# BIATEC

9

November 2015
Ročník 23

ODBORNÝ
BANKOVÝ
ČASOPIS

NÁRODNÁ BANKA SLOVENSKA

# Strieborná zberateľská minca a pamätná minca k 200. výročiu narodenia Ľudovíta Štúra

*Pri príležitosti 200. výročia narodenia Ľudovíta Štúra, jednej z najvýznamnejších osobností v histórii slovenského národa, vydala Národná banka Slovenska 23. októbra 2015 striebornú zberateľskú mincu v nominálnej hodnote 10 eur a tiež pamätnú dvojeurovú mincu.*

*Strieborná zberateľská minca realizovaná podľa návrhu Štefana Novotného*

Ľudovít Štúr (28. 10. 1815 – 12. 1. 1856) – mimoriadny vzdelanec, humanista a demokrat, jazykovedec, novinár, básnik, literárny kritik, historik, pedagóg a politik – bol najvýznamnejším predstaviteľom slovenského národného života, kultúry a politiky v 19. storočí. Svojím dielom a pôsobením patrí medzi významné stredoeurópske osobnosti a reformátorov v moderných dejinách. Bol hlavným kodifikátorom slovenského spisovného jazyka. Vydal dve základné jazykovedné práce – *Nárečja slovenskuo alebo potreba písaňja v tomto nárečí* a *Nauka reči slovenskej*. Vytvoril koncepciu svojbytného slovenského národa a stal sa vedúcou osobnosťou formovania slovenskej národnej politiky. V revolučných rokoch 1848 – 1849 spolu s Jozefom Miloslavom Hurbanom stál na čele politického a vojenského zápasu za uznanie práv Slovákov a za autonómne postavenie Slovenska v Uhorsku. Celý svoj život zasvätil boju za povznesenie svojho národa, za jeho emancipáciu a slobodu. Svojím zanietením, odhodlaním a rozhodnosťou ovplyvnil a zapálil za svoj program mladú generáciu vzdelancov, ktorá dostala pomenovanie štúrovci. Táto nevšedná generácia dokázala prenášať Štúrove idey do slovenských regiónov a dala slovenskej spoločnosti silné impulzy, ktoré sa stali východiskom modernizácie a emancipácie slovenského národa.

Na výtvarný návrh striebornej zberateľskej mince vyhlásila Národná banka Slovenska v apríli 2014 verejnú anonymnú súťaž. Pri jej vyhodnotení Komisia na posudzovanie výtvarných návrhov pamätných mincí a zberateľských mincí, ktorá je poradným orgánom guvernéra NBS, dospela k názoru, že žiadny z predložených súťažných návrhov plne nezodpovedá požiadavkám na razbu zberateľskej mince, či už po výtvarnej alebo obsahovej stránke. Po zohľadnení kvalitatívnej úrovne odporučila ukončiť súťaž bez schválenia niektorého z návrhov na realizáciu. Súčasne odporučila vyhlásiť na výtvarný návrh mince opakovanú súťaž. Banková rada NBS sa stotožnila s názorom komisie a na výtvarný návrh mince bola vyhlásená opakovaná verejná súťaž, ktorá bola vyhodnotená v októbri 2014. Bolo do nej predložených dvanásť výtvarných prác od trinástich autorov (jeden návrh bol vytvorený v spoluautorstve). Odbornou poradkyňou komisie bola PhDr. Beáta Mihalkovičová z Múzea Ľudovíta Štúra v Modre.

Na realizáciu mince schválila Banková rada NBS v súlade s odporúčaním komisie výtvarný návrh medailéra Štefana Novotného za predpokladu, že

*(Pokračovanie na 3. str. obálky)*

# Strieborná zberateľská minca a pamätná minca k 200. výročiu narodenia Ľudovíta Štúra

*(Pokračovanie z 2. str. obálky)*

***Národná strana pamätnej mince realizovaná podľa návrhu akad. soch. Ivana Řeháka***

autor zrealizuje požadované úpravy averznej strany – odstráni ľudové ornamentálne motívy a vhodnejšie umiestni štátny znak do uvoľnenej plochy. Návrh v súťaži získal prvú cenu. Komisia pri hodnotení dospela k názoru, že návrh ako celok najlepšie vystihuje zadanú tému, pričom zohľadnila najmä kvalitne stvárnený portrét Ľudovíta Štúra na reverze, ktorý považovala za najvýstižnejší a profesionálne najlepšie zvládnutý. Na averze stvárnený vrch Kriváň vhodne symbolizuje dobu Ľudovíta Štúra i Slovensko ako krajinu. Komisia ocenila aj výber citátu charakterizujúceho osobnosť Ľudovíta Štúra. S výberom komisie vyjadrila spokojnosť aj odborná poradkyňa, ktorá súčasne podporila požiadavku na odstránenie ľudových ornamentálnych motívov.

Druhá cena bola udelená Karolovi Ličkovi. Komisiu oslovil jeho kvalitne kompozične aj modelačne spracovaný návrh v klasickom chápaní osobnosti Ľudovíta Štúra. Na averze autor použil ako hlavný motív vrch Kriváň doplnený o odkaz na Štúrovo dielo, na reverze dominuje portrét doplnený zobrazením veže z hradu Devín.

Tretiu cenu získal akad. soch. Ivan Řehák. Komisia osobitne vyzdvihla kvalitu reverznej strany s dominantným bravúrne namodelovaným portrétom Ľudovíta Štúra. Oproti klasickým riešeniam je portrét vytvorený s novým uhlom pohľadu a vystihuje najmä Štúrov duchovný rozmer. Z uvedených dôvodov odporučila komisia, v súlade s informáciou uvedenou v podmienkach opakovanej verejnej súťaže na výtvarný návrh mince, použiť reverznú stranu návrhu po potrebných úpravách na realizáciu národnej strany pamätnej dvojeurovej mince. Banková rada NBS sa s názorom komisie stotožnila a schválila odporučený návrh na realizáciu.

Národná banka Slovenska vydala naraz dve rôzne mince pripomínajúce výročie jednej osobnosti po prvýkrát vo svojej histórii, čo ešte podčiarkuje mimoriadny význam Ľudovíta Štúra. Obe mince boli predstavené na celonárodnej spomienke na Ľudovíta Štúra pri príležitosti 200. výročia jeho narodenia 24. októbra 2015 v Uhrovci.

Strieborná zberateľská minca v nominálnej hodnote 10 eur má priemer 34 mm a hmotnosť 18 g. Je vyrazená zo striebra s rýdzosťou 900/1000 v Mincovni Kremnica. Na hrane je uvedený nápis do hĺbky „VÝZNAMNÁ OSOBNOSŤ SLOVENSKÉHO NÁRODA". Vyrazených bolo 3 100 kusov mincí v bežnom vyhotovení a 6 100 kusov mincí v proof vyhotovení.

Pamätná dvojeurová minca má parametre bežnej obehovej mince v nominálnej hodnote 2 eurá a je zákonným platidlom vo všetkých krajinách eurozóny. Bola vyrazená v Mincovni Kremnica v počte jeden milión kusov. Jej hrana je rovnaká ako na všetkých ostatných slovenských dvojeurovkách. Je na nej nápis „SLOVENSKÁ REPUBLIKA". Začiatok a koniec nápisu je oddelený dvoma hviezdami, medzi ktorými je lipový list.

*Dagmar Flaché*
*Foto: Štefan Fröhlich*

***2. cena Karol Ličko***

***3. cena akad. soch. Ivan Řehák***

BIATEC
Odborný bankový časopis
November 2015

**Vydavateľ:**
Národná banka Slovenska
Imricha Karvaša 1
813 25 Bratislava
IČO: 30844789

**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
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:** 10. 11. 2015
**Dátum vydania:** 23. 11. 2015
**Evidenčné číslo:** EV 2817/08
ISSN 1335 – 0900

**Grafický návrh:** Bedrich Schreiber
**Typo & lito:** AEPress, s.r.o.
**Tlač:** i+i print, spol. 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.

# Obsah

## Makroekonomické otázky

Výsledky druhej vlny zisťovania finančnej situácie a spotreby domácností ..... 2
(Andrej Cupák, Anna Strachotová)

Ceny nespracovaných potravín a ich vplyv na spomalenie inflácie od roku 2013 ..... 7
(Branislav Karmažin)

Vybrané aspekty bývania v európskych krajinách ..... 12
(Mikuláš Cár)

## Informácie

Ponuka podujatí Inštitútu bankového vzdelávania NBS, n. o., na december 2015 ..... 18

## Regulácia finančného trhu

Regulácia kapitálových požiadaviek v poisťovníctve ..... 19
(Andrea Gondová)

## Štatistika

Informačný model pre zostavenie štruktúrovaných popisov štatistických údajov, 2. časť ..... 24
(Ján Švolík)

## English summary

English summary ..... 32

# Výsledky druhej vlny zisťovania finančnej situácie a spotreby domácností[1]

*Andrej Cupák, Anna Strachotová*
*Národná banka Slovenska*

*Národná banka Slovenska realizovala v roku 2014 druhú vlnu zisťovania finančnej situácie a spotreby domácností. Toto zisťovanie je súčasťou projektu Európskej centrálnej banky Household Finance and Consumption Survey a zúčastňujú sa na ňom všetky krajiny eurozóny. Zisťovanie je prioritne zamerané na získanie údajov o bohatstve a zadlžení slovenských domácností, obsahuje aj údaje o príjmoch domácností a indikátory spotreby. V tomto článku prezentujeme vybrané základné výsledky získané z druhej vlny zisťovania a ich porovnanie s výsledkami prvej vlny prieskumu. Osobitne sa venujeme predovšetkým distribúcii bohatstva, príjmu, spotrebe a tvorbe úspor.*

## Zisťovanie finančnej situácie a spotreby domácností

Zisťovanie finančnej situácie a spotreby domácností je súčasťou európskeho projektu *Household Finance and Consumption Survey* (ďalej HFCS), ktorý koordinuje ECB.[2] HFCS je zamerané na získanie údajov o ekonomických zdrojoch domácností – vo forme bohatstva a príjmov – a o možnostiach ich použitia, najmä formou spotreby a tvorby úspor. Rozsah zisťovania umožňuje získať informácie o distribúcii vlastníctva aktív a záväzkov v populácii Slovenska na základe vybraných socioekonomických charakteristík domácností.

Údaje z národných zisťovaní sú základňou pre analýzy, v ktorých sa centrálne banky zaujímajú najmä o to, ako rôzna distribúcia bohatstva a finančných aktív a pasív ovplyvňuje rýchlosť a účinnosť transmisie menovej politiky, aké sú dôsledky distribúcie finančných pasív na finančnú stabilitu, aký je dopad menovej politiky na rozdelenie bohatstva domácností. Predmetom záujmu centrálnych bánk je tiež zvyšujúci sa rozsah zadlženosti domácnosti, jej distribúcia, ako aj vplyv zadlženosti na ekonomickú situáciu a spotrebiteľské výdavky domácností. Údaje zo zisťovaní sú podkladom na meranie distribúcie bohatstva domácností v rámci krajiny a na analyzovanie rozdielov v bohatstve a jeho skladbe v skupine krajín eurozóny.

Na Slovensku sa zisťovanie prvýkrát realizovalo v novembri 2010.[3] V apríli 2014 Národná banka Slovenska v spolupráci so Štatistickým úradom SR uskutočnila druhú vlnu zisťovania. Zúčastnilo sa na nej 2 135 domácností z celkového počtu 4 200 oslovených domácností. Celková miera odozvy teda predstavovala 50,8 %. Pri interpretácii výsledkov je potrebné mať na zreteli skutočnosť, že zisťovanie pokrýva iba súkromné domácnosti[4] a informácie týkajúce sa výšky bohatstva domácností sú založené na samohodnotení respondentov.

## Porovnanie výsledkov prvej a druhej vlny zisťovania

V porovnaní s prvou vlnou zisťovania (ďalej HFCS1) slovenské domácnosti uvádzali nižšiu hodnotu vlastnených reálnych aktív. Podľa výsledkov zisťovania domácnosti vlastnili aj finančné aktíva v nižšom objeme, ako uvádzali v roku 2010. Finančné záväzky naopak rástli, zvýšil sa počet domácností s finančnými záväzkami a zároveň sa zvýšila aj nominálna hodnota nesplatených dlhov. Výsledkom poklesu hrubého bohatstva domácností[5] a rastu zadlženia je pokles celkového čistého bohatstva domácností[6].

V rozdelení čistého bohatstva slovenských domácností podľa jeho výšky mierne poklesla najpočetnejšia skupina domácností s čistým bohatstvom v rozpätí od 10 tisíc € do 100 tisíc € a poklesol tiež podiel domácností vo vyšších majetkových kategóriách. Naopak zvýšil sa podiel domácností s čistým bohatstvom do 10 000 € a tiež podiel domácností s negatívnym alebo nulovým čistým bohatstvom (graf 1).[7]

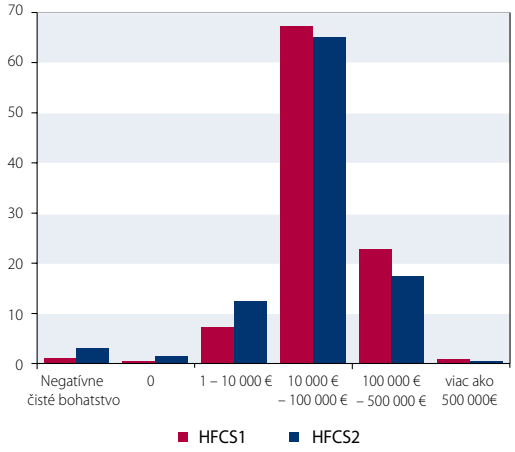
V rozdelení hrubého bohatstva, teda len vlastníctva celkových aktív, sa zvýšila koncentrácia vlastníctva v najvyššom kvintile, keď 20 % domácností vlastní 54 % celkových aktív (v HFCS1 to bolo 48 %) a vo všetkých ostatných častiach rozdelenia vlastníctvo celkových aktív pokleslo.[8]

Z hľadiska vlastníctva reálnych aktív nastal pomerne výrazný pokles v miere vlastníctva hlavného bývania z úrovne 90 % domácností v HFCS1 na 85 % domácností v HFCS2.

Zadlženosť slovenských domácností sa zvýšila. Vzrástla priemerná hodnota finančných záväzkov domácnosti, ako aj podiel domácností, ktoré sú zadlžené (z 27 % na 34 % domácností, čo je však v kontexte krajín eurozóny stále nízka úroveň). Výraznejšie vzrástol podiel domácností, ktoré majú dlh zabezpečený nehnuteľnosťou (z 10 % domácností v HFCS1 na 16 % domácností). Vzrástol aj podiel domácností, ktoré majú dlh v inej forme (z 20 % domácností na 22 %).

1 *Príspevok sumarizuje hlavné zistenia príležitostnej štúdie NBS Výsledky druhej vlny HFCS (2015).*
2 *Podrobné informácie o projekte HFCS sú na stránke ECB http://www.ecb.int/home/html/researcher_hfcn.en.html.*
3 *Výsledky prieskumu prvej vlny HFCS na Slovensku sumarizuje publikácia http://www.nbs.sk/_img/Documents/PUBLIK/OP_1-2012_Senaj_Zavadil_hfcs.pdf.*
4 *Prieskum teda nepokrýva osoby žijúce v kolektívnych domácnostiach a inštitúciách.*
5 *Hrubé bohatstvo je definované ako súčet finančných a reálnych aktív domácností.*
6 *Čisté bohatstvo je definované ako rozdiel medzi celkovými aktívami a celkovými pasívami domácností.*
7 *V porovnaní s ostatnými krajinami eurozóny je však podiel domácností s nulovým a negatívnym bohatstvom v SR veľmi nízky.*
8 *Vzhľadom na metodické rozdiely v štruktúre vzorky prieskumu v HFCS2 oproti HFCS1 je potrebné toto porovnanie brať s určitou toleranciou.*

*Graf 1 Podiel domácností podľa výšky čistého bohatstva (v %)*




*Zdroj: HFCS 2010, HFCS 2014.*

Ukazovatele dlhového bremena zadlžených domácností sa celkovo zvýšili. Pri posudzovaní zadlženosti je dôležité sledovať pomer zadlženia ku zdrojom, ktoré môžu domácnosti použiť na splácanie záväzkov. Vzhľadom na pokles aktív sa pomer dlhu k aktívam zhoršil (na 13 % v porovnaní so 7 % v HFCS1). Ak rast zadlženia prevyšuje rast príjmov domácností, rastie tiež pomer dlhu k príjmom (na 43 % oproti 23 % v HFCS1). V prípade skupiny domácností s úverom zaručeným nehnuteľnosťou sa naopak podiel dlhu na príjmoch v porovnaní so situáciou v roku 2010 znížil. Pomer dlhovej služby k príjmom poklesol na 14 % (oproti 20 % v HFCS1) a pomer výšky nesplateného úveru k hodnote hlavného bývania domácnosti (*loan to value, LTV*) sa mierne znížil na 35 % (oproti 37 % v HFCS1).

S nárastom zadlženia domácností korešponduje pokles úverového obmedzenia domácností (t. j. možnosti, že niektorým domácnostiam bola žiadosť o úver zamietnutá alebo mohli získať úver len v nižšej výške alebo s menej výhodnými podmienkami). V porovnaní s HFCS1 poklesol celkový podiel domácností, ktoré uviedli úverové obmedzenia, na 10 % (oproti 12 % v HFCS1).

Hrubé príjmy mediánovej, tzv. typickej domácnosti boli na úrovni 13 132 €. Vzrástli najmä príjmy zo súkromného podnikania, príjmy zamestnancov, príjmy zo starobných dôchodkov a príjmy z pravidelných sociálnych transferov. Stredné hodnoty príjmov z prenajímania nehnuteľností, z podpory v nezamestnanosti a z iných zdrojov poklesli.

Toto zisťovanie obsahuje menej detailné údaje o spotrebe ako v prípade zisťovaní zameraných dominantne na spotrebu domácností (napríklad štatistika rodinných účtov). HFCS obsahuje údaje o spotrebe potravín domácnosťou ako základnej a najdôležitejšej zložke spotreby. Typická slovenská domácnosť minula ročne na potraviny 3 720 €, čo predstavuje 31 % príjmov domácnosti. V porovnaní s výsledkami HFCS1 výdavky na potraviny vzrástli nominálne (z hodnoty 3 600 € v HFCS1), ale domácnosti minuli na potraviny aj vyššiu časť svojho rozpočtu (v porovnaní s 29 % v HFCS1.)

Výsledky HFCS2 naznačujú, že slovenská domácnosť v priemere ušetrí 131 €, čo predstavuje 10 % jej celkových mesačných disponibilných príjmov. Rozdelenie úspor v SR má podobný charakter ako v ostatných krajinách eurozóny – teda pomerne úzka skupina domácností má dominantný podiel na tvorbe úspor.

Výsledky HFCS2 je potrebné vnímať v kontexte zmien makroekonomického prostredia, ku ktorým došlo v slovenskej ekonomike medzi dvomi vlnami zisťovania. HFCS1 sa realizovalo približne rok po období, ktoré bolo priaznivé pre rast príjmov a spotreby domácností. Po ňom pokračoval niekoľkoročný prepad rastu reálnej spotreby aj reálnych miezd, ktorých oživenie nastalo len krátko pred realizáciou HFCS2.

Rast cien nehnuteľností kulminoval pred realizáciou HFCS1 a v období medzi HFCS1 a HFCS2 ceny nehnuteľností mierne poklesli. Kým pred vrcholom realitného boomu do roku 2009 prevládali očakávania, že ceny nehnuteľností budú ďalej rásť, počas obdobia stagnácie a poklesu cien sa očakávania automatického rastu cien nehnuteľností vytratili, čo zrejme ovplyvnilo konzervatívnejšie odhady cien nehnuteľností, ktoré uvádzali domácnosti v HFCS2.

Rast finančných záväzkov domácností bol podporovaný poklesom úrokových sadzieb na úvery od bánk, ktorý nastal po uvoľňovaní menovej politiky ECB od roku 2009. Rástli najmä úvery na bývanie.

## Hlavné výsledky HFCS2

V tejto časti prezentujeme hlavné výsledky zisťovania druhej vlny prieskumu HFCS. Keďže v rámci prieskumu sa zbiera obrovské množstvo údajov na úrovni domácností, ako aj na individuálnej úrovni, nie je možné pre stručnosť prezentovať každý jeden ukazovateľ. Hlavným ťažiskom záujmu HFCS je čisté bohatstvo domácností, ktoré odráža výšku celkových aktív a pasív domácností, rovnako ako štruktúra príjmov. Preto sa v tomto článku bližšie zaoberáme rozdelením čistého bohatstva a príjmov slovenských domácností. Podobne analyzujeme distribúciu spotreby a úspor, aj keď táto časť nie je ťažiskom HFCS zisťovania.

## Čisté bohatstvo a príjem

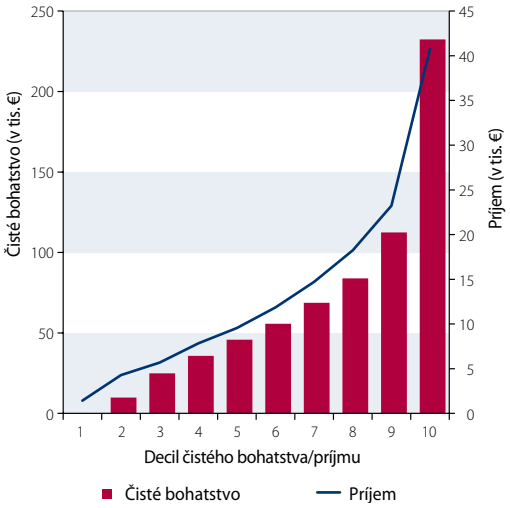
Ekonomický blahobyt a materiálny životný štandard domácností je vo veľkej miere podmienený ich prístupom k ekonomickým zdrojom. Ekonomickými zdrojmi domácností sú najmä ich príjmy a bohatstvo. Čisté bohatstvo je definované ako rozdiel medzi celkovými aktívami a celkovými pasívami domácností, pričom celkové aktíva pozostávajú z reálnych a finančných aktív. Hrubý príjem domácností je definovaný ako suma príjmov zo zamestnania a mimo neho pre všetkých členov domácnosti starších ako 16 rokov. Ostatné zdroje príjmov sú zbierané na úrovni domácnosti.

9 *Gini index leží v intervale 0 až 1, kde 0 predstavuje absolútnu rovnomernosť (Lorenzova krivka by bola totožná so 45-stupňovou osou) a 1 indikuje absolútnu nerovnomernosť v rozdelení.*

Výsledky druhej vlny HFCS indikujú, že priemerná nominálna hodnota čistého bohatstva slovenských domácností bola na úrovni 65 683 € (medián: 50 220 €). Slovenské domácnosti disponujú priemerným hrubým ročným príjmom v hodnote 15 425 € (medián: 13 133 €). Výrazne vyššia priemerná hodnota čistého bohatstva/príjmu v porovnaní s mediánmi naznačuje nerovnomernosti v rozdelení. Nerovnomerné rozdelenie bohatstva a príjmov domácností môžeme sledovať aj na grafoch 2 a 3. Tvary Lorenzových kriviek naznačujú, že príjem domácností je rozdelený mierne rovnomernejšie v porovnaní s čistým bohatstvom. Z grafu vyplýva, že vrchných 20 % domácností vlastní vyše 50 % celkového čistého bohatstva spoločnosti a naopak, spodných 40 % vlastní iba niečo vyše 10 % čistého bohatstva. S vyššou nerovnomernosťou v rozdelení čistého bohatstva korešponduje vyšší vypočítaný Gini index nerovnosti čistého bohatstva s hodnotou 0,45 v porovnaní s Gini indexom pre príjmovú nerovnosť na úrovni 0,37.[9]

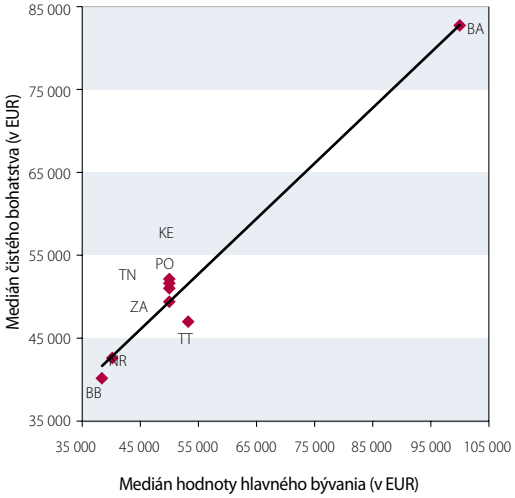
Úroveň čistého bohatstva ovplyvňuje viacero faktorov, ako je hodnota hlavného bývania, ale aj príjmy domácností. Regionálne rozdiely v úrovni čistého bohatstva v závislosti od hodnoty hlavného bývania a výšky príjmov domácností sú zobrazené na grafe 4 a grafe 5. Vo všeobecnosti môžeme sledovať trend, že regióny s vyššími priemernými (mediánovými) príjmami a väčšou hodnotou obydlia majú tendencie disponovať vyšším čistým bohatstvom. Z grafov vyplýva, že bratislavské domácnosti disponujú výrazne vyššími príjmami, bývaním s vyššou hodnotou

*Graf 2 Výška čistého bohatsva a príjmu podľa decilov (v tis. EUR)*



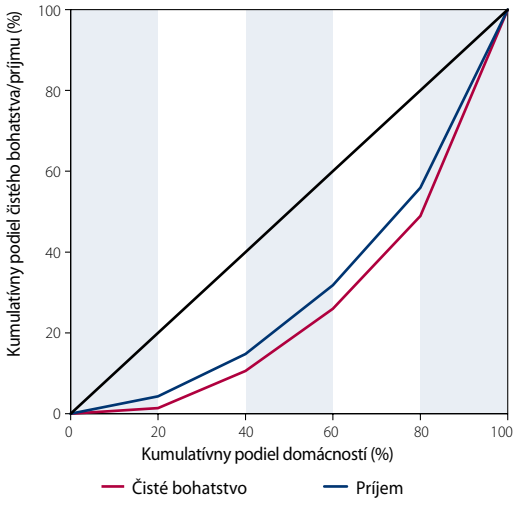

*Zdroj: HFCS 2014.*

*Graf 4 Korelácia čistého bohatstva a hodnoty hlavného bývania domácnosti podľa regiónov*



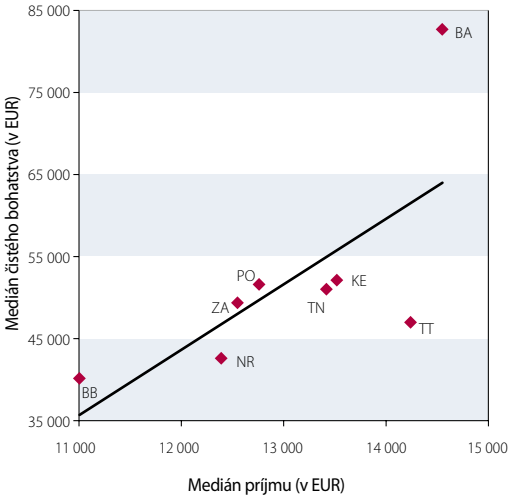

*Zdroj: HFCS 2014.*

*Graf 3 Podiel čistého bohatstva/príjmu vo vlastníctve x percent domácností (Lorenzova krivka)*



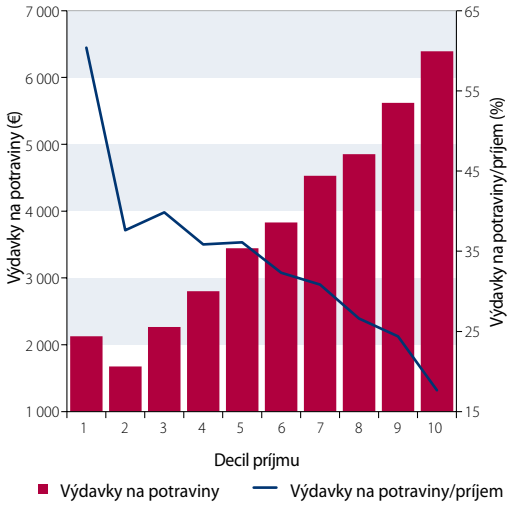

*Zdroj: HFCS 2014.*
*Poznámka: 45-stupňová os v grafe (čierna čiara) znázorňuje rovnomerné rozdelenie.*

*Graf 5 Korelácia čistého bohatstva a príjmu domácnosti podľa regiónov*




*Zdroj: HFCS 2014.*

*Graf 6 Priemerné ročné výdavky na potraviny (v EUR) a ich podiel na celkových príjmoch domácností (v %) podľa príjmového rozdelenia*




*Zdroj: HFCS 2014.*

a vyšším čistým bohatstvom v porovnaní s ostatnými regiónmi.

## Spotreba a úspory

Primárnym cieľom zisťovania HFCS je zber informácií týkajúcich sa finančných aktív a pasív domácností. Tento prieskum však čiastočne zachytáva aj informácie o spotrebe a úsporách domácností, ktoré môžu významne pomôcť pri analyzovaní ekonomického správania domácností. Spotreba domácností je zachytená výdavkami domácností na potraviny doma a mimo domova. Úspory sú definované ako suma našetrená z mesačného disponibilného príjmu domácností.

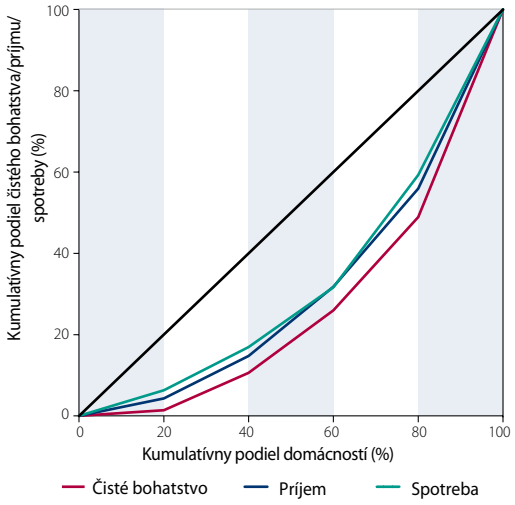
Hlavným indikátorom spotreby v rámci zisťovania HFCS sú ročné výdavky domácností na potraviny doma a mimo domova. Výsledky naznačujú, že slovenské domácnosti v priemere ročne minú na potraviny doma alebo mimo domova 4 025 €, pričom medián týchto výdavkov dosahuje hodnotu 3 720 €. Podiel výdavkov na potraviny na celkových príjmoch na Slovensku v priemere predstavuje 31 %, čo je v súlade so spotrebným košom HICP. Navyše charakter spotreby domácností výrazne ovplyvňujú rôzne regionálne a demografické ukazovatele, ako je veľkosť domácnosti, vek, vzdelanie alebo zamestnanie referenčnej osoby domácnosti.

Ročné výdavky na potraviny doma a mimo domova sa menia najmä v závislosti od úrovne príjmov a čistého bohatstva domácností. Vo všeobecnosti platí trend narastajúcich absolútnych výdavkov na potraviny s rastúcimi príjmami domácností. Naopak podiel výdavkov na potraviny z celkového príjmu domácnosti je vyšší v nízkopríjmových domácnostiach a postupne klesá s rastúcimi príjmami (graf 6), čo je v súlade s Engelovým zákonom (domácnosti s rastúcimi príjmami míňajú menšiu časť svojich príjmov na statky základnej spotreby).

V prípade spotreby môžeme sledovať rovnomernejšie rozdelenie v porovnaní s distribúciou čistého bohatstva alebo príjmov domácností, čo je znázornené Lorenzovou krivkou na grafe 7 a hodnotou Gini indexu 0,34.

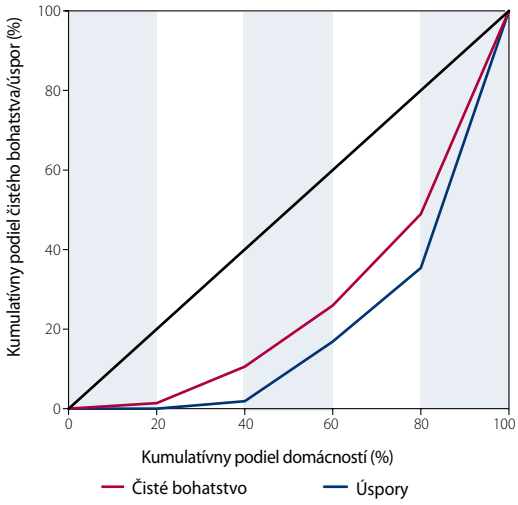
Oblasť tvorby úspor je novou témou v zisťovaní HFCS a doplňuje tak celkovú informáciu o hospodárení domácností. Slovenská domácnosť dokáže mesačne v priemere nasporiť približne 131 €, pričom však polovica domácností nasporí menej ako 50 € (viac ako 70 % slovenských domácností

*Graf 7 Podiel čistého bohatstva/ príjmu/ spotreby potravín vo vlastníctve x percent domácností (Lorenzova krivka)*



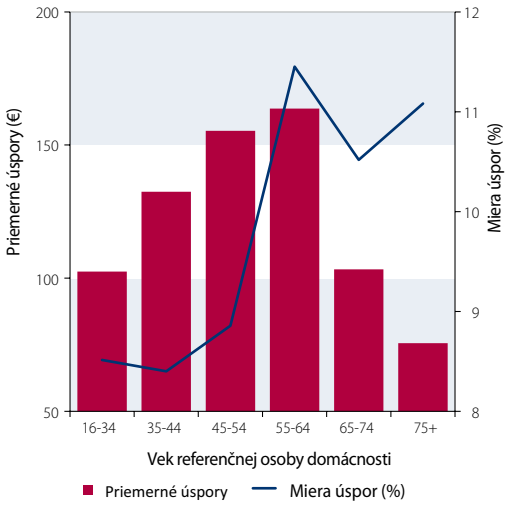

*Zdroj: HFCS 2014.*
*Poznámka: 45-stupňová os v grafe (čierna čiara) znázorňuje rovnomerné rozdelenie.*

*Graf 8 Podiel úspor/čistého bohatstva vo vlastníctve x percent domácností (Lorenzova krivka)*




*Zdroj: HFCS 2014.*
*Poznámka: 45-stupňová os v grafe (čierna čiara) znázorňuje rovnomerné rozdelenie.*

*Graf 9 Priemerné mesačné úspory (v EUR) a miera úspor domácnosti (v %) podľa veku referenčnej osoby domácnosti*




*Zdroj: HFCS 2014, NBS.*

nasporí menej ako priemernú sumu). V priemere domácnosť usporí približne 10 % jej disponibilného príjmu.

Lorenzova krivka na grafe 8 naznačuje, že distribúcia celkových úspor je rozdelená podstatne nerovnomernejšie v porovnaní s distribúciou čistého bohatstva domácností, keď spodných 30 % domácností má nulové úspory a vrchných 20 % vlastní vyše 60 % celkových úspor. Gini index nerovnomernosti v úsporách predstavuje hodnotu 0,58.

Výška úspor je determinovaná najmä príjmami domácností. Domácnosti s vyšším príjmom nasporia výrazne viac, v prípade 20 % domácností s najvyšším príjmom je to viac ako 300 € pri miere úspor 14 %. Naopak 20 % domácnosti s najnižšími príjmami dokáže mesačne v priemere ušetriť len niečo vyše 30 €, čo predstavuje zhruba 6 % ich disponibilného príjmu.

Podobne ako v prípade ostatných ukazovateľov finančnej situácie a spotreby domácností, aj charakter úspor sa výrazne mení v závislosti od rozličných regionálnych a demografických charakteristík domácností. Napríklad výška úspor sa líši z hľadiska pracovného statusu a najvyššieho dosiahnutého vzdelania referenčnej osoby. V zásade platí, že najviac priemerne mesačne usporí domácnosť so samostatne zárobkovo činnou referenčnou osobou a domácnosť s vysokoškolsky vzdelanou referenčnou osobou s priemernou výškou mesačných úspor 185 €, respektíve 215 €, a mierou úspor 11 %, respektíve 12 %.

Charakter tvorby úspor sa výrazne mení aj podľa veku referenčnej osoby domácnosti. Priemerná výška úspor, ako aj pomer úspor k príjmom postupne rastie s vekom referenčnej osoby a v dôchodkovom veku referenčnej osoby zas klesá. Tvorbu úspor z hľadiska veku zachytáva graf 9.

## Záver

V tomto článku sme stručne prezentovali výsledky druhej vlny prieskumu finančnej situácie a spotreby slovenských domácností, ktorý uskutočnila Národná banka Slovenska v roku 2014.

Z dôvodu stručnosti sme prezentovali len najdôležitejšie výsledky a zistenia prieskumu. V budúcnosti sa bude Národná banka Slovenska zameriavať na detailnejšie analýzy venované mnohým parciálnym otázkam, ktoré vyplynuli z týchto prvých výsledkov.

Naším záujmom je doplniť pohľad na ekonomiku Slovenska aj o optiku, ktorú poskytujú údaje na mikroúrovni. Národná banka Slovenska preto poskytuje výskumným a vedeckým pracovníkom prístup k tejto anonymizovanej databáze na účely štatistického spracovania a nekomerčného empirického výskumu na základe žiadosti o poskytnutie údajov. Túto žiadosť možno poslať na adresu hfcs@nbs.sk, kde je potrebné detailne špecifikovať plánované využitie údajov. Údaje poskytneme, pokiaľ navrhované zámery ich využitia budú v súlade s našimi záväzkami, ktoré máme voči zúčastneným domácnostiam. Dôraz kladieme hlavne na ochranu osobných údajov a na využitie dát výhradne na nekomerčné účely.

# Ceny nespracovaných potravín a ich vplyv na spomalenie inflácie od roku 2013

*Branislav Karmažin*
*Národná banka Slovenska*

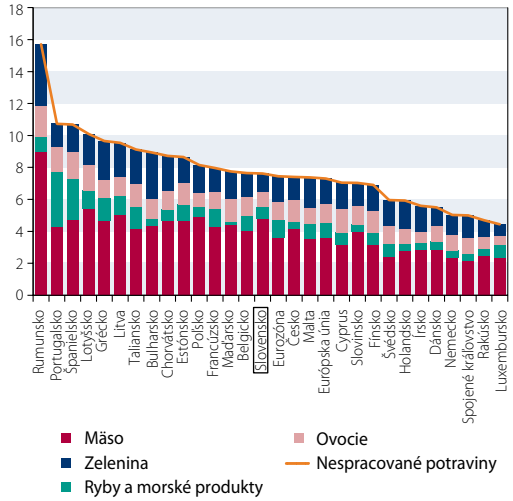
*Od začiatku roku 2013 sme na Slovensku, ale aj vo väčšine krajín EÚ svedkami spomalenia inflácie až na historické minimá. Jedným zo zdrojov tohto vývoja je aj spomalenie dynamiky cien nespracovaných potravín. Veľkosť vplyvu tohto faktora na spomalenie inflácie a z toho aj na veľkosť predikčnej chyby bola v jednotlivých krajinách odlišná. Slovensko možno hodnotiť ako jednu z najexponovanejších krajín v dôsledku volatility a tiež celkovej veľkosti zmeny dynamiky nespracovaných potravín za posledné dva roky.*

Výrazné spomalenie dynamiky nespracovaných potravín na Slovensku za posledné dva roky bolo výsledkom kombinácie niekoľkých faktorov. Medzi ne možno zaradiť rýchly rast cenovej hladiny nespracovaných potravín pred rokom 2013, relatívne vysoký podiel komodity a nízky podiel miezd v maloobchode na finálnej spotrebiteľskej cene, silná volatilita cenového vývoja, vysoký podiel váhy mäsa na celkovej váhe nespracovaných potravín a výrazné spomalenie dynamiky cien mäsa v sledovanom období od začiatku roka 2013.

Z porovnania jednotlivých krajín vyplýva, že celkový podiel nespracovaných potravín na spotrebnom koši sa nevymyká z priemeru (graf 1). Najvyšší podiel nespracovaných potravín vykazujú nízkopríjmové krajiny, južanské krajiny a krajiny charakteristické inými stravovacími návykmi. **Pre Slovensko je charakteristický nízky súčet váh zeleniny, ovocia, rýb a morských produktov. Na druhej strane dosahuje najvyšší podiel váh mäsa a mäsových výrobkov na celkových váhach nespracovaných potravín (63 %) spomedzi všetkých krajín** (graf 2).

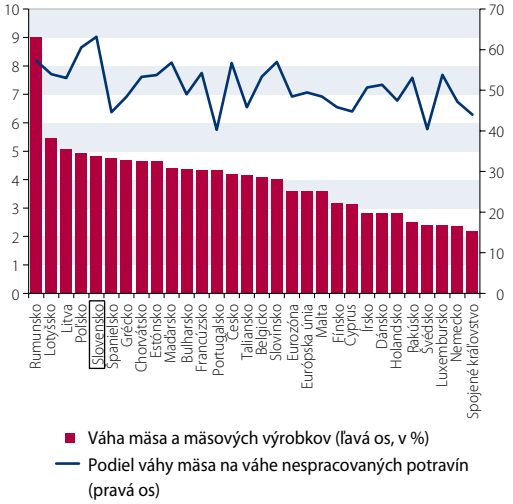
Vývoj dynamiky nespracovaných potravín je silne volatilný. Charakteristickým znakom je vysoká štandardná odchýlka časových radov dynamík jednotlivých krajín. Tiež rozpätie dynamík cien nespracovaných potravín medzi jednotlivými krajinami v rôznych časových úsekoch (graf 3) je na prvý pohľad až zarážajúce. Rozdiel medzi spomalením dynamiky HICP a nespracovaných potravín jednotlivých krajín je veľmi veľký (graf 4). Čo sa týka Slovenska, od začiatku roku 2013 zaznamenali nespracované potraviny výrazné spomalenie medziročného rastu cien. V priebehu roku 2014 dynamika dosahovala záporné čísla. Pri porovnaní s ostatnými krajinami Slovensko dosiahlo šieste najvýraznejšie spomalenie dynamiky cien nespra-

*Graf 1 Váhy nespracovaných potravín na spotrebnom koši (rok 2015, v %)*



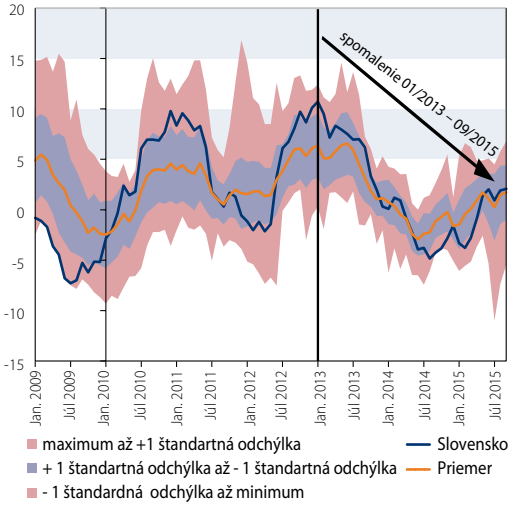

*Zdroj: Eurostat, výpočty autora.*

*Graf 2 Podiel mäsa a mäsových výrobkov na spotrebnom koši a na váhe nespracovaných potravín (rok 2015, v %)*



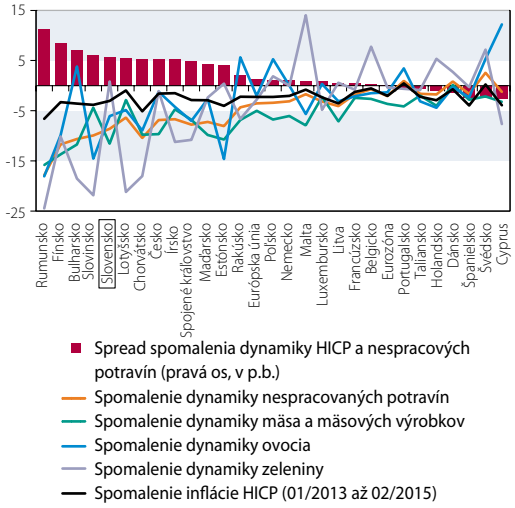

*Zdroj: Eurostat, výpočty autora.*

*Graf 3 Rozptyl dynamík cien nespracovaných potravín v krajinách EÚ v jednotlivých mesiacoch (v %)*




*Zdroj: Eurostat, výpočty autora.*

*Graf 4 Porovnanie spomalenia inflácie v pozorovaných krajinách (spomalenie od 01/2013 do 09/2015, v p. b.)*



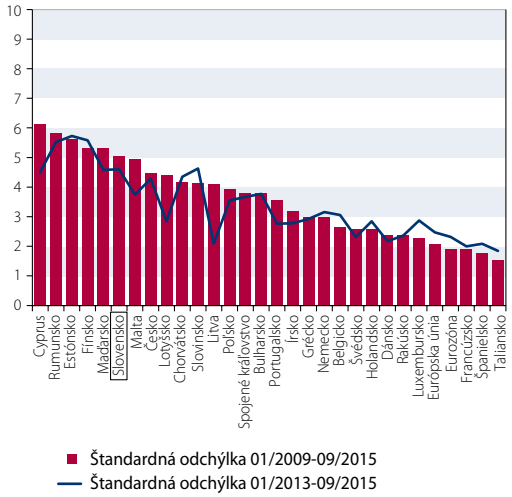

*Zdroj: Eurostat, výpočty autora.*

covaných potravín o 8,6 % v období od januára 2013 do februára 2015 (graf 4). Dosiahlo aj štvrté najvyššie spomalenie v prípade ceny mäsa a siedme najvyššie spomalenie v prípade ceny ovocia. Spomalenia dynamiky nespracovaných potravín prevyšovalo spomalenie celkovej inflácie o 5,6 percentuálneho bodu. Uvedený spred bol piaty najvyšší za Rumunskom, Fínskom, Bulharskom a Slovinskom (graf 4).

Volatilita dynamiky cien nespracovaných potravín na Slovensku je vysoká tak v porovnaní s ostatnými základnými subagregátmi spotrebného koša (služby, priemyselné tovary bez energií, spracované potraviny, energie), ako aj v porovnaní s ostatnými krajinami EÚ (graf 5). Pri pohľade na štruktúru cien nespracovaných potravín na Slovensku najvýraznejšiu volatilitu dosahuje dynamika cien zeleniny. V období rokov 2009 až 2015 štandardná odchýlka vývoja dynamiky dosiahla úroveň 14,6 %. Podobný, aj keď menej dramatický vývoj zaznamenala aj dynamika cien mäsa a ovocia (graf 7). Vzhľadom na veľkosť zmien, aj napriek relatívne nízkej váhe nespracovaných potravín, tento vývoj má priamy dopad na významné spomalenie inflácie na Slovensku v sledovanom období. Vyššie uvedené faktory vplývajú priamo aj na schopnosť predikovať ceny nespracovaných potravín v dlhšom časovom horizonte vzhľadom na relatívne vysokú volatilitu (aj v porovnaní s ostatnými krajinami) (grafy 6 až 8).

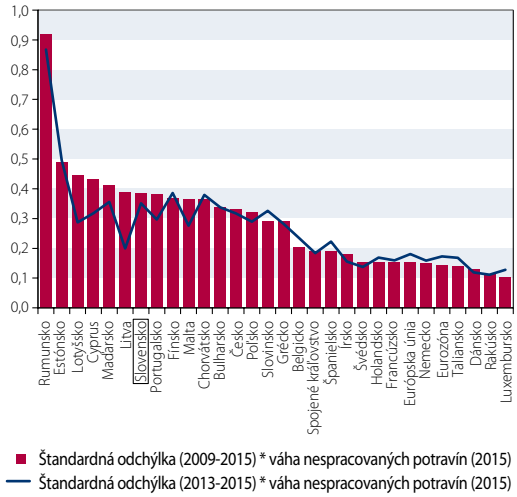
Vývoj príspevkov cien nespracovaných potravín k inflácii HICP v čase dáva podobný obraz. Možno badať veľké rozpätie príspevkov medzi krajinami (aj keď v roku 2014 sa v porovnaní s minulosťou

*Graf 5 Štandardná odchýlka vývoja dynamiky cien nespracovaných potravín (od 01/2013 do 09/2015)*



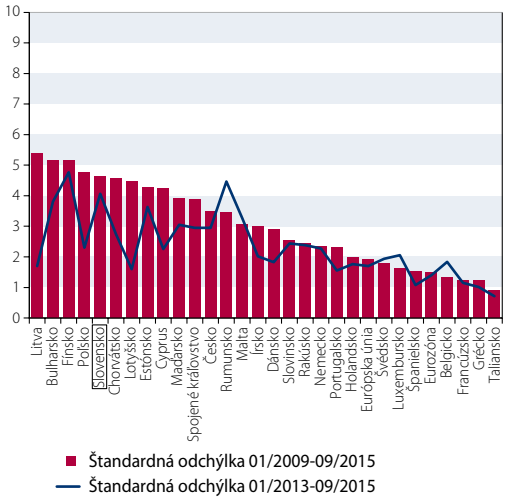

*Zdroj: Eurostat, výpočty autora.*

*Graf 6 Riziko volatility dynamiky cien nespracovaných potravín (príspevok k inflácii v p. b.)*



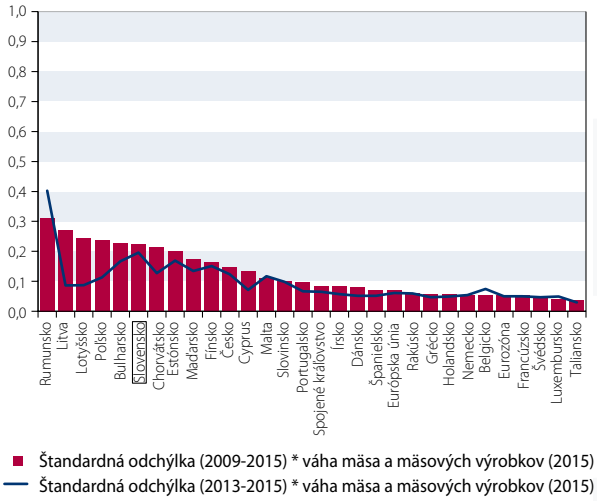

*Zdroj: Eurostat, výpočty autora.*

*Graf 7 Štandardná odchýlka vývoja dynamiky cien mäsa a mäsových výrobkov (od 01/2013 do 09/2015)*




*Zdroj: Eurostat, výpočty autora.*

*Graf 8 Riziko volatility dynamiky cien mäsa a mäsových výrobkov (príspevok k inflácii v p. b.)*

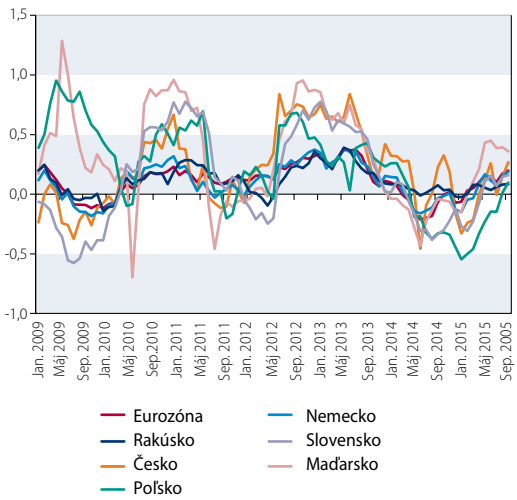



*Zdroj: Eurostat, výpočty autora.*

zúžilo). Pri porovnaní Slovenska s okolitými krajinami je amplitúda vývoja príspevkov od začiatku roka 2013 veľmi podobná (najmä s vývojom v Maďarsku a Česku – graf 9). Zrejme je to spôsobené podobnými cenovými hladinami, ako aj podielmi na spotrebných výdavkoch. Čo sa týka profilu vývoja príspevkov, vývoj korešponduje aj s vývojom v Rakúsku a Nemecku (graf 10). Bude to pravdepodobne odrazom aj majetkovej štruktúry obchodných reťazcov v týchto krajinách. Dodávateľské procesy sú pravdepodobne spoločné pre slovenské, české, maďarské, ale aj rakúske a nemecké maloobchodné reťazce. Treba tiež spomenúť vysoký podiel dovezeného sortimentu nespracovaných potravín na Slovensko. V Nemecku a Rakúsku je nižší príspevok v porovnaní so Slovenskom len vďaka nižšej celkovej váhe nespracovaných potravín, mierne vyššej cenovej hladine a vyššiemu podielu miezd na spotrebiteľskej cene, ktorá tlmí výkyvy dynamiky.

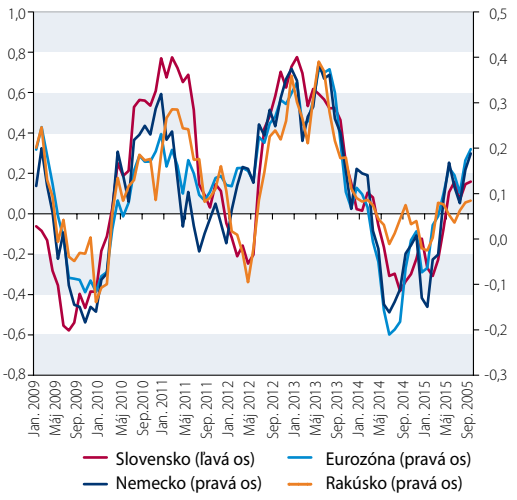
Čo sa týka veľkosti príspevku, cenový vývoj nespracovaných potravín sa na Slovensku podieľal významnou mierou (vzhľadom na podiel na spotrebných výdavkoch) na spomalení inflácie v období od začiatku roka 2013. Spomedzi všetkých krajín v uvedenom období prispelo spomalenie dynamiky cien nespracovaných potravín k spomaleniu inflácie HICP príspevkom na úrovni -0,6 percentuálneho bodu (graf 12). Je to ôsmy najvyšší príspevok spomedzi krajín EÚ (graf 11). Spomalenie medziročnej dynamiky nespracovaných potravín sa tak podieľalo takmer 20 percentami na celkovom spomalení inflácie HICP v období od januára 2013 do septembra 2015. V rámci štruktú-

*Graf 9 Príspevok vývoja cien nespracovaných potravín k inflácii HICP (v p. b.)*



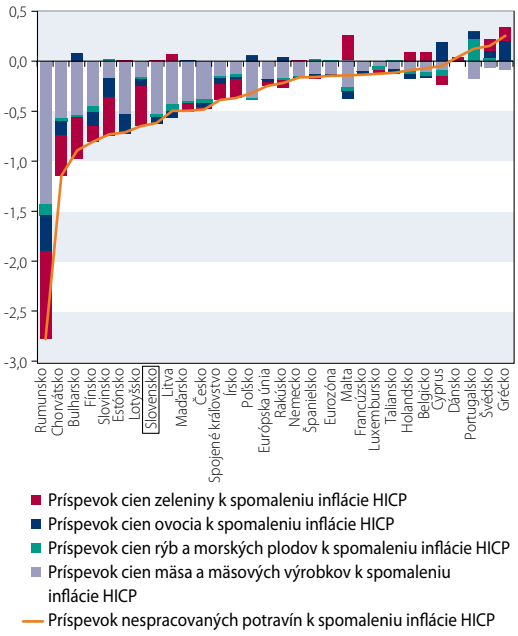

*Zdroj: Eurostat, výpočty autora.*

*Graf 10 Porovnanie vývoja príspevku vývoja cien nespracovaných potravín k inflácii HICP (v p b.)*



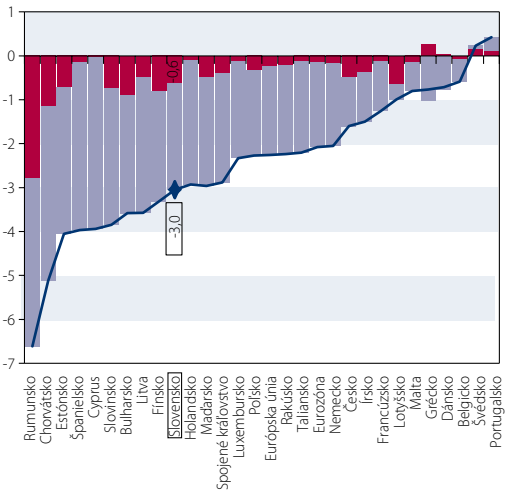

*Zdroj: Eurostat, výpočty autora.*

*Graf 11 Krajiny podľa najvyššieho príspevku nespracovaných potravín k spomaleniu inflácie HICP – dekompozícia (v p. b.)*




*Zdroj: Eurostat, výpočty autora.*

*Graf 12 Krajiny podľa najväčšieho spomalenia inflácie HICP (od 01/2013 do 0 9/2015, v p. b.)*



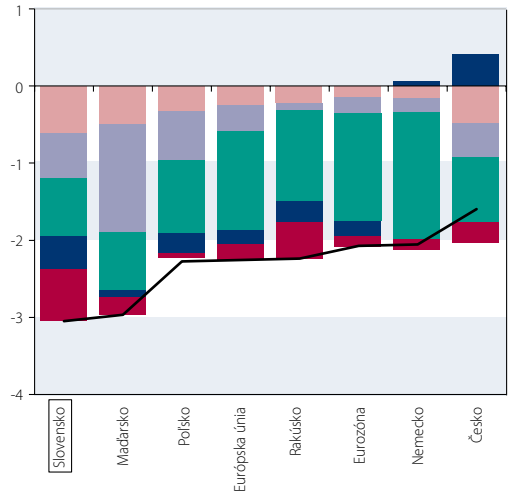

*Zdroj: Eurostat, výpočty autora.*

ry cien nespracovaných potravín sa na tomto spomalení najviac podieľal vývoj cien mäsa a mäsových výrobkov (graf č. 11). Príspevok spomalenia dynamiky cien mäsa do inflácie HICP je tiež štvrtý najvyšší spomedzi všetkých krajín. Ceny mäsa sa podieľali na spomalení inflácie HICP v sledovanom období na Slovensku až 18-percentným podielom.

Ceny nespracovaných potravín podľa údajov Eurostatu sú relatívne skonvergované s okolitými krajinami. Vzhľadom na skutočnosť, že mzdy v maloobchode sú na Slovensku relatívne nízke, podiel miezd na finálnej spotrebiteľskej cene (ktoré sú relatívne skonvergované) by mal byť nízky. Nízka úroveň mzdy a naopak vysoký podiel komodity a obchodnej marže na finálnej cene umožňuje, že pri zmene cien komodity a cien prvovýroby je zmena dynamiky v porovnaní s vyspelejšími krajinami EÚ výraznejšia.

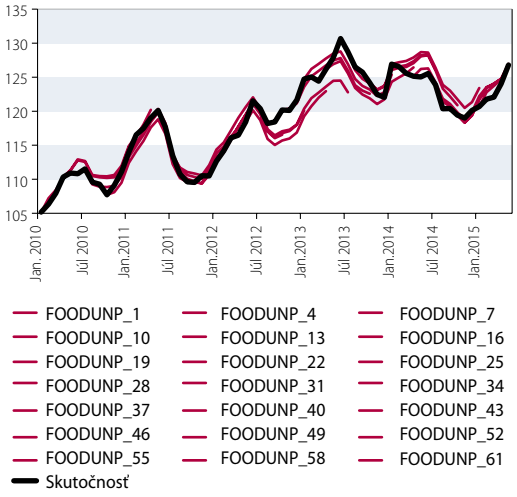
Výrazná volatilita dynamiky cien nespracovaných potravín bola od roku 2013 sprevádzaná relatívne vysokou predikčnou chybou pri odhadoch budúceho vývoja ich cien, čo bolo dôvodom na skvalitnenie metód predikovania tohto základného subagregátu spotrebného koša HICP. Vysvetľujúcimi exogénnymi premennými v pôvodnom modeli boli ceny potravinárskych komodít: ceny hovädzieho mäsa v eurách, predpokladaný vývoj cien mäsa z podkladov zasielaných ECB a výmenný kurz poľského zlotého. Súčasťou modelu bola aj dummy premenná (pokrývajúca extrémne hodnoty medzimesačných zmien cien nespracovaných potravín počas výskytu baktérie E. coli a sezónne faktory. Vplyvom zvyšujúcej sa predikčnej chyby pôvodného modelu sa pristúpilo k tvorbe nového podrobnejšieho modelu (s vyšším počtom štatisticky významných vysvetľujúcich premenných) na odhad vývoja cien nespracovaných potravín na krátkodobom horizonte.

*Graf 13 Porovnanie štruktúry spomalenia inflácie HICP v okolitých krajinách (od 01/2013 do 09/2015, v p. b.)*



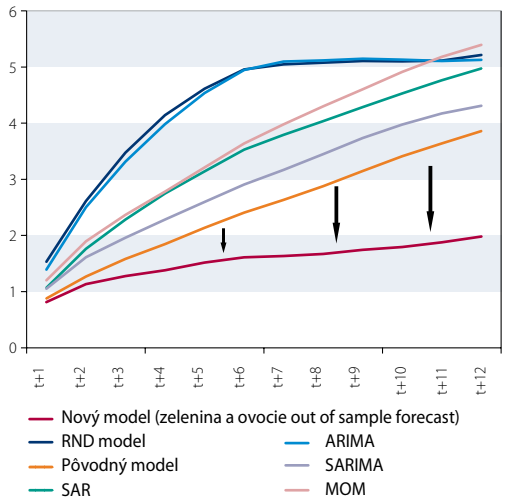

*Zdroj: Eurostat, výpočty autora.*

*Graf 14 Porovnanie skutočného vývoja a out-of-sample predikcií aktuálneho modelu (index 2005 = 100)*




*Zdroj: Eviews, výpočty autora.*
*Poznámka: Out-of-sample predikcie finálneho modelu cien nespracovaných potravín vychádzajú z out-of-sample predikcií pomocných modelov.*

*Graf 15 Porovnanie RMSE predikcií rôznych modelov na t + 1 až t + 12 mesiacov (out of sample)*




*Zdroj: Eviews, výpočty autora.*
*RMSE – root-mean-square error – stredná kvadratická chyba, RND model – model náhodnej prechádzky, MOM – model uvažujúci s kĺzavým priemerom medzimesačných dynamík.*

Aktuálne predikcia cien nespracovaných potravín pozostáva z dvoch pomocných modelov (na generovanie predikcie dvoch exogénnych premenných – na predikciu cien zeleniny a cien ovocia) a z hlavného finálneho modelu. Vysvetľujúcimi exogénnymi premennými v aktuálnom hlavnom modeli používanom na predikciu cien nespracovaných potravín sú: predikcia cien ovocia (výstup z pomocného modelu č. 1); predikcia cien zeleniny (výstup z pomocného modelu č. 2); predpokladaný vývoj cien mäsa z podkladov zasielaných ECB; výmenný kurz českej koruny; kurz poľského zlotého (nepriamo z pomocného modelu č. 2); vývoj cien ropy Brent (v EUR). Súčasťou modelu sú aj dummy premenné (pokrývajúce extrémne hodnoty medzimesačných zmien cien nespracovaných potravín počas výskytu baktérie E. coli a dummy premená extremnej hodnoty medzimesačnej zmeny cien mäsa v septembri 2012). Sezónne faktory v modeli vplývajú sprostredkovane cez výstupy pomocných modelov.

Aktuálny model by na základe odhadnutých parametrov predikčných chýb mal výraznejšie znížiť celkovú predikčnú chybu odhadov inflácie HICP na celom horizonte krátkodobej predikcie (12 mesiacov). Faktorom neistoty, ktorý na druhej strane zvyšuje chybu predikcií vývoja nespracovaných potravín, ostáva nepresnosť technických predpokladov, pokiaľ ide o budúci vývoj cien mäsa na svetových komoditných trhoch, v porovnaní s ich skutočným vývojom.

### *Štatistika aktuálneho modelu cien nespracovaných potravín*

Dependent Variable: DLOG(FOODUNP)
Method: Least Squares
Date: 11/04/15 Time: 13:49
Sample (adjusted): 2010M01 2015M09
Included observations: 69 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.000834 | 0.000414 | 2.014235 | 0.0484 |
| DLOG(ZELENINAF) | 0.153047 | 0.007563 | 20.23534 | 0.0000 |
| DLOG(ER2(-3)) | -0.095738 | 0.033293 | -2.875638 | 0.0055 |
| DLOG(MEAT(-1)) | 0.175066 | 0.033517 | 5.223183 | 0.0000 |
| DUMMIEEBOLI | -0.008539 | 0.002585 | -3.303631 | 0.0016 |
| DLOG(OVOCIEF) | 0.155137 | 0.009736 | 15.93430 | 0.0000 |
| DLOG(OILEUR(-3)) | 0.022909 | 0.006576 | 3.483482 | 0.0009 |
| DUMMIEMASO | 0.016522 | 0.003535 | 4.674263 | 0.0000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.961205 | Mean dependent var | 0.002816 |
| Adjusted R-squared | 0.956754 | S.D. dependent var | 0.015630 |
| S.E. of regression | 0.003250 | Akaike info criterion | -8.511450 |
| Sum squared resid | 0.000644 | Schwarz criterion | -8.252423 |
| Log likelihood | 301.6450 | Hannan-Quinn criter. | -8.408685 |
| F-statistic | 215.9118 | Durbin-Watson stat | 1.945463 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

*Zdroj: Eviews, výpočty autora.*
*Poznámka: ZELENINAF A OVOCIEF – predikcie cien zeleniny a ovocia; ER2 – výmenný kurz českej koruny; MEAT – skutočný a predpokladaný vývoj cien mäsa v EUR (technické predpoklady ECB); OILEUR – skutočný a predpokladaný vývoj cien ropy Brent v EUR (technické predpoklady ECB); DUMMIEEBOLI a DUMMIEMASO – dummy premenné.*

# Vybrané aspekty bývania v európskych krajinách

*Mikuláš Cár, Národná banka Slovenska*

*Prístup k slušnému a dostupnému bývaniu je základným právom, obecne uznaným na medzinárodnej úrovni a tiež v mnohých národných ústavách. Charta základných práv Európskej únie obsahuje právo na sociálne zabezpečenie aj pomoc pri bývaní.*[1]

Uspokojovanie potreby bývania ako jednej zo základných ľudských potrieb je vo všeobecnosti výrazne determinované úrovňou sociálno-ekonomického rozvoja spoločnosti. Keďže v podmienkach trhovej ekonomiky sa zodpovednosť za obstaranie vlastného bývania v zásade prenáša na občana, dostupnosť bývania je tak priamo úmerná ekonomickým možnostiam jednotlivcov a domácností. Na základe toho možno dedukovať, že bezprostredné uspokojovanie potreby bývania je veľmi diferencované tak v rámci jednotlivých krajín, ako aj medzi krajinami navzájom.

Problematika bývania a bytovej politiky má v rámci Európy autonómne postavenie, nemá pevnú inštitucionálnu bázu a samotná EÚ nemá v tomto smere žiadne konkrétne právomoci. Bytová politika je v európskom priestore v prvom rade záležitosťou verejnej správy jednotlivých krajín, ktoré často riešia podobné problémy, od územného plánovania a vytvorenia základných rámcov pre bytovú výstavbu cez podporu udržateľného rozvoja, pomoc mladým a znevýhodneným skupinám dostať sa na trh s nehnuteľnosťami až po podporu energetickej efektívnosti nehnuteľností a pod. Napriek tomu, že bývanie nepatrí medzi oblasti riadené spoločnou legislatívou EÚ, jej jednotné predpisy majú priamy i nepriamy vplyv aj na tvorbu bytovej politiky a napĺňanie jej cieľov v jednotlivých členských krajinách.[2] Otázky týkajúce sa sociálneho bývania, bezdomovectva alebo integrácie zohrávajú kľúčovú úlohu v rámci agendy sociálnej politiky EÚ.

Dlhoročná prax vyspelých európskych krajín s trhovo orientovanou ekonomikou ukazuje, že najlepším prostriedkom na globálne riešenie problému bývania je vytvorenie funkčného trhu s nehnuteľnosťami na bývanie. Riešenie niektorých problémov v oblasti bývania však nie je možné zabezpečiť bez určitých intervencií štátu a iných verejných subjektov na trhu s bývaním. Naznačenie komplexného cieľa štátu pre oblasť bytovej politiky, zadefinovanie priorít a nástrojov na zvyšovanie dostupnosti bývania aj pre znevýhodnené skupiny obyvateľov, formulovanie zodpovednosti občanov, štátu, obcí, vyšších územných celkov a súkromného sektora pri zabezpečovaní bývania sa zvykne riešiť spracovaním koncepcie štátnej bytovej politiky.[3] Je nevyhnutné zdôrazniť, že koncepcia predstavuje len určitý rámec, ale reálny rozvoj bytovej výstavby je výrazne ovplyvňovaný hlavne výkonnosťou ekonomiky a disponibilnými zdrojmi vo verejnom a súkromnom sektore.

Cieľom tohto príspevku je poskytnúť pohľad na bývanie v európskych krajinách z viacerých aspektov. Vychádzať budeme z dostupných, tzv. tvrdých údajov z posledného sčítania obyvateľov, domov a bytov, ktoré sa uskutočnilo v európskych

*Tab. 1 Vybavenosť obyvateľov bytmi*

| Krajina | Počet bytov na 1000 obyvateľov | |
|---|---|---|
| | všetkých | obývaných |
| CH | 627 | . |
| GR | 589 | 381 |
| PT | 555 | 378 |
| ES | 538 | 386 |
| MT | 536 | 366 |
| AT | 529 | 434 |
| BG | 527 | 362 |
| IT | 525 | 406 |
| HR | 524 | 349 |
| FI | 522 | 472 |
| DK | 517 | 451 |
| FR | 517 | 430 |
| CY | 513 | 354 |
| DE | 509 | 464 |
| SE | 509 | 422 |
| EE | 495 | 415 |
| LV | 492 | 390 |
| NO | 485 | 443 |
| BE | 483 | 415 |
| CZ | 456 | 393 |
| LT | 452 | 384 |
| NL | 448 | 417 |
| HU | 442 | 394 |
| IE | 436 | 360 |
| LU | 435 | 404 |
| UK | 435 | 416 |
| SI | 412 | 327 |
| SK | 360 | 321 |
| PL | 341 | 332 |

*Zdroj: CenzusHub2, výpočty autora.*

1 *V článku 34 odseku 3 Charty základných práv EÚ je uvedené: „S cieľom bojovať proti sociálnemu vylúčeniu a chudobe Únia uznáva a rešpektuje právo na sociálnu pomoc a pomoc pri bývaní s cieľom zabezpečiť dôstojnú existenciu všetkých osôb, ktoré nemajú dostatok prostriedkov, v súlade s právom Únie a vnútroštátnymi právnymi predpismi a praxou."*

2 *K priamym vplyvom EÚ na tvorbu bytovej politiky možno zaradiť napr. pravidlá pre verejné obstarávanie, pravidlá poskytovania štátnej pomoci, právne predpisy o stavebných materiáloch, energetickej politike, uznávaní oprávnení architektov a projektantov a pod. K nepriamym vplyvom EÚ na oblasť bývania v jej členských krajinách možno zaradiť opatrenia v rámci boja proti sociálnej exklúzii a chudobe, v oblasti starostlivosti o zdravotne postihnuté osoby, ďalej regionálnu politiku, imigračnú politiku, politiku v oblasti životného prostredia a udržateľného rozvoja a, samozrejme, hospodársku politiku štátu.*

3 *Koncepcia štátnej bytovej politiky do roku 2020 pre SR bola schválená na rokovaní vlády SR dňa 7. januára 2015 a predstavuje rámcový dokument štátu pre oblasť bývania.*

krajinách v roku 2011, ako aj z ďalších dostupných zdrojov údajov. Stručne priblížime niektoré výzvy a aktivity, zamerané na zlepšenie bývania v európskych krajinách.

## VÝRAZNÉ ROZDIELY V BÝVANÍ V EURÓPSKYCH KRAJINÁCH

Pri hodnotení bývania v rámci európskych krajín možno začať s tým, že porovnáme vybavenosť obyvateľov bytmi. Z dostupných údajov z posledného sčítania obyvateľov, domov a bytov z roku 2011 sme na základe všetkých a obývaných bytov pre jednotlivé európske krajiny vypočítali pomer počtu bytov na tisíc obyvateľov (tab. 1). Veľmi nízky podiel neobývaných bytov je v Poľsku (2,5 %) a vysoký v južanských krajinách (až nad 30 %).

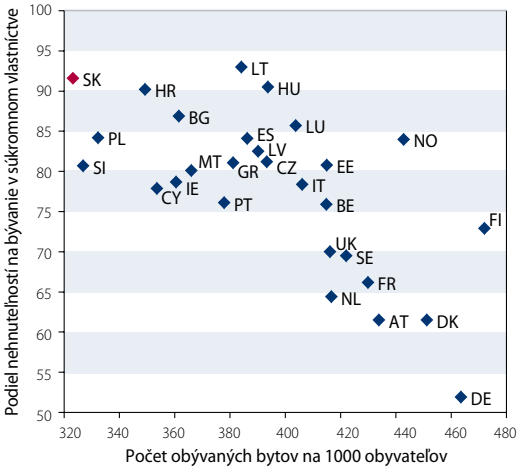
Miera vybavenosti obyvateľov bytmi je v európskych krajinách dosť rozdielna. Treba povedať, že nie je výsledkom výstavby domov a bytov len v poslednom období, ale odráža aj vývoj v tejto oblasti v minulosti. Najlepšia situácia v tomto smere je podľa našich výpočtov vo Švajčiarsku, kde pripadá na tisíc obyvateľov 627 bytov. Najhoršia vybavenosť obyvateľov bytmi je podľa aktuálnych údajov v Poľsku, kde na tisíc obyvateľov pripadá 341 bytov. Rozdiel medzi krajinami s najlepšou a najhoršou vybavenosťou obyvateľov bytmi predstavuje takmer 300 bytov na tisíc obyvateľov.

Slovensko sa v tomto porovnaní s 360 bytmi na tisíc obyvateľov umiestnilo v závere poradia európskych krajín. Pokiaľ by sme zostavovali rebríček podľa obývaných bytov, Slovensku s 321 bytmi by patrila dokonca posledná priečka. V jednom obývanom byte bývajú na Slovensku v priemere viac ako tri osoby, kým vo Fínsku len zhruba dve osoby.

K dosiahnutiu priemernej európskej vybavenosti obyvateľov obývanými bytmi (zhruba 395 bytov na tisíc obyvateľov) by bolo potrebné podľa zjednodušenej úvahy mať v čase sčítania na Slovensku k dispozícii o takmer 400 tisíc funkčných bytov viac, t. j. spolu vyše 2,1 mil. obývaných bytov oproti reálne obývaným viac ako 1,7 mil. bytov. V posledných rokoch sa veľmi nedarilo tento nepriaznivý stav zásadne meniť. Od roku 2011 predstavoval ročný prírastok dokončených bytov na Slovensku v priemere len necelé tri byty na tisíc obyvateľov.

Podľa dostupných údajov je pre Európu charakteristické viac vlastnenie ako prenajímanie domov a bytov. V priemere až takmer 73 % nehnuteľností na bývanie je v Európe v súkromnom vlastníctve. Súčasný stav je do značnej miery výsledkom vývoja v skorších dekádach, keďže v posledných desiatich rokoch sa vlastnícky vzťah k nehnuteľnostiam v rámci európskych krajín menil len minimálne. Vo všeobecnosti možno pozorovať skončenie posilňovania osobného vlastníctva v krajinách strednej a juhovýchodnej Európy (okrem Poľska a Slovenska) a v niektorých krajinách sa už objavujú aj náznaky mierneho posilňovania nájomného vzťahu domácností k nehnuteľnostiam na bývanie (Bulharsko, Estónsko, Lotyšsko a Slovinsko).

*Graf 1 Vzťah podielu nehnuteľností na bývanie v súkromnom vlastníctve (v %) a počtu obývaných bytov na 1000 obyvateľov*



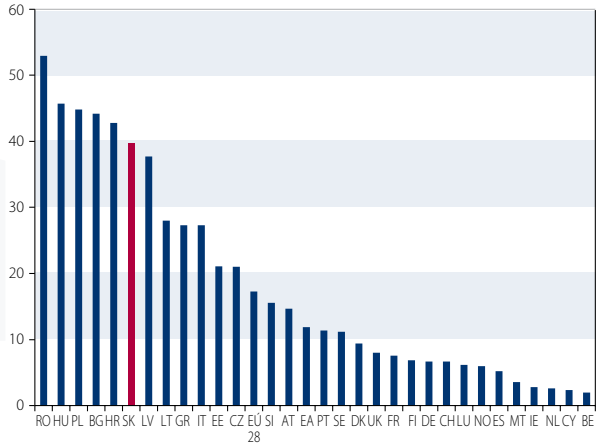

*Zdroj: CenzusHub2, EU SILC 2013, výpočty a graf autora.*

Medzi vlastníckym vzťahom k nehnuteľnostiam a vybavenosťou obyvateľov bytmi existuje zaujímavá väzba. Prevažná väčšina európskych krajín s nadpriemerným podielom vlastníkov bytov (okrem Nórska a Fínska) má jednoznačne horšiu vybavenosť obyvateľov bytmi, ako je to v krajinách s podielom vlastníkov bytov pod európskym priemerom (72,9 %).

Vybavenosť obyvateľov obývanými bytmi sprostredkovane naznačuje aj to, ako sú v ktorých krajinách byty preľudnené (*overcrowded*). Z čísel z posledného sčítania ľudí domov a bytov vyplýva, že najhoršia situácie je v tomto smere na Slovensku a najlepšia vo Fínsku. Podľa subjektívnych názorov obyvateľov v jednotlivých európskych krajinách sa o preľudnenosti najpresvedčivejšie vyjadrujú obyvatelia Rumunska. Viac ako polovica populácie tejto krajiny si myslí, že žijú v preľudnenom byte. Slovensko sa s takmer 40-percentným podielom súhlasných odpovedí zaraďuje podľa tohto ukazovateľa tiež do vedúcej skupiny krajín (spolu s Lotyšskom, Chorvátskom, Bulharskom, Poľskom, a Maďarskom), v ktorých si značná časť populácie myslí, že ich býva v byte veľa. V porovnaní s priemerom krajín EÚ 28 je to na Slovensku viac ako dvojnásobný podiel obyvateľov a v porovnaní s priemerom krajín eurozóny je to viac ako trojnásobný podiel obyvateľov. V polovici zisťovaných európskych krajín si len menej ako desatina ich obyvateľov myslí, že bývajú v preľudnených bytoch. Relatívne najlepšia situácia v tomto smere je na Malte, v Írsku, Holandsku, na Cypre a v Belgicku, kde sa len menej ako 5 % populácie vyjadrilo v tom duchu, že bývajú v preľudnených bytoch. Z uvedeného rozdelenia krajín možno dosť jednoznačne dedukovať, že hodnotenie bytovej situácie sa odvíja aj od väzby na dlhodobejšiu výkonnosť ekonomík v týchto skupinách krajín.

Ak porovnáme súčasné hodnotenie miery preľudnenia bytov s názormi obyvateľov jednotli-

*Graf 2 Miera preľudnenia bytov (v %)*



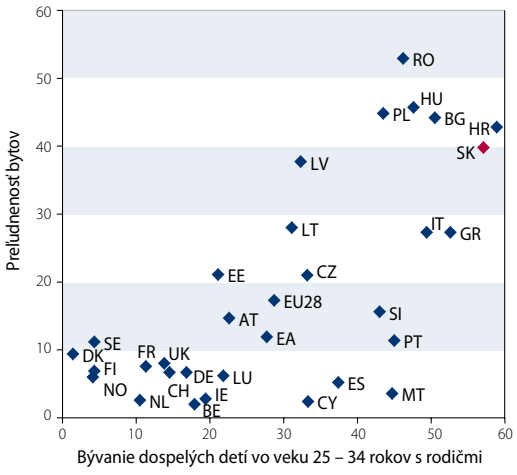

*Zdroj: EU SILC 2013, graf autora.*

vých krajín posunutými o niekoľko rokov dozadu (v roku 2007), zistíme, že kým názory obyvateľov strednej a juhovýchodnej Európy sú v súčasnosti na danú problematiku mierne pozitívnejšie, názory obyvateľov vyspelejších európskych krajín sú s odstupom času trochu negatívnejšie. Možno si to vysvetliť aj tak, že celosvetová recesia, ktorá zasiahla aj oblasť bývania, sa negatívnejšie prejavuje v názoroch ľudí na preľudnenie ich bytov v krajinách západnej a severnej Európy ako vo zvyšku kontinentu.

Celkovo výraznejšie vnímaná miera preľudnenosti v krajinách bývalého socialistického bloku môže byť aj dôsledkom toho, že v spoločných domácnostiach s rodičmi sa zdržiavajú dospelé deti neporovnateľne dlhšie ako ich rovesníci v ostatných európskych krajinách.

Z údajov pravidelného celoeurópskeho zisťovania o príjmoch a životných podmienkach vyplýva, že názory obyvateľov na preľudnenosť bytov sú veľmi silno ovplyvnené reálnym spoločným

*Graf 3 Vzťah podielu dospelých detí bývajúcich s rodičmi a preľudnenosti bytov (v %)*




*Zdroj: EU SILC 2013, graf autora.*

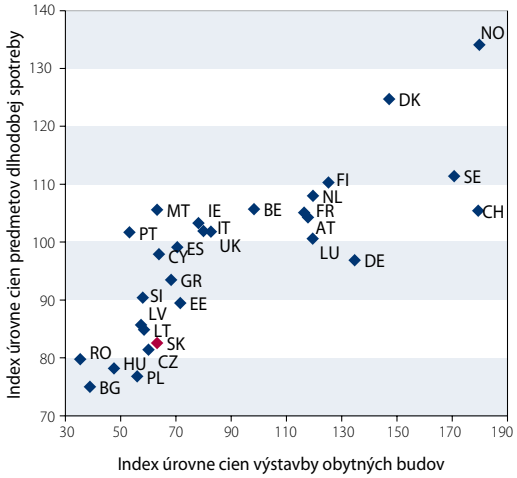
bývaním rodičov a ich dospelých detí vo veku od 25 do 34 rokov. Až 11 krajín nad priemerom EÚ 28, v ktorých sa respondenti vyjadrili, že v jednej domácnosti žijú rodičia s dospelými deťmi, sa nachádza nad európskym priemerom aj v odpovediach na otázku o preľudnenosti bytov. Obyvatelia Slovenska aj v odpovediach na otázku o bývaní rodičov s dospelými deťmi atakovali čelné pozície v celoeurópskom rebríčku. Až vyše 57 % respondentov odpovedalo na túto otázku kladne. Najsamostatnejšie správanie dospelých detí v otázke oddeleného bývania od rodičov signalizuje prieskum u dospelých mladých v severských krajinách. V Dánsku žijú dospelé deti v spoločnej domácnosti s ich rodičmi len asi v jednom percente domácností. Vo väčšine európskych krajín bývajú spolu s rodičmi vo väčšej miere dospelí mladí muži (zhruba o polovicu častejšie) ako dospelé mladé ženy.

Určitým zjednodušeným riešením neuspokojeného bývania by mohlo byť dôslednejšie obsadzovanie nateraz neobývaných bytov. Riešiť problém nedostatku bytov týmto spôsobom je však dosť nereálne z viacerých dôvodov. Jedným z dôvodov je, že neobývané byty sa vyskytujú viac v regiónoch, v ktorých nie je najvyšší dopyt po bývaní. Podľa posledného sčítania je napr. na Slovensku najviac neobývaných bytov v Banskobystrickom kraji a Nitrianskom kraji, pričom najväčší dopyt po bývaní pretrváva v Bratislavskom kraji. Ďalším obmedzením takého riešenia sú samotné dôvody neobývania bytov. Z celkového počtu neobývaných bytov na Slovensku (asi desatina z celkového bytového fondu) je až 41 % reálne neobývateľných (prestavba, v súdnom konaní a pod.), 30 % bytových jednotiek sa vykazuje ako určené na rekreáciu a 15 % neobývaných bytov je vyhodnotených ako nespôsobilé na bývanie. Domnievame sa, že tieto dôvody sa dajú čiastočne zovšeobecniť aj na celý európsky priestor. Výrazný podiel trvale neobývaných bytov v krajinách na juhu pri mori je určený pravdepodobne na rekreačné účely.

V tejto súvislosti sme sa už zmienili, že dôležitú úlohu tu zohráva výkonnosť ekonomiky a potenciálna finančná situácia jednotlivcov a domácností. V ekonomicky výkonnejších krajinách je spravidla aj príjmová a celková finančná situácia jednotlivcov i domácností priaznivejšia ako v menej výkonných ekonomikách. Od toho sa odvíjajú aj možnosti obyvateľov investovať do bývania.

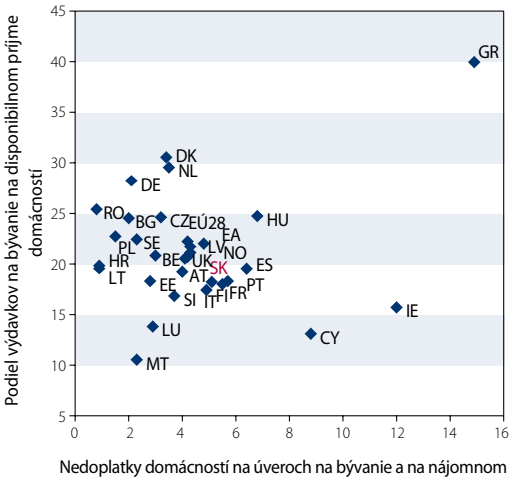
Z dostupných údajov je evidentné, že v skupine krajín s nákladmi na výstavbu obytných budov pod priemerom EÚ 28 sú okrem nových krajín Únie aj niektoré jej staršie krajiny (Cyprus, Grécko a Španielsko). V týchto krajinách je aj úroveň cien predmetov dlhodobej spotreby pod priemerom Únie. V relatívne najchudobnejších európskych krajinách (Rumunsko a Bulharsko) možno postaviť nehnuteľnosti na bývanie za zhruba tretinovú cenu v porovnaní s európskym priemerom. V Čechách a na Slovensku sa náklady na výstavbu bytových domov pohybujú mierne nad úrovňou 60 % priemeru EÚ 28.

*Graf 4 Vzťah medzi indexom úrovne cien výstavby bytových domov a indexom úrovne cien predmetov dlhodobej spotreby v roku 2013 (EÚ 28 = 100)*




*Zdroj: Eurostat, výpočty a graf autora.*

*Graf 5 Vzťah podielu nákladov spojených s bývaním na disponibilnom príjme domácností s nedoplatkami domácností na úveroch na bývanie a na nájomnom (v %)*




*Zdroj: EU SILC 2013, graf autora.*

Relatívne priaznivá situácia je v Portugalsku, na Malte, v Írsku, Taliansku, Veľkej Británii a Belgicku. Úroveň cien výstavby obytných budov je v týchto krajinách pod celoeurópskym priemerom a úroveň cien predmetov dlhodobej spotreby je mierne nad celoeurópskym priemerom.

Skupina bohatších európskych krajín sa vyznačuje výraznejšími rozdielmi tak v úrovni cien predmetov dlhodobej spotreby, ako aj v cenách na výstavbu obytných budov. Náklady na výstavbu obytných budov v skupine bohatších krajín presahujú celoeurópsky priemer od 16 % v prípade Francúzska až po 70 % v prípade Švédska. Extrémne hodnoty v tomto smere vykazujú Nórsko a Švajčiarsko.

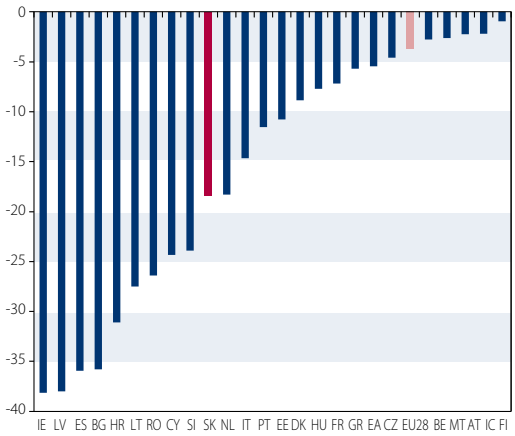
Okrem nákladov spojených s obstaraním bývania je zaujímavá aj informácia o zaťažení domácností priebežnými výdavkami domácností na bývanie, resp. o podiele týchto výdavkov na disponibilných príjmoch domácností. Podľa posledných dostupných údajov sa medzi nadpriemernými krajinami ocitli aj Poľsko, Bulharsko, Česká republika, Maďarsko, Rumunsko a Grécko. V týchto krajinách vynakladajú domácnosti na bývanie viac ako 22 % z ich disponibilného príjmu (priemer EÚ 28). Najhoršia situácia v tomto smere je v Grécku, kde na služby spojené s bývaním domácnosti vynakladajú až takmer 40 % zo svojich disponibilných príjmov. Slovensko sa v tomto porovnaní nachádza pod európskym priemerom. Z disponibilného príjmu slovenských domácností ukrojujú náklady spojené s bývaním trochu viac ako jeho pätinu. Na bývanie míňajú najmenšiu časť zo svojho disponibilného príjmu domácnosti na Malte (len asi desatinu).

Zaťažovanie domácností rôznymi výdavkami spojenými s bývaním často naráža na možnosti ich rodinných rozpočtov a často sa to končí tak, že domácnosť určitý druh poplatku nedokáže včas uhradiť. Z grafu 5 vyplýva, že najväčšie problémy v tomto smere mali v poslednom čase grécke domácnosti, spomedzi ktorých takmer 15 % má nedoplatky na úveroch na bývanie a na nájomnom. Tieto nedoplatky silno korelujú s vysokým podielom nákladov spojených s bývaním na disponibilnom príjme domácností v Grécku. Zaujímavú skupinu tvoria Írsko a Cyprus, kde je podiel výdavkov na bývanie na disponibilnom príjme domácností značne pod európskym priemerom, ale nedoplatky domácností na úveroch na bývanie a na nájomnom sú výrazne vyššie, ako je priemer EÚ 28 aj eurozóny. Relatívne najlepšie sú na tom domácnosti na Malte a v Luxembursku, ktoré sú značne pod priemerom EÚ 28, pokiaľ ide o podiel výdavkov spojených s bývaním na disponibilnom príjme domácností, ako aj o nedoplatky na úveroch na bývanie a na nájomnom.

V rámci životného cyklu sa môže domácnosť ocitnúť v situácii, že jej vypadne časť príjmu v dôsledku straty zamestnania alebo z dôvodu ochorenia jej ekonomicky aktívnych členov a pod. V takom prípade, keď má domácnosť napr. menej ako 60 % priemerného disponibilného príjmu (domácnosť pod hranicou finančnej chudoby), podiel nákladov spojených s bývaním na príjme takej domácnosti sa zvyšuje v rámci Európy v priemere o ďalších takmer 20 %. Teda, kým napr. v EÚ 28 je za normálnych okolností podiel nákladov spojených s bývaním na disponibilnom príjme priemernej európskej domácnosti zhruba 22 %, v prípade priemernej chudobnej európskej domácnosti sa tento pomer zvýši na 41 %.

Vývoj ceny bývania v jednotlivých európskych krajinách tiež potvrdzuje značnú heterogenitu medzi krajinami. Po turbulentnom vývoji v čase realitného boomu (zhruba od polovice roku 2007 do konca roku 2008) došlo v mnohých krajinách k výraznému prepadu cien bývania. Najväčší roz-

*Graf 6 Porovnanie aktuálnej cenovej úrovne nehnuteľností na bývanie s maximom v čase realitného boomu v rámci Európy (v %)*




*Zdroj: Eurostat, výpočty a graf autora.*
*Poznámka: Nemecko, Veľká Británia, Švédsko a Luxembursko nie sú v tomto grafe zahrnuté, keďže priemerné ceny bývania v dosahujú v týchto krajinách najvyššie úrovne práve v súčasnosti.*

diel medzi maximálnou a aktuálnou priemernou cenou bývania je podľa údajov Eurostatu v Írsku a Lotyšsku (pokles o takmer 40 %). Na Slovensku je priemerná cena bývania v súčasnosti v porovnaní s jej najvyššou úrovňou v 2. štvrťroku 2008 nižšia o takmer 20 %. V rámci EÚ 28 sú aktuálne ceny bývania v priemere približne o 4 % nižšie v porovnaní s maximom dosiahnutým v polovici roku 2008. Priemerný pokles cien bývania v rámci Únie je zrejme ovplyvnený tým, že priemerné ceny bývania v Nemecku, Veľkej Británii, Švédsku a Luxembursku sa dostávajú na vrchol práve v súčasnosti.

Osobitným problémom je zvyšovanie nedostatku bývania v metropolitných oblastiach a v ekonomicky najaktívnejších regiónoch. Odborníci upozorňujú, že kríza dostupnosti bývania hlavne vo väčších aglomeráciách je jednou z najväčších hrozieb pre ich ďalší rozvoj. S krízou dostupnosti bývania sú spojené aj rôzne nežiaduce javy, ako je preľudnenosť obydlí a neopodstatnený rast cien aj pri nekvalitných nehnuteľnostiach. Určitým riešením sa ukazujú programy dostupnosti bývania.[4]

## Výzvy a aktivity na zlepšenie bývania v európskych krajinách

Nezávislí experti na sociálne začlenenie už v roku 2011 upozorňovali, že bývanie a s ním súvisiace služby je jednou z oblastí, ktorá bola zvlášť nepriaznivo ovplyvnená ekonomickou a finančnou krízou. Aj v dôsledku krízy sa verejná podpora bývania v rámci krajín Únie postupne znižovala z 1,1 % HDP v roku 2003 na zhruba 0,8 % HDP v súčasnosti.

Turbulencie na realitnom trhu počas krízy a realitné bubliny sa ukázali nebezpečné nielen pre finančnú stabilitu, ale aj pre celkovú stabilitu ekonomiky. Globálna recesia spôsobila zväčšovanie nerovnosti v spoločnosti a rast chudoby. V dôsledku toho sa výrazne zhoršil aj prístup veľkej časti obyvateľstva k primeranému a cenovo dostupnému bývaniu, a to aj vo vyspelých krajinách.[5] Tieto skutočnosti podnietili aktivity, ktoré výraznejšie posúvajú bývanie do politických programov tak na európskej úrovni, ako aj v mnohých členských štátoch. Otázky bývania na starom kontinente sa stávajú predmetom záujmu rôznych európskych inštitúcií, ktoré ponúkajú celý rad údajov a informácií, ale aj podnetov na riešenie problémov v tejto oblasti.[6]

Prakticky vlády všetkých európskych krajín majú vypracované programy na zlepšenie dostupnosti bývania v rôznych modifikáciách a v rôznom rozsahu (od príspevkov na bývanie cez dotácie nájomného, pomoc mladým ľuďom pri kúpe prvého bývania prostredníctvom zníženia úrokovej sadzby a garantovania úveru na bývanie a pod.). Bývanie je však značná investícia, preto jeho uspokojenie je aj časovo náročné. Preto je potrebné hľadať spôsoby, ako efektívne a čo najrýchlejšie naplniť strategické zámery relevantných inštitúcií pri zlepšovaní dostupnosti bývania obyvateľov v jednotlivých krajinách.

Vážnym problémom je úverová preťaženosť domácností, ktorá môže viesť na jednej strane až k exekúciám a strate bývania a na druhej strane k narušeniu stability bankového systému. V Taliansku a Španielsku boli v záujme riešenia tejto problematiky vytvorené programy na podporu zraniteľných domácností, ktorým sa nedarí splácať úvery na bývanie, pomocou fondov solidarity. V Maďarsku a v Írsku boli vytvorené schémy na oddlženie hypoték. V niektorých krajinách (Írsko, Portugalsko, Grécko a Španielsko) boli tiež zavedené dočasné moratóriá na odňatie práva na užívanie nehnuteľnosti a poskytnutie právnej ochrany pre nadmerne zadlžené domácnosti, ktorým hrozila strata bývania. V Holandsku a Dánsku sú podporované renegociácie rizikových dlhov.

Často sa veľké očakávania vkladajú do funkčného a cenovo prístupného nájomného bývania, v záujme čoho sa výrazne angažuje aj finančne motivuje EÚ. V súvislosti s tým boli v mnohých krajinách zaznamenané pokusy o zatraktívnenie aj reformovanie tohto sektora. V Holandsku sa napr. pokúšajú zaviesť systém, ktorý bude založený na rozdelení nájomného sektora na regulovaný sociálny sektor a neregulovaný nájomný sektor, ktorý by mal prilákať aj súkromné investície. V nemeckom nájomnom systéme zasa prebieha revízia v tom smere, že bol zavedený strop na zvyšovanie nájomného v oblastiach s vysokým dopytom. Vo všeobecnosti však, napriek veľkej snahe zatraktívniť nájomný sektor bývania, v mnohých krajinách táto snaha naráža na tradíciou vytvorený výrazný sklon domácností k vlastneniu nehnuteľností na bývanie. Za poslednú dekádu tak boli zaznamenané v rámci Európy len malé zmeny v prospech nájomného bývania.

Dôležitou súčasťou riešenia bývania, hlavne ohrozených skupín obyvateľstva, je oblasť sociálneho bývania. V krajinách s veľmi malým podielom sektora sociálneho bývania (hlavne v krajinách strednej a východnej Európy) sa začínajú vytvárať programy zamerané na rozvoj tohto segmentu pre ľahko zraniteľné a minoritné skupiny. V Českej

4 *Napr. súčasný primátor New Yorku Bill de Blasio ohlásil v roku 2014 ambiciózny program dostupnosti bývania za 41,1 mld. USD. Ide o historicky najväčší projekt výstavby bytov v USA s podporou štátu. To vyvoláva debatu medzi politickými činiteľmi na celom svete: do akej miery by mali dotovaní chudobní ľudia žiť bok po boku s bohatými. Mestá ako Londýn a New York sa pri zabezpečovaní rôznych služieb spoliehajú na pomerne zle platených zamestnancov a tí zase často potrebujú nejakú formu dotácie, ktorá im pomôže vykryť náklady na bývanie. To je dôvod, prečo mestá často vyžadujú od developerov, aby zahrnuli dotované bývanie do svojich projektov, niekedy aj v tej istej budove ako byty na predaj na voľnom trhu. Z pohľadu developerov je však výhodnejšie stavať byty pre nízkopríjmové skupiny v lacnejších lokalitách, kde sú hlavne lacnejšie pozemky. Bližšie pozri Social housing in cities: who should build it – and where? na http://www.ft.com/intl/cms/s/0/aaf67908-4678-11e5-af2f-4d6e0e5eda22.html?ftcamp=engage/email/journalistfocus/b2c/kateallen/crm&utm_source=b2c&utm_medium=email&utm_term=journalistfocus&utm_campaign=kateallen.*

5 *Podľa odhadov expertov je v posledných rokoch na zozname čakateľov na sociálny byt 1,8 milióna obyvateľov vo Veľkej Británii, 1,7 milióna obyvateľov vo Francúzsku, takmer 1,2 milióna obyvateľov na Ukrajine a v USA chýba vyše 5 miliónov bytov na sociálne bývanie.*

6 *V máji 2015 bola v Bruseli na Európskom ekonomickom a sociálnom výbore (The European Economic and Social Committee) prezentovaná štúdia The State of Housing in the EU 2015 – A Housing Europe Review. Ide o štúdiu Európskej federácie verejného, družstevného a sociálneho bývania, ktorá združuje 42 národných a regionálnych federácií v 22 krajinách vrátane 18 členských štátov EÚ. Štúdia ponúka prehľad rôznych štatistík a trendov v oblasti bývania v jednotlivých krajinách aj porovnania medzi krajinami, ako aj definovanie dôležitých opatrení a ich prepojenie s politikou EÚ v oblasti bývania. Štúdia nadväzuje na Housing Europe Review 2012. Bližšie pozri: http://www.housingeurope.eu/resource-468/the-state-of-housing-in-the-eu-2015.*

republike sa diskutuje o novom koncepte sociálneho bývania, ktorý zahŕňa dočasné bývanie pre núdzové situácie, ako aj možnosti poskytovania sociálneho a cenovo dostupného bývania samosprávou. Litva oznámila program pre rozvoj podporovaného bývania. Koncepcia štátnej bytovej politiky do roku 2020 v podmienkach Slovenska kladie veľký dôraz na výraznejší rozvoj sociálneho bývania a rámcovo definuje nástroje na zvyšovanie dostupnosti bývania. Podobné štátne plány rozvoja bývania majú rozpracované Španielsko a Portugalsko. Írsko ohlásilo šesťročnú stratégiu na podporu 35 tisíc sociálnych bytov. Luxembursko zaviedlo finančné stimuly na podporu výstavby dostupného bývania. Zavedenie novej dávky na bývanie v podnikoch v Holandsku vyznelo kontraproduktívne, lebo viedlo k poklesu výstavby nových sociálnych bytov. Britský program dostupného bývania vrátane sociálneho nájmu vyvrcholil v roku 2011, keď prispel k získaniu dostupného bývania vo vyše 60 tisíc prípadoch, ale v posledných rokoch sa úspešnosť tohto programu znižuje.[7] V niektorých krajinách prebieha proces reštrukturalizácie sektora sociálneho bývania hlavne prostredníctvom fúzií terajších poskytovateľov sociálneho bývania (Belgicko a Španielsko). V Grécku v súčasnosti akákoľvek forma sociálneho bývania chýba.

V súvislosti s hľadaním riešenia otázky sociálneho bývania je potrebné vychádzať z tej skutočnosti, že počet zariadení na tento účel je malý[8] a výstavba nových je limitovaná prakticky vo všetkých krajinách. Zaujímavou myšlienkou sú pokusy využiť na tento účel existujúci, zatiaľ nevyužitý bytový fond. Sú známe aktivity z Belgicka a Luxemburska, kde boli vytvorené agentúry sociálneho nájomného, ktoré fungujú ako prostredník medzi súkromnými prenajímateľmi a domácnosťami s nízkymi príjmami. Pokusy o implementáciu podobného modelu sa objavili aj v Taliansku, Španielsku a Maďarsku. Ďalšou možnosťou je stimulovanie prenajímateľov nehnuteľností na bývanie samosprávou prostredníctvom daňových stimulov, aby boli ochotní poskytnúť prenájom za nižšiu cenu. Aktivity v tomto duchu boli zaznamenané v Taliansku a na Malte. V Írsku, Španielsku a Portugalsku sa rozbiehajú programy na využitie takých prázdnych domov na sociálne bývanie, ktoré vlastnia banky. Pravdepodobne účinným nástrojom na výraznejšie využívanie neobývaných domov a bytov na potreby sociálneho bývania by mohlo byť v niektorých krajinách aj vyššie zdanenie voľných bytov.

Obrovská migračná vlna obyvateľov z oblastí pretrvávajúcich vojnových konfliktov, ktorá v druhej polovici roku 2015 zarezonovala v Európe, nastoľuje nové výzvy pre zabezpečenie sociálneho bývania vo väčšom rozsahu hlavne v cieľových krajinách migrantov.

Je zrejmé, že hlavná ťarcha a zodpovednosť za riešenie otázok primeraného a dostupného bývania v jednotlivých krajinách je na ich vládach, doznievajúce následky celosvetovej finančnej a hospodárskej recesie však nastolili úlohu aj tvorcom európskej politiky, a to dosiahnuť stabilnú ekonomiku a sociálnu súdržnosť. Toto zadanie vyvolalo sériu iniciatív na európskej úrovni zameraných na rozvoj bývania, ako napr.:

- väčšia podpora bývania z európskych štrukturálnych a investičných fondov v programovom období 2014 až 2020,
- uznanie bývania ako významnej oblasti sociálnych investícií v rámci EÚ,
- výzva Európskeho parlamentu na vytvorenie akčného rámca EÚ pre sociálne bývanie,
- rozšírenie výnimky pravidiel štátnej pomoci v oblasti služieb všeobecného hospodárskeho záujmu aj na oblasť sociálneho bývania,
- fond pre strategické investície (tzv. Junckerov plán), ktorý by mal pôsobiť aj ako katalyzátor na financovanie sociálneho bývania a súvisiacich investícií do rozvoja európskeho spoločenstva.

Všetky iniciatívy pri hľadaní riešení dostupného bývania tak na medzinárodnej, ako aj na národnej úrovni vychádzajú z konceptu udržateľného bývania. Tento koncept spočíva v podpore ekonomického rozvoja, v ochrane životného prostredia, kvality života a v sociálnej rovnosti, s čím je však často objektívne spojená aj značná časová náročnosť takého komplexného riešenia dostupného bývania.

## Záver

Vybrané charakteristiky o bývaní jednoznačne potvrdzujú značnú rozdielnosť medzi európskymi krajinami. Jedným z veľmi dôležitých dôkazov je fakt, že rozdiel medzi krajinami s najlepšou a najhoršou vybavenosťou obyvateľov bytmi predstavuje takmer 300 bytov na tisíc obyvateľov. V dôsledku nedostatočnej vybavenosti obyvateľov bytmi je evidovaná preľudnenosť bytov hlavne v nových krajinách EÚ. Príčinu možno vo všeobecnosti zhrnúť do konštatovania, že v týchto krajinách nie je dostatočná ponuka cenovo dostupného bývania.

Ekonomická výkonnosť krajiny a príjmová situácia domácností určite významne determinujú dostupnosť bývania, ale dôležitú úlohu pri diferenciácii bývania v Európe zohrávajú aj náklady spojené s výstavbou bytových domov v jednotlivých krajinách, ako aj priebežné náklady spojené s bývaním, ktoré rôznou mierou zaťažujú rozpočty domácností.

Na jednej strane v rámci Európy existujú značné rozdiely v bývaní, ktoré majú aj historické pozadie, a na druhej strane meniace sa ekonomické a politické prostredie vytvára podmienky na prenikanie určitých nových fenoménov. K nim možno zaradiť napr. posúvanie veku uzavretia sobáša mladých mužov a žien, s čím súvisí zvyšujúci sa počet dospelých mladých, ktorí bývajú spolu s rodičmi. Určitým novým momentom v tzv. nových európskych krajinách je aj snaha o vytváranie vhodnejších podmienok pre nájomné bývanie.

Primerané bývanie je aj v súčasnosti iba snom pre mnohých ľudí, ale nie je to len z dôvodu ich rastúcich nárokov. Nezastupiteľnú úlohu pri pomoci rôznym ohrozeným skupinám obyvateľstva plní

7 *Viac o programe Right to Buy na https://righttobuy.communities.gov.uk/am-i-eligible/ a o programe Help to Buy na http://www.helptobuy.org.uk/.*

8 *Vo väčšine európskych krajín predstavuje napr. podiel objektov nájomného sociálneho bývania na celkovom bytovom fonde ani nie 5 percent. Bližšie pozri Social Housing in the UNECE Region - Models, Trends and Challenges (2015), s. 41–42.*

aj v súčasnosti prakticky vo všetkých európskych krajinách štát hlavne prostredníctvom rozvoja sociálneho bývania. Dostupnosť bývania a jeho kvalita sú často vnímané ako dôležité hodnotiace ukazovatele životnej úrovne spoločnosti ako celku.

Napriek zvýšenej pozornosti, ktorá sa v posledných rokoch venuje dostupnosti bývania, sa v mnohých krajinách nepodarilo v tomto smere dosiahnuť zásadný posun hlavne z dôvodu doznievania ekonomickej recesie a chýbajúcich zdrojov. Preto hľadanie efektívnych riešení pri zabezpečovaní primeraného a cenovo dostupného bývania zostava stále každodennou výzvou hlavne pre národné vlády.

*Literatúra:*
Koncepcia štátnej bytovej politiky do roku 2020 (2015): MDVaRR, Bratislava 2015.
Perspektívy rozvoja bývania na Slovensku (2007), MVaRR, Bratislava 2007.
Social Housing in the UNECE Region - Models, Trends and Challenges (2015), United Nations, 2015.
The State of Housing in the EU 2015 (2015), Housing Europe, Brussels, 2015.



# Ponuka podujatí Inštitútu bankového vzdelávania NBS, n. o., na december 2015

| Názov vzdelávacieho podujatia | Dátum konania |
|---|---|
| SEPA pre firmy – náležitosti potrebné na pripravenosť na SEPA, pain.001 a pain.008, XML výpisy | 1. 12. 2015 |
| Kriminalita vo finančných službách | 2. 12. 2015 |
| Brain Leaders – intenzívny neurotréning na rozvoj koncentrácie pozornosti a pamäti/A | 2. 12. 2015 |
| Školenie pre správcov a operátorov IS SEPA SIPS | 2. – 3. 12. 2015 |
| AML & Financial Crime Conference | 3. – 4. 12. 2015 |
| Skúška aktuára | 3. 12. 2015 |
| Školenie ICM TARGET 2 | 3. 12. 2015 |
| Basel III v podobe smernice CRD IV | 7. 12. 2015 |
| Nová regulácia v oblasti platobného styku a kartových transakcií – PSD2 a nariadenie ohľadne medzibankových poplatkov pre kartové transakcie | 8. 12. 2015 |
| Neprijateľné podmienky a nekalé obchodné praktiky vo finančných službách | 8. 12. 2015 |
| Trade finance | 14. 12. 2015 |
| FinTech | 15. 12. 2015 |
| Spotrebiteľský úver | 15. 12. 2015 |
| Brain Leaders – intenzívny neurotréning na rozvoj koncentrácie pozornosti a pamäti/B | 16. 12. 2015 |

# Regulácia kapitálových požiadaviek v poisťovníctve

*Andrea Gondová*
*Národná banka Slovenska*

*Smernica Solventnosť II[1], ktorou sa výrazne mení regulatórny režim v oblasti poisťovníctva, bola schválená v novembri 2009, ale k transpozícii sa pristúpilo až po jej novele smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2014/51/EÚ zo 16. apríla 2014 (Omnibus II), ktorá posunula účinnosť implementácie nových kapitálových požiadaviek až od 1. januára 2016. Článok je zameraný len na kapitálové požiadavky poisťovní v režime Solventnosť II.*

## Regulačné prostredie

Smernica Solventnosť II zavádza zmenu v regulácii činnosti poisťovní, ktoré nie sú vylúčené z rozsahu smernice. Bola implementovaná zákonom č. 39/2015 Z. z. o poisťovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon o poisťovníctve"), pričom kapitálové požiadavky sú upravené v § 48 až § 63. Niektoré ustanovenia smernice Solventnosť II týkajúce sa kapitálových požiadaviek boli transponované do opatrenia Národnej banky Slovenska[2] č. 6/2015 (ďalej len „opatrenie o solventnosti"). Pre poisťovne vylúčené z rozsahu smernice zákon o poisťovníctve ustanovil osobitný režim a vo výpočte kapitálových požiadaviek nedôjde k žiadnej zmene oproti v súčasnosti platnej regulácii. Smernica Solventnosť II, a tým aj zákon o poisťovníctve a naň nadväzujúce opatrenie o solventnosti, obsahuje len rámec výpočtu kapitálových požiadaviek, a to najmä princíp výpočtu, predpoklady výpočtu a frekvenciu výpočtu kapitálovej požiadavky na solventnosť (SCR) a minimálnej kapitálovej požiadavky na solventnosť (MCR).

Samotný výpočet je v zmysle Lamfalussyho procesu stanovený Komisiou vo vykonávacom opatrení (delegované nariadenie Komisie (EÚ) 2015/35) k smernici Solventnosť II s cieľom zabezpečiť, aby sa pri výpočte postupovalo rovnako vo všetkých členských štátoch Európskej únie[3].

Okrem splnomocňovacích ustanovení pre vykonávacie opatrenia smernica Solventnosť II bola doplnená o splnomocňovacie ustanovenia pre prijatie regulačných alebo implementačných technických štandardov, ktoré Komisia prijme vo forme nariadenia. Príprava týchto predpisov bola rozdelená do dvoch kôl, pričom predpisy v prvom kole už boli prijaté a zverejnené. Sú to predpisy týkajúce sa schvaľovacieho procesu orgánu dohľadu. Ďalšie predpisy budú prijaté do konca roka 2015.

Okrem záväznej regulácie Európsky orgán pre poisťovníctvo a dôchodkové poistenie zamestnancov (EIOPA) pripravil usmernenia, ktoré majú skôr vysvetľujúci charakter a ktoré sú zverejnené vo všetkých oficiálnych jazykoch Európskej únie.

Napriek tomu, že do konca roka 2015 očakávame schválenie a publikovanie všetkých predpisov určujúcich výpočet kapitálových požiadaviek poisťovní, práca EIOPA sa v tejto oblasti nekončí a pokračuje v príprave technického odporúčania pre Komisiu v súvislosti so zmenami kalibrácie výpočtu kapitálových požiadaviek pre investície do infraštruktúry. Budúca práca EIOPA v oblasti kapitálových požiadaviek bude spočívať vo vyhodnotení výpočtu kapitálových požiadaviek a v prehodnotení kalibrácie štandardného vzorca.

## Kapitálová požiadavka na solventnosť (SCR)

Výpočet kapitálových požiadaviek spočíva v rizikovo orientovanom prístupe pri predpoklade, že zlyhanie (likvidácia) poisťovne (resp. zaisťovne) nastane s pravdepodobnosťou 0,5 % počas jedného roka. Výpočet využíva metódou Value-at-Risk. Vo výpočte SCR sa zohľadňujú všetky materiálne a kvantifikovateľné riziká, a to trhové riziko, riziko zlyhania protistrany, upisovacie riziko životného, neživotného a zdravotného poistenia, riziko nehmotného majetku a operačné riziko. Výpočet SCR sa môže uskutočniť prostredníctvom štandardného vzorca alebo interného modelu poisťovne po predchádzajúcom schválení orgánom dohľadu.

Výpočet SCR podľa štandardného vzorca je súčtom základnej kapitálovej požiadavky na solventnosť (BSCR), kapitálovej požiadavky pre operačné riziko a úpravy zohľadňujúcej schopnosť absorbovať straty technickými rezervami a odloženými daňovými záväzkami.

Štandardný vzorec na výpočet BSCR pozostáva zo šiestich modulov, z ktorých sa väčšina ďalej člení na podmoduly, a zohľadňuje diverzifikáciu medzi rizikami prostredníctvom korelácií na úrovni jednotlivých modulov, podmodulov alebo aj na úrovni skupín činností, resp. regiónov. Frekvencia výpočtu je minimálne ročná, pričom jej prepočet sa uskutočňuje v prípade významnej zmeny rizikového profilu.

Základná kapitálová požiadavka na solventnosť (BSCR) sa vypočíta podľa tohto vzorca:

$$BSCR = \sqrt{\sum_{i,j} Corr_{i,j} SCR_i SCR_j} + SCR_{nehmotný\ majetok}$$

kde $SCR_i$ označuje rizikový modul *i* a $SCR_j$ označuje rizikový modul *j* a kde „*i, j*" znamená, že v súčte by mali byť zahrnuté všetky možné kombinácie

1 *Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/138/ES z 25. novembra 2009 o začatí a vykonávaní poistenia a zaistenia (Solventnosť II).*
2 *Opatrenie Národnej banky Slovenska zo 14. júla 2015 č. 6/2015 o solventnosti pre poisťovne, na ktoré sa neuplatňuje osobitný režim, a pre zaisťovne, pobočky zahraničných poisťovní a pobočky zahraničných zaisťovní.*
3 *V členských štátoch Európskej únie alebo v členských štátoch Európskej dohody o voľnom obchode, ktoré podpísali zmluvu o Európskom hospodárskom priestore.*

rizikových modulov *i* a *j*. Vo výpočte sú $SCR_i$ a $SCR_j$ nahradené premennými:
$SCR_{neživotné}$, ktorá označuje modul upisovacieho rizika neživotného poistenia,
$SCR_{životné}$, ktorá označuje modul upisovacieho rizika životného poistenia,
$SCR_{zdravotné}$, ktorá označuje modul upisovacieho rizika zdravotného poistenia,
$SCR_{trhové}$, ktorá označuje modul trhového rizika,
$SCR_{zlyhanie}$, ktorá označuje modul rizika zlyhania protistrany.

$SCR_{nehmotný\ majetok}$ označuje kapitálovú požiadavku pre riziko nehmotného majetku, ktorá je vo výške 80 % hodnoty nehmotného majetku oceneného podľa zákona o poisťovníctve.

*Faktor Corr $_{i,j}$ označuje položku v riadku i a v stĺpci j tejto korelačnej matice:*

| i \ j | Trhové | Zlyhanie | Životné | Zdravotné | Neživotné |
|---|---|---|---|---|---|
| Trhové | 1 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Zlyhanie | 0,25 | 1 | 0,25 | 0,25 | 0,5 |
| Životné | 0,25 | 0,25 | 1 | 0,25 | 0 |
| Zdravotné | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 1 | 0 |
| Neživotné | 0,25 | 0,5 | 0 | 0 | 1 |

Výpočet kapitálových požiadaviek pre jednotlivé podmoduly je založený buď na vplyve stanovených stresových scenárov na základné vlastné zdroje poisťovne, alebo ide o faktorový výpočet a uskutočňuje sa na netto báze, t. j. so zohľadnením zaistenia a finančných derivátov zmierňujúcich riziko, ktoré sú zohľadnené v module rizika zlyhania protistrany. Výpočet by mal zahŕňať všetky kvantifikovateľné riziká pre existujúce zmluvy, ako i pre zmluvy uzatvorené počas nasledujúcich 12 mesiacov. Vplyv nových zmlúv je zohľadnený len pri faktorovom výpočte (podmodul upisovacieho rizika neživotného poistenia), keďže pri určení dopadu scenárov na základné vlastné zdroje je možné zistiť len jeho okamžitý vplyv.

## Trhové riziko

Kapitálová požiadavka pre modul trhového rizika zahŕňa riziko poklesu základných vlastných zdrojov vyplývajúce zo zmien volatility a hodnoty trhových cien finančných nástrojov. Modul sa skladá zo šiestich podmodulov: riziko úrokových mier, akciové riziko, riziko nehnuteľností, riziko úverového rozpätia, riziko koncentrácie a kurzové riziko.

Kapitálová požiadavka pre riziko úrokových mier sa rovná strate základných vlastných zdrojov, ktorá by vyplynula z okamžitého nárastu alebo poklesu základných bezrizikových mier pre danú menu a splatnosť, pričom sa použije ten stresový scenár, ktorého výsledkom je vyšší dopad na základné vlastné zdroje. Pri určovaní vplyvu scenára sa nemení hodnota korekcií výnosovej krivky (korekcia volatility a párovacia korekcia) použitých pri diskontovaní poistných záväzkov.

Kapitálová požiadavka pre akciové riziko sa rovná strate základných vlastných zdrojov, ktorá by vyplynula z okamžitého poklesu hodnoty akcií. Pre určenie poklesu hodnoty akcií sa tieto rozdeľujú na dva typy podľa ich rizika a tiež je osobitne určený stresový scenár pre strategické investície. Na základe predpokladu, že hodnota akcií má tendenciu vrátiť sa k svojmu dlhodobému priemeru (*mean reversion*), stanovené stresové scenáre sa doplnia o symetrickú úpravu akciového rizika, ktorá je určená funkciou súčasnej úrovne akciového indexu a váženej priemernej úrovne tohto indexu. Mechanizmus symetrickej úpravy nemôže mať za následok úpravu, ktorá by bola väčšia než 10 % stanoveného stresového scenára.

Kapitálová požiadavka pre riziko nehnuteľností sa rovná strate základných vlastných zdrojov, ktorá by vyplynula z okamžitého poklesu hodnoty nehnuteľností o 25 %.

Podmodul rizika úverového rozpätia zohľadňuje zmeny hodnoty aktív a záväzkov zapríčinené zmenou hodnoty úverového rozpätia alebo volatility úverového rozpätia voči bezrizikovej výnosovej krivke. Aplikuje sa na dlhopisy, úvery s výnimkou hypotekárnych úverov (tieto sú pokryté modulom rizika zlyhania protistrany), štruktúrované úverové produkty (dlhopisy, ktorých podkladovým aktívom sú nesplatené bankové úvery, dlhové obligácie zabezpečené kolaterálom) a kreditné deriváty (swap na úverové zlyhanie, swap na celkový výnos a úverovo viazané poukážky). Kapitálová požiadavka podmodulu je súčtom čiastkových kapitálových požiadaviek pre jednotlivé druhy cenných papierov, keďže sa predpokladá, že úverové rozpätie bude mať rovnaký trend pre všetky nástroje v rovnakom čase.

Kapitálová požiadavka pre dlhopisy, úvery a štruktúrované úverové produkty je určená prostredníctvom faktorového výpočtu na základe trhovej ceny nástroja, stupňa kreditnej kvality nástroja a durácie. Kapitálová požiadavka pre kreditné deriváty je určená vyššou zmenou hodnoty, ktorá vyplynula z okamžitého zvýšenia alebo zníženia úverového rozpätia.

Podmodul rizika koncentrácie trhových rizík zahŕňa aktíva v podmodule rizika úrokových mier, akciového rizika, rizika nehnuteľností a rizika úverového rozpätia a nezahŕňa aktíva modulu zlyhania protistrany z dôvodu zabránenia dvojitému započítaniu rizika vo výslednej kapitálovej požiadavke SCR. V podmodule sa hodnotí riziko akumulácie expozícií voči jednej protistrane a nezahŕňa geografickú ani sektorovú koncentráciu držaných aktív. Výpočet je rozložený do nasledujúcich troch krokov: určenie nadmernej expozície voči jednej protistrane v závislosti od stupňa kreditnej kvality protistrany, faktorový výpočet rizika pre jednu protistranu a ich agregácia.

Kapitálová požiadavka podmodulu kurzového rizika je určená stratou základných vlastných zdrojov, ktorá by vyplynula z okamžitej zmeny hodnoty cudzej meny voči mene použitej na vypracovanie účtovnej závierky. Zdrojom kurzového rizika

môže byť investičné portfólio poisťovne a aktíva a záväzky príbuznej spoločnosti.

### Upisovacie riziko životného poistenia

Kapitálová požiadavka pre modul upisovacieho rizika životného poistenia zahŕňa riziko zmeny hodnoty a trendu vývoja parametrov výpočtu technických rezerv. Modul sa skladá zo siedmich podmodulov: rizík úmrtnosti, dlhovekosti, invalidity – chorobnosti, nákladov, revízneho rizika, rizika odstúpenia od zmluvy a katastrofického rizika životného poistenia.

Kapitálová požiadavka pre riziko úmrtnosti sa rovná strate základných vlastných zdrojov, ktorá by vyplynula z okamžitého trvalého zvýšenia mier úmrtnosti použitých vo výpočte technických rezerv o 15 %. Tento stresový scenár odráža nielen zmenu hodnoty a trendu parametra úmrtnosti, ale aj možné podhodnotenia predpokladu o úmrtnosti vo výpočte technických rezerv. Scenár sa aplikuje na poistné záväzky závislé od rizika úmrtnosti, kde suma splatná v prípade smrti prevyšuje technické rezervy a výsledkom zvýšených mier úmrtnosti je zvýšenie technických rezerv.

Kapitálová požiadavka pre riziko dlhovekosti sa rovná strate základných vlastných zdrojov, ktorá by vyplynula z okamžitého trvalého zníženia mier úmrtnosti použitých vo výpočte technických rezerv o 20 %. Tento stresový scenár, rovnako ako pri riziku úmrtnosti, odráža nielen zmenu hodnoty a trendu parametra úmrtnosti, ale aj možné podhodnotenia predpokladu o úmrtnosti vo výpočte technických rezerv. Scenár sa aplikuje na poistné záväzky závislé od rizika dlhovekosti, kde nie je stanovená suma pre prípad smrti, resp. suma splatná v prípade smrti je nižšia než technické rezervy a výsledkom znížených mier úmrtnosti je zvýšenie technických rezerv.

Kapitálová požiadavka pre riziko invalidity, resp. chorobnosti zohľadňuje riziko, že viac poistených, než sa predpokladalo, sa stane invalidnými alebo chorými a dôjde k nižšej miere uzdravenia, než sa predpokladalo.

Kapitálová požiadavka pre riziko nákladov zahŕňa možnú zmenu nákladov vzniknutých pri správe poistných zmlúv, najmä mzdové náklady zamestnancov, provízie, náklady na softvér a hardvér, náklady súvisiace s budovou sídla poisťovne. Okrem plošného nárastu nákladov o 10 % je potrebné započítať aj zvýšenie predpokladu o inflácii použitej vo výpočte technických rezerv, a to o 1 percentuálny bod, vzhľadom na makroekonomický predpoklad, že fluktuácia inflácie je viacmenej pod kontrolou.

Riziko revízie zahŕňa riziko nepriaznivej zmeny vyplácaných dôchodkov (zvýšenie o 3 %) v dôsledku neočakávanej revízie poistného plnenia. Toto riziko sa aplikuje na anuity a poistné plnenia aproximované anuitami, ktoré sú dôsledkom poistných udalostí v neživotnom poistení, napríklad na povinné zmluvné poistenie zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou motorového vozidla.

Riziko odstúpenia od zmluvy pokrýva nepriaznivé zvýšenie poistných záväzkov v dôsledku zmeny hodnoty alebo volatility použitých predpokladov pre ukončenie zmluvy s výplatou odkupnej hodnoty alebo bez jej výplaty a tiež predpokladov na obnovenie zmluvy použitých vo výpočte technických rezerv. Kapitálová požiadavka pre riziko odstúpenia od zmluvy sa rovná strate základných vlastných zdrojov po jednom z nasledujúcich scenárov: trvalé zvýšenie alebo zníženie odstúpenia od zmluvy alebo hromadné odstúpenie od zmluvy.

Katastrofické riziko životného poistenia vyplýva z možného jednorazového nastatia extrémneho výskytu úmrtí, ktoré nie sú dostatočne zohľadnené v podmodule rizika úmrtnosti, napríklad následkom nákazlivej choroby alebo pandémie, pri ktorých neplatí predpoklad nezávislosti medzi jednotlivými osobami. Kapitálová požiadavka tohto podmodulu je určená absolútnym zvýšením pravdepodobnosti úmrtia o 0,15 percentuálneho bodu počas nasledujúcich 12 mesiacov. Stresový scenár sa aplikuje na záväzky životného poistenia závislé od rizika úmrtnosti, kde výsledkom zvýšených mier úmrtnosti je zvýšenie technických rezerv. Podľa historických údajov pandémia spôsobila úmrtie prevažne mladých ľudí, a preto sa nepredpokladá diverzifikácia medzi poistením úmrtia a anuitami.

### Upisovacie riziko neživotného poistenia

Modul upisovacieho rizika neživotného poistenia sa skladá z troch podmodulov: z rizika poistného a rezerv, z rizika odstúpenia od zmluvy a z katastrofického rizika.

Riziko poistného sa vzťahuje na poistné plnenia, ktoré nastanú po období vyhodnotenia solventnosti. Je to riziko, že budúce náklady na poistné plnenia budú vyššie než zaslúžené poistné. Riziko rezerv vyplýva z možného podhodnotenia technickej rezervy na poistné plnenia alebo z možnej fluktuácie budúcich plnení vzhľadom na ich náhodný charakter. Podmodul rizika poistného a rezerv zachytáva možné straty, ktoré nastanú s bežnou frekvenciou. Extrémne udalosti sú zohľadnené v podmodule katastrofického rizika.

Kapitálová požiadavka pre riziko poistného a rezerv sa vypočíta na základe faktorového prístupu, ktorý umožňuje zohľadnenie rizika zmlúv uzatvorených počas nasledujúcich 12 mesiacov. Vo výpočte je náročné zohľadniť vplyv zmlúv znižujúcich riziko (zaistenie) a tiež závislosti jednotlivých rizík, napríklad pre riziko zlyhania protistrany, ktoré sú implicitne zohľadnené v korelačných parametroch.

Kapitálová požiadavka sa vypočíta podľa vzorca: $3 \cdot \sigma \cdot V$, kde $\sigma$ je kombinovaná štandardná odchýlka pre riziko poistného a rezerv a $V$ označuje objemovú veličinu pre riziko poistného a rezerv, ktorá je súčtom za jednotlivé segmenty neživotného poistenia po zohľadnení geografickej diverzifikácie. Objemová veličina rizika poistného je súčtom väčšej z hodnôt netto zaslúženého poistného minulého alebo budúceho roka a netto zaslúženého poistného za obdobie od roku nasledujúceho po

nasledujúcom roku pre existujúce zmluvy a pre zmluvy uzavreté v nasledujúcom roku, pričom zohľadňuje hranice zmlúv (*contract boundary*). Objemová veličina rizika rezerv je najlepší odhad rezervy na neuhradené poistné plnenia po odpočítaní pohľadávok vyplývajúcich zo zaistenia. Vo vzorci stanovený faktor 3 je odvodený z predpokladanej longnormálnej funkcie poistných plnení a použitej miery rizika VaR pri pravdepodobnosti 99,5.

Kombinovaná štandardná odchýlka je vypočítaná prostredníctvom štandardných odchýlok jednotlivých segmentov podľa vzorca:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{V^2} \sum_{r,c} Corr_{r,c}\, \sigma_r \sigma_c V_r V_c}\,.$$

Štandardná odchýlka jednotlivého segmentu je určená agregačnou funkciou pre riziko poistného a pre riziko rezerv s predpokladanou koreláciou $\alpha = 0{,}5$ podľa vzorca:

$$\sigma_s = \frac{\sqrt{\sigma^2_{(prem,s)} V^2_{(prem,s)} \sigma_{(prem,s)} V_{(prem,s)} \sigma_{(res,s)} V_{(res,s)} \sigma^2_{(res,s)} V^2_{(res,s)}}}{V_{(prem,s)} + V_{(res,s)}}$$

kde:

$\sigma_{(prem,s)}$ označuje štandardnú odchýlku pre riziko poistného segmentu *s*,

$\sigma_{(res,s)}$ označuje štandardnú odchýlku pre riziko rezerv segmentu *s*,

$V_{(prem,s)}$ označuje objemovú veličinu rizika poistného segmentu *s*,

$V_{(res,s)}$ označuje objemovú veličinu rizika rezerv segmentu *s*.

Korelačné koeficienty a štandardné odchýlky pre jednotlivé segmenty sú stanovené v prílohe IV a II delegovaného nariadenia Komisie (EÚ) 2015/35.

Podmodul rizika odstúpenia od zmlúv zahŕňa riziko hromadného odstúpenia od zmlúv, t. j. stratu základných vlastných zdrojov v dôsledku zrušenia 40 % zmlúv. V prípade zaistných zmlúv sa riziko hromadného odstúpenia od zmlúv týka aj budúcich zaistných zmlúv. Na rozdiel od životného poistenia podmodul nezahŕňa zvýšenie poistných záväzkov v dôsledku zmeny hodnoty alebo volatility použitých predpokladov pre ukončenie zmluvy, keďže v neživotnom poistení sa vo výpočte rezerv takýto predpoklad nevyužíva, resp. jeho vplyv na hodnotu technických rezerv je nemateriálny.

Podmodul katastrofického rizika neživotného poistenia je rozdelený do troch samostatných (pod)podmodulov, ktoré pokrývajú katastrofické riziká vzťahujúce sa na prírodné udalosti, udalosti spôsobené človekom a na iné katastrofické udalosti.

Podmodul rizika prírodnej katastrofy zahŕňa riziko víchrice, zemetrasenia, povodne, krupobitia a zosuvu pôdy v regiónoch EHS a Švajčiarska. Každá prírodná udalosť má stanovený faktor pre danú krajinu, ktorý reprezentuje výskyt straty s pravdepodobnosťou 99,5 % ako percento k celkovej poistnej sume v tejto krajine. Strata uvažovaná v kalibrácii je pravdepodobná maximálna strata (PML), ktorá nastane raz za 200 rokov. Ak odhadovaný faktor pre krajinu bol nižší než jedna pätnástina najvyššieho faktora danej krajiny, riziko bolo považované za nevýznamné. Pre Slovensko bolo nevýznamné riziko víchrice a zosuvu pôdy. Pre kalibráciu boli použité pravdepodobnostné modely, ak boli dostupné. Vzhľadom na obmedzenú dostupnosť modelov alebo samotných údajov o riziku však boli mnohé faktory určené na základe expertného odhadu a prepočtov prostredníctvom scenárov. Riziko sa v rámci krajiny rozdeľuje na zóny a prepočítava sa prostredníctvom váh a korelácií. Kapitálová požiadavka podmodulu rizika prírodnej udalosti sa rovná strate základných vlastných zdrojov vplyvom nastatia jednej alebo dvoch udalostí odvodených zo straty vypočítanej na základe stanovených faktorov a hodnoty existujúcich poistných súm pre zmluvy citlivé na dané riziko.

Pre podmodul rizika katastrofy spôsobenej človekom a pre podmodul iného katastrofického rizika nebol zvolený prístup založený na scenároch pre široký rozsah poistných zmlúv spadajúcich do týchto podmodulov, čo by vyžadovalo definovanie veľkého rozsahu scenárov. Navyše riziká zodpovednostného poistenia sú menej predvídateľné. Preto kapitálová požiadavka pre tieto riziká je určená faktormi tak, aby vyjadrovali dodatočnú stratu s pravdepodobnosťou nastatia 99,5 %. Pre mieru expozície rizika, od ktorej sa odvodzuje kapitálová požiadavka, bola zvolená hodnota poistného, poistnej sumy, a v prípade škôd spôsobených prevádzkou motorového vozidla počet poistených vozidiel.

## Upisovacie riziko zdravotného poistenia

Modul upisovacieho rizika zdravotného poistenia je rozdelený do troch podmodulov, a to dva podmoduly podľa technického základu kalkulácie zdravotného poistenia (podobné životnému poisteniu – SLT alebo podobné neživotnému poisteniu – NSLT) a podmodul katastrofického rizika zdravotného poistenia.

Podmodul upisovacieho rizika zdravotného poistenia SLT zahŕňa vplyv zmeny hodnoty alebo trendu parametrov použitých vo výpočte technických rezerv podobne ako v module upisovacieho rizika životného poistenia. Pre väčšinu podmodulov (úmrtnosť, dlhovekosť, náklady, revízia a riziko ukončenia zmlúv) sú dizajn a parametre stresových scenárov zhodné so životným poistením.

Podmodul rizika invalidity, resp. chorobnosti zdravotného poistenia je na rozdiel od upisovacieho rizika životného poistenia rozdelený na dva (pod)podmoduly. Podmodul pre riziko zabezpečenia príjmu kopíruje dizajn životného podmodulu, ktorý dopĺňa o stresový scenár predpokladaného trvania invalidity, resp. choroby, ak sa takýto predpoklad používa vo výpočte technických rezerv. Podmodul rizika liečebných nákladov je nový podmodul a skladá sa z dvoch komponentov, a to z vplyvu zmeny predpokladaného objemu liečebných nákladov zohľadnených vo

výpočte technických rezerv a z vplyvu zmeny predpokladanej inflácie liečebných nákladov na základné vlastné zdroje.

Podmodul upisovacieho rizika zdravotného poistenia NSLT má rovnaký dizajn ako modul upisovacieho rizika neživotného poistenia s výnimkou katastrofického rizika.

Podmodul katastrofického rizika zdravotného poistenia je zložený z troch základných scenárov (hromadný úraz, koncentrácia úrazov a pandémia), o ktorých sa predpokladá, že sú nezávislé.

Scenár hromadného rizika zahŕňa situáciu, keď sa veľa ľudí združuje na jednom mieste a hrozí riziko hromadného úmrtia, invalidity alebo poškodenia v dôsledku úrazu. Dizajn scenára vyplýva z predpokladu, že na škodách sa bude podieľať veľký počet poisťovateľov a časť poškodených nie je poistená. Pri kalibrácii sa brala do úvahy najväčšia aréna v krajine, pričom 50 % z jej kapacity je ovplyvnených scenárom. Kapitálová požiadavka pre riziko hromadného úrazu sa rovná strate, ktorá by vyplynula zo škody vypočítanej na základe stanoveného podielu osôb, ktoré získajú nárok na plnenia, z hodnoty plnení a podielu osôb postihnutých hromadným úrazom.

Scenár koncentrácie úrazov zahŕňa situáciu koncentrovanej expozície voči riziku úrazu, napríklad poistné krytie husto obývanej lokality, ktorá môže vyústiť do koncentrácie plnení pri smrti v dôsledku úrazu. Dizajn scenára vyplýva z predpokladu, že na škodách sa bude podieľať obmedzený počet poisťovateľov. Kapitálová požiadavka pre riziko koncentrácie úrazov sa rovná strate, ktorá by vyplynula zo škody vypočítanej na základe najväčšej koncentrácie rizika úrazu v krajine, stanoveného podielu osôb, ktoré získajú nárok na plnenia, a z priemernej hodnoty poistných plnení pre určené druhy poistenia.

Scenár pandémie zahŕňa zvýšené liečebné náklady a náklady na invaliditu v dôsledku pandémie. Scenár nezahŕňa riziko smrti v dôsledku pandémie, keďže to je už pokryté v module upisovacieho rizika životného poistenia. Dizajn scenára vyplýva z predpokladu, že na poistných plneniach sa bude podieľať obmedzený počet poisťovateľov. Kapitálová požiadavka pre riziko pandémie v zdravotnom poistení sa rovná strate základných vlastných zdrojov, ktorá by vyplynula zo škody vypočítanej na základe stanovených faktorov, a z hodnoty očakávaných plnení pre poistenia v rámci rozsahu scenára.

## Riziko zlyhania protistrany

Kapitálová požiadavka pre modul rizika zlyhania protistrany zahŕňa zmenu hodnoty aktív a záväzkov zapríčinenú neočakávaným nesplnením záväzku protistrany (*default*) alebo zapríčinenú zhoršením kreditnej kvality protistrán a dlžníkov. Modul sa aplikuje na zaistenie, sekuritizáciu, finančné deriváty (okrem kreditných derivátov, ktorých riziko je zahrnuté v podmodule rizika úverového rozpätia), vklady vo finančných a úverových inštitúciách, pohľadávky voči sprostredkovateľom a poistníkom. Výpočet závisí od diverzifikácie portfólia a od skutočnosti, či protistrana má pridelený rating, preto sú expozície rozdelené do dvoch typov a následná agregácia predpokladá koreláciu 0,75 medzi oboma typmi expozícií. Kapitálová požiadavka pre typ 1 sa určuje samostatne pre jednotlivé protistrany a jej výška závisí od straty v prípade zlyhania (LGD) a pravdepodobnosti zlyhania (PD), ktoré sú určujúce pre rozptyl a distribučnú funkciu rozdelenia strát. Výsledná kapitálová požiadavka je násobkom kvantilového faktora a štandardnej odchýlky rozdelenia (σ) podľa vzorca:

$$SCR_{typ\,1} = \begin{cases} 3\,\sigma & \sigma \le 7\% \sum_i LGD_i \\ 5\,\sigma & 7\% \sum_i LGD_i \le \sigma \le 20\% \sum_i LGD_i \\ \sum_i LGD_i & 20\% \sum_i LGD_i \le \sigma \end{cases}$$

Strata v prípade zlyhania jednotlivej protistrany je časť expozície voči protistrane, ktorá by mohla byť spätne získaná v prípade jej zlyhania (pohľadávka voči protistrane, resp. trhová hodnota derivátu), očistená od prípadného kolaterálu a účinku na zmierňovanie rizika v prípade zaistenia a sekuritizácie.

Kapitálová požiadavka pre typ 2 sa určí na základe scenára poklesu hodnoty relevantných expozícií, a to o 15 %, resp. 90 % pre pohľadávky po splatnosti viac než tri mesiace.

## Operačné riziko

Kapitálová požiadavka pre operačné riziko sa určuje lineárnym vzorcom s hornou hranicou 30 % základnej kapitálovej požiadavky na solventnosť (BSCR). Vzhľadom na nedostupnosť modelov a údajov pre kalibráciu faktorov výpočtu nie je táto kapitálová požiadavka citlivá na riziko.

## Minimálna kapitálová požiadavka (MCR)

Minimálna kapitálová požiadavka predstavuje najnižšiu akceptovateľnú hranicu kapitálu poisťovní zabezpečujúcu schopnosť absorbovať neočakávané straty počas jedného roka pri spoľahlivosti 88,5 %. Hlavnými princípmi výpočtu MCR je jednoduchosť a auditovateľnosť. Vzhľadom na nízku citlivosť hodnoty MCR na riziká lineárneho (faktorového) výpočtu je zavedený dolný limit vo výške 25 % z SCR a horný limit vo výške 45 % z SCR. Zároveň je stanovené absolútne minimum MCR. Frekvencia výpočtu je štvrťročná.

# Informačný model pre zostavenie štruktúrovaných popisov štatistických údajov 2. časť

*Ján Švolík*
*Národná banka Slovenska*

*V predchádzajúcej časti sme naznačili proces, ako efektívne popísať, čo znamenajú, resp. obsahujú štatistické údaje. Na tento účel sa vytvorilo viacero systémov, ako spájať údaje s ich popismi a ako s nimi ďalej pracovať. Ako príklad sme uviedli dva systémy na prenos údajov, GESMES/TS a XBRL. Tieto systémy vznikli z potreby efektívneho prenosu údajov medzi inštitúciami. Ich informačné modely (hlavne GESMES/TS) boli inšpiráciou pri tvorbe zásad informačného modelu NBS. V tejto časti sa sústredíme na popis princípov tohto modelu, načrtneme proces budovania dátového modelu NBS a zhodnotíme, čo a ako sa podarilo premietnuť do štatistického zberového portálu.*

## Informačný model na popis štatistických údajov v NBS

Pôvodný zámer zostavenia systému na identifikáciu údajov pomocou jednoduchých kódov sa ukázal ako neefektívny a postupne sa rozvinul do súčasnej podoby štruktúrovaného popisu. Za týmto popisom je informačný model, ktorý určuje, ako majú byť informácie o údajoch usporiadané, aké môžu nadobúdať hodnoty a ako sa má s nimi pracovať.

### Ideový návrh modelu

Keď sa pozrieme na tab. 2 v predchádzajúcej časti, vidíme, že jednotlivé údaje v nej nie sú v prázdnom priestore, ale majú svojich susedov a navzájom spolu súvisia. Toto platí pre väčšinu údajov, ktoré sú predmetom nášho záujmu. Ukazuje sa, že údaje v jednej tabuľke často majú podobný obsah a zhodnú aspoň časť popisu. Ak s týmito údajmi chceme pracovať nezávisle, treba nájsť spôsob, ako ich efektívne uložiť a pripojiť k nim ich popisy. Spôsob popisovania údajov je vhodné navrhnúť tak, aby bol pre podobnú, resp. príbuznú skupinu údajov unifikovaný a súčasne umožnil zachytiť ich jedinečnosti a vzájomné súvislosti.

Skôr ako prejdeme k popisu informačného modelu pre štatistické údaje, ako aj pre údaje na účely dohľadu v NBS, vymedzíme si niektoré pojmy, s ktorými sa v tomto modeli budeme stretávať.

**Predmet** je nejaký nositeľ informácií (osoba, cenný papier, banka atď.), t. j. objekt, o ktorom sa zisťujú informácie.

**Vlastnosť** je pomenovaná charakteristika (objem, počet, splatnosť, dátum vyrovnania, názov, adresa atď.) alebo druh informácie použitej na identifikáciu predmetu (napr. meno, priezvisko, IČO, ISIN). Kvalitatívne a kvantitatívne vyjadrenie vlastnosti je jej konkrétnou hodnotou (číslo alebo text).

Pri práci s údajmi sa popisujú hodnoty vlastností jednotlivých samostatných predmetov a rôzne vlastnosti skupiny predmetov.

**Individuálne údaje** sú také údaje, ktorých hodnoty popisujú vlastnosti jedného predmetu (napr. cenný papier: názov, ISIN, menovitá hodnota).

**Agregované údaje** sú také údaje, pri ktorých sa hodnota vytvára (procesom agregácie) ako jediný údaj z individuálnych údajov určitej množiny predmetov. Agregované údaje reprezentujú nejakú vlastnosť celej množiny predmetov (napr. priemerný ročný výnos všetkých cenných papierov v držbe určitej banky alebo s určitou dobou splatnosti).

Aby sme nemuseli pre každý predmet definovať spôsob, ako s ním pracovať, zaviedli sme také usporiadanie (zoskupenie) predmetov, pri ktorom je možné s údajmi všetkých predmetov pracovať rovnakým spôsobom. **Triedou** budeme nazývať zoskupenie predmetov, pri ktorých je možné používať rovnaký spôsob popisu ich vlastností a vykonávať s nimi rovnaké operácie. Triedu teda tvoria také predmety, ktoré majú niektoré spoločné vlastnosti (podobnú štruktúru zisťovaných vlastností, ako napr. splatnosť, sektor emitenta), vstupujú do podobných vzťahov s inými predmetmi (vlastník) alebo sa s nimi spájajú rovnaké udalosti (nákup, predaj, splatnosť). Predmety, ktoré sa nachádzajú v triede, sa nazývajú objekty.

**Individuálne triedy** (prirodzené) sú také triedy, v ktorých objekty majú zodpovedajúce samostatné predmety v reálnom svete. V týchto triedach sa zaujímame o vlastnosti za každý predmet zvlášť. Každá vlastnosť objektu je vyjadrená svojou hodnotou, čo môže byť číselný údaj, text alebo dátum. Pri číselných vyjadreniach vlastností je nutné poznať aj jednotky, v ktorých sú vyjadrené. Vznik a zánik objektov v individuálnych triedach je

zviazaný so vznikom a zánikom predmetov, ktoré reprezentujú.

Často je potrebné zovšeobecniť informácie jednotlivých predmetov a študovať ich vplyv na väčšie celky. Vtedy nás nezaujímajú (a ani nie sú potrebné) detailné informácie o jednotlivých reálnych predmetoch, ale iba súhrnné informácie za určité zoskupenie predmetov. Na tento účelu slúžia **agregované triedy**, ktorých objektmi sú zoskupenia predmetov. Jednotlivé objekty reprezentujú všetky predmety vyhovujúce kritériám vyplývajúcim z analytických potrieb. Objektom v týchto triedach je iba formálne združenie predmetov a ako celok nemusí mať zodpovedajúci obraz v reálnom svete. Vlastnosťami objektov sú agregované informácie, ktoré sú určené vždy za celé zoskupenie a nie za individuálne predmety tvoriace zoskupenie (hoci z nich vznikli).

**Agregácia** je proces, ktorým sa z vlastností individuálnych predmetov získavajú vlastnosti objektov agregovanej triedy. Objektom agregovanej triedy je zoskupenie individuálnych predmetov vyhovujúcich daným výberovým kritériám. Vlastnosti individuálnych predmetov, ktoré sa použijú ako výberové kritériá, sa transformujú na identifikačné informácie agregovaného objektu. Ďalšie vlastnosti sú tie, ktoré potrebujeme analyzovať. Pre tieto vlastnosti je nutné stanoviť agregačnú funkciu (spôsob agregácie, sumu, priemer, výber atď.) a po agregácii sa stávajú vlastnosťami objektov agregovanej triedy. Zvyšné vlastnosti nás buď nezaujímajú, alebo nie sú vhodné na agregáciu (napr. tie, ktoré obsahujú textové informácie), a tieto zvyčajne v procese agregácie zanikajú, teda nemajú žiadne vyjadrenie v agregovanej triede.

Dôvodom rozdelenia tried na individuálne a agregované je rozdielny spôsob práce s prvkami týchto tried. Individuálne triedy majú charakter registrov a žurnálu udalostí, kde sú hlavnými činnosťami vyhľadávanie a študovanie vzájomných súvislostí vlastností jednotlivých objektov. Agregované triedy majú charakter tzv. hyperkociek, kde sa sledujú rôzne pohľady a spôsoby agregácie.

Účelom tried je efektívne získavanie a spracovanie informácií o jednotlivých objektoch. Na to, aby sme sa k nejakej informácii v triede dostali, potrebujeme vybrať objekt a vlastnosť, s ktorou budeme pracovať. Na efektívny a intuitívny výber informácie má veľký vplyv, akým spôsobom je organizovaný metadátový popis. Naša voľba padla na štruktúrovaný popis údajov. Štruktúrovaný v tom zmysle, že sa celý popis rozdelí na samostatné, relatívne nezávislé časti, ktoré budeme nazývať dimenzie a detaily. **Dimenzie** slúžia na identifikáciu predmetu a vlastností, ktorej sa daný údaj týka. **Detaily** dávajú doplnkové informácie o danom údaji (jednotka, násobiteľ, spôsob merania, povinnosť, dostupnosť atď.). Pre každú triedu je určené, aké dimenzie a aké detaily v nej možno používať. Pre každú dimenziu v triede je stanovený zoznam hodnôt, ktoré môže nadobúdať.

**Zoznamy prípustných hodnôt** sú za jednotlivé oblasti zoskupené do **číselníkov** alebo **registrov**, kde sú im tiež priradené identifikačné kódy. Dimenzia môže nadobúdať hodnoty iba z jedného číselníka alebo jedného registra. V triedach sa nepoužívajú priamo prvky číselníkov a registrov, ale len im pridelené kódy. V ďalšom texte, keď budeme hovoriť o číselníkoch, dá sa to primerane uplatniť aj na registre, aj keď nie sú explicitne menované. Prvky číselníka môžu vyjadrovať hodnotu vlastnosti na rôznej úrovni rozlíšenia, resp. presnosti. Prvky číselníka, ktoré predstavujú najjemnejší detail (najvyššie rozlíšenie) hodnoty, budeme nazývať koncové prvky. Hodnota vlastnosti môže byť priradená maximálne jednému koncovému prvku. Je vhodné, aby všetky hodnoty vlastnosti boli pokryté koncovými prvkami.

Vzájomné súvislosti medzi jednotlivými prvkami číselníka vyjadrujeme pomocou hierarchií a zoskupení.

**Zoskupenie** je podmnožina prvkov číselníka. Je to jednoduchý zoznam, ktorý nemá žiadnu vnútornú štruktúru. So zoskupením sa navonok pracuje rovnako ako s prvkom číselníka. **Hierarchia** popisuje orientovaný vzťah podradenosti a nadradenosti medzi prvkami číselníka. Hierarchie môžu obsahovať mnoho úrovní týchto vzťahov. Hierarchia sa zobrazuje ako stromová štruktúra.

V agregovaných triedach v jednom čase pracujeme buď s rôznymi vlastnosťami toho istého objektu (podobne ako v prípade individuálnych objektov), alebo porovnávame tú istú vlastnosť za rôzne objekty, ktoré sa líšia jednou alebo dvomi dimenziami. Príklad objektov, ktoré sa líšia v dvoch dimenziách, je v tabuľke 6, kde sledujeme, ako sa mení určitá vlastnosť (v tomto prípade hodnota úverov) podľa jednotlivých sektorov a zároveň aj podľa meny.

*Tabuľka 6 Ilustrácia dimenzií*

| | | Dimenzia mena | | |
|---|---|---|---|---|
| | | SKK | EUR | OCM |
| Dimenzia sektor | **SPOLU** (r. 3+7+11+15+19+24 až 26) | 19 371 842 | 3 659 545 | 152 880 |
| | **SPOLU** ( všetky sektory) | 19 498 260 | 3 659 545 | 152 880 |
| | **S.11 Nefinančné spoločnosti** | 15 431 484 | 3 596 421 | 152 822 |
| | S.11001 verejné | 1 072 822 | 575 643 | 2 |
| | ... | ... | ... | ... |

Aby sa zabezpečila jednotnosť a jednoznačnosť používaných pojmov, je vytvorený spoločný zoznam vlastností, spoločná množina číselníkov a registrov, z ktorých sa zostavujú jednotlivé triedy. **Definícia dátového modelu** (zjednodušene iba dátový model) je súhrn definícií všetkých vlastností, číselníkov s ich hierarchiami a štruktúrou konkrétnych tried.

## Tvorba dátového modelu na popis údajov v NBS

Informačný model nám vytvoril rámec (pravidlá) pre budovanie dátového modelu, t. j. naplnenie zoznamov vlastností, zostavenie číselníkov s de-

finovaním ich vnútornej štruktúry pre jednotlivé oblasti a definovanie tried na základe konkrétnych predmetov skúmania, analytických potrieb NBS, ako aj existujúcich údajov, ktoré sa zisťovali v minulých obdobiach. Ideálne by bolo začínať na zelenej lúke a podľa potrieb zostaviť dátový model. Lenže realita je trochu iná a tvorba dátového modelu je prispôsobená súčasnému stavu zbieraných údajov. Na to, aby sme zostavili dátový model, bola potrebná rozsiahla analýza štruktúry týchto údajov, zjednotenie metodík a názvoslovia. Snažili sme sa identifikovať, čo a ako, zo súčasného zberu údajov, sa zabuduje do dátového modelu. Po vyskúšaní rôznych spôsobov a cez mnohé slepé uličky sa našiel schodný postup, ktorým je možné premietnuť súčasný stav do funkčného dátového modelu. Ďalej si ukážeme postupnosť krokov pri budovaní dátového modelu NBS.

## Vytvorenie zoznamu vlastností

Prvým krokom je vytvorenie zoznamu vlastností, t. j. všetkých možných charakteristík, ktoré zisťujeme na predmetoch skúmania alebo ktoré slúžia na ich identifikáciu. Existuje niekoľko zásad, ako zostavovať tento zoznam. Spomenieme niektoré z nich:

- *minimálnosť* – zoznam by mal obsahovať minimálny počet vlastností, ktoré sú nutné na popis údajov. Zlučovať, resp. zosúlaďovať vlastnosti, ktoré majú veľmi podobný obsah a líšia sa len veľmi jemnými rozdielmi. Tieto rozdiely riešiť jedinou vlastnosťou odkazujúcou na špecifiká;
- *atomárnosť* – každá vlastnosť by mala vyjadrovať atomárnu informáciu. Teda takú informáciu, ktorá už ďalej nie je vnútorne členená. Napr. výber adresy ako vlastnosti nie je vhodný, lebo obsahuje viacero atomárnych informácií, napr. PSČ, mesto, ulicu, číslo atď. Netreba si to mýliť s hierarchiou, kde ide o tú istú informáciu na rôznej úrovni podrobnosti;
- *spôsob kódovania* – prideľovanie kódov musí zohľadňovať dve kritériá: kódy by mali byť čo najkratšie a súčasne určitým spôsobom čitateľné pre používateľov. Mali by preto obsahovať nejakú minimálnu mnemotechniku obmedzenú na niekoľko prvých písmen. Vo všeobecnosti by vlastnosti, ktoré sa používajú častejšie, mali mať kratšie kódy ako tie zriedkavejšie. Príbuzné vlastnosti, ktoré zachytávajú podobné vlastnosti, je vhodné zoskupovať tak, aby mali podobný kód;
- *samostatnosť* – vlastnosť by nemala obsahovať reláciu na iný predmet alebo vlastnosť, aby zbytočne nenarastal počet vlastností, ktoré prakticky označujú tú istú charakteristiku, len z rôznych pohľadov. Takúto vlastnosť treba rozdeliť na dve, kde prvá je samotná vlastnosť a druhá je relácia. Typickým príkladom je sektor, kde môžeme definovať jednotlivé sektory (napr. sektor emitenta, sektor držiteľa atď.) ako samostatné vlastnosti. Namiesto toho je vhodné zaviesť iba jedinú vlastnosť (sektor) a to, koho sa to týka, uložiť do inej vlastnosti;
- *stálosť* – zoznam vlastností tvorí chrbtovú kosť dátového modelu, a preto by sa mal tvoriť tak, aby nevyžadoval časté zmeny definícií a nahrádzanie už existujúcich vlastností;
- *porovnateľnosť* – zisťované vlastnosti by mali byť porovnateľné, resp. harmonizované. Mali by zachytávať tie isté charakteristiky ako iné národné a medzinárodné inštitúcie. Vyžaduje si to odstránenie miestnych rozdielov.

Pri definovaní zoznamu vlastností sa k ním pripájajú doplnkové informácie o tom, aké hodnoty môže tá-ktorá vlastnosť nadobúdať. Hodnoty môžu byť:

- kvantitatívne – hodnota je vyjadrená číslom v definovaných jednotkách merania a pre ne je nutné definovať jednotky a formát čísla (patrí sem aj vyjadrenie dátumu a času);
- popisné – hodnotu tvorí ľubovoľný text, ktorým sa definuje jej kvalita, t. j. špecifické uplatnenie pri danom predmete. Zvyčajne stačí určiť maximálny rozsah popisného textu;
- kvalitatívne – hodnoty sa vyberajú z nejakej množiny preddefinovaných hodnôt na základe kvalitatívnych alebo kvantitatívnych kritérií. Pre hodnoty týchto vlastnosti sa používajú zoznamy prípustných hodnôt (číselníky).

## Vytvorenie číselníkov

K vlastnostiam, ktoré nadobúdajú (alebo sa prevedú na) konečný počet stavov, sa vytvoria zoznamy týchto stavov (obory hodnôt). Jednotlivé zoznamy, ktoré zachytávajú určitý charakter vlastností, sa nazývajú číselníky. **Číselník** predstavuje obor hodnôt pre tieto vlastnosti s definovaným počtom stavov. To znamená, že pre vlastnosti, ktoré majú rovnaký obor hodnôt, sa bude používať ten istý číselník.

Dobré zostavenie číselníka, aj keď sa to na prvý pohľad nezdá, je pomerne komplikovaná záležitosť. Pri tomto procese nás čaká množstvo nástrah, ktoré bude treba prekonať. Na definovanie rôznych prvkov číselníka sa používajú kvalitatívne kritériá, ktoré definujú rôzny stupeň detailnosti a presnosti, čo môže viesť k tomu, že niektoré prvky sa prekrývajú, jeden prvok úplne pohltí iný prvok alebo celá množina prvkov nepokrýva všetky možné stavy danej vlastnosti.

Typické situácie, ktoré treba riešiť pri zostavovaní číselníka:

- nevhodný výber vlastnosti
  - vlastnosť nie je atomárna – potom sa na výber stavov začne uplatňovať niekoľko rôznorodých kritérií, čím môže počet prvkov neprimerane narastať, duplikujú sa definície a hrozí vynechanie rôznych stavov,
  - vlastnosť nie je homogénna, pri rôznych predmetoch predstavuje rôznu kvalitu;
- duplicita a kvázi duplicita prvkov – postupne pri budovaní číselníka zistíme, že nová hodnota vyhovuje viacerým prvkom číselníka. Môže to byť dôsledkom hierarchie prvkov, prekrývania kritérií alebo zaradenia zoskupení medzi prvky číselníka;
- definícia hraníc v procese diskretizácie (prevod od spojitej, plynule sa meniacej hodnoty na konečnú množinu prvkov) kvantitatívnych vlast-

ností – hrozí, že hranica sa zaradí do dvoch prvkov alebo že sa nezaradí do žiadneho prvku;
- harmonizácia s číselníkmi externých inštitúcií;
- prepojenie s existujúcimi číselníkmi NBS.

Všetkým kvalitatívnym vlastnostiam používaným v informačnom systéme NBS je vhodné priradiť číselník. Pre každú samostatnú hodnotu vlastnosti vytvoríme prvok číselníka, ktorému priradíme kód, názov a definíciu jeho obsahu.

## Vytvorenie tried

Keď máme vytvorený zoznam vlastností a číselníky, môžeme pristúpiť k definovaniu tried, do ktorých budeme zaraďovať všetky predmety nášho skúmania. Pri definovaní triedy potrebujeme stanoviť:

- názov a identifikačný kód triedy,
- definíciu triedy, teda kritériá na zaradenie predmetov do triedy (aby sa stali objektmi triedy),
- zoznam dimenzií, teda vlastností, ktoré sa používajú na identifikáciu, resp. výber objektov triedy,
- určiť, ktoré dimenzie sú povinné (fixné, pevné) a ktoré nepovinné (variabilné), čiže dimenzie ktoré sa musia použiť pri identifikácii každého objektu triedy, a tie, ktoré sa použijú, iba ak daná dimenzia je nutná na identifikáciu príslušného objektu;
- pre vybrané dimenzie je nutné stanoviť ich implicitné hodnoty (hodnota, ktorá sa predpokladá, ak daná dimenzia nie je použitá; zvyčajne je to všetko alebo sa neuplatňuje);
- zoznam vlastností, ktoré môžeme skúmať na jednotlivých objektoch triedy.

V tomto procese sa stretáva niekoľko protichodných požiadaviek:

- minimalizovať počet tried z dôvodu ich prehľadnosti a jednoduchosti údržby,
- minimalizovať počet dimenzií použitých v triede na identifikáciu predmetu a vlastnosti,
- reprezentatívnosť – chceme aby trieda reprezentovala nejakú ekonomickú realitu, t. j. nejakú skupinu predmetov, ktorá má svoje bežne používané pomenovanie.

Názov novej triedy by mal vystihovať jej obsah. Malo by byť zrejmé, ktoré predmety do nej patria. Pre individuálne triedy je pomerne jednoduché nájsť také pomenovanie triedy, aby zaradenie predmetov do objektov triedy bolo rýchle a jednoznačné. Keďže objekty v agregovaných triedach reprezentujú len nejakú analytickú požiadavku, je potrebná omnoho väčšia obozretnosť pri konštrukcii triedy, ako aj pri vytváraní jej objektov.

## Definovanie zoskupení a hierarchií

Nad číselníkmi môžeme následne definovať rôzne usporiadania prvkov typu zoskupenia a hierarchie. Hlavne pri zoskupeniach je tento proces pomerne flexibilný a zoskupenia sa môžu meniť podľa aktuálnych potrieb. Hierarchie zvyčajne odrážajú reálne usporiadanie prvkov, a preto sú omnoho stabilnejšie ako zoskupenia.

Zoskupenie je pomenovaná podmnožina prvkov číselníka. Zoskupenia sa vytvárajú iba nad prvkami, ktoré samé nie sú zoskupením. Jednotlivé zoskupenia sú vo všeobecnosti navzájom nezávislé, t. j. zloženie prvkov jedného zoskupenia nijako neovplyvňuje zloženie prvkov iného zoskupenia. Zoskupenia ako také nie sú prvkami číselníka.

Hierarchia v tomto modeli predstavuje systém vzájomne usporiadaných prvkov, kde všetky hodnoty priradené prvkom na nižšej úrovni hierarchie musia byť obsiahnuté v prvkoch vyššej úrovne hierarchie. V praxi majú často jednotlivé úrovne hierarchie svoje vlastné pomenovanie (krajina, kraj, okres a obec, alebo rok, mesiac a deň). Pre pomenované vrstvy hierarchie je tendencia vytvárať samostatné číselníky, čo vedie k tomu, že v triedach im musíme priradiť rôzne vlastnosti. Tento krok má opodstatnenie iba vtedy, ak sa rôzne vrstvy nepoužívajú súčasne, alebo ak nižšie vrstvy majú rozdielnu štruktúru a sú dostupné iba pre niektoré prvky vyššej vrstvy. Každý prvok hierarchie je aj prvkom číselníka. Nad každým číselníkom môžeme definovať niekoľko vzájomne nezávislých hierarchií.

## Využitie dátového modelu pri práci s údajmi

Dátový model sa buduje na uľahčenie práce s údajmi. Každá položka (typ údaja určený predmetom a vlastnosťou) je v tomto modeli identifikovaná tzv. kľúčom. Kľúč predstavuje identifikáciu objektu v triede a určenie vlastnosti, ktorej sa daný údaj týka. Celý kľúč sa zapisuje pomocou kódov definovaných dátovým modelom. Pomocou tohto kľúča sa zapisujú aj vzťahy medzi jednotlivými údajmi a tiež matematické operácie nad definovanou množinou údajov.

Existuje mnoho spôsobov, ako zapísať tento kľúč. V systéme GESMES kľúč, kde sú všetky dimenzie povinné s pevne stanoveným poradím, obsahuje iba hodnoty jednotlivých dimenzií. V našom modeli je kľúč tvorený premenlivým počtom dimenzií, a preto musíme pri jeho zápise uviesť aj kód dimenzie, ktorej je priradená hodnota. V dôsledku toho je zápis kódu dlhší, ale umožňuje oveľa väčšiu variabilitu, ako s ním pracovať. V štatistickom zberovom portáli kľúč reprezentuje celý časový rad danej položky za všetky subjekty. Výber konkrétnej hodnoty musí byť doplnený o parametre, ktoré určia konkrétny subjekt a obdobie.

V nasledujúcom príklade si ukážeme, ako vyzerá GESMES kľúč vybranej položky z rodiny (*key family*) „Balance Sheet Items" a ako rovnakú položku zakódujeme (pridelíme jej kľúč) v našom modeli.

Pre jednu vybranú položku GESMES kód, bez určenia dátumu a subjektu, vyzerá nasledovne:

**BSI.M.SK.N.A.A20.A.1.U6.1000.Z01.E**

V tabuľke 7 sú uvedené štruktúrne definície pre túto rodinu. Na účely tohto príkladu si definujeme triedu BSI. V tabuľke 7 sú kódy pre jednotlivé dimenzie a označené ich implicitné hodnoty. Pre

*Tabuľka 7 Výber z definície kľúča BSI (ECB ) na ilustráciu jeho transformácie do kľúča NBS*

| | Dimenzia/vlastnosť | Kód* dimenzie/vlastnosti | Hodnota | Význam hodnoty | Implicitná hodnota |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Frequency | F | M* | Monthly | M |
| 2 | Reference area | ARE | SK* | Slovakia | SK |
| 3 | Adjustment indicator | ADJ | N* | Neither seasonally nor working day adjusted | N |
| 4 | BS reference sector breakdown | BSR | A | MFIs excluding ESCB | |
| 5 | Balance sheet item | BST | A20 | Loans | |
| 6 | Original maturity | MAO | A | Total | |
| 7 | Data type | DT | 1* | Outstanding amounts at the end of the period (stocks) | 1 |
| 8 | Counterpart area | ARC | U6 | Domestic | |
| 9 | BS counterpart sector | BCS | 1000 | MFIs | |
| 10 | Currency of transaction | CUT | Z01 | All currencies combined | |
| 11 | Balance sheet suffix | BSX | E* | Euro | E |
| 12 | Time period or range | T | | | |
| 13 | Time format code | TF | | | |
| 14 | Observation value | | | | |

** Kód a implicitná hodnota v dátovom modeli NBS.*

názornosť je kódovanie hodnôt vlastností zhodné s GESMES kódovaním.

Potom môžeme vytvoriť zápis NBS tejto položky. Zápis NBS sa vždy začína kódom triedy (napr. BSI), za ktorým nasledujú v ľubovoľnom poradí kódy dimenzií s kódmi ich hodnôt. Pre zápis kódu je nutné definovať oddeľovače dimenzií a hodnôt. Ak oddeľovač dimenzií je dvojbodka a oddeľovač hodnôt bodka, úplný kód pre danú položku je nasledovný:

**BSI:F.M:ARE.SK:ADJ.N:BSR.A:BST.A20:MAO.A:DT.1:ARC.U6:BCS.1000:CUT.Z01:BSX.E**

Modrým sú vyznačené variabilné (nepovinné) dimenzie, ktoré súčasne nadobúdajú implicitné hodnoty, preto ich môžeme v kľúči vynechať. Po vynechaní nepovinných dimenzií bude kód danej položky vyzerať takto:

**BSI:BSR.A:BST.A20:MAO.A:ARC.U6:BCS.1000:CUT.Z01**

V novom štatistickom zberovom portáli sa na popis položiek vo výrazoch zaviedli ako oddeľovače dimenzií čiarky a ako oddeľovače hodnôt dvojbodky a celý kód sa zvykne uzatvárať do hranatých zátvoriek:

**[BSI, BSR:A, BST:A20, MAO:A, ARC:U6, BCS:1000, CUT:Z01]**

V ďalšej časti si ukážeme, ako sa reálne podarilo premietnuť zásady informačného modelu do konkrétneho dátového modelu používaného v štatistickom zberovom portáli.

## Dátový model v štatistickom zberovom portáli

Dátový model nevznikal ľahko. Aj keď sú už v súčasnosti vybudované jeho základy, zostáva mnoho práce na jeho kompletizácii. Uvedieme krátky pohľad na práce pri návrhu informačného modelu a na budovanie dátového modelu v kontexte so zavádzaním štatistického zberového portálu.

Pri budovaní štatistického zberového portálu bola snaha preniesť do jeho funkcionality zásady informačného modelu a efektívne naplniť dátový model. V čase vytvárania požiadaviek na funkcionalitu zberového portálu informačný model vôbec neexistoval a neobjavil sa ani v požiadavkách. V procese konzultácií funkcionality tohto portálu už boli známe hrubé rysy tohto modelu a tak sa ich s určitou mierou úspešnosti podarilo doplniť do funkčných požiadaviek na zberový portál. Postupne, tak ako sa uzatvárali funkčné požiadavky, finalizoval sa aj informačný model s prihliadaním na možnosti portálu.

Súbežne s tým prebiehali práce na dátovom modeli. Robili sa rozsiahle analýzy zbieraných údajov, kde bolo treba analyzovať niekoľko stotisíc položiek. Počas týchto analýz sa postupne zbližovali stanoviská rôznych odborov k obsahovej náplni jednotlivých výkazov. Prechádzala sa položka po položke, zisťovali sa duplicity v definíciách a názvosloví za výkazy z rôznych oblastí. Pokiaľ došlo ku zhode obsahu, hľadali sa vhodné jednoznačné pomenovania a postupne sa budoval zoznam vlastností, ako aj číselníky pokrývajúce možné hodnoty vybraných vlastností.

Niektoré problémy zjednocovania názvosloví a kódov vyriešil aj samotný štatistický zberový

*Tabuľka 8 Vybraná časť z definície triedy Menová a finančná štatistika (kód triedy: MFS)*

| Typ | Kód | Názov | Dátový typ/ číselník | Povinnosť |
|---|---|---|---|---|
| D | APVN | aktíva/pasíva/náklady/výnosy | CK029 | P |
| D | EP | predmet skúmania/ekonomická položka | CK065 | P |
| D | EPT | predmet skúmania/druh ekonomickej položky | CK066 | P |
| D | F | frekvencia | CK028 | P |
| D | J | merná jednotka | CK073 | P |
| D | TBN | brutto/Netto | CK039 | P |
| ... | ... | ... | ... | ... |
| D | VZA | zabezpečenie | CK030 | |
| V | C | cena | NUM_PERC_2 | |
| V | DXK | dátum – koniec | DATUM | |
| V | DXZ | dátum – začiatok | DATUM | |
| V | N | počet | NUM_15_2 | |
| V | O | objem | NUM_15_2 | |

portál tým, že poskytol možnosť v zoskupeniach definovať tzv. aliasy kódov k jednotlivým hodnotám. Toto tiež zjednodušilo aj prenos údajov s rôznym kódovaním z existujúcich výkazov do portálu bez ich zložitej transformácie.

Na základe uvedených analytických činností sa tvorí zoznam vlastností, ktorých je v súčasnosti identifikovaných (bez EBA, EIOPA) okolo 500. Na výber hodnôt definovaných vlastností je zavedených okolo 135 číselníkov. Údaje môžu byť zaradené do 42 tried. Predpokladá sa, že časom bude počet individuálnych tried narastať, zatiaľ čo počet agregovaných tried by sa mal stabilizovať.

## Práca s položkou v štatistickom zberovom portáli

**Položka** je bunka výkazu s definovaným kódom/kľúčom. Na zakódovanie položiek ilustračnej tabuľky 2 (v 1. časti príspevku) je možné použiť triedu Menová a finančná štatistika (MFŠ), ktorej dimenzie a vlastnosti sú uvedené nižšie.

Pre vyznačenú položku v tabuľke 2 je potrebné zadať kód vlastnosti, hodnoty pre všetky povinné dimenzie a hodnoty pre relevantné nepovinné dimenzie, tak ako je uvedené v tabuľke 9.

Keď sa pozrieme na túto definíciu, chýba tam vykazujúci subjekt, obdobie a násobiteľ hodnoty. Prvé dve hodnoty implicitne dopĺňa systém a pri práci v zberovom portáli sa použijú aktuálne nastavené hodnoty. Násobiteľ má zmysel iba pri vypĺňaní výkazu, vnútorne sa hodnoty ukladajú v jednotkovom tvare, a preto ho nie je nutné ďalej používať.

Kľúč pre danú položku je potom nasledovný:

**[MFS, VLA:O, F:M, APVN:A, EP:M007, EPT:MCE, J:SKK, TBN:BT, TOC:C004, UT:U30, CUB:EUR, K:SK, SW3:S11, TOM:KIII ]**

*Tabuľka 9 Metadátové informácie pre vybranú položku*

| Názov | Kód dimenzie | Popis hodnoty dimenzie | Kód hodnoty dimenzie | Povinnosť |
|---|---|---|---|---|
| Vlastnosť – objem | VLA | objem | O | |
| Frekvencia | F | mesačne | M | P |
| Aktíva/pasíva/náklady/výnosy | APVN | aktíva | A | P |
| Ekonomická položka | EP | pohľadávky/záväzky z úverov | M007 | P |
| Druh ekonomickej položky | EPT | spolu | MCE | P |
| Merná jednotka | J | slovenská koruna* | SKK | P |
| Brutto/Netto | TBN | brutto | BT | P |
| Typ ocenenia | TOC | menovitá hodnota | C004 | P |
| Údajový typ | UT | stav ku koncu obdobia | U30 | P |
| Mena – pôvodná (originálna) | CUB | euro | EUR | |
| Protistrana krajina | K | Slovenská republika | SK | |
| Protistrana – sektor | SW3 | nefinančné korporácie | S11 | |
| Kvalita I (druh ocenenia)* | TOM* | kategória III | KIII | |

** Uvedený príklad pracuje so staršími údajmi, pre ktoré daná trieda nemá ešte definované všetky položky, preto sa chýbajúce položky doplnili ručne.*

Význam kľúča je v tom, že sa používa ako premenná vo výrazoch. Pri vyhodnocovaní výrazu sa kľúč nahradí hodnotou zodpovedajúcej položky. Uvedený kľúč je pomerne dlhý z dôvodu veľkého počtu povinných dimenzií a dĺžky jednotlivých čiastkových kódov. Časom sa predpokladá optimalizácia tried a kódov, čo by mohlo viesť k výrazne kratším kľúčom. Dĺžka kľúča nemá žiadny vplyv na funkcionalitu zberového portálu, výrazne však ovplyvňuje čitateľnosť kľúčov a prehľadnosť výrazov, v ktorých sa tieto kľúče používajú.

Prehľadnosť výrazov s dlhými kľúčmi sa zlepšuje pomocou rozdelenia zápisu kľúča na časti. Hodnoty dimenzií, ktoré sa vo výraze opakujú (nemenia), je možné vyňať pred výraz a v samotnom zápise výrazu sú už iba premenlivé časti kľúča.

Zoznam s vyňatými dimenziami pre jednotlivé triedy zapisujeme pomocou príkazu „with", ktorý má takýto syntax:

**with(<dimenzie triedy1>,< dimenzie triedy2>,...),**

kde sa dimenzie triedy zapíšu nasledovne:
**[<kód triedy>, <kód dimenzie>:<kód prvku číselníka>,...]**

Príklad zápisu vyňatých dimenzií pre dve triedy T1 a T2, s dimenziami D4-D7 a hodnotami Ha-Hq:

**with([T1, D4:Ha, D5:Hb, D6:Hc], [T2, D7:Hp, D6:Hq])**

Ak by sme chceli vypočítať hore uvedenú položku z položiek detailnejšieho sektorového členenia, kde S11 je súčet položiek za sektory S11001, S11002 a S11003, tak hodnoty dimenzií (okrem dimenzie sektor nadobúdateľ – SW3) sa nemenia a môžeme ich vyňať a výraz zapíšeme takto:

with([MFS, VLA:O, F:M, APVN:A, EP:M008, EPT: MCE, J:SKK, TBN:BT, TOC:C004, UT:U30, CUB:EUR, K:SK, TOM:KIII ])
**[MFS, SW3:S11] = [MFS, SW3:S11001] + [MFS, SW3:S11002] + [MFS, SW3:S11003]**

Systém umožňuje zapísať univerzálny kľúč, ktorý zodpovedá viacerým položkám tak, že za hodnotu dimenzie môžeme zadať množinu hodnôt alebo zoskupenie. Množinu hodnôt uzatvárame do zložených zátvoriek. Predchádzajúci výraz s pomocou funkcie SUM môžeme zapísať nasledovne:

with([MFS, VLA:O, F:M, APVN:A, EP:M008, EPT: MCE, J:SKK, TBN:BT, TOC:C004, UT:U30, CUB:EUR, K:SK, TOM:KIII ])
**[MFS, SW3:S11] = SUM [MFS, SW3:{S11001, S11002, S11003}]**

Ak vytvoríme zoskupenie ZS11 = {S11001, S11002, S11003}, predchádzajúci výraz s pomocou využitia zoskupenia bude nasledovný:

with([MFS, VLA:O, F:M, APVN:A, EP:M008, EPT: MCE, J:SKK, TBN:BT, TOC:C004, UT:U30, CUB:EUR, K:SK, TOM:KIII ])
**[MFS, SW3:S11] = SUM [MFS, SW3:(@ZS11)]**

Ak by sme chceli použiť všetky hodnoty, ktoré daná dimenzia môže nadobudnúť, na mieste hodnoty použijeme znak hviezdičku „*". Potom by sa agregácia všetkých hodnôt za všetky sektory mohla zapísať takto:

with([MFS, VLA:O, F:M, APVN:A, EP:M008, EPT: MCE, J:SKK, TBN:BT, TOC:C004, UT:U30, CUB:EUR, K:SK, TOM:KIII ])
**[MFS] = SUM [MFS, SW3:(*)]**

Formálne je tento výraz správny, avšak zmysluplné výsledky by sme získali iba vtedy, ak by každý úver bol zaradený iba do jedného sektora (pridelený jednému kódu).

Opakovaný výpočet pre rôzne hodnoty dimenzií sa vykonáva pomocou príkazu „for", ktorého parametrom sú dimenzie so zoznamom hodnôt, pre ktoré sa vykonajú samostatné vyčíslenia výrazu.

Príklad výpočtu objemu za sektor S11 pre rôzne meny denominácie:

with([MFS, VLA:O, F:M, APVN:A, EP:M008, EPT:MCE, J:SKK, TBN:BT, TOC:C004, UT:U30, K:SK, TOM:KIII ])
**for(CUB:{EUR, SKK, USD, JPY})**
**[MFS, SW3:S11] = [MFS, SW3:S11001] + [MFS, SW3:S11002] + [MFS, SW3:S11003]**

Funkcia „for" pracuje podobne ako vyňaté dimenzie s tým, že sa postupne prechádza cez všetky hodnoty dimenzií dané parametrami funkcie a vykoná sa výpočet výrazu tak, že sa aktuálna hodnota dimenzií dosadí do kľúča položky.

Štatistický zberový portál obsahuje aj ďalšie typy konštrukcie výrazov spojené s grafickou prezentáciou výkazov. Sú navrhnuté rôzne konštrukcie pre prácu s položkami výkazov. Ďalej sú konštrukcie výrazov umožňujúce pracovať s premenlivými zoznamami hodnôt dynamických výkazov a ďalšie špeciálne konštrukcie, ktorých syntax a použitie možno nájsť v dokumentácií zberového portálu.

## Očakávaný vývoj na najbližšie obdobie

Štruktúrovaný popis údajov spracúvaných v NBS je v súčasnosti v stave prvotného nasadenia, kde sa postupne ukazujú jeho slabiny, ale aj možnosti. Budúce využitie a ďalší vývoj tohto nástroja možno sledovať z viacerých aspektov. Uvedieme si aspoň tie najdôležitejšie:

- rozvoj samotného informačného modelu,
- optimalizácia dátového modelu,
- prepojenie štatistického zberového portálu s užívateľským prostredím využívajúcim dátový model,
- špecifikácia štandardu na výmenu informácií.

V každom z týchto okruhov je viacero otvorených otázok, ktoré by bolo vhodné uspokojivo

vyriešiť. S postupom času sa niektoré z nich viac alebo menej dostávajú do popredia, niektoré sa stávajú bezvýznamnými a objavujú sa ďalšie, ktoré treba riešiť.

### Rozvoj informačného modelu

V informačnom modeli zostala otvorená celá oblasť spojená s popisom procesov pre jednotlivé triedy. Je vhodné doplniť do modelu aj nástroje na popis vzájomnej interakcie a závislosti medzi objektmi jednej alebo viacerých tried (napr. kontroly, definícia drill down).

Ďalej je potrebné zaviesť všetky registre ako individuálne triedy a možnosť oboru hodnôt vybraných vlastností vyberať z objektov individuálnej triedy.

Treba tiež dopracovať pravidlá na definovanie hierarchií v číselníkoch a agregačné pravidlá medzi prvkami číselníka a stanoviť pravidlá na definovanie implicitných hodnôt, symboly a syntax na používanie zástupných hodnôt (tzv. žolíkov) so zohľadnením hierarchií a mechanizmov na vylúčenie dvojitého započítania tých istých objektov v procese agregácie.

Skúsenosť ukazuje, že tvorba dátového modelu, aj keď formálne vyhovuje informačnému modelu, podlieha rôznym individuálnym vplyvom, čo má za následok pomerne veľký počet a roztrieštenosť jednotlivých tried a tiež číselníkov. V triedach je definovaný príliš veľký počet povinných dimenzií, číselníky obsahujú množstvo iba marginálne sa líšiacich hodnôt a pod. Tieto nedostatky by bolo možné potlačiť pomocou záväznej metodiky na tvorbu dátového modelu, ktorá by stanovovala striktnejšie pravidlá, ako vytvárať triedy, ako optimálne vytvárať dimenzie a vlastnosti pre objekty triedy, za akých podmienok môžeme dimenziu zaradiť ako povinnú a pod.

### Optimalizácia dátového modelu

Aktuálny dátový model NBS vznikal v extrémne krátkom čase a predstavuje prvotné premietnutie súčasného výkazníctva v procese zavádzania štatistického zberového portálu, ako aj formalizácie informačného modelu. Tu bolo treba zohľadňovať množstvo technických požiadaviek a obmedzení, často aj na úkor vecných. V dôsledku toho sformovaný dátový model je síce funkčný, ale má ešte ďaleko od optimálneho stavu. Výber tried, číselníkov a ich prvkov do značnej miery odráža organizačné členenie NBS na úkor vecného členenia údajov. Triedy obsahujú mnoho tzv. exotických dimenzií, t. j. takých, ktoré umožňujú veľmi špecifický a malo používaný výber údajov, nezapadajú do jednotného systému zberu údajov a nevyskytujú sa v žiadnych medzinárodných triedeniach. Definované hodnoty dimenzií v číselníkoch (odkazujúce na tú istú podstatu) sa opakujú z dôvodu drobných metodických odchýlok alebo z nemožnosti v krátkom čase posúdiť ich zhodu.

### Užívateľské rozhrania k údajom zo zberového portálu

Pre priamych aj nepriamych používateľov štatistického zberového portálu je potrebné pripraviť nástroj na prístup k týmto údajom. Predpokladá to prípravu nástrojov na plnú podporu informačného modelu. Tieto nástroje by mali umožňovať pohodlné prezeranie dátového modelu interaktívnym spôsobom, prístup k zozbieraným štatistickým údajom pomocou výberov tried a hodnôt dimenzií. Ďalšie nástroje by mali umožňovať prácu s registrami ako so špecifickými triedami tohto dátového modelu.

### Technický štandard na výmenu informácií

Pri prvotnom návrhu informačného modelu sa neriešili otázky prenosu údajov. Samozrejme, prenos údajov do štatistického zberového portálu je zabezpečený, ale tento prenos sleduje technické požiadavky portálu a nie informačného modelu. Preto by bolo vhodné definovať jednoduchý výmenný formát na prenos údajov vychádzajúci z informačného modelu. Prenášané údaje by v tomto formáte boli identifikované pomocou kľúčov platných pre jednotlivé triedy.

Tento základný formát na výmenu údajov by sa ďalej doplnil o formáty súborov určených na distribúciu dátového modelu, na distribúciu zmien dátového modelu, ako aj súborov na zadávanie požiadaviek na množinu údajov a súborov na definovanie kontrol.

### Použité zdroje informácií


1. Interné zdroje NBS a dokumenty dostupné na www.nbs.sk
   - opatrenia NBS týkajúce sa predkladaní výkazov bankami
   - interný IS Status
   - informácie k štatistickému zberovému portálu (www.nbs.sk/sk/statisticke-udaje/statisticky-zberovy-portal)
2. Dokumenty týkajúce sa GESMES
   - štruktúrne definície ECB
   - GESMES/TS (Generic statistical message/time series) The time series data exchange message, User Guide
3. Dokumenty týkajúce sa datapoint modelu EBA (http://www.eba.europa.eu/ )
   - Description of DPM formal model.pdf
   - EBA Architecture for XBRL representation of DPM.pdf
   - EBA CP 2014 03 (XBRL Taxonomy).pdf
   - DPM_Database_2300.accdb

## Results of the second wave of the Household Finance and Consumption Survey

Andrej Cupák and Anna Strachotová, Národná banka Slovenska

*In 2014 Národná banka Slovenska conducted a nationwide survey in Slovakia as part of the second wave of the European Central Bank's Household Finance and Consumption Survey (HFCS), in which all euro area countries participate. The survey was focused primarily on obtaining information about the wealth and indebtedness of Slovak households, and includes household income data and consumption indicators. This article presents some of the key results of second-wave survey and compares them with the first-wave survey. In particular it looks at wealth distribution, income, consumption, and savings. (p. 2)*

## Unprocessed food prices and their downward impact on inflation since 2013

Branislav Karmažin, Národná banka Slovenska

*Since the beginning of 2013, Slovakia and most other EU countries have seen inflation fall to historical lows. One cause of this drop has been the negative contribution of unprocessed food prices. The size of that impact and its role in forecasting error has varied from country to country. In this regard, Slovakia is one of the most exposed EU countries owing to the volatility as well as overall magnitude of changes in its unprocessed food inflation over the past two years. The decrease in the annual rate of this component accounted for almost 20%, of the total decline in HICP inflation for the period from January 2013 to September 2015, which was a significant proportion given the share of the unprocessed food in consumer expenditure. (p. 7)*

## Housing issues in European countries

Mikuláš Cár, Národná banka Slovenska

*Housing is a basic human need, even right, but the extent to which this need is met caries considerably from country to county. Since individuals themselves bear most of the responsibility for their own housing, it is largely their financial and overall economic situation that determines how successful they are in meeting that need. In nearly all European countries, the government is involved in addressing the housing needs of vulnerable and minority groups of the population. It appears from several indicators that as regards the meeting of housing needs and overall satisfaction with accommodation, the situation is better in older EU Member States than in the new Member States of eastern Europe. At the EU level there are many initiatives to address housing problems, but more important are the national strategies for housing and their implementation. (p. 12)*

## Regulation of capital requirements in insurance

Andrea Gondová, Národná banka Slovenska

*Although the Solvency II Directive, which significantly changes the regulatory regime in insurance, was approved in November 2009, its transposition into national laws did not begin until after it had been amended by Directive 2014/51/EU of 16 April 2014 (Omnibus II). Omnibus II postponed the entry into force of new capital requirements for the insurance industry until 1 January 2016. This article examines the capital requirements of insurers under the Solvency II regime. (p. 19)*

## Information model for the compilation of structured descriptions of statistical data – Part 2

Ján Švolík, Národná banka Slovenska

*In the previous part, we indicated how the meaning or content of statistical data may be effectively described. To this end, we produced several systems for combining data with their descriptions and for their further processing. As an example, we mentioned two systems for data transmission: GESMES/TS and XBRL. The systems were a response to the need for effective data transmission between institutions. Their information models (especially that of GESMES/TS) laid the basis for the principles of Národná banka Slovenska's information model. In this part, we describe the principles of NBS's information model and outline its construction process. In addition, we assess what has been possible to incorporate into the statistics collection portal and how that was done. (p. 24)*

B I A T E C