať generovanie daňových príjmov, na ktorých raste je plán konsolidácie do veľkej miery postavený. Stabilizácia dlhovej pozície na bezpečnej úrovni zostáva úlohou na najbližšie roky. Prípadné nesplnenie cieľov konsolidácie by mohlo negatívne ovplyvniť podmienky domácej finančnej stability.

RIZIKÁ VYPLÝVAJÚCE ZO SLOVENSKEHO BANKOVÉHO SEKTORA

Pre celkovú finančnú stabilitu je kľúčová stabilita bankového sektora. K najvýznamnejším rizikám v rámci domáceho bankového sektora patrí (a) zhoršujúca sa schopnosť bánk generovať zisk, (b) nárast kreditných rizík podnikov a domácností a (c) riziko trhového precenenia dlhových cenných papierov (najmä slovenských) na ziskovosť a kapitálovú primeranosť bánk.

Krehká domáca ekonomická situácia, spolu s jej zhoršujúcim sa výhľadom a vyššími rizikami v externom prostredí, sa odzrkadlila aj na klesajúcej dynamike úverovania reálnej ekonomiky bankami. Bankový sektor v prvom polroku 2012 zaznamenal medziročný pokles ziskovosti. Za týmto vývojom sú jednak externé vplyvy ako zavedenie mimoriadneho odvodu bankových inštitúcií, ale aj spomínané spomalenie úverovej aktivity a pokles úrokových marží. Druhá skupina faktorov pritom nemusí mať čisto cyklický charakter a nižšia ziskovosť bankového sektora môže mať aj štrukturálne príčiny. Prvýkrát v sledovanej histórii došlo k medziročnému poklesu čistých úrokových príjmov bankového sektora. Ako to potvrdzujú aj výsledky stresového testovania, schopnosť generovať úrokové výnosy je jedným z kľúčových faktorov odolnosti bankového sektora voči negatívnym vplyvom. Slabšia ziskovosť bánk teda znamená ich nižšiu schopnosť čeliť stratám prostredníctvom posilňovania kapitálového vankúša.

V slovenskom bankovom sektore výrazne dominujú kreditné riziká. Pre bankový sektor predstavuje vyššie riziko finančná pozícia zadlžených podnikov, pričom ide o podniky najmä z odvetví obsluhujúcich domáci dopyt (stavebníctvo, sektor komerčných nehnuteľností). Kým situácia z hľadiska objemu a podielu nesplácaných úverov podnikmi je stabilná, zvýšené kreditné riziká do budúcnosti okrem slabšieho domáceho prostredia súvisia aj s rizikami v externom prostredí.

Napriek málo priaznivým podmienkam na stabilizáciu finančnej situácie domácností sa úverové riziko časti domácností, ktorému je domáci bankový sektor vystavený, udržiava v bezpečných medziach. Kreditné riziko domácností pomáha zmiernovať najmä obdobie nízkych úrokových sadzieb. Banky však nesmú podceňovať vplyvy prípadného náhleho rastu úrokových sadzieb na schopnosť klientov splácať svoje záväzky. Na nárast rizika domácností tlačí rastúci trend podielu vyšších a stredných príjmových skupín v štruktúre nezamestnaných a silnejúca konkurencia medzi bankami.

Napriek čiastočnému upokojeniu situácie na finančných troch v eurozóne pretrvávajú zvýšené riziko negatívneho dopadu trhového precenenia dlhových cenných papierov (najmä slovenských štátnych dlhopisov vzhľadom na ich objem v držbe bánk) na ziskovosť a kapitálovú primeranosť bánk. Toto riziko momentálne zmiernuje aj relatívne veľký podiel umiestnenia týchto aktív v portfóliách cenných papierov držaných do splatnosti. Problém by však mohol nastať v prípade súčasného nárastu výnosov a potreby predaja väčšieho objemu dlhopisov z portfólií držaných do splatnosti s cieľom získať likviditu. Z hľadiska sektora ako celku je však takáto situácia málo pravdepodobná, pretože slovenský bankový sektor má v porovnaní s ostatnými štátmi eurozóny veľmi stabilné zloženie pasív. Podiel primárnych vkladov na celkových pasívach je na Slovensku v rámci eurozóny najvyšší, zatiaľ čo závislosť od zahraničných a medzibankových zdrojov je najnižšia.

Stresové testovanie bankového sektora potvrdilo jeho naďalej dobrú odolnosť aj voči extrémne nepriaznivému vývoju v ekonomike a na finančných trhoch, najmä vďaka silnej kapitálovej pozícii sektora. Tú bankový sektor zlepšoval aj v prvom polroku 2012, pričom priemerná hodnota primeranosti základných vlastných zdrojov bankového sektora dosiahla ku koncu júna 14,1 %. K rastu primeranosti vlastných zdrojov okrem poklesu rizikovo vážených aktív prispel aj nárast objemu vlastných zdrojov (polročne o 11,8%), a to najmä vďaka tomu, že banky si ponechali 46 % zisku z roku 2011 vo vlastných zdrojoch.



Vývoj na trhoch štátnych dlhopisov a ich reakcia na programy priameho nákupu aktív ECB

Ing. Lucia Kostanjevcová
Národná banka Slovenska

Logickým dôsledkom finančnej krízy bolo narušenie realokačnej schopnosti peňažného trhu a transmisného mechanizmu menovej politiky. V praxi sa nefunkčnosť peňažného trhu prejavovala neochotou bánk s bezproblémovou pozíciou v oblasti likvidity požičiavať prebytočné zdroje subjektom, ktoré trpeli nedostatkom zdrojov. Averzia k riziku narástla do takej miery, že Európska centrálna banka sa postupne stávala jediným možným, resp. dôveryhodným partnerom, čo sa týka refinancovania na jednej strane a sterilizovania na strane druhej. Transmisný mechanizmus bol znefunkčnený a tento stav pretrváva do súčasnosti. Funkcie peňažného trhu na seba čiastočne prevzal dlhopisový trh, a to predovšetkým pri zabezpečovaní refinančných potrieb jednotlivých subjektov. Toto obdobie však bolo len dočasné, narušené prvými prejavmi dlhovej krízy. Z týchto dôvodov považujeme za potrebné zrekapitulovať dôvody a dôsledky tejto situácie.

SITUÁCIA NA ÚROVNI EUROSISTÉMU

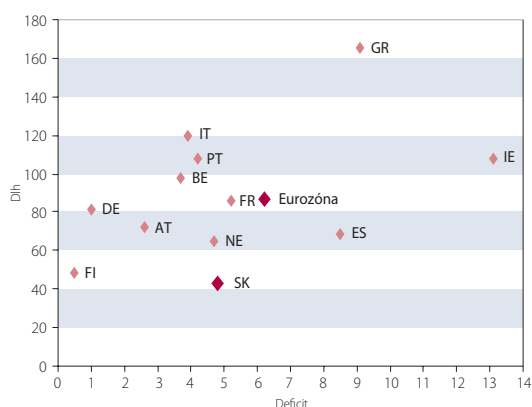
V časoch zavedenia spoločnej meny prevládala názor, že pri jednotnej mene a unifikovanej menovej politike budú dosahovať rovnakú, resp. podobnú úroveň aj výnosy na trhu štátnych dlhopisov v krajinách eurozóny. Táto myšlienka sa však v relatívne krátkom čase ukázala ako nepodložená. Rozdiel bol daný jednak rôznou výkonnosťou ekonomiky, ale hlavne diverzifikovanou fiškálnou politikou a s tým súvisiacou rozdielnou mierou rizikovosti vydaných dlhových nástrojov financujúcich štátny dlh, čo sa prejavilo v pomere deficitu štátneho rozpočtu a verejného dlhu k dosiahnutému HDP. Vyššiu rizikovú prirážku dosahovali úplne logicky tzv. periférne krajiny s vyššou mierou zadlženosti. Rozdiely však neboli také markantné, zreteľnejšie sa začali prehlbovať až v roku 2010, keď sa výraznejšie prejavil vplyv dlhovej krízy.

Na významnom náraste zadlženosti jednotlivých krajín sa výrazne podpísali opatrenia, ktoré jednotlivé krajiny prijímali na odstránenie dôsledkov finančnej krízy, najmä poklesu rastu HDP a nezamestnanosti. Mnohé opatrenia sa použili na stimulovanie dopytu v rôznych oblastiach národného hospodárstva. Vlády na ne vynakladali finančné prostriedky a zvyšovali tak zadlženost jednotlivých ekonomík. Ďalším významným faktorom vplývajúcim na zvýšené nároky na národné rozpočty bola aj potreba rekapitalizácie bánk trpiacich nedostatčným kapitálom.

Ako relevantný nedostatok sa prejavila nedokonalosť kontroly fiškálnej disciplíny štátov eurozóny. Hranice pre túto kontrolu sú v súčasnosti stanovené len ako súčasť maastrichtských kritérií pri vstupe nových krajín. Nazdávame sa, že ponechanie týchto limitov aj po vstupe do eurozóny mohlo výrazne eliminovať dôsledky súčasnej situácie.

Termín „dlhová kríza“ sa od začiatku spájal predovšetkým s Gréckom, keďže jej prvým prejavom v Európe bola neschopnosť Grécka pokrývať svoje finančné potreby prostredníctvom finančných trhov. Neochota investorov požičiavať gréckej vláde sa začala postupne presúvať aj do ostatných tzv. periférnych krajín s vyššou mierou zadlženosti. Tento efekt sa neskôr označoval ako „finančná nákaza“. Nálada veriteľov týchto vlád sa odzrkadlila vo výraznom rozširovaní spreadov dotknutých štátnych dlhopisov oproti referenčným dlhopisom. V periférnych krajinách (a to hlavne v Grécku) to znamenalo také výrazné predraženie finančných zdrojov získaných emitovaním štátnych cenných papierov, že sa neboli schopné financovať prostredníctvom finančných trhov. V máji 2010 preto EÚ a Medzinárodný menový fond poskytli Grécku finančnú výpomoc v sume

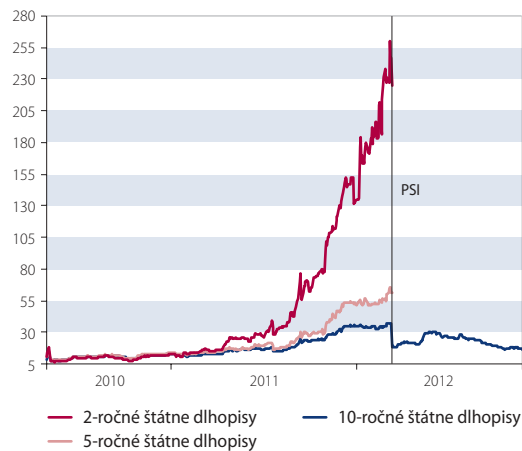
Graf 1 Pomer deficitu a dlhu k HDP v roku 2011 (v %)



Zdroj: Bloomberg.



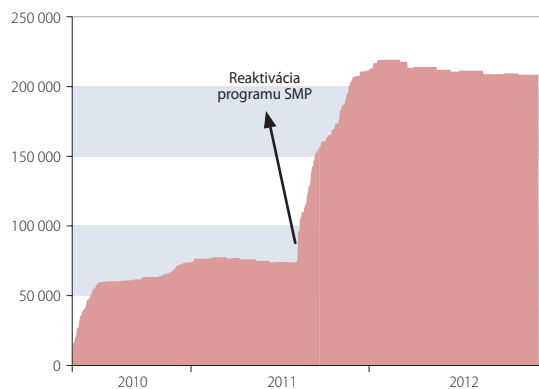
Graf 2 Výnosy referenčných dlhopisov (Grécko)
(v % p. a.)



Zdroj: Bloomberg.

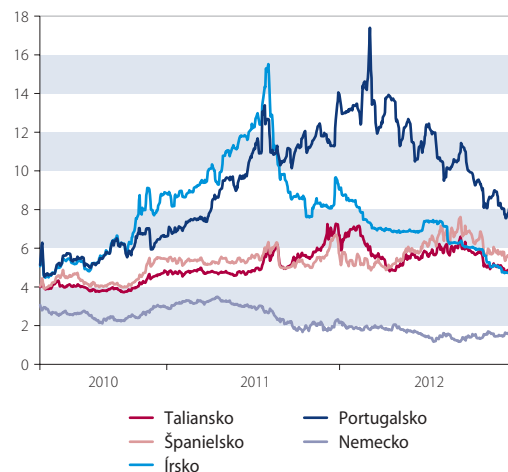
Poznámka: PSI – Private Sector Involvement (zapojenie súkromného sektora do riešenia krízy).

Graf 3 Kumulatívna čistá suma nakúpených štátnych dlhopisov v rámci programu SMP
(v mil. EUR)



Zdroj: ECB.

Graf 4 Výnosy vybraných referenčných 10-ročných dlhopisov (v % p. a.)



Zdroj: Bloomberg.

110 mld. EUR, ktorá však bola naviazaná na úsporné opatrenia, ktoré musí grécka vláda v rámci svojej rozpočtovej politiky plniť.

K operatívnym krokom pristúpila aj ECB, ktorá 10. mája 2010 spustila program pre trhy s cennými papiermi (*Securities Markets Programme – SMP*). Cieľom programu bolo formou sekundárnych nákupov štátnych cenných papierov obnoviť fungovanie dlhopisových trhov a ozdraviť transmisný mechanizmus. ECB definovala tento program ako dočasný, s vopred nestanovenou dobou trvania a bez vopred ohlásenej sumy nakúpených aktív.

Keďže cieľom programu bolo podporiť dlhopisový trh a ozdraviť transmisný mechanizmus a nie refinancovať bankový sektor, ECB podporujúca svoj prvotný cieľ – udržiavať cenovú stabilitu, pristúpila k pravidelnému týždennému sterilizovaniu finančných prostriedkov rovnajúcich sa objemu čistých nákupov v rámci programu SMP. Počas roku 2011 došlo niekoľkokrát k situácii, keď sa stanovený objem likvidity dodanej prostredníctvom programu SMP nepodarilo stiahnuť. ECB po prvom prípade nedostatočného dopytu pristúpila k analýze príčin. Nenaplnenie sterilizačného objemu sa však zopakovalo už iba dvakrát, naposledy v novembri 2011. V súčasnosti je vznik podobnej situácie z dôvodu akútneho prebytku likvidity absurdný.

ECB začala program masívnym nákupom dlhopisov, ktoré výrazne stlačili ich výnosy nadol, no neskôr aplikovala tzv. pasívny prístup – realizáciu občasných nákupov v kompetencii národných centrálnych bánk. Aby ECB zvýšila efekt nákupného programu, zmenila koncom roku 2011 pasívny prístup nákupov na tzv. intervenčný.

Počas apríla až júla 2011 ECB nevyvíjala na dlhopisovom trhu žiadnu aktivitu. Spready sa počas tohto obdobia výrazne rozširovali, ovplyvnené vysokou zadlženosťou periférnych krajín, informáciami o neplnení úsporných opatrení, ako aj inými správami ekonomického a politického charakteru. Tento vývoj nastal nielen v krajinách, ktoré čerpali finančnú pomoc (Grécko, Írsko, Portugalsko), ale aj na výrazne väčších trhoch v Taliansku a Španielsku. Na túto situáciu reagovala ECB v auguste 2011 a opätovne začala s intervenčnými nákupmi prostredníctvom programu SMP (často označované ako druhá vlna SMP). Centrálné banky eurozóny boli aktívne v rámci tohto programu až do konca roku 2011. V 1. štvrtroku 2012 efekt programu, spôsobený aj komplikovanou situáciou v Grécku, prudko klesal, a preto ECB pristupovala k intervenčným nákupom už zriedkavo až do absolútneho utlmenia aktivity od marca 2012.

Dôsledky dlhodobej zadlženosti v Grécku a nevyhnutnosť riešiť vzniknutú situáciu iným spôsobom aj po druhej finančnej výpomoci poskytnutej tejto krajine vytlačili výnosy gréckych, ako aj iných periférnych dlhopisov na historické maximá. Táto situácia pretrvávala až do schválenia, resp. realizácie programu zapojenia súkromného sektora do riešenia krízy (*Private Sector Involvement – PSI*) v marci 2012, ktorá konečne finančné trhy upokojila.



Tab. 1 Vybrané ukazovatele krajín eurozóny

	2-ročné štátne dlhopisy		10-ročné štátne dlhopisy		Spread medzi 2-ročnými a 10-ročnými štátnymi dlhopismi	Spread 2-ročných štátnych dlhopisov voči nemeckým štátnym dlhopisom	Spread 10-ročných štátnych dlhopisov voči nemeckým štátnym dlhopisom	5-ročné swapy na kreditné zlyhanie (CDS)	Deficit (% z HDP)	Dlh (% z HDP)
	výnos	zmena oproti 7. 5. 2010	výnos	zmena oproti 7. 5. 2010						
DE	-0,01	-0,54	1,42	-1,38	143	-	-	33	1,0	81,2
FI	0,01	-0,72	1,67	-1,41	166	2	25	29	0,5	48,6
NE	0,06	-0,46	1,68	-1,37	162	6	26	45	4,7	65,2
AT	-0,01	-0,87	1,83	-1,46	184	-1	41	45	2,6	72,2
FR	0,11	-0,60	2,15	-1,00	204	11	73	78	5,2	85,8
BE	0,14	-0,99	2,28	-1,24	214	15	86	78	3,7	98,0
SK	0,73	-1,11	3,05	-0,94	232	74	163	112	4,8	43,3
IT	2,01	-0,37	4,77	0,50	276	202	335	288	3,9	120,1
ES	3,01	0,12	5,65	1,21	264	302	423	320	8,5	68,5
IE	1,32	-3,24	4,35	-1,44	303	133	293	197	13,1	108,2
PT	3,52	-2,52	7,63	1,35	411	353	621	486	4,2	107,8
GR	-	-	16,09	3,64	-	-	1467	-	9,1	165,3

Zdroj: Bloomberg, NBS.

Hoci to nebolo primárnym cieľom, nasledujúce kroky ECB pomohli zvýšiť likviditu na periférnom dlhopisovom trhu. V decembri 2011 a následne vo februári 2012 sa bankový sektor eurozóny refinancoval v ECB prostredníctvom dvoch 3-ročných dlhodobejších refinančných operácií v celkovej sume presahujúcej 1 bilión EUR. Je nepochybné, že tieto prostriedky protistrany čiastočne použili aj na nákup štátnych dlhových aktív (pravdepodobne predovšetkým domácich), čo do určitej miery pôsobilo na stláčanie výnosov periférnych dlhopisov. Paralelne s uskutočnením týchto extrémne dlhých refinančných operácií ECB utlmovala intervencie v rámci programu SMP až do absolútnej pasivity pretrvávajúcej až do oficiálneho ukončenia programu.

K ďalšiemu kroku pristúpila ECB v júli 2012, keď znížila depozitnú úrokovú sadzbu na nulovú úroveň. Výnosy dlhopisov tzv. core krajín po tomto kroku centrálnej banky klesli do záporných hodnôt až po splatnosti tri roky vrátane. Záujem investorov sa preto začal sústreďovať smerom na tzv. semi-core trh, prípadne až na periférny trh, v snahe dosiahnuť aspoň minimálnu úroveň výnosov.

Program SMP bol ukončený na septembrovom zasadnutí Rady guvernérov. ECB zároveň ohlásila nový program priameho nákupu štátnych dlhových aktív so splatnosťou 1 až 3 roky s názvom priame menové transakcie (*Outright Monetary Transactions – OMT*).

Názory trhu na efekt programu SMP nie sú jednoznačné. Jedným z hlavných dôvodov pochybností je s najväčšou pravdepodobnosťou absencia presnejšej kvantifikácie hranice, pri ktorej dochádza k spusteniu intervencií. Za negatívnu stránku programu sa rovnako považuje nedostatočná transparentnosť, keď si trh na jednej strane nebol istý, či pri narastajúcich tlakoch na dlhopisovom trhu ECB na tento trh vstúpi, čo nervozitu

ešte zvyšovalo. Voľnejší rámec programu navyše vytváral priestor pre špekulatívne konanie protistrán zapojených do programu a účasť v programe sa pre ne stala vysoko ziskovou aktivitou. Podľa účastníkov trhu bola nevýhodou aj skutočnosť, že ECB bola na trhu jediným subjektom, ktorý ho mohol svojimi krokmi stabilizovať. Ak by sme však efekt programu SMP chceli posúdiť komplexne, museli by sme prihliadať aj na skutočnosť, že výnosy periférnych dlhopisov by pravdepodobne dosahovali podstatne vyššie úrovne v prípade, ak by program vôbec nebol spustený.

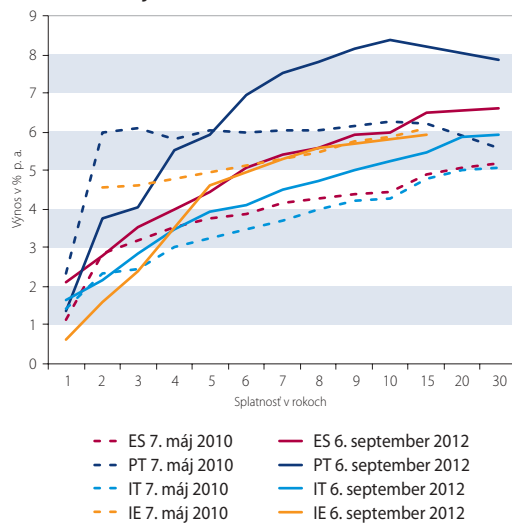
Program OMT sa od programu SMP odlišuje najmä kritériom podmienenosti, týka sa iba štátnych dlhových nástrojov tých krajín, ktoré požiadali EÚ o pomoc, ich dlhopisy budú aj predmetom nákupného programu Európskeho stabilizačného mechanizmu a do pomoci bude zapojený aj MMF. Dôležitá je aj skutočnosť, že pri programe OMT bude stanovená maximálna výška výnosov, pri ktorej prekročení pristúpi ECB k intervenčným nákupom.

Už informácia o novom programe mala na dlhopisové výnosy periférnych krajín pozitívny vplyv, a to nielen jeho priamym vyhlásením na septembrovom zasadnutí, ale aj predchádzajúcimi vyjadreniami ECB, že urobí všetko pre záchranu eura, či konkrétnejším vyjadrením, že pripravuje program nákupu dlhopisov kratších splatností. Na trh priaznivo zapôsobili aj informácie, ktoré naň prenikli ešte pred oficiálnym vyhlásením programu. Pozitívne očakávania trhu spojené s jeho spustením sa spájajú predovšetkým so španielskymi dlhopismi, a to najmä vzhľadom na veľkosť tohto trhu a na pravdepodobnosť dohľadného splnenia jednej z podmienok aktivácie programu, ktorou je žiadosť o finančnú pomoc.

Napriek tomu, že ECB vo svojich vyhláseniach deklarovala, že program OMT je zásadne odlišný



Graf 5 Vybrané výnosové krivky periférnych štátnych dlhopisov pred spustením programu SMP a v čase jeho ukončenia



Zdroj: Bloomberg.

od ukončeného programu SMP, samotná jeho realizácia, ako aj sterilizovanie nakúpeného objemu by mali prebiehať rovnako. Z hľadiska stanovenia podmienok a limitov sa však viacerým účastníkom trhu nastavenie programu OMT javí ako efektívnejšie. Zároveň sa však objavili aj názory, že po spustení tohto programu ECB prestáva byť kvôli podmieňujúcemu aktivovaniu programu nezávislá od fiškálnej politiky. Obidva programy sa však relevantne budú dať porovnať a vyhodnotiť až následne po spustení programu OMT.

ZADĽŽENOSŤ SLOVENSKA A SLOVENSKÝ DLHOPISOVÝ TRH

Európska dlhová kríza sa na dlhopisovom trhu Slovenska v jej začiatkoch neprejavila, čo je dané hlavne jeho nízkou likviditou. V roku 2010 Slovenská republika zastúpená Agentúrou pre riadenie dlhu a likvidity (ARDAL) bez problémov dokázala prefinancovať historicky najvyššiu hodnotu štátnych finančných potrieb presahujúcu 9 mld. EUR. Na zabezpečenie zahraničných záväzkov ARDAL v tom roku emitovala benchmarkové emisie formou syndikátu, ktoré dopĺňala pravidelnými akciami zameranými predovšetkým na domácich investorov.

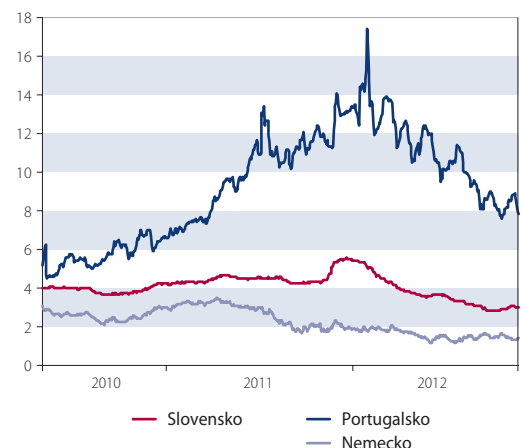
Vážnejšie problémy s prefinancovaním dlhu sa prejavili až posledný štvrtrok 2011, keď situáciu

v eurozóne negatívne ovplyvnila predovšetkým neschopnosťou Grécka splácať svoje záväzky. Tlak na výnosy bol v tomto období natoľko silný, že ovplyvnil aj jadrovú časť dlhopisového trhu eurozóny. Na trhu sa dokonca objavili nepotvrdené informácie, že časť emisií emitovaných nemeckou vládou s nenaplneným objemom odkúpila Bundesbanka. Infiltrácia problémov dlhopisového trhu mimo periférie negatívne ovplyvnila aj slovenský dlhopisový trh, ktorý výraznejšie reaguje na pohyby na tzv. core trhu ako na periférnom trhu. Navyše v slovenských podmienkach bol rast dlhopisových výnosov podporovaný ešte informáciami o zavedení bankovej dane. Na vzniknutú situáciu agentúra ARDAL reagovala zrušením aukcií dlhopisov plánovaných v emisnom kalendári do konca roka 2011. Chýbajúce zdroje sa rozhodla nahradit' finančnými prostriedkami získanými operatívnymi emisiami pokladničných poukážok s dobou splatnosti prevažne 3 mesiace.

Keďže zložitý stav na európskom dlhopisovom trhu pokračoval aj v roku 2012, agentúra ARDAL v snahe vyhnúť sa situácii zo záveru predchádzajúceho roka už v prvom polroku pristúpila k získavaniu zdrojov na zahraničných trhoch a emitovala 10-ročnú emisiu denominovanú v amerických dolároch v sume 1,5 mld. USD a objemovo nižšie emisie v českých korunách a švajčiarskych frankoch.

Zdroje získané v cudzích menách boli doplnené jednou emisiou umiestnenou na trh prostredníctvom

Graf 6 Výnosy referenčných 10-ročných dlhopisov (v % p. a.)



Zdroj: Bloomberg, NBS.

Tab. 2 Emisie štátnych dlhopisov SR denominované v cudzej mene v roku 2012

Mena emisie	Suma v denominovanej mene (v mil.)	Originálna lehota splatnosti v rokoch	Kupón v % p. a.	Priemerný výnos dosiahnutý na primárnom trhu v % p. a.
CZK	12 500	3,5	6M PRIBOR + 1,50	-
CHF	325	6	3,35	2,11
CHF	175	10	4,30	2,80
USD	1 500	10	4,375	4,49

Zdroj: ARDAL.



tvom syndikátu, pravidelnými aukciami dlhopisov a štátnych pokladničných poukázok a v prípade dlhových nástrojov s dlhšou dobou splatnosti (15 – 20 rokov) aj priamymi predajmi. Tento postup zabezpečil, že vláda vykryla svoje refinančné potreby už v priebehu 1. polroka 2012 a všetky ďalšie zdroje získané emisiami už boli súčasťou predzásobenia na úhradu záväzkov budúceho obdobia.

Z dôvodu výhodných podmienok na trhu, a to aj napriek prebytku zdrojov v bežnom roku, agentúra ARDAL v novembri umiestnila na trh nový 12-ročný dlhopis v sume 1,25 mld. EUR. Tieto zdroje štát využije na financovanie svojich potrieb v budúcom roku, keď by mali pokryť 15 % jej predbežných refinančných potrieb.

SPÔSOBY ZMIERNENIA DLHOVEJ KRÍZY

Situácia na európskom dlhopisovom trhu sa nachádza v štádiu, ktoré si vyžaduje spoluprácu európskych inštitúcií (program OMT), ako aj štátov eurozóny, resp. EÚ, a to v záujme stabilizácie a eliminácie dôsledkov dlhovej krízy. Dôležitým článkom tejto spolupráce je fiškálna zmluva, na ktorej sa dohodli všetky členské štáty EÚ okrem Veľkej Británie a Českej republiky. Zmluva má sprísniť fiškálnu disciplínu a prehĺbiť hospodársku integráciu. Dôležitou súčasťou zmluvy je návrh na

zavedenie dane z finančných transakcií, ktorý do zhruba polovice decembra podporilo 11 krajín.

Po ratifikácii zmluvy vstúpia do platnosti nové pravidlá o vyrovnanom rozpočte a automatický mechanizmus na zavedenie nevyhnutných korekčných opatrení. Podľa týchto pravidiel budú musieť členské štáty v priebehu jedného roka do národných právnych systémov zakomponovať pravidlo o vyrovnanom rozpočte na ústavnej alebo ekvivalentnej úrovni, pričom deficit nebude môcť presiahnuť 0,5 % nominálneho HDP. Kontrolu vyrovnaného rozpočtu bude vykonávať Súdny dvor EÚ. Jeho rozhodnutia budú pritom záväzné a môžu viesť k pokute do výšky 0,1 % HDP, ktorá bude vkladom do Európskeho stabilizačného mechanizmu. Do preambuly zmluvy bol zakotvený aj 60-percentný limit pre verejný dlh.

Jedným z riešení na nadnárodnej úrovni, ako sa vyhnúť predraženému financovaniu štátneho dlhu v periférnych krajinách, by bolo aj emitovanie spoločných dlhopisov eurozóny. Tento krok by významne pomohol odľahčiť národné rozpočty na periférii, keďže výnosy zo spoločných dlhopisov by sa pohybovali na výrazne nižších úrovniach ako momentálne platia za obsluhu štátneho dlhu dotknuté krajiny. Pre tzv. jadrovú časť eurozóny by však bol takýto postup jednoznačne nevýhodný, keďže by naopak predražil jej štátne financovanie.

I N F O R M Á C I E

Ponuka podujatí Inštitútu bankového vzdelávania NBS, n. o., na január 2013



Názov vzdelávacieho podujatia	Dátum konania
Skúšky sprostredkovateľov – vyšší stupeň	23. 1. 2013
Implementing & Embedding OIS Discounting Across the Business	28. 1. 2013
Skúšky sprostredkovateľov – stredný stupeň	30. 1. 2013



Trh práce v krajinách strednej Európy

Ing. Martin Železník
Národná banka Slovenska

Vývoj zamestnanosti je v súčasnosti jedným z najsledovanejších faktorov v európskych ekonomikách. Preto pochopenie hlavných štrukturálnych charakteristík trhu práce môže prispieť k riešeniu problémov správnymi nástrojmi a zmenami, aby boli splnené špecifické vlastnosti daného trhu práce. Na tento účel sme použili tzv. small search and matching model začlenený do štandardného DSGE modelu. Tento typ modelu je dôležitým nástrojom pre modelovanie dynamiky trhu práce. Model použitý v tejto práci je prevzatý z práce Lubika (2009) a umožňuje odhadnúť niektoré kľúčové charakteristiky, ako napríklad vyjednávaciu silu zamestnancov (odborov), elasticitu, s akou si nezamestnaní dokážu nájsť prácu, alebo efektívitu procesu spojenia voľnej pracovnej pozície s hľadajúcim nezamestnaným¹.

¹ Matching process – spojenie voľnej pracovnej pozície vhodnej pre hľadajúceho uchádzača o zamestnanie.

Jednou z hlavných otázok je otázka dostatočnej flexibility sledovaných trhov práce v jednotlivých krajinách. Boeri et. al. (1998) and Blanchflower (2001) hovoria, že mzdová flexibilita je hlavným determinantom flexibility trhu práce, pretože prispôbenie miezd sa zdá rýchlejšie a menej nákladné než prispôbovanie množstva zamestnancov alebo odpracovaných hodín. Gertler (2010) vo svojej práci využil vzťah medzi regionálnou nezamestnanosťou a mzdovou úrovňou na odhad flexibility trhu práce. Skonštatoval, že Slovensko je relatívne flexibilné, čo podporil aj záver práce Železníka (2012), kde autor odhadoval nielen fixnú, ale aj v čase premennú mzdovú flexibilitu. V porovnaní s vybranými európskymi krajinami dosiahli Slovensko a Česká republika výsledky, ktoré naznačujú vyššiu flexibilitu. Tento mechanizmus však podľa záverov nie je dostatočný na absorbovanie celkového vplyvu negatívnych šokov a tie sú potom sprevádzané zvyšovaním nezamestnanosti. Rakúsko dosiahlo menej než polovičný odhad parametra mzdovej flexibility, čo naznačuje, že v reakcii na negatívny šok v ekonomike by slovenské firmy reagovali pružnejšie prostredníctvom znižovania miezd než Rakúsko.

Medzi ďalšie dôvody nízkej flexibility v Českej republike (rovnako aj na Slovensku) môže podľa záverov Gottvalda (2004) patriť nízka mobilita pracovníkov nielen medzi odvetvami, ale aj čo sa týka fyzického presunu do iných regiónov, ktorú môžeme pozorovať v dátach.

Ďalším výstupom tohto modelu je aj odhad podielu dávok v nezamestnanosti na predchádzajúcej mzde zamestnanca, čím je možné zistiť, či je sociálny systém v danej krajine nastavený štedro, a tým nemotivuje nezamestnaného aktívne si hľadať uplatnenie na trhu práce, alebo naopak, či je tento podiel nižší a motivujúci. Na Slovensku prešiel systém vyplácania dávok v nezamestnanosti hlbšími zmenami v roku 2004, ktoré podľa Železníka (2009) výrazne znížili počet poberateľov dávok v nezamestnanosti, a to hlavne tým, že motivovali nezamestnaných aktívne si hľadať prácu.

CHARAKTERISTIKA POUŽITÉHO MODELU

Small search and matching model (malý model vyhľadávania a spájania), ktorý je vložený do štandardného DSGE rozhrania, obsahuje optimalizujúcich spotrebiteľov a firmy. Spájanie (matching) ľudí, ktorí si hľadajú prácu, a firiem hľadajúcich zamestnancov je proces, ktorý trvá určitý čas a sú s ním spojené náklady. Úroveň miezd je výsledkom bilaterálneho vyjednávania, a preto nie sú determinované konkurenčne.

Domácnosti

Každá domácnosť posila svojich členov na trh práce, kde si hľadajú prácu, ak sú nezamestnaní, alebo poskytujú službu práce, ak sú zamestnaní. Počas nezamestnanosti dostáva tento člen domácnosti dávky v nezamestnanosti a všetci ostatní, ktorí pracujú, získavajú mzdu. Celkový príjem domácnosti je potom rovnomerne rozdelený medzi všetkých členov. Domácnosti klasicky maximalizujú svoj úžitok, ktorý majú zo spotreby a z voľného času. Rozpočtové obmedzenie, ktorému domácnosť čelí, sa skladá na strane príjmov zo mzdy, z dávok v nezamestnanosti a zo zisku, ktorý domácnosti získavajú ako majitelia firiem. Jedine, o čom sa domácnosti rozhodujú, je spotreba, pretože množstvo práce, ktorá bude ponúkaná, je výsledkom procesu spájania nezamestnaných a voľných pracovných miest.

Firmy

Firmy fungujú v rámci monopolisticky konkurenčného trhu a produkujú odlišné produkty. Tým, že firmy nie sú na dokonalom konkurenčnom trhu, bude možné sledovať, ako je dynamika trhu práce ovplyvnená zmenou marže firiem. Dopyt po produkcii tvoria domácnosti s rozdielnymi preferenciami. Produkčná funkcia jednej firmy zahŕňa agregátny technologický proces a predpokladá fixný kapitál. Firma sa rozhoduje o želanom množstve zamestnancov, o počte vypísaných voľných pracovných miest a o optimálnej cene produktu tak, aby maximalizovala svoj zisk. Firma



Box 1

Log lineárna verzia modelu

$$\begin{aligned} \tilde{\lambda}_t &= -\sigma \tilde{C}_t & \tilde{m}_t &= \tilde{\mu}_t + \xi \tilde{u}_t + (1 - \xi) \tilde{v}_t \\ \tilde{q}_t &= \tilde{m}_t - \tilde{v}_t & \tilde{\theta}_t &= \tilde{v}_t - \tilde{u}_t \\ \tilde{n}_t &= -\frac{\bar{u}}{1 - \bar{u}} \tilde{u}_t & \tilde{n}_t &= \frac{1}{\bar{n} + \bar{v}q} [\bar{n} \tilde{n}_{t-1} + \bar{q} \bar{v} (\tilde{v}_{t-1} + \tilde{q}_{t-1})] \\ \tilde{y}_t &= (-1 - \varepsilon) (\tilde{p}_t - \tilde{P}_t) + \tilde{Y}_t & \tilde{y}_t &= \tilde{A}_t + \alpha \tilde{m}_t \\ \tilde{\tau}_t &= \frac{1}{\alpha \frac{\bar{y}}{\bar{n}} \frac{\varepsilon}{1 + \varepsilon} - \bar{w} + (1 - \rho) \bar{\beta} \bar{\tau}} \left[\alpha \frac{\varepsilon}{1 + \varepsilon} (\tilde{y}_t - \tilde{n}_t) - \bar{w} \tilde{w}_t + (1 - \rho) \bar{\tau} \bar{\beta} E_t (\tilde{\beta}_{t+1} + \tilde{\tau}_{t+1}) \right] \\ (\psi - 1) \tilde{v}_t &= \tilde{q}_t + E_t (\tilde{\beta}_{t+1} + \tilde{\tau}_{t+1}) \\ \tilde{\beta}_t &= \tilde{\lambda}_t + \tilde{\lambda}_{t-1} \\ \tilde{w}_t &= \frac{1}{\bar{w}} \left[\eta \left(\alpha \frac{\varepsilon}{1 + \varepsilon} \frac{\bar{y}}{\bar{n}} (\tilde{y}_t - \tilde{n}_t) + \kappa \bar{v}^{(\psi-1)} \bar{\theta} ((\psi - 1) \tilde{v}_t + \tilde{\theta}_t) \right) + (1 - \eta) \bar{\chi} \bar{C}^\sigma (\tilde{\chi}_t + \sigma \tilde{C}_t) \right] \\ \tilde{Y}_t &= \frac{1}{\bar{C} + \frac{\kappa}{\psi} \bar{v}^\psi} (\bar{C} \tilde{C}_t + \kappa \bar{v}^\psi \tilde{v}_t) \\ \tilde{A}_t &= \rho_A \tilde{A}_{t-1} + \varepsilon_t^A, \quad \tilde{\chi}_t = \rho_\chi \tilde{\chi}_{t-1} + \varepsilon_t^\chi, \quad \tilde{\mu}_t = \rho_\mu \tilde{\mu}_{t-1} + \varepsilon_t^\mu, \quad \tilde{Y}_t = \rho_Y \tilde{Y}_{t-1} + \varepsilon_t^Y \end{aligned}$$

Poznámka: Vlnovka nad označením premennej znamená odchýlku od dlhodobej rovnováhy (steady state) a rovná čiara označuje hodnotu dlhodobej rovnováhy.

má dve optimálne podmienky rozhodovania. Prvá vyjadruje marginálnu hodnotu pracovnej pozície v súčasnom období. Tá je daná marginálnou produktivitou zamestnanca očistenou od mzdy a očakávanou hodnotou zamestnanca v ďalšom období, ak pracovná pozícia nebude zrušená. Druhá podmienka vyjadruje spojenie medzi nákladmi na vypísanie pracovnej pozície a očakávanou hodnotou zamestnanca v ďalšom období, ktorá je upravená mierou najímania (*hiring rate*²). Firmy sú viac ochotné vypisovať pracovné pozície, čím je vyššia pravdepodobnosť, že ich obsadia.

Trh práce

Domácnosti poskytujú služby firmám na nedokonalom fungujúcom trhu práce. Tieto frikcie sú zachytené prostredníctvom funkcie, ktorá spája nezamestnaných s voľnými pracovnými pozíciami (*matching function*). Medzi zavedené predpoklady patrí, že zamestnanec na novoobsadenom pracovnom mieste bude produktívny až v nasledujúcom období a že tak staré, ako aj nové pracovné pozície môžu byť zrušené.

Mzdové vyjednanie

Mzda je determinovaná bilaterálnym vyjednávacím procesom medzi zamestnancami a firmami. Pretože pracovná sila je homogénna bez rozdielu v schopnostiach, každý zamestnanec sa pri vyjednaní chápe ako marginálny. Obe strany si vybe-

rajú mzdu tak, aby maximalizovali spoločný prebytok, ktorý vzniká vytvorením pracovného vzťahu. Prebytok, na jednej strane, je daný marginálnou hodnotou zamestnanca pre domácnosť, ktorú tvorí mzda. Na druhej strane však zamestnaný člen domácnosti zároveň „trpí“ tým, že pracuje a zároveň sa vzdáva dávok v nezamestnanosti. Prebytok tak súčasne tvorí marginálna hodnota zamestnanca pre firmu, ktorá vyplýva z prvej optimálnej podmienky rozhodovania firmy opísanej vyššie.

Tento prebytok je následne rozdelený tak, aby maximalizoval vážený priemer individuálnych prebytkov. Váha, ktorou je rozdelený, sa označuje ako vyjednávaciu schopnosť zamestnanca, pretože vyjadruje, akú časť z tohto prebytku je schopný zamestnanec získať na úkor zamestnávateľa. Zároveň tento parameter vyjadruje, ako blízko je dohodnutá mzda k marginálnemu produktu práce alebo k príjmu, ktorý by zamestnanec získal, ak by nepracoval (dávky v nezamestnanosti spolu s úžitkom z voľného času).

Uzavretie modelu

Vládou platené dávky v nezamestnanosti sú financované paušálnymi daňami (*lump-sum taxes*) a vláda dodržiava vyrovnaný rozpočet.

Na záver už len špecifikácia šokov. V modeli vystupujú štyri šoky, a to technologický šok, šok ponuky práce, dopytový šok a šok pri vytváraní párov (*matching shock*).

² *Hiring rate* – pravdepodobnosť, s akou firmy obsadia voľné pracovné miesta.



3 Miera voľných pracovných miest definovaná ako podiel voľných pracovných miest na počte nezamestnaných.

4 Prior – vyjadruje akúkoľvek informáciu o parametroch, ktorú máme skôr, ako vidíme dáta. Voľba prioru je súčasťou bayesiánskych odhadových techník a väčšinou sa odvodzuje z ekonomickej teórie.

5 Mark-up znamená cenovú prírážku, ktorú si určuje firma.

6 Elasticita medzičasovej substitúcie medzi súčasnou a budúcou spotrebou sa počíta od averzie k riziku sigma podľa vzťahu $1/\sigma$.

PRIORY A DÁTA

Na odhad sa použili štvrtročné dáta za obdobie od 1. štvrťroka 1996 do 2. štvrťroka 2011. Medzi pozorované premenné patrí reálny výstup (HDP, v logaritmoch), hodinové zárobky (v logaritmoch), miera nezamestnanosti a miera voľných pracovných miest³. Všetky časové rady boli sezónne očistené. Dáta pochádzajú pre možnosť komparácie jednotlivých krajín z databázy Eurostatu. Výnimkou je miera voľných pracovných miest Slovenska získaná z databázy Štatistického úradu SR. Všetky pozorované premenné boli detrendované použitím Hodrickovho-Prescottovho filtra s vyhladzovacím parametrom $\lambda = 1\ 600$. Použité dáta v modeli sú vyjadrené ako odchýlky (*gap*) od dlhodobej rovnováhy.

Tabuľka č. 1 ukazuje parametre modelu, hodnoty ich priorov a typ rozdelenia.

Diskontný faktor β je kalibrovaný na hodnotu 0,99, čo je najpoužívanejšia hodnota v literatúre a implikuje reálnu úrokovú mieru 4% ročne. Pre Rakúsko sa použila hodnota 0,988 podľa Breussa a Rabitscha (2008), tak aby implikovala rovnovážnu úroveň reálnej úrokovej miery približne 5% ročne. Pracovná náročnosť tvorby produktu alebo elasticita vstupu práce α je tiež zafixovaná, a to na hodnotu 0,67 pre všetky krajiny. Elasticita dopytu je posledným zafixovaným parametrom, a to na hodnotu 10, ktorá hovorí, že v rovnováhe sa marža⁵ firmi pohybuje na úrovni 10%.

Prvým odhadovaným parametrom je averzia k riziku, z ktorého vyplýva elasticita medzičasovej substitúcie medzi súčasnou a budúcou spotrebou σ , pre ktorú sa zvolila úroveň 1, čo by zname-

nalo jednotkovú elasticitu⁶, a teda nepreferovanie ani jednej z možností (súčasnnej či budúcej spotreby). Z toho vyplýva, že takto zvolený prior je neinformatívny a necháva voľnosť dátam podať informáciu o danej ekonomike prostredníctvom tohto parametra.

Pre elasticitu vytvorenia vzťahu medzi voľným pracovným miestom a človekom hľadajúcim si prácu (*match elasticity*) ξ sme zvolili hodnotu 0,7 podľa originálneho nastavenia v Lubikovi (2009). Táto hodnota vyjadruje, že proces úspešného obsadenia voľnej pracovnej pozície závisí vo väčšej miere od počtu nezamestnaných než od počtu voľných pracovných miest vo všetkých krajinách.

Jedným z najviac sledovaných ukazovateľov je parameter η vyjadrujúci vyjednávaciu schopnosť zamestnancov (odborov, kolektívne vyjednávanie) a môže tak byť znakom fungovania trhu práce ako takého vzhľadom na jeho flexibilitu. V podstate tento parameter vyjadruje, kto z dvojice zamestnávateľ – zamestnanec je schopný získať pre seba väčší podiel z pridanej hodnoty, ktorá vzniká obsadením voľnej pracovnej pozície. Pre zamestnanca to znamená vyjednanie vyššej mzdy.

Ďalším odhadovaným parametrom je b , ktoré vyjadruje charakter dávok v nezamestnanosti, respektíve charakter sociálneho systému. Jeho apriórna hodnota bola nastavená podľa OECD, ktoré udáva hodnotu miery náhrady mzdy v prvých mesiacoch nezamestnanosti v ČR na 0,5 (pre Slovensko okolo 0,2) a pre Rakúsko bola zvolená hodnota prioru podľa Nickella (1997) na 0,5.

Nasledujúcim odhadovaným parametrom je elasticita tvorby voľných pracovných miest ψ , kto-

Tab. 1 Parametre a rozdelenia pravdepodobnosti priorov⁴

Popis	Parameter	Rozdelenie pravdepodobnosti	Priory SK		Priory CZ		Priory AT	
			s. h.	s. o.	s. h.	s. o.	s. h.	s. o.
Diskontný faktor	β	-	0,99	-	0,99	-	0,988	-
Elasticita práce	α	-	0,67	-	0,67	-	0,67	-
Elasticita dopytu	ε	-	10	-	10	-	10	-
Relatívna averzia k riziku	σ	G	1,00	0,50	1,00	0,50	1,00	0,50
Elasticita spojenia	ξ	G	0,7	0,1	0,7	0,1	0,7	0,1
Miera zrušenia pracovných pomerov	ρ	G	0,10	0,05	0,10	0,05	0,10	0,05
Vyjednávaciu schopnosť zamestnanca	η	U	0,50	0,30	0,50	0,30	0,50	0,30
Dávky v nezamestnanosti	b	B	0,2	0,15	0,5	0,15	0,5	0,15
Elasticita nákladov tvorby prac. miest	ψ	G	1,00	0,50	1,00	0,50	1,00	0,50
Faktor pri nákladoch na tvorbu prac. miest	κ	G	0,10	0,05	0,10	0,05	0,10	0,05
AR koeficienty šokov	$\rho_{\{X,A,W,Y\}}$	B	0,80	0,20	0,80	0,20	0,80	0,20
Štandardná odchýlka šokov	$\sigma_{\{X,A,W,Y\}}$	IG	0,01	0,05	0,01	0,05	0,01	0,05

Poznámka: s. h. – stredná hodnota, s. o. – štandardná odchýlka, G – gamma rozdelenie, U – uniformné rozdelenie, B – beta rozdelenie, IG – inverzná gamma rozdelenie.



rej prior nastavujeme na hodnotu 1, čo znamená, že náklady na vypísanie novej pracovnej pozície sú konštantné v čase a štandardná odchýlka je stanovená tak, aby pokrývala širšie pásmo možných odhadov. Hodnoty $\psi > 1$ znamenajú rastúce a hodnoty $0 < \psi < 1$ vyjadrujú klesajúce náklady na vypísanie voľnej pracovnej pozície.

Poslednými odhadovanými parametrami sú koeficienty perzistencie šokov v ekonomike $\rho_{\xi, \mu, \nu}$, ktoré sú nastavené štandardne.

Parametre sú odhadnuté pomocou bayesiánskych techník skombinovaných s procesom filtrovania pomocou Kalmanovho filtra. Všetky odhady boli prevedené použitím Dynare toolboxu pre Matlab.

VÝSLEDKY ODHADU

V tabuľke č. 2 sú odhady parametrov a ich 90-percentný najvyšší interval posteriórnej hustoty. Z porovnania hodnoty apriórnej informácie, ktorá bola dodaná do odhadu s výslednými odhadmi parametrov je jasné, že niekoľko z nich sa výrazne odchyľilo od prioru, čo možno prisúdiť silnej informácii vychádzajúcej z dát.

Parameter σ vyjadruje relatívnu averziu k riziku, pričom podiel $1/\sigma$ znamená elasticitu medzičasovej substitúcie spotreby. Odhad naznačuje podľa hodnoty elasticity 2,5 pre ČR a ešte vyššej pre SR preferenciu budúcej spotreby pred súčasnou, čo vyplýva aj z dát hlavne v súčasnom období po kríze, keď spotreba na Slovensku zaostáva za svojou predkrízovou úrovňou. Odhad je odchylený od prioru, je to však spôsobené aj tým, že naša úžitková funkcia neobsahuje zvyk v spotrebe, ktorý podľa Díaza et. al. (2003) mení vzťah medzi averziou k riziku a medzičasovou elasticitou substitúcie v spotrebe⁷.

Prekvapujúcim odhadom je hodnota parametra vyjednávačej sily zamestnancov η . Stredná hodnota tohto parametra je 0,016 pre Rakúsko, Slovensko a Česká republika zaznamenali ešte nižšie hodnoty. Interval spoľahlivosti je výrazne odchylený od pôvodného prioru. Hodnota blížiaci sa k nule znamená, že všetku hodnotu (prebytok), ktorá vzniká obsadením novovzniknutého pracovného miesta, je schopný získať zamestnávateľ. To znamená, že aj napriek určitým nákladom, ktoré sa spájajú s vytváraním nových pracovných miest, sú firmy ochotné tieto miesta vytvárať. Získané výsledky sú v súlade s výsledkom v pôvodnej práci Lubika (2009), ktorý sa zamerával na trh práce v Spojených štátoch amerických. Tento výsledok je typický pre flexibilné trhy práce, ktoré by tak mali tlačiť na vývoj reálnej mzdy v súlade s produktivitou práce.

Nasledujúcim zaujímavým výsledkom je odhadnutá hodnota pre mieru zrušených pracovných pozícií (*separation rate*) ρ , či už sa týka starých alebo novovytvorených pracovných pozícií. Tento výsledok je značne nižší, než dosiahol Lubik (2009) vo svojej práci, čo odporuje tvrdeniu o flexibilitate trhov práce v týchto krajinách, pretože z tohto odhadu vyplýva, že firmy nie sú ochotné rozviazať pracovný pomer. V podmienkach slovenskej a českej ekonomiky to však možno vysvetliť nízkou schopnosťou zamestnancov prechádzať z jedného odvetvia do iného, keď pre nedostatok pracovných schopností sa nedokážu uplatniť v iných sférach. Tento fakt je zachytený aj v dátach nízkeho toku zamestnancov medzi odvetviami. Hodnoty pre jednotlivé krajiny sú takmer rovnaké, čo môže naznačovať výrazné pôsobenie apriórnej informácie.

Tretím výsledkom, ktorý stojí za zmienku, je odhad elasticity tvorby voľných pracovných miest ψ .

7 Prítomnosť zvyku v spotrebe zvyšuje odhad parametra sigma, čoho dôkazom je Herber (2009). Vychádza sa z intuície, že v prípade domácností, pri ktorých vystupuje v úžitkovej funkcii aj zvyk v spotrebe, dochádza k presunu spotreby medzi časovými obdobiami nielen pre očakávanú reálnu úrokovú mieru, ale aj vďaka snahe vyhladiť spotrebu.

Tab. 2 Výsledky odhadu parametrov

	SK			CZ			AT		
	Posteriórna s. h.	90 % HPDI		Posteriórna s. h.	90 % HPDI		Posteriórna s. h.	90 % HPDI	
σ	0,2191	0,1028	0,3310	0,4334	0,1605	0,6956	0,5158	0,2121	0,8034
ξ	0,9129	0,7220	1,1047	0,8071	0,7452	0,8689	0,7632	0,6465	0,8766
ρ	0,0985	0,0220	0,1691	0,1001	0,0236	0,1741	0,0990	0,0228	0,1704
η	0,0078	0,0000	0,0287	0,0022	0,0000	0,0171	0,0167	0,0000	0,0343
b	0,1964	0,0000	0,4090	0,4973	0,2519	0,7450	0,4996	0,2527	0,7519
ψ	2,8885	1,8198	3,9419	2,4019	1,5216	3,2513	3,5533	2,5950	4,4974
κ	0,0993	0,0242	0,1752	0,1000	0,0246	0,1737	0,0990	0,0226	0,1718
ρ_x	0,2844	0,0882	0,4667	0,9069	0,8200	1,0000	0,5721	0,2814	0,8647
ρ_A	0,6821	0,4798	0,8862	0,9198	0,8585	0,9942	0,9093	0,8399	0,9926
ρ_μ	0,7038	0,5376	0,8646	0,6905	0,5215	0,8640	0,4926	0,2824	0,7037
ρ_ν	0,7369	0,5825	0,8935	0,9158	0,8490	0,9986	0,8655	0,8121	0,9950
σ_x	0,0131	0,0110	0,0151	0,0102	0,0086	0,0117	0,0080	0,0066	0,0094
σ_A	0,2110	0,1275	0,2904	0,2686	0,1670	0,3675	0,1676	0,1204	0,2134
σ_μ	0,1323	0,1123	0,1514	0,0605	0,0514	0,0693	0,0669	0,0567	0,0766
σ_ν	0,0183	0,0154	0,0209	0,0089	0,0076	0,0102	0,0080	0,0069	0,0092

Zdroj: Vlastné výpočty.

Poznámka: HPDI – najvyšší interval posteriórnej hustoty (High Posterior Density Interval).



Stredná hodnota odhadu je významne odchylená od prioru, čo opäť potvrdzuje silnú informáciu vychádzajúcu z dát. Tvorba nových pracovných miest je nákladná pre rastúce marginálne náklady na vypísanie pracovnej pozície, čo môže byť dôsledkom buď zvyšovania množstva voľných pracovných pozícií, alebo zvyšovania strnulosti trhu práce θ . Z dát vyplýva, že za posledné roky sa počet voľných pracovných pozícií výrazne nemenil, okrem výraznejšieho poklesu po začiatku krízy. Jediným možným vysvetlením tohto odhadu je nárast strnulosti trhu práce. Tento fakt teda tiež prispieva k tvrdeniu, že sledované trhy práce sú málo flexibilné. Z výsledkov za jednotlivé krajiny vidno, že náklady na vytváranie nových pracovných miest sú najnižšie na českom trhu práce a sú porovnateľné so slovenským trhom práce. Rakúsky trh práce dosiahol výrazne vyššiu hodnotu, čo naznačuje nižšiu flexibilitu a nižšiu ochotu firiem hľadať si nových zamestnancov.

Odhad parametra b vyjadruje dávky v nezamestnanosti ako percentuálny podiel na predšlej mzde nezamestnaného. Čím je jeho hodnota bližšie k jednej, tým je hodnota práce pre nezamestnaného takmer rovnaká, ako keby zostal nezamestnaný a poberal dávky. Nižšia hodnota vyplývajúca z odhadu pre slovenskú ekonomiku môže byť spôsobená striktnejším nastavením sociálneho systému tak, aby motivoval ľudí, ktorí stratili prácu, k aktívnemu hľadaniu nového zamestnania. Naopak vyššia hodnota, ako je vidieť z odhadov pre českú ekonomiku a Rakúsko, je typická pre krajiny, ktoré sa považujú za krajiny so štedrejším sociálnym systémom.

Posledným z odhadov je parameter ξ , ktorý vyjadruje elasticitu vytvorenia vhodného páru

voľnej pracovnej pozície a vhodného uchádzača o prácu. Dosiahol hodnotu podľa očakávania a znamená, že vo všetkých sledovaných ekonomikách závisí množstvo vytvorených pracovných miest skôr do počtu nezamestnaných ako od počtu voľných pracovných miest.

ZÁVER

Táto práca bola zameraná na odhad a preskúmanie štrukturálnych charakteristík trhov práce vo vybraných krajinách pomocou DSGE rozhrania s rigiditami na trhu práce. Do modelu boli zahrnuté dva zdroje rigidít, a to mechanizmus mzdového vyjednávania a proces vyhľadávania vhodných párov na vytvorenie pracovného zväzku (*search and matching process*).

Odhady parametrov ukazujú, že vyjednávací proces a výšku mzdy určuje hlavne zamestnávateľ. Obsadenie voľného pracovného miesta je z väčšej miery závislé od počtu nezamestnaných vo všetkých týchto krajinách, ale v najväčšej miere na Slovensku. Firmy sú vystavené rastúcim nákladom na vytvorenie novej pracovnej pozície, čo pôsobí výrazne obmedzujúco, a firmy si tak viac cenia súčasných zamestnancov. Miera rozviazania pracovného pomeru je takmer identická vo všetkých krajinách a môžeme povedať, že podporuje hypotézu o nízkej mobilite pracovnej sily, či už medzi odvetviami alebo medzi regiónmi.

Tento model naznačuje, že existencia rigidít je skutočná, a preto treba vytvárať mechanizmy, ktoré podporujú flexibilné formy zamestnávania a sú schopné umožniť zamestnávateľom menej nákladné vytváranie pracovných príležitostí, ktoré sú hlavne pre Slovensko dôležité.

Použitá literatúra:

1. ADJEMIAN, S. BASTANI, H., JUILLARD, M., MIHOUBI, F., PERENDIA, G., RATTO, M., AND VILLEMOT, S. Dynare: Reference Manual, Version 4, Dynare Working Papers, 1, Cepremap.
2. BLANCHFLOWER, D. G. (2001): Unemployment, Well-Being and Wage Curves in Eastern and Central Europe, *Journal of the Japanese and International Economies* 15, p. 364-402.
3. BOERI, T., BURDA, M., AND KÖLLÖ, J. (1998): Mediating the Transition: Labour Markets in Central and Eastern Europe, Centre for Economic Policy Research, London.
4. BREUSS, F. AND RABITSCH, K. (2008): An estimated two-country DSGE model of Austria and the Euro Area, *Empirica* (2009), 36:123-158.
5. DÍAZ, A., PIJOAN-MAS, J. AND RÍOS-RULL, J. V. (2003): Precautionary Savings and Wealth Distribution under Habit Formation Preferences. *Journal of Monetary Economics*, 2003, vol. 50, no. 6, p. 1257 – 1291.
6. GERTLER, P. (2010): The wage curve: A panel data view of labour market segments, NBS Working Paper Series 3-2010.
7. GOTTVALD, J.: Czech Labour Market Flows 1993-2003. In: Anatomy of the Czech Labour Market: From Over-Employment to Under-Employment in Ten Years? (Flek, V., ed.), CNB Working Paper Series 7-2004 (2004), 42-53.
8. HERBER, P. (2009): Estimating potential output: DSGE approach, Master Thesis, Masaryk University, Faculty of Science, Brno.
9. LUBIK, T. A.: Estimating a Search and Matching Model of the Aggregate Labor Market, *Economic Quarterly* 95 (2009), 101-120.
10. NICKELL, S. (1997): Unemployment and Labor Market Rigidities: Europe versus North America, *Journal of Economic Perspectives* 11, 55-74.
11. ŽELEZNIK, M. (2009): Vývoj nezamestnanosti v Slovenskej republike a jeho príčiny, Diplomová práca, Masarykova Univerzita, Ekonomicko-správni fakulta, Brno.
12. ŽELEZNIK, M. (2013): Wage Flexibility in Europe: Fixed vs. Time-Varying Parameters, unpublished yet (Železnik (2012)).



Vývoj na trhoch s finančnými derivátmi

Ing. Juraj Lazový¹

Finančné deriváty zažili v posledných dvadsiatich rokoch obrovský rozmach, najväčší zo všetkých finančných trhov. V kontexte so svetovou finančnou krízou v rokoch 2007 až 2009 (ďalej len „kríza“) však získali zlú povest. Veľká časť širokej, ale aj časť odbornej verejnosti ich považuje za hlavnú príčinu krízy. V súčasnosti v odbornej verejnosti prevláda názor, že finančné deriváty neboli priamo príčinou vzniku krízy, ale ich nesprávne používanie a nízka transparentnosť najmä na trhu mimoburzových derivátov pôsobili ako katalyzátor na urýchlenie a prehĺbenie krízy. Cieľom tohto príspevku je najmä analyzovať vývoj na trhoch s finančnými derivátmi v časovom kontexte, ako aj vysvetliť a spresniť niektoré pojmy a tvrdenia, ktoré sa v súvislosti s týmito finančnými nástrojmi a krízou niekedy nesprávne interpretujú.

Za obdobie 1998 až 2010 vzrástol ročný objem obchodov s finančnými derivátmi zo 694 bil. USD na 3124 bil. USD, t. j. o 250 %, a objem otvorených pozícií v nominálnej hodnote podkladových aktív z 94 bil. USD na 666 bil. USD, t. j. o 509 %. Finančné deriváty využívajú podniky na riadenie rizika najmä pri menových alebo úrokových swapoch. Inštitucionálni investori a správcovia aktív využívajú deriváty na zvýšenie potenciálnych výnosov, investície do atraktívnych aktív s nízkou likviditou a hedžovanie rizík v portfóliách. Podľa Haissa a Sammera (2010) využíva deriváty viac ako 90 % z najväčších 500 svetových nefinančných spoločností a viac ako 70 % európskych správcov aktív. Podľa Bank for International Settlement Triennial Central Bank Survey (2010) (ďalej len „BIS“ a „BIS Triennial Survey“) vzrástol podiel klientskych obchodov na celkovom objeme OTC menových derivátov z 37 % v roku 1998 na 61 % v roku 2010, pri úrokových derivátoch zo 44 % na 57 %.

1 ZÁKLADNÉ DRUHY FINANČNÝCH DERIVÁTOV

Podľa OECD (2012) sú finančné deriváty finančné nástroje, (i) ktoré sú naviazané na iné finančné nástroje, indikátory alebo komodity, (ii) prostredníctvom ktorých môžu byť na finančných trhoch obchodované špecifické finančné riziká, (iii) ktorých hodnota sa odvodzuje od ceny podkladových aktív a (iv) na rozdiel od dlhových nástrojov nezakladajú právo na výplatu istiny alebo úrokového či iného investičného výnosu. Deutsche Börse Group (2008) ďalej uvádza, že na rozdiel od cenného papiera, ktorý niekto vydáva, derivát je kontrakt (zmluva) medzi kupujúcim a predávajúcim. V ďalšom texte sa zameriame na finančné deriváty, ktorých podkladovým aktívom sú iné finančné nástroje.

Existujú tri základné typy finančných derivátov – forwardy (futures), opcie a swapy na štyri základné typy podkladových aktív – úrokové sadzby, meny, kreditné zlyhanie a akcie (akciové indexy). Forward je dnešná dohoda o budúcej cene podkladového aktíva. Futures je štandardizovaný for-

ward obchodovaný na burze. Opcia je právo kúpiť alebo predáť v budúcnosti podkladové aktíva. Swap je dohoda o výmene budúcich finančných tokov z dvoch podkladových aktív. Špecifickým prípadom je tzv. swap na kreditné zlyhanie (*credit default swap*) (ďalej tiež „CDS“), kde predávajúci garantuje kupujúcemu v prípade zlyhania emitenta výplatu benefitov vyplývajúcich z podkladového cenného papiera, spravidla dlhopisu. Ako z tohto prehľadu, ako aj vyššie uvedených definícií vyplýva, derivátmi nie sú cenné papiere zabezpečené aktívami (*asset backed securities*) vrátane tzv. zaistených dlhových obligácií (*collateralized debt obligations*, ďalej tiež „CDO“).

Väčšina derivátových transakcií sa končí bez dodávky podkladového aktíva. Vyrovnanie transakcií sa rieši ich predajom, kúpou opačného derivátu alebo finančným vyrovnaním s protistranou.

2 BURZOVÉ A OTC OBCHODY S FINANČNÝMI DERIVÁTMI

Podľa BIS (2012a) dosiahol k 31. 12. 2011 celkový nominálny objem otvorených pozícií podkladových aktív (*nominal amount outstanding*) všetkých finančných derivátov 701,2 bil. USD. Ide o hodnotu, ktorá je takmer deväťnásobkom svetového HDP v roku 2011. Z uvedeného objemu predstavujú burzové obchody len 8 %, zvyšok boli mimoburzové (OTC) transakcie. Na grafe 1 (ľavý panel) je uvedený nominálny objem otvorených pozícií za roky 1998 až 2011. Podľa BIS Triennial Survey (2010) dosiahol ročný objem obchodov s finančnými derivátmi v roku 2010 (posledné známe údaje o OTC obchodoch) hodnotu 3124,0 bil. USD (objem podkladových aktív). Na rozdiel od nominálneho objemu otvorených pozícií väčšinu obratu v roku 2010 predstavovali burzové obchody, a to 64 %, OTC obchody len 36 %. Na grafe 1 (pravý panel) je pomer burzových a OTC obchodov za vybrané roky v období 1998 až 2010.

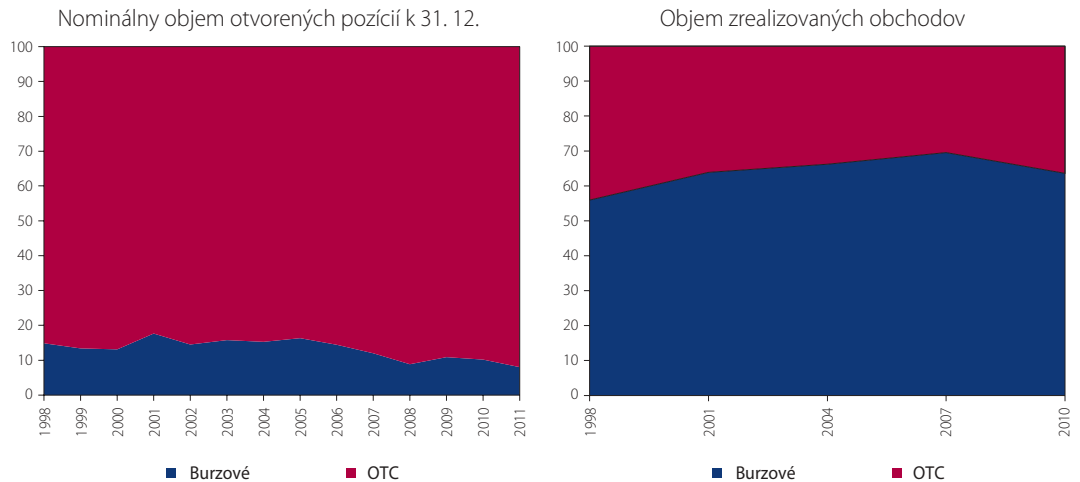
K porovnaniu burzových a OTC obchodov je potrebné doplniť nasledujúce:

- nominálny objem otvorených pozícií podkladových aktív (ďalej len „nominálny objem

¹ Autor príspevku je externým doktorandom na Fakulte ekonómie a podnikania Paneurópskej vysokej školy.



Graf 1 Pomer burzových a OTC obchodov s finančnými derivátmi (v %)



Zdroj: Autor, spracované na základe BIS (2012a), BIS Triennial Survey (2010).

Poznámka: Údaj o objemoch zrealizovaných OTC derivátov za príslušný rok je prepočítaný ročný objem podľa priemerného denného objemu za apríl príslušného roku pre menové a úrokové deriváty (dostupnosť údajov).

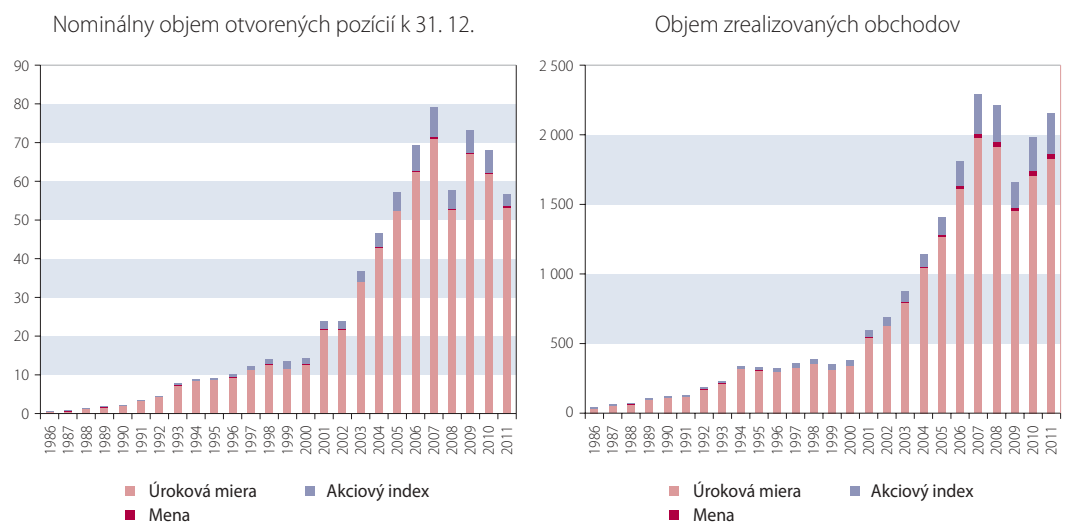
otvorených pozícií“ alebo „nominálny objem“) je objem podkladových aktív a nie hodnota vlastných derivátov. Viac ako polovicu všetkých derivátov podľa tohto ukazovateľa predstavujú úrokové swapy. V tomto prípade napríklad pri objeme podkladového aktíva 1 mil. EUR vlastný swap predstavuje sumu rádovo desaťtisíce eur,

- podľa BIS (2012b) je nominálny objem otvorených pozícií pri burzových obchodoch hodnota po vzájomnom započítaní (nettingu) všetkých pozícií v danom type derivátu a podkladovom aktíve (štandardizované kontrakty). Pri OTC obchodoch ide často o neštandardizované obchody, takže uzatvorenie opačného kontraktu s mierne inými podmienkami znamená zdvojnásobenie nominálneho objemu otvorených pozícií. Pri burzových obchodoch a vzájomnom započítaní môže byť v obdobnom prípade hod-

nota nominálneho objemu otvorených pozícií nulová. Porovnávanie veľkosti burzového a OTC trhu na základe tejto veličiny môže byť veľmi nepresné a zavádzajúce. Túto skutočnosť nepriamo potvrdzuje rozdielny pomer burzových a OTC obchodov pri porovnávaní nominálnych objemov a ročných objemov transakcií,

- štatistiky BIS uvádzajú pri OTC obchodoch tiež trhovú hodnotu otvorených pozícií (*gross market value*). Ide o celkovú hodnotu záväzkov všetkých účastníkov z otvorených pozícií v obchodoch s derivátmi (jedna strana kontraktov, druhá strana je rovnaká, ale s opačným znamienkom). K 31. 12. 2011 išlo pri OTC obchodoch o 27,3 bil. USD, resp. 4,21 % z nominálneho objemu otvorených pozícií podkladových aktív. Dostupné štatistiky burzových obchodov takýto údaj neuvádzajú.

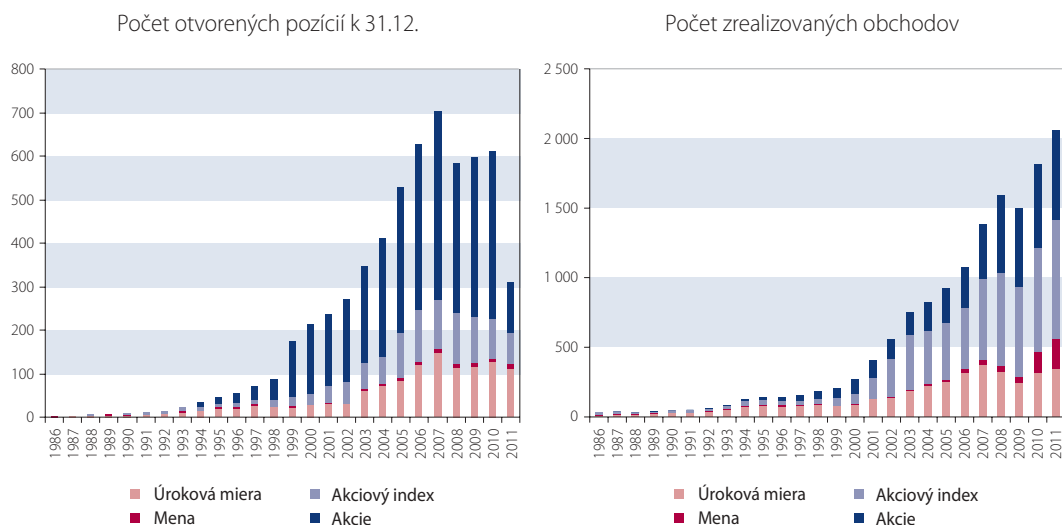
Graf 2 Objemy burzových derivátov za obdobie 1986 – 2011 (v bil. USD)



Zdroj: Autor, spracované na základe BIS (2012a).



Graf 3 Počty transakcií burzových derivátov za obdobie 1986 – 2011 (v mil.)



Zdroj: Autor, spracované na základe BIS (2012a).

2.1 Burzové obchody

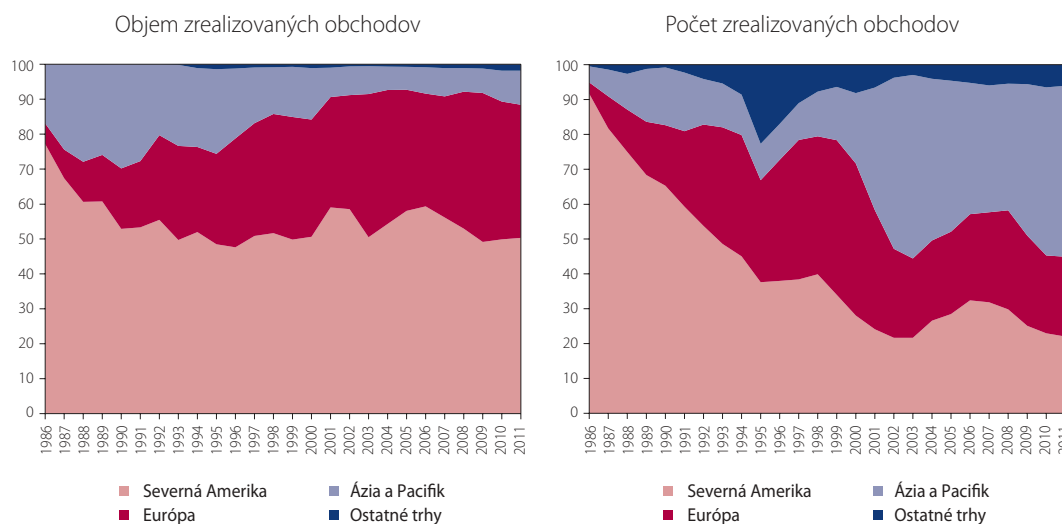
Za obdobie 1986 až 2011 vzrástol koncoročný objem nominálneho objemu otvorených pozícií z hodnoty 0,6 bil. USD na 56,6 bil. USD (graf 2, ľavý panel), čo predstavuje priemerný ročný rast 23,4% (zložité úročenie, platí pre všetky ostatné veličiny). Ročný objem zrealizovaných obchodov vzrástol v rovnakom období z hodnoty 40,5 bil. USD na 2 159,5 bil. USD (graf 2, pravý panel) pri priemernom ročnom raste 19,9%.

Počet otvorených pozícií ku koncu roka vzrástol za sledované obdobie zo 4,2 mil. na 310,3 mil. pri priemernom ročnom raste 21,9% (graf 3, ľavý panel). Celkový počet uskutočnených transakcií vzrástol z 317,0 mil. v roku 1986 na 20 570,4 mil. (graf 3, pravý panel), čo predstavuje priemerný ročný rast 19,1%.

Na všetkých grafoch vidíme prudký rast do roku 2007 (začiatok krízy). Objem a najmä počet koncoročných otvorených pozícií po roku 2007 poklesol. Výrazný je najmä pokles v roku 2011 v porovnaní s rokom 2010. Na druhej strane objem a najmä počet realizovaných transakcií rástol aj po roku 2007. Z hľadiska nominálneho objemu dominujú deriváty na úrokové miery (objem podkladových aktív). Z hľadiska počtu transakcií sú najvýznamnejšie deriváty na akciový index a jednotlivé akcie. Z toho tiež vyplýva, že najväčšiu priemernú veľkosť majú obchody na úrokové miery, priemerná veľkosť derivátových transakcií na menu, akcie a akciový index je približne rovnaká.

Pri regionálnom pohľade z hľadiska objemu obchodov dominujú burzy v Severnej Amerike a v Európe, z hľadiska počtu transakcií najmä v poslednom čase burzy v Ázii a Pacifiku (graf 4).

Graf 4 Regionálne rozloženie burzových derivátov (v %)



Zdroj: Autor, spracované na základe BIS (2012a).



Tabuľka 1 TOP 10 derivátových búrz podľa počtu obchodov za 1. polrok 2012

	Burza	Krajina	Počet obchodov
1.	CME Group	USA	1 555 139 920
2.	Korea Exchange	Kórea	1 393 952 642
3.	Eurex	Nemecko	1 262 493 530
4.	NYSE Euronext	USA, Francúzsko	1 025 021 760
5.	National Stock Exchange of India	India	971 832 759
6.	BM&FBovespa	Brazília	865 563 928
7.	CBOE Group	USA	605 315 992
8.	Nasdaq OMX	USA, Škandinávia	567 972 994
9.	Micex-RTS	Rusko	506 115 520
10.	Multi Commodity Exchange of India	India	489 311 649

Zdroj: FIA (2012).

Burzové obchodovanie s derivátmi je pomerne fragmentované. Podľa The Futures Industry Association (ďalej len „FIA“) bolo k 30. 6. 2012 vo svete spolu 84 búrz, ktoré obchodujú s finančnými derivátmi. Ide o špecializované derivátové inštitúcie ako americká CME/CBOE Group alebo európska Eurex (súčasť Deutsche Börse Group), ale tiež o štandardné akciové burzy, ktoré organizujú obchody s derivátmi, vrátane dvoch najväčších burzových skupín NYSE Euronext a Nasdaq OMX. V tabuľke 1 je prehľad najväčších derivátových búrz podľa počtu zrealizovaných obchodov za 1. polrok 2012.

2.2 OTC deriváty

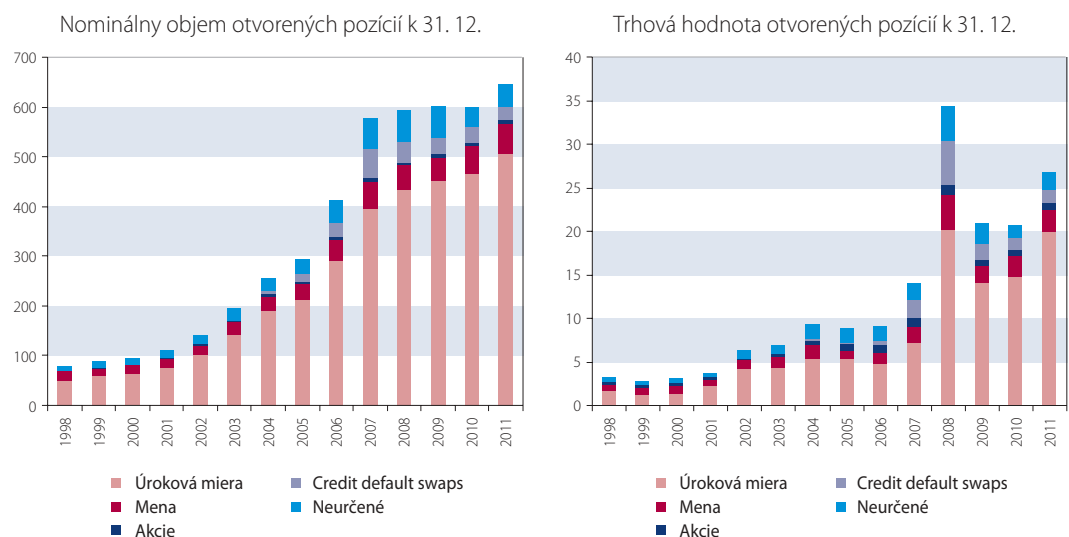
OTC deriváty sú v súčasnosti štatisticky najväčším finančným trhom na svete. Podľa BIS (2012a) vzrástol za obdobie 1998 až 2011 (dostupné údaje) koncoročný nominálny objem otvorených pozícií z hodnoty 79,9 bil. USD na 644,7 bil. USD (graf 5, ľavý panel), čo predstavuje priemerný ročný rast 18,3 %. Koncoročná trhová hodnota otvorených pozícií vzrástla za rovnaké obdobie

z 3,2 bil. USD na 26,8 bil. USD (graf 5, pravý panel) pri priemernom ročnom raste 24,5 %. Na grafe vidíme obdobne ako pri burzových obchodoch prudký nárast oboch sledovaných veličín do roku 2007 vrátane. Počas krízy došlo k ďalšiemu miernemu rastu nominálneho objemu. V prípade trhovej hodnoty otvorených pozícií došlo k viac ako zdvojnásobeniu hodnoty v roku 2008 v porovnaní s rokom 2007, a to pri všetkých podkladových aktívach (s výnimkou akcií). Najväčší percentuálny nárast (2008/2007) bol pri derivátoch na úrokovú mieru (179,9%) a CDS (153,3%). Táto skutočnosť pravdepodobne súvisí s vrcholiacou krízou v roku 2008.

Percentuálne na OTC trhoch dominujú úrokové swapy, ktoré z dlhodobého hľadiska predstavujú približne 50 % objemu všetkých OTC derivátov (graf 6).

Podľa BIS Triennial Survey (2010) došlo za roky 1998 až 2010 (posledné dostupné údaje) k nárastu obratu obchodov z 306,1 bil. USD na 1 136,9 bil. USD (graf 7), čo predstavuje priemerný ročný nárast 14,1 %. K dispozícii sú len údaje

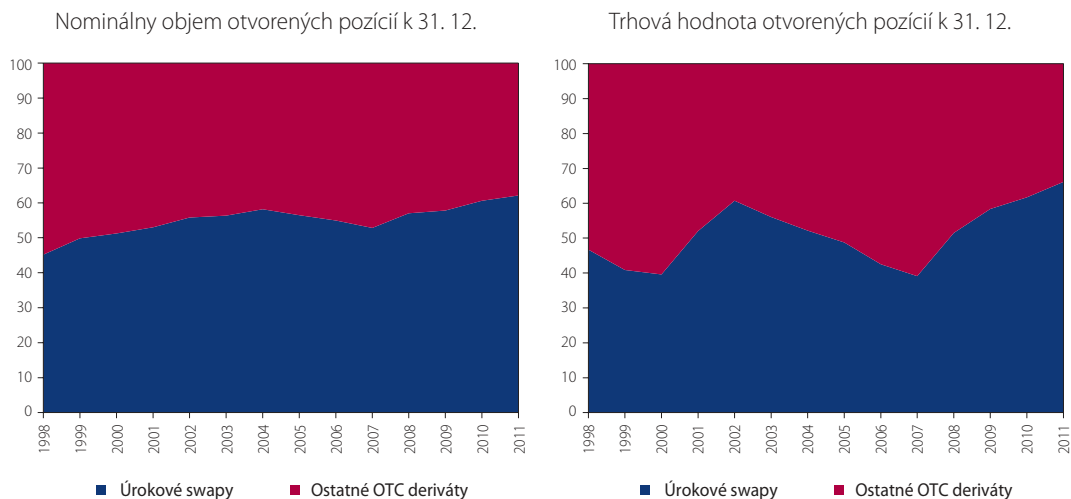
Graf 5 Hodnota otvorených pozícií OTC derivátov za roky 1998 – 2011 (v bil. USD)



Zdroj: Autor, spracované na základe BIS (2012a).

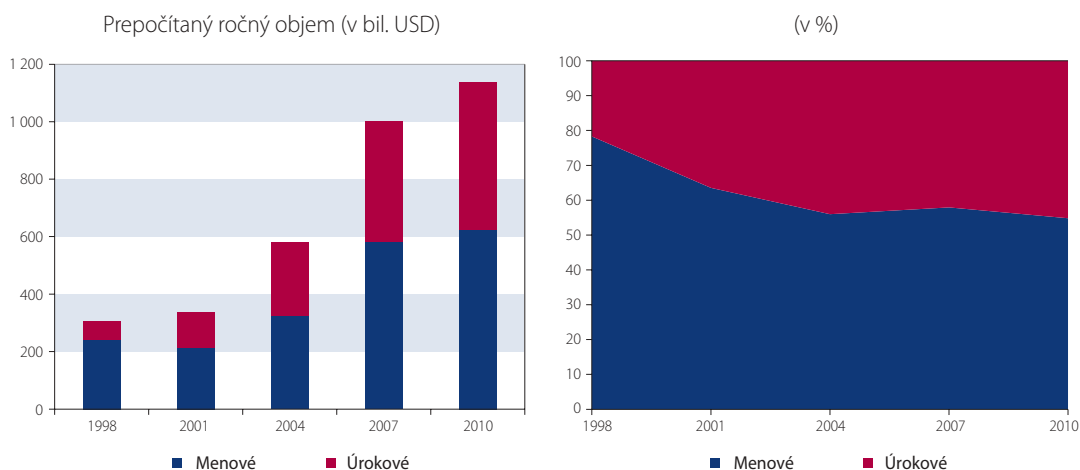


Graf 6 Pomer úrokových swapov a ostatných OTC derivátov (v %)



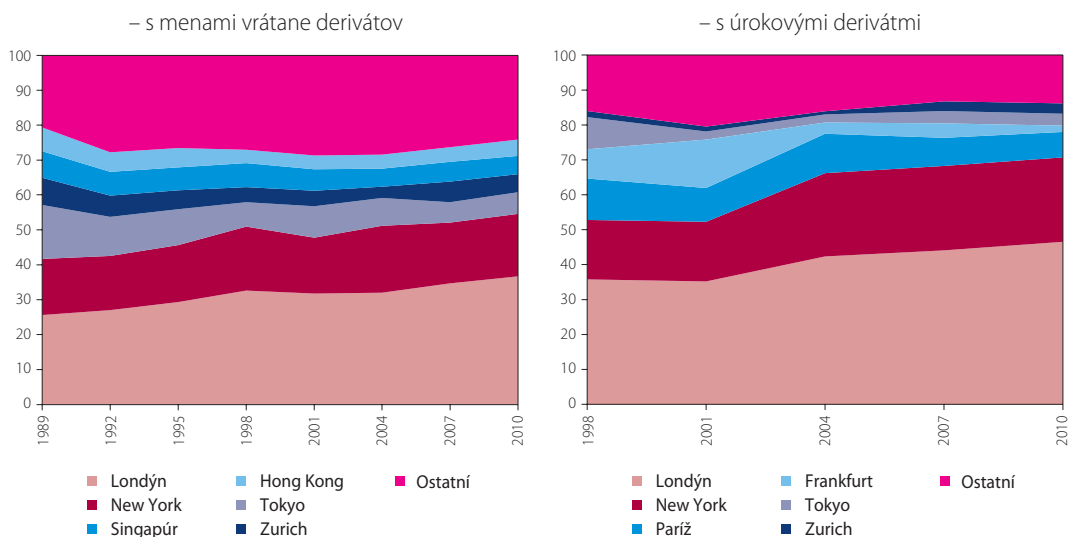
Zdroj: Autor, spracované na základe BIS (2012a).

Graf 7 Obrat celosvetového OTC trhu s derivátmi



Zdroj: Autor, spracované na základe BIS Triennial Survey (2010).

Graf 8 Podiel finančných centier na obrate OTC derivátov (v %)



Zdroj: Autor, spracované na základe BIS Triennial Survey (2010).



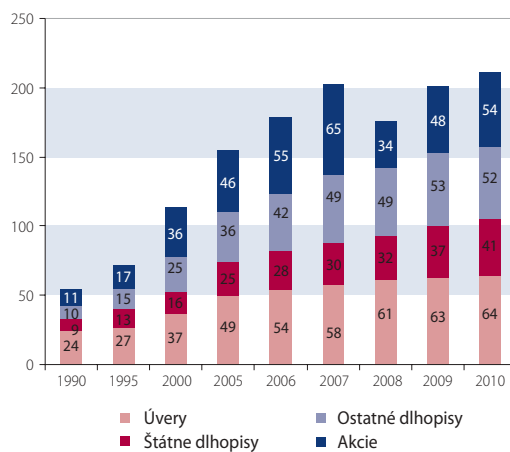
za menové a úrokové deriváty. Tieto k 31. 12. 2010 predstavovali 87% všetkých OTC derivátov z hľadiska nominálnej hodnoty, resp. 83% z hľadiska trhovej hodnoty otvorených pozícií.

BIS Triennial Survey poskytuje tiež veľmi zaujímavé údaje o aktivitách jednotlivých finančných centier. Pri menových obchodoch vrátane menových derivátov, ako aj pri úrokových derivátoch dominuje londýnska City, pričom jej význam sa neustále zvyšuje. Spolu s druhým New Yorkom majú v oboch prípadoch nadpolovičný podiel na globálnom trhu (graf 8).

3 POROVNANIE FINANČNÝCH DERIVÁTOV S OSTATNÝMI SEGMENTMI FINANČNÉHO TRHU

Napriek štatistickým nedokonalostiam vo vyčísľovaní skutočnej veľkosti trhov s finančnými derivátmi je jasné, že ako burzový, tak aj OTC trh s derivátmi za posledné dve dekády masívny rozvoj v porovnaní s inými segmentmi finančného trhu.

Graf 9 Vývoj dlhových a akciových trhov za obdobie 1990 – 2010 (v bil. USD)

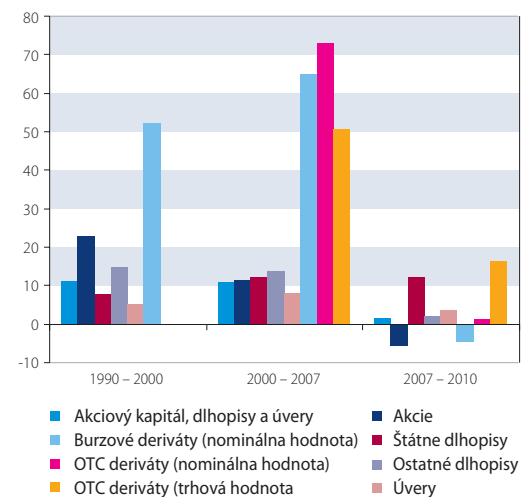


Zdroj: McKinsey Global Institute (2011).

Na grafe 9 je vývoj dlhových a akciových finančných trhov za posledných 20 rokov podľa jednotlivých segmentov a na grafe 10 porovnanie vývoja týchto trhov s nominálnou hodnotou otvorených pozícií burzových derivátov za obdobie 1990 až 2010, resp. OTC derivátov za roky 2000 až 2010.

Do roku 2007 rástli trhy s finančnými derivátmi ročne priemerne viac ako päťkrát rýchlejšie ako ostatné finančné trhy. Svetová finančná kríza v rokoch 2007 až 2009 spôsobila zastavenie rastu. Za roky 2007 až 2010 rástli nadpriemerne iba trhy so štátnymi dlhopismi a trhovú hodnotu OTC derivátov. Na druhej strane poklesla hodnota akciového trhu, ako aj nominálna hodnota burzových derivátov (graf 11).

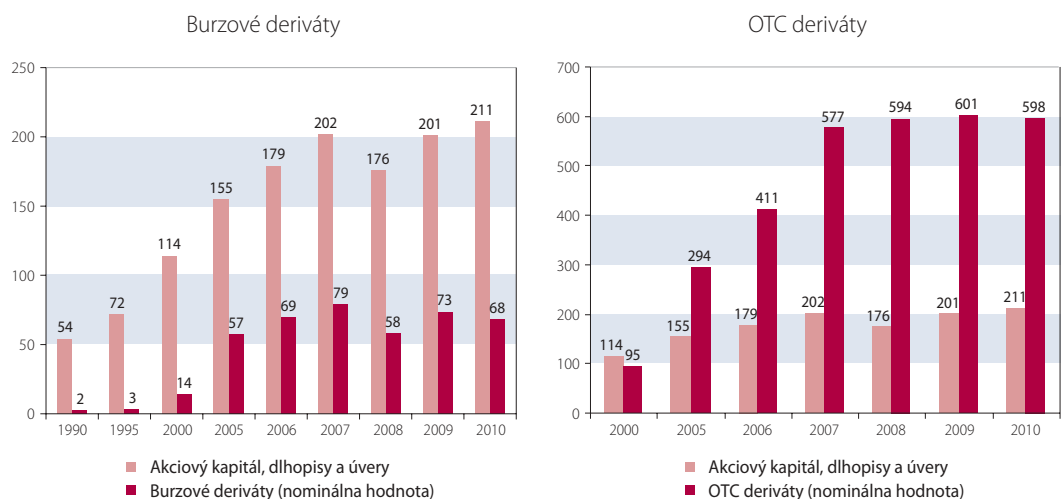
Graf 11 Priemerný ročný rast jednotlivých segmentov finančného trhu (v %)



Zdroj: Autor, spracované na základe BIS (2012a), McKinsey Global Institute (2011).

Poznámka: Pri prepočte priemerného ročného rastu ide o podiel medzi hodnotou na konci obdobia po odpočítaní hodnoty na začiatku obdobia a hodnotou na začiatku obdobia a počtom rokov v období.

Graf 10 Porovnanie vývoja derivátových trhov s ostatnými finančnými trhmi (v bil. USD)



Zdroj: Autor, spracované na základe BIS (2012a), McKinsey Global Institute (2011).



4 FINANČNÉ DERIVÁTY A FINANČNÁ STABILITA

Finančné deriváty, najmä obchodované na OTC, sú dlhodobo kritizované za nedostatočnú transparentnosť a risk manažment. Široká verejnosť, ale aj veľká časť akademickej obce (napríklad Sipko, 2011, Haiss a Sammer, 2010), ako aj mnoho odborníkov z finančných trhov považujú finančné deriváty, ich prudký rozvoj, za zásadné riziko pre finančnú stabilitu a tým aj pre reálnu ekonomiku. Už v roku 2002 označil známy americký investor Warren Buffet deriváty za zbraň hromadného ničenia. V kontexte svetovej finančnej krízy sa ukázali ako veľmi rizikové CDS, ktoré banky predávali ako poistenie proti úpadku CDO (cenných papierov krytých aktívami z amerických sub-prime hypoték s rôznymi tranžami podľa rizikovosti, ktoré po kolapse trhu so sub-prime hypotékami stratili hodnotu). Existujú názory, podľa ktorých by sa finančné deriváty mali úplne zakázať, resp. prísne obmedzovať napríklad formou vysokej špeciálnej dane. Problémom takéhoto prístupu je existencia globálneho trhu s derivátmi a pravdepodobný prechod obchodov s derivátmi pod jurisdikcie, ktoré takéto opatrenia neprijímú. Tiež je málo pravdepodobné, že dva najväčšie trhy, Londýn a New York, budú s takýmto prístupom súhlasiť. Navyše deriváty pri správnom využívaní majú svoje nesporné výhody v oblasti manažmentu rizík alebo pri investovaní.

Hlavný trend, ako znížiť riziká spojené s derivátmi, je skvalitnenie regulácie a zvýšenie transparentnosti. Skupina krajín G-20 prijala na svojom zasadnutí v Pittsburghu v septembri 2009 (v kontexte ostaných opatrení na posilnenie finančnej stability prijatých po kríze) tieto základné úlohy v oblasti finančných derivátov:

- snaha o maximálnu štandardizáciu OTC derivátov,
- štandardizované OTC deriváty vyrovnávať výlučne prostredníctvom centrálnych protistrán,

- so všetkými štandardizovanými derivátmi obchodovať výlučne na burzách alebo mimoburzových elektronických platformách,
- všetky OTC deriváty hlásiť archívom obchodných údajov (*trade repositories*),
- pre deriváty, ktoré nebudú štandardizované a nebudú vyrovnávané prostredníctvom centrálnych protistrán, vyžadovať vyššiu kapitálovú primeranosť a vyšší kolaterál (*margin*).

Cieľom je implementovať tieto opatrenia vo všetkých krajinách G-20 do 31. 12. 2012. Podľa správy Financial Stability Board z júna 2012 napriek mnohým prijatým opatreniam, významnému pokroku a globálnej koordinácii nie všetky krajiny pravdepodobne splnia požadovaný termín. A ako tiež vidieť napríklad z grafov 1 a 11 tohto príspevku, posledné trendy sú zatiaľ skôr v rozpore s nastavenými cieľmi (rast podielu OTC derivátov na úkor burzových, rast trhovej hodnoty otvorených pozícií OTC derivátov).

5 ZÁVER

Finančné deriváty sú v súčasnosti najväčším finančným trhom na svete. Účastníkom trhu prinášajú nemalé výhody. Súčasne sú však pri nesprávnom využívaní nezanedbateľným rizikom pre finančnú stabilitu a tým aj pre reálnu ekonomiku. Ich ďalší rozvoj bude závisieť najmä od schopnosti finančných trhov prijať a implementovať dohodnuté opatrenia na zlepšenie regulácie a transparentnosti. A, samozrejme, tiež od toho, do akej miery sa tieto opatrenia ukážu ako dostatočné a správne.

K zlepšeniu fungovania finančných derivátov by tiež prispela vyššia kompatibilita štatistických údajov o burzových a mimoburzových obchodoch. Táto by následne umožnila korektné porovnávanie oboch derivátových segmentov navzájom, ako aj objektívnejšiu komparáciu derivátov s ostatnými zložkami finančného trhu a reálnou ekonomikou.

Zdroje:

1. BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (BIS). 2012a. Štatistické údaje o derivátoch dostupné na <http://www.bis.org/statistics/derstats.htm>
2. BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (BIS). 2012b. Statistical release: OTC derivatives statistics at end-December 2011, BIS, Bazilej, máj 2012, dostupné na www.bis.org/publ/otc_hy1205.pdf
3. BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (BIS). 2010. Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity in 2010 – Final results, BIS, Bazilej, december 2010, dostupné na <http://www.bis.org/publ/rpx10t.htm>
4. DEUTSCHE BORSE GROUP (DBG). 2008. The Global Derivatives Market. An Introduction. DBG, Frankfurt, máj 2008, dostupné na [http://deutsche-boerse.com/INTERNET/MR/mr_presse.nsf/0/0A4A6E3F8ED836BDC1257457002D5669/\\$File/2008-04%20DB_WP%20GlobalDerivativesMarket_e.pdf?OpenElement](http://deutsche-boerse.com/INTERNET/MR/mr_presse.nsf/0/0A4A6E3F8ED836BDC1257457002D5669/$File/2008-04%20DB_WP%20GlobalDerivativesMarket_e.pdf?OpenElement)
5. FINANCIAL STABILITY BOARD (FSB). 2012a. Overview of Progress in the Implementation of the G20 Recommendations for Strengthening Financial Stability, FSB, Bazilej, jún 2012, dostupné na http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_120619a.pdf
6. FINANCIAL STABILITY BOARD (FSB). 2012b. OTC Derivatives Market Reforms, FSB, Bazilej, jún 2012, dostupné na http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_120615.pdf
7. THE FUTURES INDUSTRY ASSOCIATION (FIA). 2012. Štatistické údaje o burzových derivátoch dostupné na <http://www.futuresindustry.org/files/css/magazineArticles/article-1513.pdf>
8. HAISS PETER, SAMMER BERNARD. 2010. The Impact of Derivatives Markets on Financial Integration, Risk and Economic Growth, Eurpainstitut, Viedeň, august 2010, dostupné na http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1720586
9. INTERNATIONAL SWAPS AND DERIVATIVES ASSOCIATION (ISDA). 2012. OTC Derivatives Market Analysis. Year-end 2011, ISDA, New York, jún 2012, dostupné na <http://www2.isda.org/functional-areas/research/studies/>
10. MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE. 2011. Mapping global capital markets 2011, McKinsey&Company, New York, August 2011, dostupné na http://www.mckinsey.com/insights/mgi/research/financial_markets/mapping_global_capital_markets_2011
11. OECD. 2012. Glossary of Statistical Terms, dostupné na <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=967>
12. SIPKO JURAJ, 2011. Derivatives and the real economy, *Creative and knowledge society: international scientific journal*. – ISSN 1338-4465. – Roč. 1, č. 1 (2011), s. 33-43.



Operačné riziko v bankovom podnikaní

doc. Ing. Božena Petrjánošová, CSc.

Banky sú osobitným podnikateľským subjektom, ktorý vyžíva na svoje podnikanie najmä cudzie zdroje. Stabilita bánk je navyše nevyhnutným predpokladom funkčnosti každej ekonomiky. Preto podliehajú regulácii a dohľadu, v Slovenskej republike zo strany Národnej banky Slovenska. Ich operácie a produkty sú súčasťou finančného trhu a spravidla sú viac ako ostatné subjekty vystavené pôsobeniu najrôznejších rizík, pričom s ich rozvojom a narastajúcimi aktivitami (čo do charakteru a objemu) sa tieto riziká výrazne zvyšujú.

Klasickým rizikom bankového podnikania je úverové riziko, ktoré sužovalo naše banky najmä v období transformácie ekonomiky na trhovú (v období 90. rokov minulého storočia). Následne sa do popredia dostalo trhové riziko vo všetkých svojich prejavoch, s najväčším dopadom v oblasti rizika pohybu úrokovej sadzby a menového kurzu. Až v poslednom období sa začalo v bankovom podnikaní výraznejšie posudzovať, riadiť a regulovať operačné riziko.

S rastúcou integráciou a globalizáciou vznikla vo svete potreba stanoviť jednotné pravidlá pre kvantifikáciu finančných rizík, ako aj adekvátnu výšku kapitálu, ktorý by nimi spôsobené straty dostatočne pokrýval. Čoraz viac námahy banky venujú problematike riadenia rizík, usilujú sa ich čo najviac obmedziť, zmierniť a vylúčiť.

Spoločné pravidlá na kvantifikáciu bankových rizík vypracoval formou odporúčaní Bazilejský výbor pre bankový dohľad, najskôr v dokumente Bazilej I, kde sa zameril výlučne na úverové riziko, neskôr v dodatku k Bazileju I rozšíril tieto požiadavky na trhové riziko. Prijatím dokumentu nazvanom Bazilej II sa nielen rozšírili možnosti spôsobov kvantifikácie už zahrnutých rizík, ale pridala sa aj požiadavka kvantifikácie operačného rizika s jeho následným pokrytím adekvátnou výškou kapitálu. Ďalšie zdokonalenia priniesol dokument Bazilej III.

Keďže uvedené pravidlá podrobne vymedzujú jednotlivé spôsoby kvantifikácie a merania operačného rizika, vo svojom príspevku sa budem venovať vymedzeniu operačného rizika, stratám z jeho nezávládnutia a možnostiam jeho riadenia.

VYMEDZENIE OPERAČNÉHO RIZIKA

Operačné riziko sa podstatne líši od ostatných bankou podstupovaných rizík tým, že sa prelína všetkými jej činnosťami. Jeho charakteristika, vymedzenie a rozsah sú v literatúre uvádzané rôzne, často sa rôzni aj jeho členenie do jednotlivých typových okruhov. Spravidla sa však stretávame s rozdelením operačného rizika na [1, s. 95]:

- transakčné riziko (*transaction risk, execution risk*),
- riziko operačného riadenia (*operation control risk*),
- riziko systémov (*systems risk*).

Transakčné riziko je riziko straty pri operáciách banky v dôsledku chýb v ich realizácii, chýb plynúcich zo zložitosti produktov a neschopnosti súčasných systémov ich uskutočniť, z chýb v zaúčtovaní a vyrovnaní obchodov, z neúmyselného poskytnutia alebo prijatia komodít a neadekvátnej právnej dokumentácie.

Riziko operačného riadenia je rizikom straty z chýb v riadení aktivít vo front, middle a back office. Ide o neidentifikovateľné obchody nad limit, neautorizované obchodovanie jednotlivých obchodníkov, podvodné operácie, pranie špinavých peňazí, neautorizovaný prístup k systému a modelom, závislosť od obmedzeného počtu personálu, nesprávne a oneskorené podávanie informácií vedeniu a nedostatok kontroly pri spracovaní obchodov.

Riziko systémov je rizikom straty z chýb v systémoch podpory, t. j. chýb v počítačových programoch, v matematických vzťahoch modelov, v chybách v podporných systémoch, chybách pri prenose dát, v zlom plánovaní náhodných udalostí v prípade výpadku systému alebo prenosu dát.

V dokumente Bazilej II sa operačné riziko definuje ako riziko straty v dôsledku (a) ľudského zlyhania, (b) vonkajších udalostí, (c) zlyhania systémov a (d) zlyhania interných procesov. Z toho sa odvíja aj definícia použitá v predpisoch NBS.

Jednoznačná a presná definícia operačného rizika neexistuje zrejme preto, že toto riziko je prítomné vo všetkých činnostiach banky a na rozdiel od ostatných rizík ho nie je možné jednoducho od ostatných rizík oddeliť. Stretávame sa aj so zahrnutím právneho rizika do operačného rizika, pričom právnym rizikom je riziko straty z porušenia, prípadne nenaplnenia zákonnej normy bankou a riziko straty v dôsledku nedostatku alebo pochybení v právnych úkonoch vykonaných bankou. Zároveň sa vylučuje strategické a reputačné riziko, pričom strategické riziko vyplýva z udalostí, ktoré banka nemôže ovplyvniť (vstup nových konkurentov na trh apod.), môže však vyplývať aj z vlastného rozhodnutia zmeniť stratégiu banky. Reputačné riziko znamená možnosť straty klientov v dôsledku zhoršenia povesti banky na verejnosti.

Na základe regulácie, globalizácie a rýchleho rozvoja finančného trhu došlo v poslednom ob-



dobí k výraznej zmene charakteru operačného rizika. Dôvodom je najmä rýchly rast významu bankových informačných systémov a elektronického bankovníctva.

Regulácia a dohľad nad bankami zahŕňa aj oblasť operačného rizika, konkrétne prostredníctvom

- pravidiel na kvantifikáciu operačného rizika a nastavenie dostatočnej výšky vlastných zdrojov – opatrenie NBS č. 4/2007 o vlastných zdrojoch financovania bánk a požiadavkách na vlastné zdroje financovania bánk v znení neskorších úprav,
- pravidiel na riadenie a kontrolu operačného rizika – opatrenie NBS č. 13/2010 o ďalších druhoch rizík, o podrobnostiach o systéme riadenia rizík banky a pobočky zahraničnej banky a ktorým sa ustanovuje, čo sa rozumie náhlou a neočakávanou zmenou úrokových mier na trhu.
- pravidiel na uverejňovanie informácií bankami – opatrenie NBS č. 15/2010 o uverejňovaní informácií bankami a pobočkami zahraničných bánk v znení neskorších úprav.

STRATY SPOJENÉ S OPERAČNÝM RIZIKOM [2]

Dôsledkom neovládnutia operačného rizika je spravidla strata, ktorá ovplyvňuje náklady banky a v konečnom dôsledku výsledok hospodárenia banky (finančný dopad). Finančným dopadom sa rozumie akékoľvek výdavky spojené s realizáciou operačného rizika okrem nákladov príležitosti, ušlého zisku alebo nákladov spojených so zabezpečením investičných programov na prevenciu operačných strát. Riadenie straty sa zameriava na veľkosť a pravdepodobnosť straty.

Strata z operačného rizika môže byť priama alebo nepriama. Priama strata sa prejaví priamo vo finančných výkazoch banky. Nepriama strata znamená ušlý zisk, nepriamy dopad na účtovníctvo, náklady príležitosti apod., vždy v dôsledku vzniku rizikovej udalosti. Vyčíslenie nepriamej straty je komplikovanejšie ako vyčíslenie priamej straty.

Stratové udalosti môžeme klasifikovať takto:

- vnútorná a vonkajšia nekalá činnosť,
- pracovno-právne postupy,
- klienti, produkty, obchodné postupy,
- škody na hmotnom majetku,
- narušenie činností a zlyhanie systémov,
- uskutočnenie transakcií, dodávky, riadenie procesov.

Z hľadiska dopadu na zisk rozoznávame:

- straty spojené s odpisom aktív (priame zníženie hodnoty aktív z dôvodu krádeže, podvodu, neautorizovanej aktivity alebo trhovej a úverovej straty),
- neúspešné vymáhanie straty (straty v dôsledku nedostatku pri výkone činnosti, keď tretia strana odmietne alebo nie je schopná splniť svoj záväzok a súdne vymáhanie by bolo v dôsledku predchádzajúceho pochybenia pri výkone činnosti neúspešné alebo neefektívne),

- odškodnenie tretím stranám – náhrady a kompenzácie tretím stranám – istiny, úroky, poplatky apod. z titulu právnej zodpovednosti banky za vznik škody tretej strane,
- právna zodpovednosť – rozsudky, vysporiadania a iné súdne náklady,
- nedodržanie zákona, zásah regulátora – pokuty alebo priame platby akýchkoľvek sankcií,
- poškodenie alebo zníženie reálnych aktív – priame zníženie hodnoty reálnych aktív.

RIADENIE OPERAČNÉHO RIZIKA

Riadenie operačného rizika je súčasťou systému riadenia rizík, ktoré banka podstupuje, zároveň sa prostredníctvom vnútornej kontroly a auditu sleduje jeho účinnosť. Keďže banky podliehajú regulácii a dohľadu zo strany NBS, riadiace a kontrolné systémy sú pomerne podrobne vymedzené predpismi regulátora [4].

Banka si musí stanoviť stratégiu riadenia rizík, v ktorej si vymedzí hlavné zásady, ktoré uplatňuje pri ich riadení, postoj k riziku, základné nástroje a metódy riadenia rizík, ktoré chce využívať. Následne banka musí vypracovať konkrétne postupy a plány, pomocou ktorých sa bude stanovená stratégia realizovať. Banka musí zabezpečiť, aby sa stratégia riadenia rizík, ako aj všetky postupy a limity týkajúce sa riadenia rizík pravidelne vyhodnocovali, prípadne upravovali podľa konkrétnych meniacich sa potrieb banky.

S vytvorenou stratégiou riadenia rizík by mali byť oboznámení pracovníci banky, ktorých činnosť má vplyv na riadenie rizík a ktorí musia tieto činnosti vykonávať v súlade s prijatou stratégiou. Banka musí vymedziť právomoci a zodpovednosť jednotlivých pracovníkov, ktoré budú mať v procese riadenia operačného rizika.

Stratégia riadenia operačného rizika zahŕňa v zmysle opatrenia NBS [4] najmä:

- ciele banky v oblasti riadenia operačného rizika,
- zásady pre určovanie a zatriedňovanie udalostí operačného rizika v súlade s definíciou operačného rizika,
- vymedzenie významných zdrojov operačného rizika, ktorým je banka vystavená,
- metódy identifikácie, odhadu, sledovania a zmierňovania operačného rizika,
- rozdelenie zodpovedností za riadenie operačného rizika.

Obecné požiadavky na riadenie operačného rizika obsahujú požiadavky:

- na vytvorenie a udržiavanie zásad a postupov na vyhodnocovanie a ovplyvňovanie miery podstupovaného operačného rizika vrátane zohľadnenia menej častých významných udalostí,
- na vymedzenie operačného rizika na účely uvedených zásad a postupov,
- na vytvorenie a udržiavanie plánov pre mimoriadne situácie vrátane havarijných a krízových situácií.

K podrobnejším požiadavkám na riadenie operačného rizika patrí vytvorenie a udržiavanie vytvoreného systému riadenia operačného rizika, ktorý je primeraný povahe, rozsahu a zlož-



tosti činností, požiadavky na identifikáciu zdrojov operačného rizika, vyhodnocovanie a sledovanie operačného rizika, pravidelné informovanie o podstupovanom operačnom riziku súvisiacom s činnosťou banky.

Riadenie operačného rizika je neustály proces zmiernovania operačných rizík. Dá sa dosiahnuť rôznymi spôsobmi, napr. formou poistenia, školenia zamestnancov, stanovením základných postupov, pravidiel alebo znížením, príp. vylúčením niektorých transakcií. Banka by mala vytvoriť optimálnu stratégiu zabezpečenia sa proti operačnému riziku, jej podstatnou súčasťou by mala byť prevencia rizík. Svoje riziká by mala neustále monitorovať, odhadovať nové riziká a brať do úvahy vývoj nových produktov a technológií.

Riadenie operačného rizika (na rozdiel od ostatných rizík) nie je možné delegovať na jeden útvar, nie je spravidla možné nastaviť určité limity, napr. limity podvodov. Pri riadení operačného rizika je dôležitá najmä spolupráca s útvarom riadenia rizík, ktorý plní v tejto oblasti úlohu [2] koordinácie, klasifikácie, sledovania, evidencie, merania a reportingu. Ostatné útvary plnia úlohu [2] identifikácie, návrhu riešení, znižovania, obmedzovania a reportingu. Dôležitá je aj spolupráca s útvarom vnútorného auditu, ktorý má možnosť odhaliť nedostatky v oblasti riadenia operačných rizík a dať podnet na jeho skvalitnenie.

Na účely riadenia operačného rizika sa v banke činnosti útvaru vnútornej kontroly a vnútorného auditu vykonávajú oddelene *od činností spojených s riadením operačného rizika*, ktorými sa rozumejú [4, §6 ods. 6] najmä:

- schvaľovanie metód a postupov na riadenie operačného rizika,
- identifikácia, odhad a sledovanie operačného rizika,
- zatriedňovanie udalostí operačného rizika,
- prijímanie opatrení na zmiernovanie operačného rizika,
- spracovávanie a poskytovanie informácií o operačnom riziku pre potreby riadenia a rozhodovania.

Národná banka Slovenska vo svojom opatrení [4] vymedzuje systém vnútornej kontroly v oblasti riadenia rizík všeobecne [4, §11] a následne v oblasti operačného rizika [4, §14]. Predpokladom úspešnosti je nastavenie systému identifikácie operačného rizika vo všetkých druhoch obchodov, ktoré banka uzatvára, v procesoch, ktoré uplatňuje, a v informačných systémoch, ktoré používa. Identifikácia musí zahŕňať vymedzenie udalostí operačného rizika sledovaných bankou a ich zatriedenie do skupín určených bankou v súlade s jej stratégiou. Následne sa vypracujú podrobné interné predpisy v zmysle pokynov NBS.

ZHODNOTENIE NA ZÁVER

Operačné riziko existovalo v bankách vždy, aj keď sa tento pojem nepoužíval a banky nemali povinnosť danú regulátorom, aby ho identifikovali, kvantifikovali, riadili, kontrolovali a pokryli dostatočným množstvom vlastného kapitálu. Bankám

často spôsobovalo značné straty, ktoré sa najmä v poslednom období výrazne zvýšili, možno aj vďaka rýchlemu vývoju na bankových trhoch, novým bankovým produktom a technológiám, ako aj rastu významu informačných systémov bank, ich väčšej závislosti od elektronických komunikačných prostriedkov a rozvoju elektronického bankovníctva. V neposlednom rade sa zvýšilo v dôsledku pretrvávajúcej hospodárskej a finančnej krízy.

Nový prístup k operačnému riziku, jeho vystúpenie z radu a nastolenie požiadavky na jeho kvantifikáciu a väzby na kapitálovú požiadavku, podstatne skvalitnil systém jeho sledovania a riadenia. Výhodou tohoto nového prístupu je väčšia orientácia na kvalitu, správnosť systémov riadenia rizík a kontrolných systémov bánk.

Operačné riziko je však od ostatných rizík do značnej miery odlišné. Na rozdiel od nich je obsahom každej bankovej činnosti, prevádzkovej aj finančnej, všetkých produktov a služieb banky. To spôsobuje problémy v jeho identifikácii, kvantifikácii a riadení. Operačné riziko presahuje hranice útvaru riadenia rizík a bez zapojenia ostatných útvarov, ba dokonca každého pracoviska ho nie je možné zvládnuť.

Odhliadnuc od požiadaviek regulátora (NBS), objavujú sa aj pochybovačné názory, napr. či je vôbec potreba operačné riziko merať, pričom sa argumentuje tým, že efektívny dohľad a striktné vynucovanie štandardov vnútorného riadenia a kontroly je kľúčom k prevencii problémov vzniknutých v dôsledku operačného rizika a nie presné meranie strát. Ďalej sa poukazuje na to, že veľké a málo časté straty sú náhodné a ťažko predvídateľné – pre ich pokrytie by banky boli nútené držať pomerne značné množstvo kapitálu a zrejme je lepšie ich poistiť.

Často diskutovanou otázkou je aj potrebná rozsiahla databáza informácií pre potreby operačného rizika, ktorá sa vždy buduje dlhší čas, a v súvislosti s tým vzniká otázka, či neuvažovať o spoločnej databáze informácií, ktorá by obsahovala potrebné údaje pre niektoré, napr. náhodné a málo časté udalosti. Na druhej strane by zdieľanie príslušných údajov mohlo spôsobiť, že budú príliš všeobecné a nebudú zodpovedať rizikovej expozícii jednotlivých bánk.

Otázny zostáva aj výber jednotlivých metód kvantifikácie operačného rizika. Použitie pokročilejších prístupov dáva presnejšie údaje o potenciálnom operačnom riziku a predstava Bazilejského výboru pre bankový dohľad je taká, že do budúcnosti by všetky banky mali na jeho meranie použiť najmä pokročilejšie prístupy. Prax však ukazuje, že tieto metódy používajú (prípadne smerujú k ich použitiu) predovšetkým väčšie a silnejšie banky, pre malé banky, najmä pokiaľ majú dostatok vlastného kapitálu, nie je presnejší výpočet dostatočnou motiváciou.

V každom prípade zostáva pozitívnym fakt, že banky sú nútené venovať oveľa viac pozornosti operačnému riziku, čím sa iste zdokonalí systém informácií o ňom, jeho sledovanie, kvantifikácia, riadenie a kontrola.

Použitá literatúra:

1. JÍLEK, J.: *Finanční rizika*, Grada Publishing, spol. s r.o., Brno 2000, 635 s., ISBN 80-7169-579-3
2. PETRJANOŠOVÁ, B.: *Operační riziko a Bazilej II*, Brno 2007, 4 s. in *Evropské finanční systémy 2007*, sborník prací, MU-ESF, Katedra financí, ISBN: 978-80-210-4319-0
3. Opatrenie Národnej banky Slovenska č. 4/2007 o vlastných zdrojoch financovania bánk a požiadavkách na vlastné zdroje financovania bánk a o vlastných zdrojoch financovania obchodníkov s cennými papiermi a požiadavkách na vlastné zdroje financovania obchodníkov s cennými papiermi v znení neskorších úprav.
4. Opatrenie Národnej banky Slovenska č. 13/2010 o ďalších druhoch rizík, o podrobnostiach o systéme riadenia rizík banky a pobočky zahraničnej banky a ktorým sa ustanovuje čo sa rozumie náhlou a neočakávanou zmenou úrokových mier na trhu.



Prístupy k meraniu operačného rizika banky

2. časť

Ing. Miroslav Szpyrc, Ing. Jakub Tej, PhD.
Technická univerzita v Košiciach

Príspevok sa zaoberá existujúcimi prístupmi k meraniu operačného rizika v podmienkach Slovenskej republiky. Prístupy rozdeľuje na tri hlavné metódy – metódu základného ukazovateľa, štandardizovanú metódu a pokročilé metódy. Každá metóda je bližšie opísaná, pričom pozornosť sa venuje výpočtu kapitálovej požiadavky na krytie operačného rizika. V tejto druhej časti príspevku dokončíme opis jednotlivých metód a bližšie sa pozrieme na výsledky piatej kvantitatívnej dopadovej štúdie, ktorá skúma potenciálny kvantitatívny dopad použitia jednotlivých metód na meranie operačného rizika banky v analyzovaných krajinách. V závere sa zameriame na slovenské banky z pohľadu metód používaných na meranie operačného rizika.

Dokončenie príspevku z čísla 9/2012.

METÓDA ROZDELENIA STRÁT – LDA

Druhou teoretickou možnosťou v rámci AMA je postupovať podľa metódy rozdelenia strát LDA (*Loss Distribution Approach*). LDA nepredpokladá lineárny vzťah medzi očakávanou a neočakávanou stratou. Banka by naopak na základe historických dát mala sama určiť pravdepodobnostné rozdelenie početnosti a veľkosti jednotlivých strát.

Kľúčovou otázkou tejto metódy je, ako určiť tvar pravdepodobnostného rozdelenia straty plynúcej z operačného rizika. Tvar tohto rozdelenia závisí od početnosti škodových udalostí a tiež od rozdelenia veľkosti jednotlivých strát. Pred určením agregovaného pravdepodobnostného rozdelenia je teda nutné vytvoriť model početnosti udalostí a model výšky individuálnej straty. Ako nástroj pre odhad výslednej distribučnej funkcie sa používa metóda Monte Carlo. Metóda Monte Carlo generuje body, na základe ktorých sa potom určí agregovaná distribučná funkcia strát. Z tohto rozdelenia sa následne určí na požadovanej hladine spoľahlivosti hodnota Value at Risk (VaR). Tieto modely tvoria banky na základe interných dát s využitím externých dát zachycujúcich vývoj v celom bankovom sektore.

Proces odhadu pravdepodobnostného rozloženia strát má nasledujúce kroky:

- odhad rozdelenia frekvencie strát,
- odhad rozdelenia veľkosti strát,
- výpočet pravdepodobnostného rozloženia celkových strát z vyššie uvedených odhadov,
- simulácia metódy Monte Carlo a výpočet hodnoty VaR (Havlický, 2006).

Diskrétna náhodná veličina opisujúca početnosť udalostí operačného rizika predstavuje počet udalostí, ktoré nastanú počas zvoleného časového intervalu⁶. Zostavenie modelu početnosti udalostí operačného rizika spočíva v nájdení takého rozdelenia pravdepodobnosti diskkrétnej náhodnej veličiny, ktoré najviac zodpovedá pozorovaným dátam. Na modelovanie početnosti

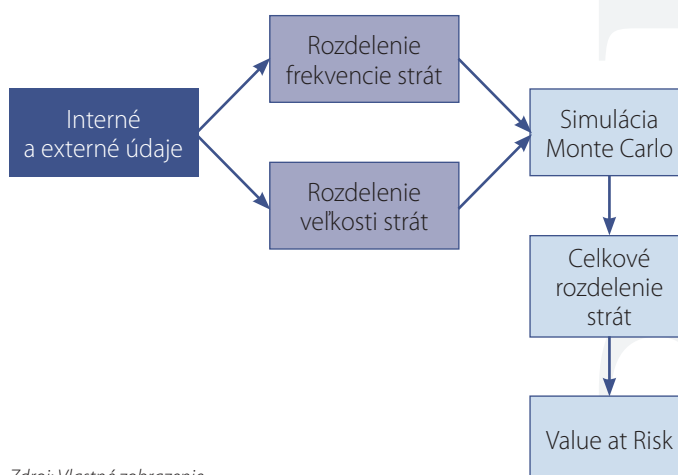
operačného rizika sa najčastejšie používa Poissonovo a binomické rozdelenie.

Model výšky individuálnej straty udalostí operačného rizika predstavuje druhú skupinu modelov, ktorá slúži v kombinácii s modelmi početnosti operačného rizika na získanie agregovaného rozdelenia celkovej výšky straty plynúcej z podstupovaného rizika. Cieľom je determinovať také rozdelenie pravdepodobnosti, ktoré najlepšie vystihuje empiricky pozorované dáta o stratách z individuálnych udalostí operačného rizika. Pre straty plynúce z operačného rizika je typický veľmi ťažký koniec rozdelenia pravdepodobnosti. Medzi najpoužívanejšie rozdelenia pravdepodobnosti patria lognormálne, gama a Weibullovo rozdelenie (Chernobai).

Rozdelenie celkovej straty plynúcej z podstupovaného operačného rizika získame agregáciou rozdelenia početnosti a výšky individuálnej straty. Všeobecne však nie je možné agregované rozdelenie pravdepodobnosti analyticky vyjadriť. Je preto potrebné použiť simulačné techniky (napr. Monte Carlo). Postup zachytený na obr. 3 spočíva

⁶ Bazilej II predpisuje tento interval na jeden rok.
⁷ Napr. $n = 10\,000$.

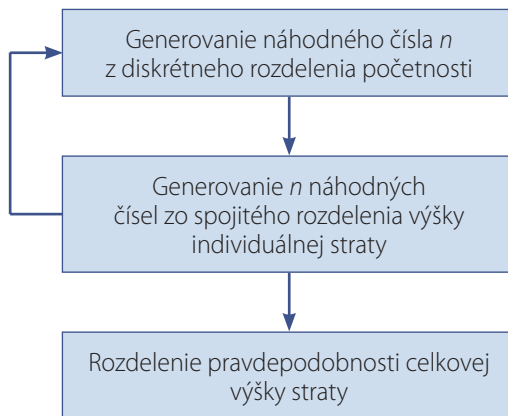
Obr. 2 Schematický priebeh metódy LDA



Zdroj: Vlastné zobrazenie.



Obr. 3 Proces simulácie agregovaného rozdelenia celkovej výšky straty operačného rizika



Zdroj: Havlický, 2006.

8 Hodnota VaR udáva najväčšiu možnú očakávanú stratu v danom časovom horizonte na danom intervale spoľahlivosti. Napr. hodnota n -dňového VaR na hladine významnosti 99% udáva stratu, ktorá by s pravdepodobnosťou 99% nemala byť v období n dní prekročená.

9 Príklady otázok: Aké percento zamestnancov vo vašej jednotke je odmeňované percentom zo zisku? Aké percento zamestnancov si nevzalo za posledných 12 mesiacov dovolenku viac ako desať dní idúcich po sebe? Máte zdokumentovaný havarijný plán tykajúci sa napr. odchodu kľúčovej osobnosti z vašej obchodnej jednotky?

v generovaní veľkého počtu scenárov⁷ diskretnéj náhodnej veličiny opisujúcej početnosť udalostí operačného rizika a na ňu naviazané generovanie príslušného počtu realizácií spojenej náhodnej veličiny opisujúcej výšku straty individuálnych udalostí operačného rizika.

Výsledkom je rozdelenie pravdepodobnosti celkovej straty plynúcej z podstupovaného operačného rizika. Prístup distribúcie strát je založený na aplikácii metodológie VaR, ktorá hľadá potenciálne straty na danej hladine spoľahlivosti za dané obdobie. Cieľom prístupu LDA je výpočet očakávanej a neočakávanej straty plynúcej z podstupovania operačného rizika. V prípade očakávanej straty ide o strednú hodnotu celkovej agregovanej straty. Neočakávaná strata je daná rozdielom hodnoty VaR a očakávanej straty.

Metóda LDA môže byť ovplyvnená veľkým objemom malých strát, ktoré môžu výsledky skresľovať. Pre presný odhad VaR na hladine spoľahlivosti 99,9% je potrebný extrémne presný odhad distribučnej funkcie veľkosti strát. Podľa testovania Citigroup (2003) je pre správny odhad VaR na hladine spoľahlivosti 99,97 % potrebné odhadnúť distribučnú funkciu veľkosti strát na omnoho vyššej hladine spoľahlivosti – približne na 99,999999 %.

METÓDA DELTA – EVT

Metóda Delta – EVT (*Delta – Extreme Value Theory*) sa snaží riešiť predovšetkým problém, na ktorý naráža predchádzajúci prístup (LDA). Tým sú dve dimenzie operačného rizika – časté straty malého rozsahu ako dôsledok denných procesov a mimoriadne straty s veľkým dopadom. Delta – EVT používa kombináciu dvoch existujúcich prístupov – metódy Delta na obsiahnutie drobných strát a teórie extrémnych hodnôt EVT na obsiahnutie mimoriadnych strát.

Metóda Delta skúma, akým spôsobom sa chyby v transakciách a bežných procesoch premietajú do volatility ziskov. Na základe analýzy citlivosti sa vyberie indikátor, ktorého vzťah je k volatilite

najsilnejší. Používa podobný predpoklad ako jednoduché metódy – vzťah medzi zvoleným indikátorom a rizikom. Zámerom metódy Delta na rozdiel od metódy BIA a TSA nie je pokrytie celého rizikového profilu banky. Zachytáva len tú časť operačného rizika, kde je pre jeho povahu možné tento vzťah predpokladať. Preto do analýzy vstupujú len straty, ktorých závažnosť je pod určitou vopred stanovenou hladinou významnosti. Keďže primárnym nástrojom metódy Delta sú rozptyly jednotlivých veličín a nie ich stredné hodnoty, výsledky nie sú príliš ovplyvnené extrémnymi stratami v minulosti (Asaf, 2004).

Metóda EVT je štatistická metóda určená predovšetkým na odhad koncových častí distribučného rozdelenia celkových strát. Základným princípom je odhad špecifickej distribučnej funkcie len použitím dát o extrémnych stratách.

Výsledná hodnota VaR⁸ sa potom určí ako súčet výsledných maximálnych strát na danej hladine spoľahlivosti z oboch metód.

METÓDA UKAZOVATEĽOV SCA

Metódy ukazovateľov SCA (*Scorecard Approach*) sú z veľkej časti postavené na kvalitatívnom hodnotení rizikových faktorov, ktorým je banka vystavená.

Banka stanoví počiatočnú úroveň kapitálovej požiadavky (pomocou inej metódy) na krytie operačného rizika ako celku alebo pre jednotlivé obchodné línie a túto úroveň potom v čase koriguje na základe dosahovaných hodnôt dopredu stanovených skupín ukazovateľov (*scorecard*), zameraných na hodnotenie rizikového profilu a prostredia pre riadenie operačného rizika v jednotlivých obchodných líniach. Tieto ukazovatele majú byť zvolené tak, aby vnašali do spôsobu výpočtu kapitálovej požiadavky prvok, ktorý zohľadní prípadné zlepšenie, resp. zhoršenie prostredia pre riadenie rizík, ktoré v budúcnosti zrejme povedie k redukcii, resp. zvýšeniu početnosti i významu udalosti operačného rizika.

Podstata metódy spočíva v zistení rizikových ukazovateľov, ktoré najviac prispievajú k výskytu strát z operačného rizika, a priradení určitých váh týmto ukazovateľom. Ukazovatele sa stanovujú najčastejšie na základe dotazníkov, v ktorých rizikový profil banky hodnotia samotní zamestnanci.⁹ Veľkou výhodou je skutočnosť, že metóda primárne nevychádza z historických dát a k prípadnému zvýšeniu kapitálovej požiadavky nedochádza vo chvíli, keď sa strata z operačného rizika realizuje, ale v okamihu, keď banka identifikuje zvýšené nebezpečenstvo vzniku straty. Ďalšou výhodou tohto prístupu je jeho silná integrácia do denného manažmentu operačného rizika. Nedochádza tak k oddeleniu procesov riadenia a merania rizika ako pri čisto štatistických metódach. Výsledný kapitál je zvýšený hneď, ako sú identifikované slabé miesta, teda v okamihu, keď je pravdepodobnosť straty vyššia. (Anders, 2003)

Medzi nevýhody tohto prístupu patrí hlavne nemožnosť spoľahlivo stanoviť počiatočnú kapitálovú požiadavku. Na to je potrebné využiť niektorú z predchádzajúcich metód. Problematické sa



tiež ukazuje priradenie numerických hodnôt jednotlivým údajom z dotazníkov.

METÓDA ANALÝZY SCENÁROV

Ďalšou metódou je analýza scenárov. Ide o pomerne komplexnú metódu, ktorá využíva dáta o realizovaných stratách v minulosti a subjektívne odhady možných strát určených prostredníctvom vnútorného systému hodnotenia rizík (*Risk Self-Assessment*).

Podstatou prístupu je stanovenie scenárov, ktoré môžu nastať počas sledovaného obdobia. Do úvahy sa berú všetky možné operačné riziká. Scenáre by mali byť natoľko podrobné, aby zahŕňali všetky typy operačných strát a všetky obchodné jednotky. Riziko každého scenára sa odhaduje na základe pravdepodobnosti tohto scenára a veľkosti potenciálnej straty. Jednotlivé scenáre vytvárajú body, z ktorých sa odhadne agregované rozdelenie strát. Z tohto rozdelenia sa potom určí príslušná hodnota VaR. Na overenie výsledkov sa používajú interné a externé historické dáta.

Vytváranie a hodnotenie scenárov je založené na kombinácii mnohých prístupov, ktoré by mali postihnúť a ohodnotiť všetky riziká banky. K hlavným nástrojom patria napr. názory expertov, ukazovatele (*scorecards*), výsledky interného auditu, veľkosť kľúčových rizikových indikátorov (KRI), pravidelné interné hodnotenie rizík (*self-assessment*) či minulé straty. Využitie takých rozmanitých zdrojov informácií a ich vzájomná konfrontácia umožňuje korigovať ich predpovede a dôjsť k spoľahlivému výsledku. Tento prístup je tak veľmi flexibilný a umožňuje vysokú mieru integrácie do denného procesu riadenia operačného rizika (Rippel, Teplý, 2011).

KAUZÁLNE MODELY

Kauzálne modely využívajú pri odhade výšky operačného rizika vytvorenie siete kauzálnych vzťahov medzi všetkými premennými, ktoré môžu mať vplyv na výšku rizika. Prístup tak ide v sledovaní strát výrazne ďalej ako metóda Delta – EVT. Kauzálne modely sa pokúšajú o zachytenie celej dynamiky operačného rizika. Pripúšťajú, že povaha, príčiny aj rozsah operačných strát sa môžu zmeniť veľmi rýchlo a že je potrebné na tento fakt reagovať aj pri stanovení potrebného kapitálu. Historické dáta, ktoré sú potrebné v predchádzajúcich metódach, mohli vziť z celkom iného prostredia a ich relevantnosť pre súčasný stav môže byť veľmi nízka (Alexander, Sheedy, 2004).

Metóda založená na sledovaní vzťahov, príčin a dôsledkov je potenciálne jedna z najsofistikovanejších metód. Je to nástroj, ktorý teoreticky môže spoľahlivo zachytiť náchylnosť banky na operačné riziko, pretože je schopný do výpočtu zahrnúť všetky kľúčové premenné (napr. úroveň kvalifikácie zamestnancov, manažérov, kvalitu technológie, procesov, kontrolných mechanizmov, právne prostredie, ale aj zriedkavé, ako je hrozba teroristického útoku). Týmto spôsobom je možné nájsť najzraniteľnejšie miesta a predchádzať možným príčinám operačných strát. Metóda je tiež schop-

ná kombinovať dáta z rôznorodých zdrojov vrátane interných a externých empirických dát.

Základom všetkých kauzálnych modelov je Bayesova teória rozhodovania pri neistote, ktorá využíva predovšetkým koncept podmienenej pravdepodobnosti medzi jednotlivými faktormi. Dôležitým nástrojom je tiež grafické znázornenie siete, ktoré uľahčuje pochopenie vzťahov v celom systéme. Kauzálny prístup je ľahko využiteľný na riadenie operačného rizika, ale jeho použitie pri určovaní kapitálovej požiadavky je značne obmedzené. Využiteľnosť na stanovenie výšky kapitálovej požiadavky je podmienená presným kvantifikovaním vzťahov a príčin, ktoré sa v systéme vyskytujú. To znamená aj určenie veľkosti potenciálnych dopadov jednotlivých udalostí. Okrem toho množstvo dát, ktoré by bolo potrebné na určenie všetkých podmienených pravdepodobností, je také veľké, že benefity v podobe potenciálne nižšej kapitálovej požiadavky či presnosti v odhade rizikového profilu by boli prevážené nákladmi na implementáciu a udržiavanie systému.

POROVNANIE JEDNOTLIVÝCH PRÍSTUPOV

V roku 2006 zverejnil Bazilejský výbor piatu kvantitatívnu dopadovú štúdiu QIS 5¹⁰, ktorá sledovala veľkosť kapitálovej požiadavky na krytie operačného rizika v závislosti od použitej metódy. Do štúdie sa zapojilo 202 bánk zo skupiny G10 a 154 bánk z ostatných krajín. Bazilejský výbor rozdelil krajiny do troch skupín:

- G10¹¹,
- európske krajiny, ktoré sú buď členmi EÚ, kandidátmi na členstvo v EÚ alebo členmi Európskeho hospodárskeho priestoru (s označením CEBS¹²),
- krajiny nepratriace do G10 ani do skupiny CEBS¹³.

Vo vnútri skupín sa banky delia podľa veľkosti sumy Tier 1 a Tier 2 na:

- skupinu G1 – medzinárodné aktívne banky s kapitálom Tier 1 plus Tier 2 väčším ako 3 mld. EUR a
- skupinu G2 – ostatné medzinárodné aktívne banky s kapitálom Tier 1 plus Tier 2 menším ako 3 mld. EUR.

Štúdia sa zameriavala hlavne na výšku kapitálovej požiadavky na operačné riziko k relatívnej výš-

Tab. 4 Výška kapitálovej požiadavky na operačné riziko k relatívnej výške celkovej kapitálovej požiadavky

	BIA	TSA	AMA
G10, G1 skupina	6,3 %	5,7 %	7,2 %
G10, G2 skupina	8,3 %	7,6 %	-
CEBS, G1 skupina	-	5,5 %	5,9 %
CEBS, G2 skupina	8,9 %	7,9 %	5,4 %
Mimo G10, G1 skupina	-	4,0 %	4,7 %
Mimo G10, G2 skupina	13,5 %	5,2 %	-

Zdroj: BCBS, QIS 5, 2006.

- 10 QIS 5 – Fifth Quantitative Impact Study – Piata kvantitatívna dopadová štúdia Bazilejského výboru.
 11 Zahŕňa 13 členov Bazilejského výboru: Belgicko, Kanadu, Francúzsko, Nemecko, Taliansko, Japonsko, Luxembursko, Holandsko, Španielsko, Švédsko, Švajčiarsko, Veľkú Britániu a USA.
 12 CEBS – Committee of European Banking Supervisors, zahŕňa 30 krajín.
 13 Austrália, Bahrajn, Brazília, Čile, Indonézia, Peru a Singapur.



14 Velkosť sa v tomto prípade posudzuje z hľadiska objemu aktív.

ke celkovej kapitálovej požiadavky a na používané prístupy na meranie operačného rizika v bankách. Výsledky štúdie sú zhrnuté v tabuľke 4 a 5.

Z tab. 4 vyplýva, že najnižšiu priemernú hodnotu analyzovaného pomeru kapitálovej požiadavky na operačné riziko k relatívnej výške celkovej kapitálovej požiadavky pre krajiny G10 skupiny G1 dosiahli tie banky, ktoré používali metódu TSA (5,7%). Platí to aj pre analyzované banky krajín G10 skupiny G2, pričom v týchto krajinách skúmané banky prístup AMA nevyužívali vôbec. Vybrané banky v krajinách CEBS skupiny G1 nevyužívajú najjednoduchší BIA prístup a nižší analyzovaný pomer dosiahli banky využívajúce TSA prístup. Pri bankách krajín CEBS skupiny G2 dosiahli najnižší priemerný pomer banky využívajúce pokročilé metódy. Banky krajín mimo G10 skupiny G1 nevyužívajú jednoduchý BIA prístup. Priemerná hodnota pomeru kapitálovej požiadavky na operačné riziko na celkovej kapitálovej požiadavke je nižšia pri bankách s TSA prístupom. Vybrané banky tých istých krajín, ale v skupine G2, nevyužívajú AMA prístupy a nižšiu priemernú hodnotu analyzovaného pomeru dosiahli banky využívajúce TSA prístup.

Používané prístupy na meranie operačného rizika v bankách skupiny G10, rozdelených do dvoch skupín podľa sumy kapitálu Tier 1 a Tier 2, zobrazuje tabuľka 5.

Prvá skupina bánk s kapitálom Tier 1 a Tier 2 väčším ako 3 mld. EUR (skupina G1) vykazuje minimálny podiel používania BIA metódy (3,57%). TSA prístup mal v čase štúdie medzi bankami najvyšší podiel (57,14%), ale dá sa očakávať, že väčšinový podiel sa v budúcnosti presunie v prospech pokročilých (AMA) prístupov merania. AMA prístupy sú pre banku aj istou formou prestíže. S pokročilými prístupmi sú ale spojené aj vyššie náklady. Pre skupinu G2 platí, že najvyšší podiel medzi používanými metódami zaznamenala metóda BIA s 55,48% podielom. Banky v tejto skupine nevyužívajú pokročilé prístupy merania.

Iné rozloženie vidíme v skupine menších bánk s kapitálom Tier 1 a Tier 2 menším ako 3 mld. EUR. Žiadna banka nevyužívala pokročilý prístup merania. Najvyšší podiel malo používanie metódy BIA (55%) nasledované TSA prístupom. Je to zrejme spôsobené nákladnosťou na zavedenie pokročilých prístupov a nutnosťou dlhšej prípravy na ich zavedenie.

PRÍSTUPY BÁNK NA SLOVENSKU

K 1. 1. 2012 pôsobilo na Slovensku 14 bánk so sídlom na území SR a 15 pobočiek zahraničných bánk. Banky najčastejšie preberajú metodiku riadenia rizík, teda aj operačného rizika, od svojich materských inštitúcií, ktoré pre nich tieto modely aj vyvíjajú. Dcérske banky len zasielajú údaje potrebné na výpočet do svojej materskej inštitúcie, ktorá následne použitím vlastného modelu vypočíta požiadavky pre všetky svoje dcérske banky.

Blíži pohľad na prístupy merania operačného rizika v bankách so sídlom na území SR je v tabuľke 6.

Ku koncu roka 2011 využívalo prístup TSA osem bánk. Prístup BIA využívali tri banky a pokročilý prístup tiež tri banky. Pri pohľade na tri najväčšie banky¹⁴ na Slovensku je už tento pomer odlišný. Slovenská sporiteľňa a Všeobecná úverová banka používajú na meranie operačného rizika prístup AMA a Tatrabanka prístup TSA so zámerom prejsť v budúcnosti na pokročilý prístup. V rámci regiónu

Tab. 6 Prístupy používané na meranie operačného rizika v bankách so sídlom na území SR ku koncu roka 2011

Banka	Prístup merania
Československá obchodná banka, a. s.	TSA
ČSOB stavebná sporiteľňa, a. s.	TSA
OTP Banka Slovensko, a. s.	TSA
Poštová banka, a. s.	BIA
Prima banka Slovensko, a. s.	TSA
Privatbanka, a. s.	BIA
Prvá stavebná sporiteľňa, a. s.	TSA
Slovenská sporiteľňa, a. s.	AMA
Slovenská záručná a rozvojová banka, a. s.	TSA
Tatra banka, a. s.	TSA
UniCredit Bank Slovakia, a. s.	AMA
VOLKSBANK Slovensko, a. s.	TSA
Všeobecná úverová banka, a. s.	AMA
Wüstenrot stavebná sporiteľňa, a. s.	BIA

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe stratégií riadenia rizík a výročných správ bánk.

Tab. 5 Prístupy používané na meranie operačného rizika v bankách skupiny G10

Prístup	Skupina G1		Skupina G2	
	Počet	Podiel na celkovom počte	Počet	Podiel na celkovom počte
Prístup založený na základnom indikátore (BIA)	2	3,57%	81	55,48%
Štandardizovaný prístup (TSA)	32	57,14%	65	44,52%
Pokročilé prístupy merania (AMA)	22	39,29%	0	0%
Spolu	56	100,00%	146	100,00%

Zdroj: BCBS, QIS 5, 2006.

Poznámka: Tabuľka nezahŕňa banky z USA.



nu strednej a východnej Európy nepatria slovenské banky k tým najväčším.

Prvou bankou na Slovensku, ktorá začala využívať na meranie operačného rizika prístup AMA, bola Slovenská sporiteľňa (SLSP). Do prvej polovice roku 2009 používala banka na výpočet kapitálovej požiadavky prístup BIA. Už 30. septembra 2008 však spoločne s Erste Group podala žiadosť na schválenie pokročilého prístupu AMA a po súhlase NBS ho od 1. 7. 2009 aj používa. Interný model využíva internú databázu strát, ktorá sa buduje od roku 2004 a obsahuje vyše 5000 údajov. Okrem toho model pracuje s externými dátami aj scenármi operačného rizika. Podstatou výpočtu je prístup LDA s intervalom spoľahlivosti 99,9 %. Model tvoria aj kvalitatívne prvky, napríklad mapovanie operačného rizika, hlavné rizikové ukazovatele či vnútorný systém kontroly. Výpočet požiadavky na vlastné zdroje je v skupine Erste centralizovaný. Podľa kľúča zohľadňujúceho objem vkladov alebo hrubé príjmy či výšku strát je kapitálová požiadavka na operačné riziko rozdelená na jednotlivé dcérske banky s povoleným AMA prístupom, týka sa to teda aj Slovenskej sporiteľne. (SLSP, 2011)

V poradí druhou bankou, ktorá zaviedla používanie pokročilého prístupu merania, je UniCredit Bank (od augusta 2009). UniCredit Group vyvinula vlastný model na meranie rizikového kapitálu, založený na interných a externých dátach o operačnom riziku, dátach generovaných scenármi a rizikovými indikátormi. Rizikový kapitál sa počíta podľa rizikových tried. Pre každú rizikovú triedu sa

odhaduje veľkosť a frekvencia strát samostatne s cieľom zistiť distribúciu ročných strát prostredníctvom simulácie a s ohľadom na poistené krytie. Rizikový kapitál sa počíta na 99,9 % úrovni spoľahlivosti celkovej distribúcie strát na regulačné účely a na úrovni spoľahlivosti 99,97 % na účely stanovenia vnútorného kapitálu. Kapitálová požiadavka je definovaná pre jednotlivé právne subjekty skupiny prostredníctvom alokačného mechanizmu, ktorý využíva expozíciu a efektívnosť riadenia rizika. Model AMA vzhľadom na jeho komplexnosť ovplyvňujú externé a interné faktory¹⁵. (UniCredit, 2011)

Tretou a zatiaľ poslednou bankou využívajúcou AMA prístup na meranie OR je Všeobecná úverová banka (VÚB). Z TSA prístupu merania prešla na AMA prístup vo februári 2010. Model AMA skupiny Intesa Sanpaolo (materská inštitúcia VÚB) má veľmi podobné charakteristiky ako modely predchádzajúcich dvoch bánk. Je navrhnutý tak, aby kombinoval všetky významné kvantitatívne (interné a externé historické dáta o udalostiach operačného rizika) a kvalitatívne zdroje informácií (analýza scenárov a hodnotenie obchodného prostredia) (VÚB, 2011).

Standardizovaný prístup využíva Československá obchodná banka, ČSOB stavebná sporiteľňa¹⁶, OTP Banka, Prima banka, Prvá stavebná sporiteľňa¹⁷, Slovenská záručná a rozvojová banka, Tatra banka a Volksbank.

Prístup základného indikátora využíva Wüstenrot stavebná sporiteľňa, Privatbanka a Poštová banka¹⁸.

- 15 Faktory citlivé na činnosť jednotlivých právnych subjektov zahŕňajú počet interných strát, veľkosť interných strát, základné indikátory rizika, dáta generované scenármi, očakávané straty/opravné položky.
- 16 Činnosti banky sú zatriedené do troch obchodných línií: obchodovanie na finančných trhoch, komerčné bankovníctvo, retailové bankovníctvo.
- 17 Rozlišuje dve obchodné línie, a to retailové bankovníctvo a komerčné bankovníctvo. V oblasti riadenia operačného rizika je jej cieľom splnenie kvalitatívnych požiadaviek na pokročilý prístup k riadeniu operačného rizika.
- 18 Využíva modifikovaný základný indikátor s prirátaním na očakávanú hodnotu základného indikátora v ďalšom roku.

Použitá literatúra:

1. ALEXANDER, C., SHEEDY, E.: The Professional Risk Managers' Handbook – A Comprehensive Guide to Current Theory and Best Practices. The official Handbook for the PRM Certification. 2004, 1360 s.
2. ANDERS, U.: An operational risk scorecard approach, www.risk.net, 2003, [on-line], http://www.risk.net/data/basel/pdf/basel_risk_jan03_1.pdf
3. ASAF, S. Executive Corporate Finance: The Business of enhancing shareholder value. FT Press, 2004, 384 s. ISBN: 978-0-273-67549-5.
4. Basel Committee on Banking Supervision: Sound Practice for the Management and Supervision of Operational Risk, BIS, 2003.
5. Basel Committee on Banking Supervision: The International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework – Comprehensive Version, BIS, jún 2006.
6. Basel Committee on Banking Supervision: Results of the fifth quantitative impact study, BIS, jún 2006.
7. CITIGROUP, komentár k druhej konzultatívnej verzii Basel II, júl 2003, [on-line], <http://www.bis.org/bcbs/cp3/citigroup.pdf>
8. EUROCLEAR BANK, komentár k prvej konzultatívnej verzii Basel II, máj 2001, [on-line], <http://www.bis.org/bcbs/ca/euroclear.pdf>
9. GLOVA, J., GAVUROVÁ, B.: Application of Value-at-Risk Methods for Measuring of the Financial Risk – A Comparison, 2012. In: Transactions of the Universities of Košice, č. 2(2012), s. 35-43, 2012. ISSN 1335-2334,
10. HAVLICKÝ, J.: Kvantifikace operačního rizika v rámci „Přístupu distribuce ztrát“. 3. mezinárodní konference Řízení a modelování finančních rizik, Ostrava, 2006. 9 s. [on-line], <http://www.ekf.vsb.cz/shared/uploadedfiles/cul33/Jiri.Havlicky.pdf>
11. CHERNOBAI, A., RACHEV, S., FABOZZI, F. Operational Risk – A Guide to Basel II Capital Requirements, Models, and Analysis. s. 323, 2007, John Wiley & Sons, Inc., ISBN: 978-0-471-78051-9.
12. Opatrenie Národnej banky Slovenska z 26. novembra 2004 č. 12/2004 o rizikách a systéme riadenia rizík.
13. Opatrenie NBS č. 4/2007 o vlastných zdrojoch financovania bank a požiadavkách na vlastné zdroje financovania bank a o vlastných zdrojoch financovania obchodníkov s cennými papiermi a požiadavkách na vlastné zdroje financovania obchodníkov s cennými papiermi, podľa stavu k 3. 1. 2012.
14. PricewaterhouseCoopers (SHIH, J., SAMAD-KHAN, A., MEDAPPA, P.) Is The Size Of An Operational Loss Related To Firm Size? 2000 [on-line], <http://www.risk.net/operational-risk-and-regulation/feature/1508327/is-the-size-of-an-operational-loss-related-to-firm-size>
15. RIPPEL, M., TEPLÝ, P.: Operational Risk – Scenario Analysis. Prague Economic Papers, 2011, [on-line], www.ies.fsv.cuni.cz/default/file/download/id/10246
16. SIVÁK, R., GERTLER, L., KOVÁČ, U.: Riziká vo financiách a v bankovníctve. Bratislava: Sprint, 2009. 345 s. ISBN 978-80-89393-03-9. SLSP, 2011, [on-line], <http://www.slsp.sk/informacie-a-financne-ukazovatele-slovenskej-sporitelne.html>
17. SMERNICA EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY 2006/48/ES zo 14. júna 2006 o začatí a vykonávaní činností úverových inštitúcií.
18. Výročné správy analyzovaných slovenských bánk
19. Zákon č. 483/2001 Z. z. o bankách a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
20. www.riskbusiness.com
21. www.orx.org



PROJECTED MACROECONOMIC DEVELOPMENTS IN SLOVAKIA

NBS Monetary Policy Department

The ongoing sovereign debt crisis in the euro area and the related uncertainty and concerns among investors and consumers continue to weigh on the Slovak economy. These developments, along with the effects of fiscal consolidation measures, will act as a drag on economic growth, which is expected to fall from 2.4% in 2012 to 1.6% in 2013. Growth should accelerate from 2014 as first external demand and then domestic demand pick up. With the economy accelerating, the labour market situation should improve. The average inflation rate over the projection horizon is expected to be close to 2% (p. 2).

OVERALL, FINANCIAL STABILITY CONDITIONS REMAIN UNCHANGED IN SLOVAKIA

Anna Strachotová, Tomáš Tózsér
Národná banka Slovenska

Since the publication of the previous Financial Stability Report in May 2012, conditions for financial stability in Slovakia have not changed overall and remain difficult. Although the worst manifestations of systemic crisis in euro area financial markets have receded – due in large part to the ECB's new non-standard measures – global economic activity has fallen and the outlook for 2013 has deteriorated owing to heightened uncertainty. The domestic economy has been relatively resilient to unfavourable developments in the external environment, but considering the worsening economic situation in other countries and the effects of fiscal consolidation at home, growth projections have been revised down. Conditions for domestic financial stability are expected to become somewhat more adverse over the short-term horizon, amid a prevalence of negative risks, particularly in the external environment. Nevertheless, there continue to be solid grounds for assuming that the domestic financial sector will be resilient to tougher conditions and mounting risks (p. 4).

SOVEREIGN BOND MARKET DEVELOPMENTS AND THEIR REACTION TO THE OUTRIGHT MONETARY TRANSACTIONS PROGRAMME OF THE ECB

Ing. Lucia Kostanjevcová
Národná banka Slovenska

The debt crisis in the euro area has forced certain countries to seek direct financial assistance from European institutions and the International Monetary Fund. The European Central Bank has also taken certain operative measures to recover bond markets and safeguard the monetary policy transmission mechanism. In May 2010 it launched the monetary-policy Securities Market Programme (SMP) for government bond purchases. When assessing the results of this programme, it must be highlighted that yields on peripheral euro area government bonds would probably be much higher if the programme was not launched. The recent programme of the ECB – Outright Monetary Transactions (OMT) – unlike the SMP programme, is based on conditionality. It can only be used for sovereign debt instruments of those countries that have requested for assistance from the European Financial Stability Facility or the European Stability Mechanism or participate in the IMF's prevention programme. However, a success of this programme is conditioned upon early cooperation of European institutions, euro area Member States or all EU members. It must be promoted even before the programme will be launched in order to achieve economic stabilisation and eliminate impacts of the debt crisis (p. 7).

LABOUR MARKET IN CENTRAL EUROPEAN COUNTRIES: SMALL SEARCH AND MATCHING DSGE MODEL

Ing. Martin Železník
Národná banka Slovenska

The main goal of this paper is to compare structural characteristics of labour markets in selected countries including Slovakia, the Czech Republic and Austria. As a tool to accomplish this goal, the small search and matching model was chosen that is incorporated in the standard macroeconomic dynamic stochastic general equilibrium (DSGE) model. The results imply that this type of model can reliably describe developments in employment in these countries while model estimates provide evidence of the particular labour market behaviour. The results confirm that the wage bargaining process is mainly determined by the negotiation power of firms, and are in line with the results for the U.S. labour market (p. 12).

FINANCIAL DERIVATIVE MARKETS DEVELOPMENT

Ing. Juraj Lazový
Pan-European University, Bratislava

With their double-digit average annual growth, financial derivatives have been the financial market segment with the highest rate of growth during last twenty years. The total nominal amount outstanding of all financial derivatives was USD 701 trillion as at 31 December 2011. This figure represents nearly a nine-fold of global GDP. Their total market turnover was even higher in 2010, at USD 3,124 trillion. However, existing statistics are not fully compatible and they overestimate volumes of over-the-counter (OTC) derivatives. Nevertheless, derivatives are actively used by dealer banks, as well as by corporations and institutional investors, although they have some negative aspects. Low transparency and misuse of OTC derivatives have contributed to the extension and deepening of the global financial crisis in 2007-09. The measures that the G-20 countries adopted in 2009 have had the main objective: to standardize OTC derivatives, settle trades through central counterparties and increase transparency by reporting all OTC trades to trade repositories (p. 17).

OPERATIONAL RISK IN BANKING BUSINESS

doc. Ing. Božena Petrjánošová, CSc.

The article deals with the "operational risk in banking business", its description, analysis and definition, as well as possible ways of its management and elimination. In the first part, the operational risk is defined, the second part focuses on losses resulting from this risk, while the third section is dedicated to the ways of its management and elimination (p. 24).

APPROACHES TO MEASURING OPERATIONAL RISK IN BANKS, PART 2

Ing. Miroslav Szpyrc, Ing. Jakub Tej, PhD.
Technical University, Košice

The article deals with existing approaches to measuring operational risk in the Slovak Republic. Approaches comprise three main methods – Basic Indicator Approach, Standardized Approach and advanced methods. Each method is further described, while attention is paid to the calculation of capital requirements for operational risk. In Part 2 of the article, the fifth quantitative impact study is introduced. The study examines the potential impact of quantitative methods used for measuring operational risk of banks in selected countries. In the end of Part 2, Slovak banks are analyzed as to the methods they use for measuring operational risk. For the banks that employ advanced approaches, these methods are characterized in detail (p. 27).

