

Modelovanie dlhodobých efektov striebornej ekonomiky (Modelovanie dlhodobých efektov starnutia v SR)

27.11.2014

Domonkos Tomáš
Ostrihoň Filip

Motivácia

- Možné dopady starnutia populácie (zvýšenie výdavkov na starobné dôchodky, zdravotnú starostlivosť, zníženie produktivity, zmena štruktúry spotreby).
- Návrhy pre zmiernenie dopadov:
 - Zmena veku odchodu do dôchodku (v modeli je predpoklad, že neexistuje súbeh práce a dôchodku)
 - Strieborná ekonomika (Páleník et al., 2012)
- Hlavný cieľ predloženej analýzy je preskúmať vplyv starnutia populácie SR na ekonomický vývoj v dlhodobom horizonte do roku 2025.

Popis scenárov I.

Základný scenár:

- Vychádza zo súčasne platného ekonomického a legislatívneho prostredia v SR.
- Valorizácia dôchodkov podľa rastu priemernej mzdy a zmeny indexu spotrebiteľských cien (1:1).
- Vek odchodu do dôchodku podľa zákona Z.z. 461/2003 a jej novely Z.z. 252/2012.
- Vývoj populácie podľa demografickej prognózy VDC z roku 2012.
- Jednotkové náklady práce podľa výstupov CGE budú postupne klesať medzi rokmi 2010 (0,383) až 2025 (0,3772).

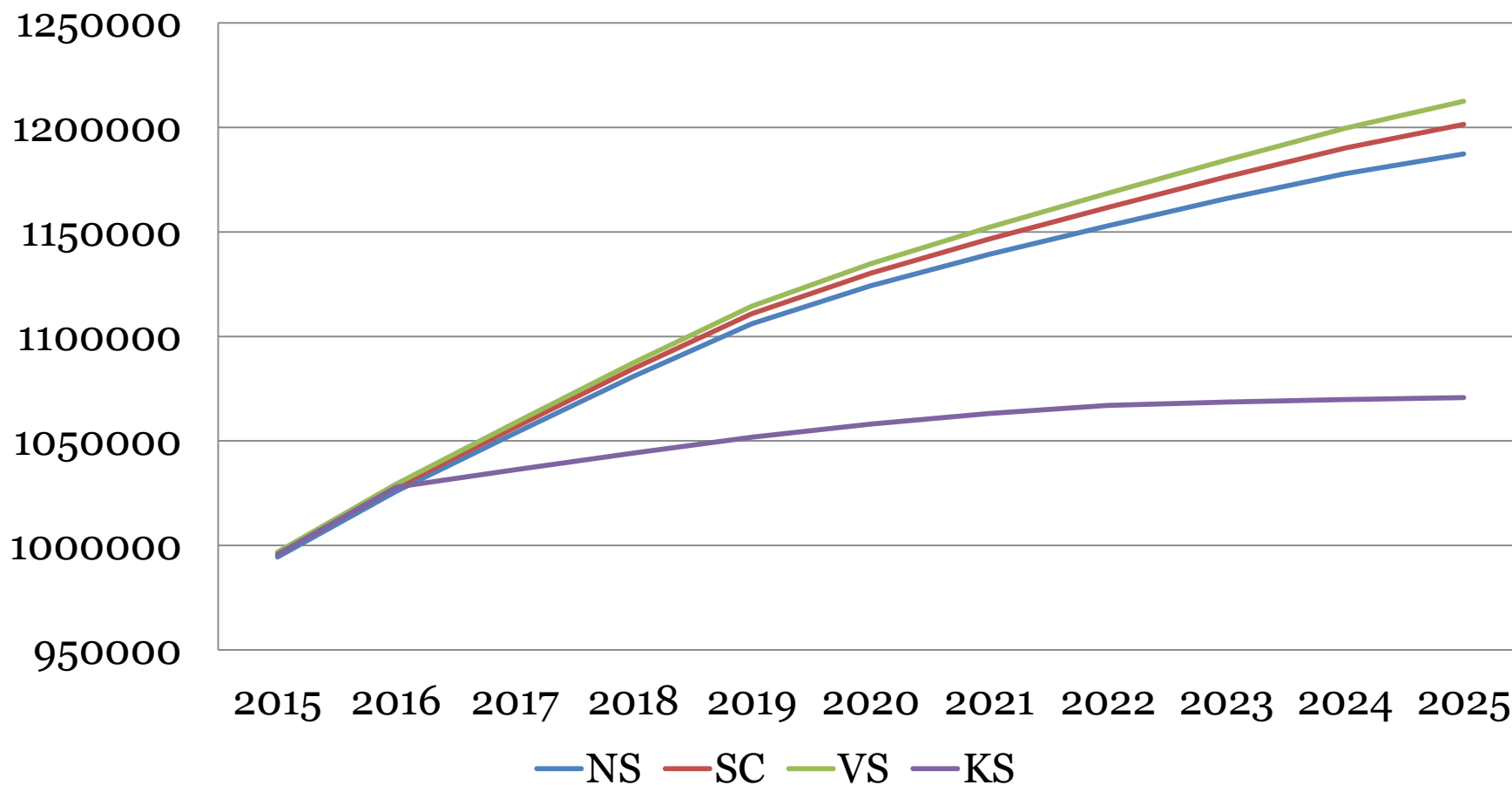
Popis scenárov II.

I scenár – zmena veľkosti a štruktúry populácie

- Je ďalej členený na 3 podscenáre:
 - Nízka prognóza VDC
 - Vysoká prognóza VDC
 - Posun veku odchodu do dôchodku pre strednú prognózu VDC (nastavenie veku odchodu do dôchodku na 65 rokov v roku 2020 a 70 rokov v roku 2060, s postupným lineárnym prechodom medzi týmito dvoma úrovňami, prislúchajúce zvýšenie participácie kohorty 60 – 64 ročných, podľa Bujňaková a Štefánik (2013) a Workie Tiruneh et al. (2012)).

27.11.2014

Počet dôchodcov na základe rôznych demografických scenárov a politických opatrení



Popis scenárov III.

II. Scenár – Konvergenčný scenár:

- Štruktúra spotreby staršej časti populácie Slovenska v roku 2025 bude identická ako štruktúra spotreby staršej časti populácie v Nemecku v roku 2010.
- Uvedený posun bol vyjadrený prostredníctvom zmeny jednotkových nákladov práce „Striebornej produkcie“, ktoré sa postupne znižujú od roku 2010 (0,383) do roku 2025 (0,3757 (nižšia hodnota ako v základnom scenári)), na základe výstupu z CGE modelu.

Popis scenárov IV.

III. Scenár – Zdravotnícky scenár:

- Predpokladá zmenu prerozdelenia v hospodárstve. Oproti roku 2010 sa postupne budú zvyšovať výdavky na zdravotníctvo do roku 2025, kedy budú o 16% vyššie oproti roku 2010.
- Následne boli vytvorené 2 podscenáre pre krytie dodatočných výdavkov na zdravotníctvo:
 - Zvýšenie efektívnej nepriamej dane od roku 2010 do roku 2025 o 8,5%.
 - Zvýšenie odvodov zdravotného poistenia zamestnancov od roku 2010 do roku 2025 o 2,3 p.b.

Popis dlhodobého modelu

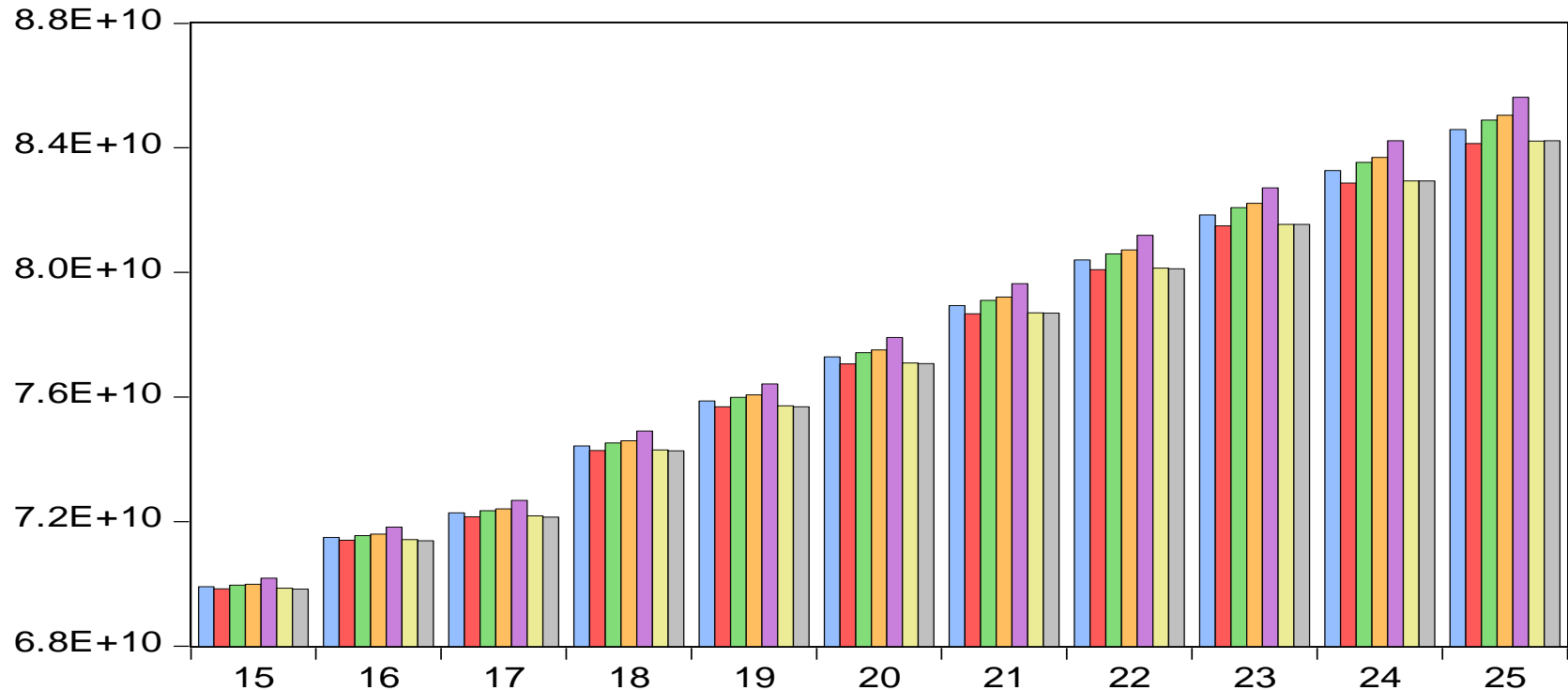
- Založený na apriórnych východiskách neoklasickej ekonomickej teórie (Baumgartner et al., 2004).
- Skladá sa zo 7 blokov (ponukovej strany, dopytovej strany, trhu práce, vlády, sociálneho systému, zahraničia, disponibilného príjmu domácností).
- Model je prevažne ponukovo orientovaný.
- Väčšina parametrov bola kalibrovaná na základe historických hodnôt pre obdobie 2005 – 2010, ekonometrické metódy boli použité len pre odhad niektorých parametrov.

Projekcie budúcich období

- Pre generovanie projekcií počas obdobia 2010-2025 bola prevažná väčšina parametrov a exogénnych premenných zafixovaná na konštantnej úrovni.
- Exogénne premenné, ktoré sa počas projekčného obdobia menili sú: projekcie populačných premenných, HDP najväčších obchodných partnerov, parameter mzdovej elasticity vzhľadom k nezamestnanosti a exogénne premenné, ktorých zmeny sú predpokladom jednotlivých scenárov
- Hodnoty endogénnych premenných pre budúce obdobia boli generované prostredníctvom Gauss – Seidelovho nelineárneho optimalizačného algoritmu, ktorý umožňuje dynamické, deterministické simulácie, pričom bol použitý predpoklad konštantných úrovní endogénnych premenných ako konečných podmienok.

27.11.2014

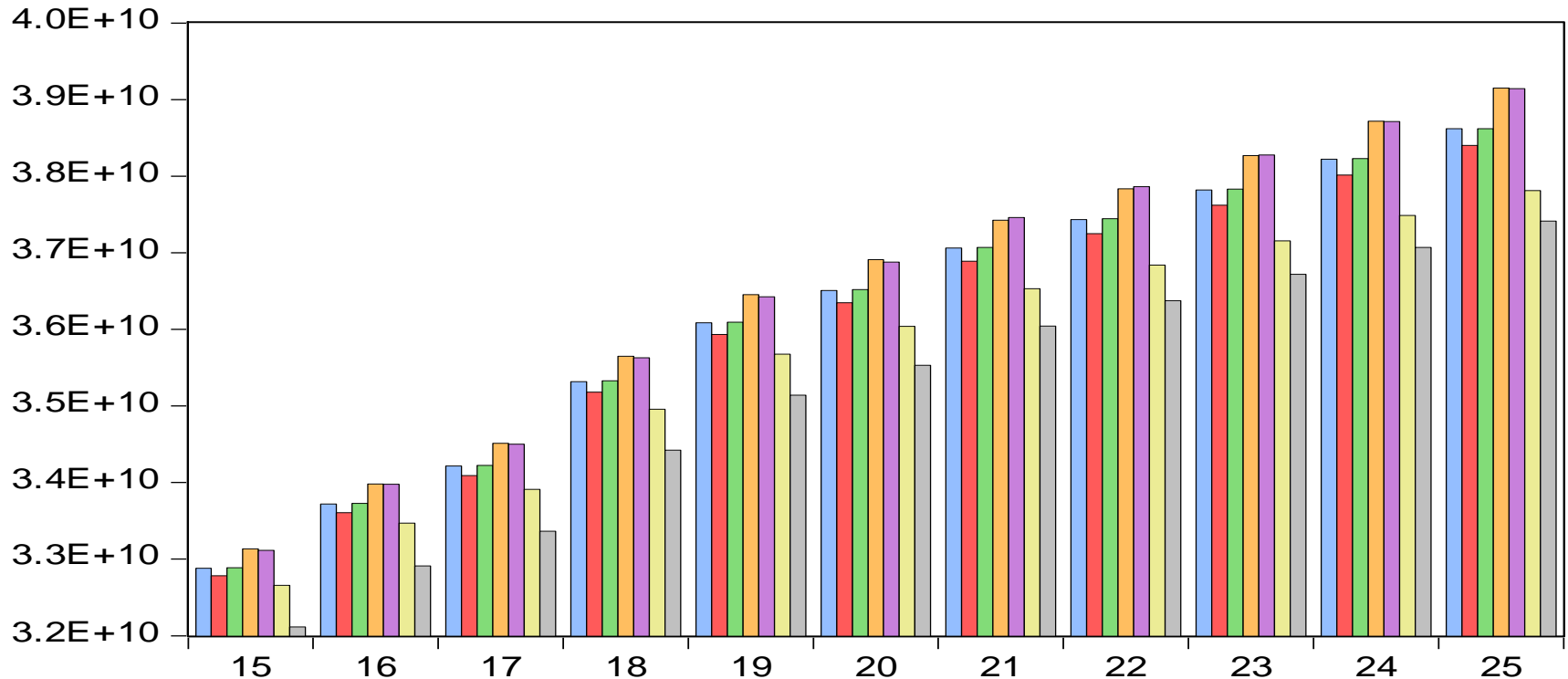
Hrubý domáci produkt v EUR, stále ceny roku 2005



- Y (Základný scenár)
- Y (I. Scenár - Nízka prognóza VDC)
- Y (I. Scenár - Vysoká prognóza VDC)
- Y (I. Scenár - Posun veku odchodu do dôchodku)
- Y (II. Scenár - Konvergenčný scenár)
- Y (III. Scenár - Zdravotnícky scenár, financovanie z nepriamych daní)
- Y (III. Scenár - Zdravotnícky scenár, financovanie z odvodov)

27.11.2014

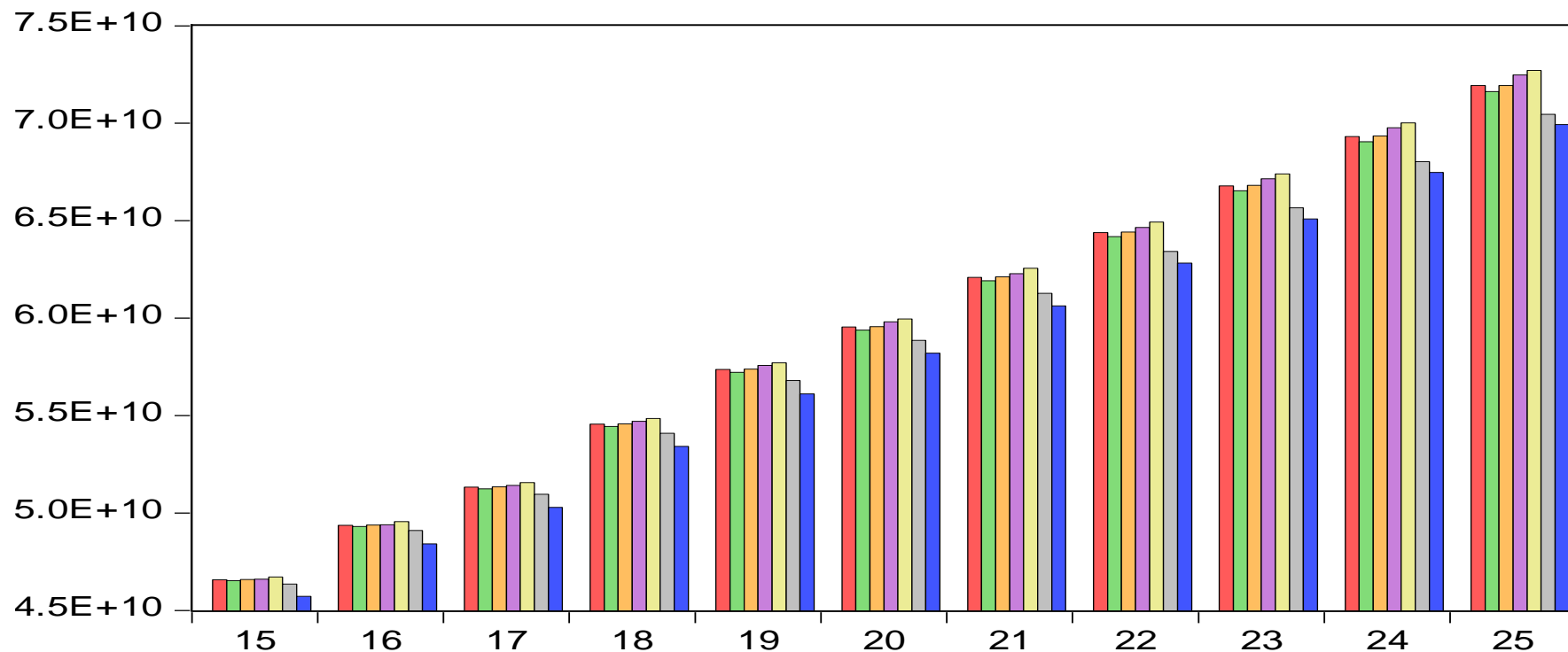
Konečná spotreba domácností v EUR v stálych cenách roku 2005



- CP (Základný scenár)
- CP (I. Scenár - Nízka prognóza VDC)
- CP (I. Scenár - Vysoká prognóza VDC)
- CP (I. Scenár - Posun veku odchodu do dôchodku)
- CP (II. Scenár - Konvergenčný scenár)
- CP (III. Scenár - Zdravotnícky scenár, financovanie z nepriamych daní)
- CP (III. Scenár - Zdravotnícky scenár, financovanie z odvodov)

27.11.2014

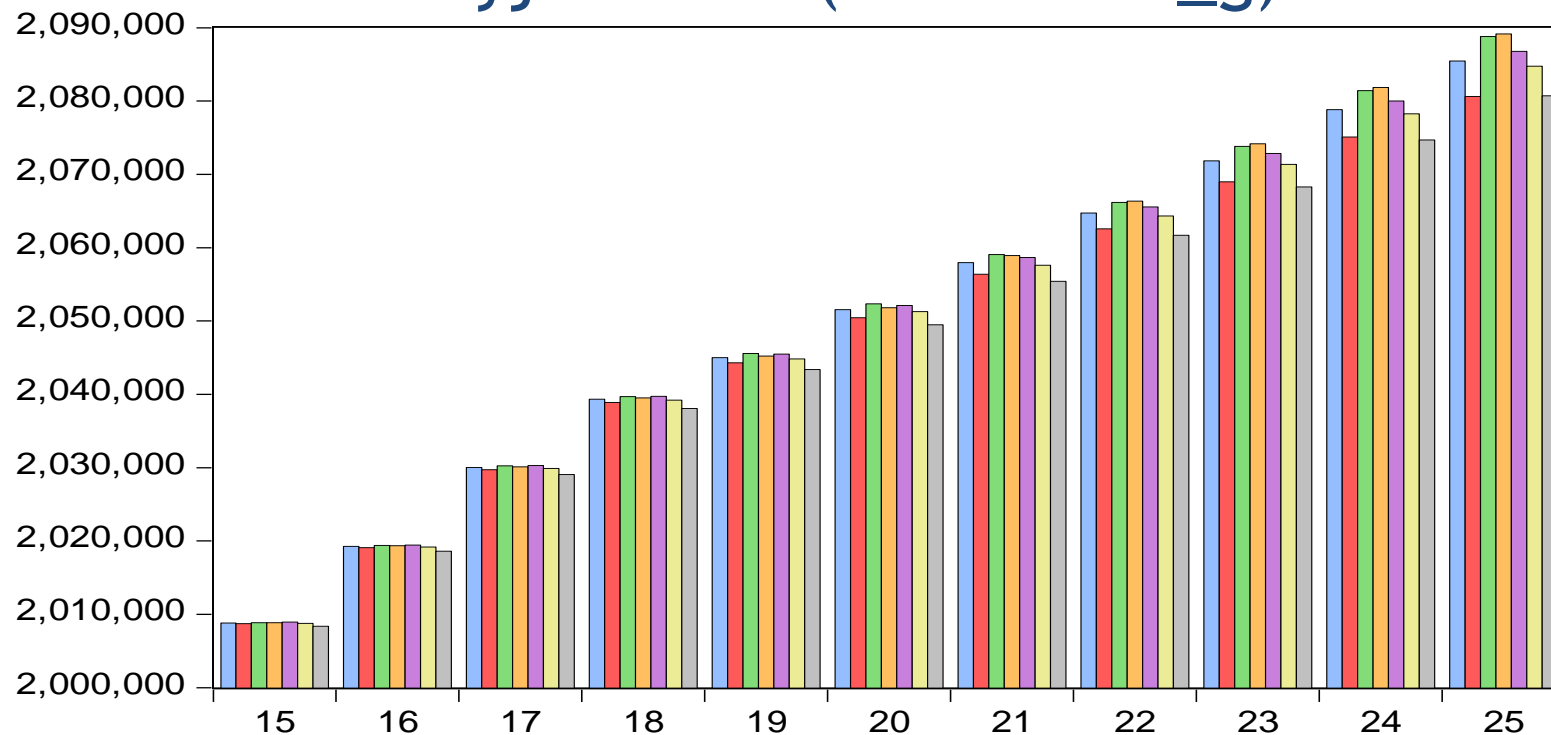
Disponibilný príjem domácností v EUR



- YDN
- YDN (Základný scenár)
- YDN (I. Scenár - Nízka prognóza VDC)
- YDN (I. Scenár - Vysoká prognóza VDC)
- YDN (I. Scenár - Posun veku odchodu do dôchodku)
- YDN (II. Scenár - Konvergenčný scenár)
- YDN (III. Scenár - Zdravotnícky scenár, financovanie z nepriamych daní)
- YDN (III. Scenár - Zdravotnícky scenár, financovanie z odvodov)

27.11.2014

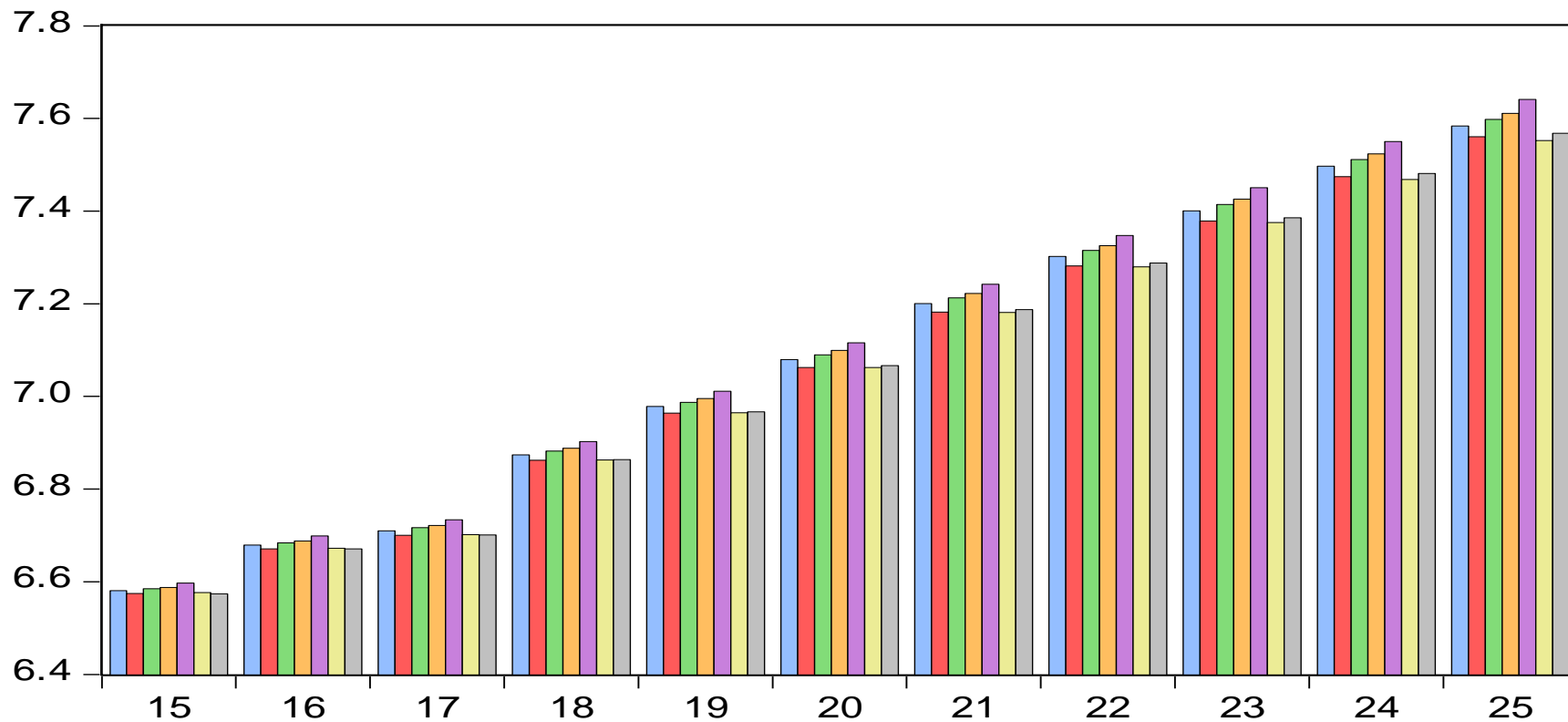
Pracujúci v osobách a medziročné zmeny, percentuálne vyjadrenie (označené _g)



- LE (Základný scenár)
- LE (I. Scenár - Nízka prognóza VDC)
- LE (I. Scenár - Vysoká prognóza VDC)
- LE (I. Scenár - Posun veku odchodu do dôchodku)
- LE (II. Scenár - Konvergenčný scenár)
- LE (III. Scenár - Zdravotnícky scenár, financovanie z nepriamych daní)
- LE (III. Scenár - Zdravotnícky scenár, financovanie z odvodov)

27.11.2014

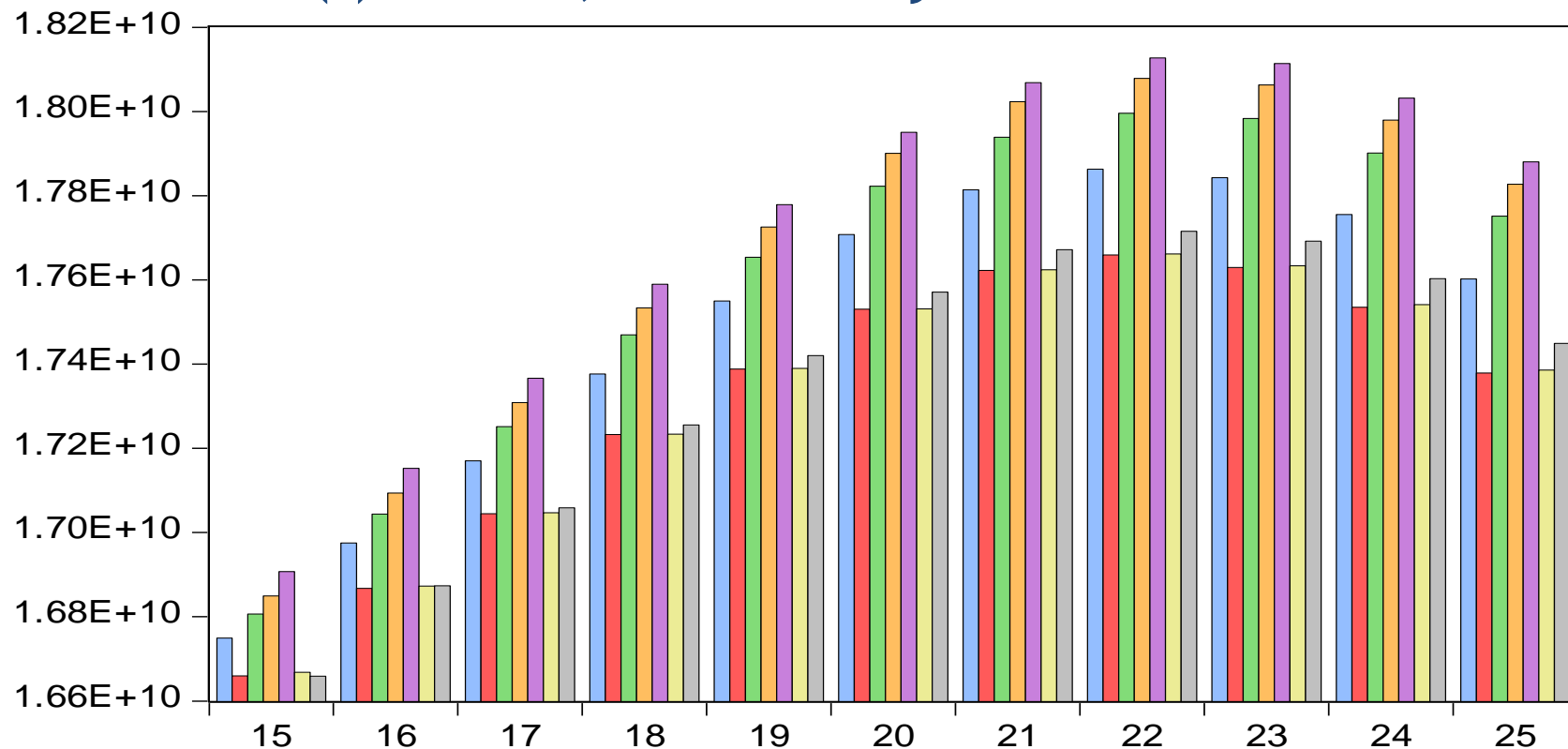
Hraničný produkt práce (MPL)



- MPL (Základný scenár)
- MPL (I. Scenár - Nízka prognóza VDC)
- MPL (I. Scenár - Vysoká prognóza VDC)
- MPL (I. Scenár - Posun veku odchodu do dôchodku)
- MPL (II. Scenár - Konvergenčný scenár)
- MPL (III. Scenár - Zdravotnícky scenár, financovanie z nepriamych daní)
- MPL (III. Scenár - Zdravotnícky scenár, financovanie z odvodov)

27.11.2014

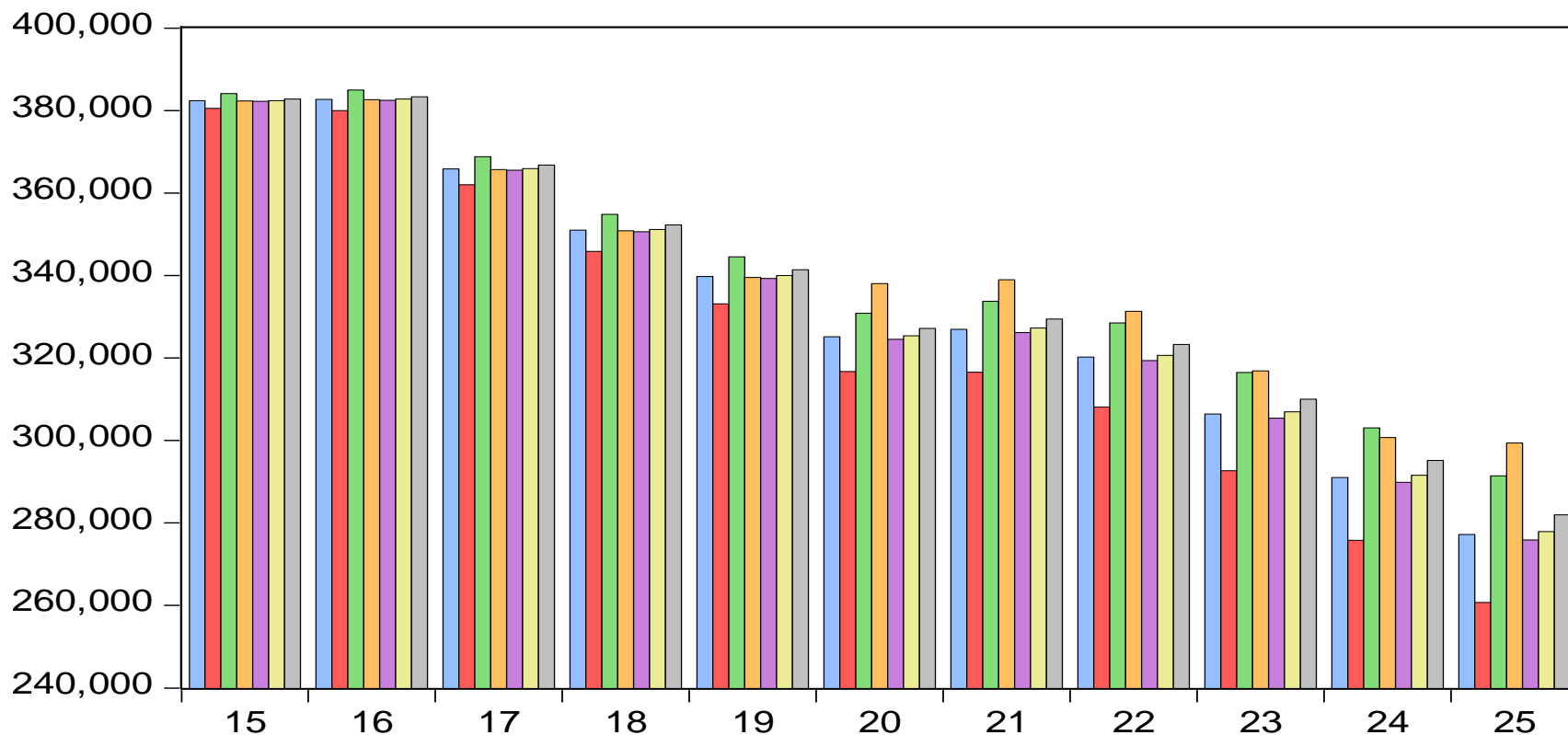
Investície (I) v EUR, stále ceny roku 2005



- I (Základný scenár)
- I (I. Scenár - Nízka prognóza VDC)
- I (I. Scenár - Vysoká prognóza VDC)
- I (I. Scenár - Posun veku odchodu do dôchodku)
- I (II. Scenár - Konvergenčný scenár)
- I (III. Scenár - Zdravotnícky scenár, financovanie z nepriamych daní)
- I (III. Scenár - Zdravotnícky scenár, financovanie z odvodov)

27.11.2014

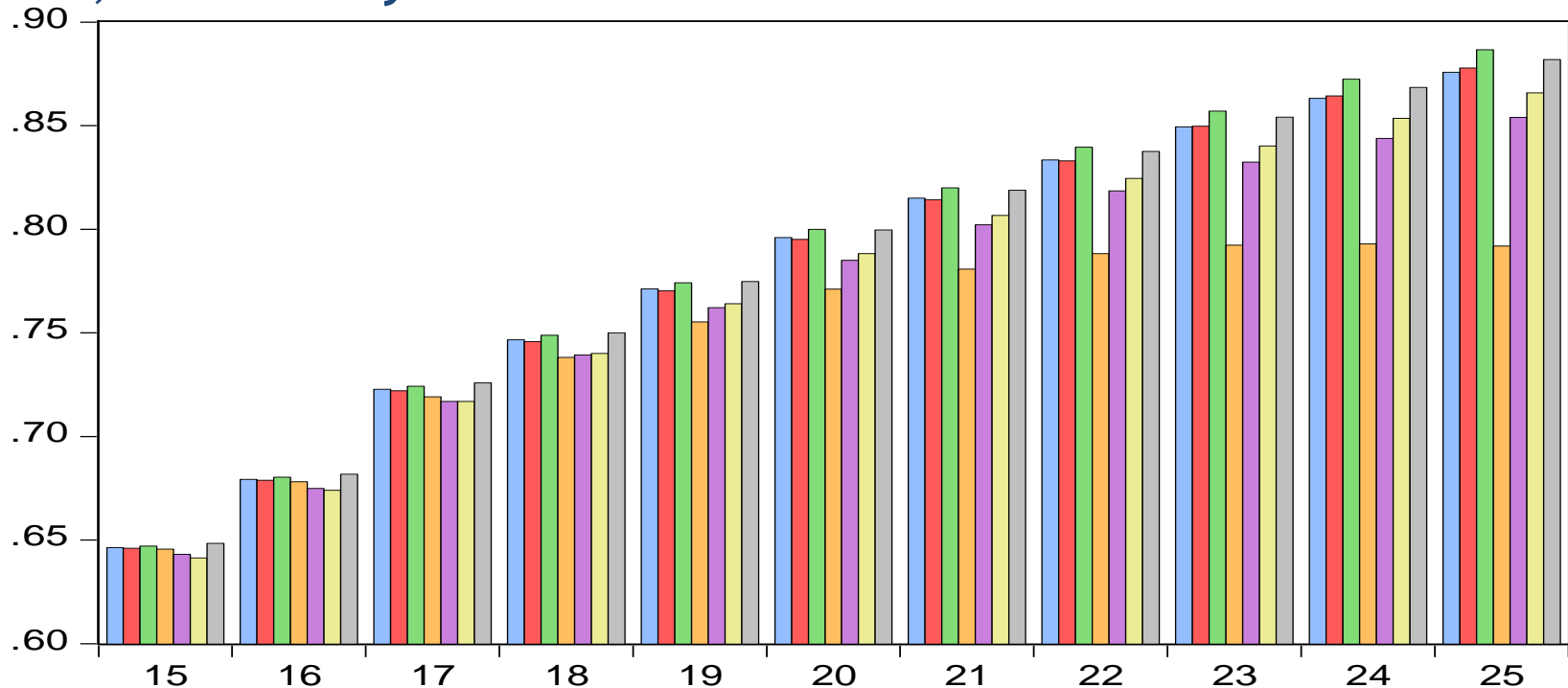
Nezamestnaní v osobách



- LU (Základný scenár)
- LU (I. Scenár - Nízka prognóza VDC)
- LU (I. Scenár - Vysoká prognóza VDC)
- LU (I. Scenár - Posun veku odchodu do dôchodku)
- LU (II. Scenár - Konvergenčný scenár)
- LU (III. Scenár - Zdravotnícky scenár, financovanie z nepriamych daní)
- LU (III. Scenár - Zdravotnícky scenár, financovanie z odvodov)

27.11.2014

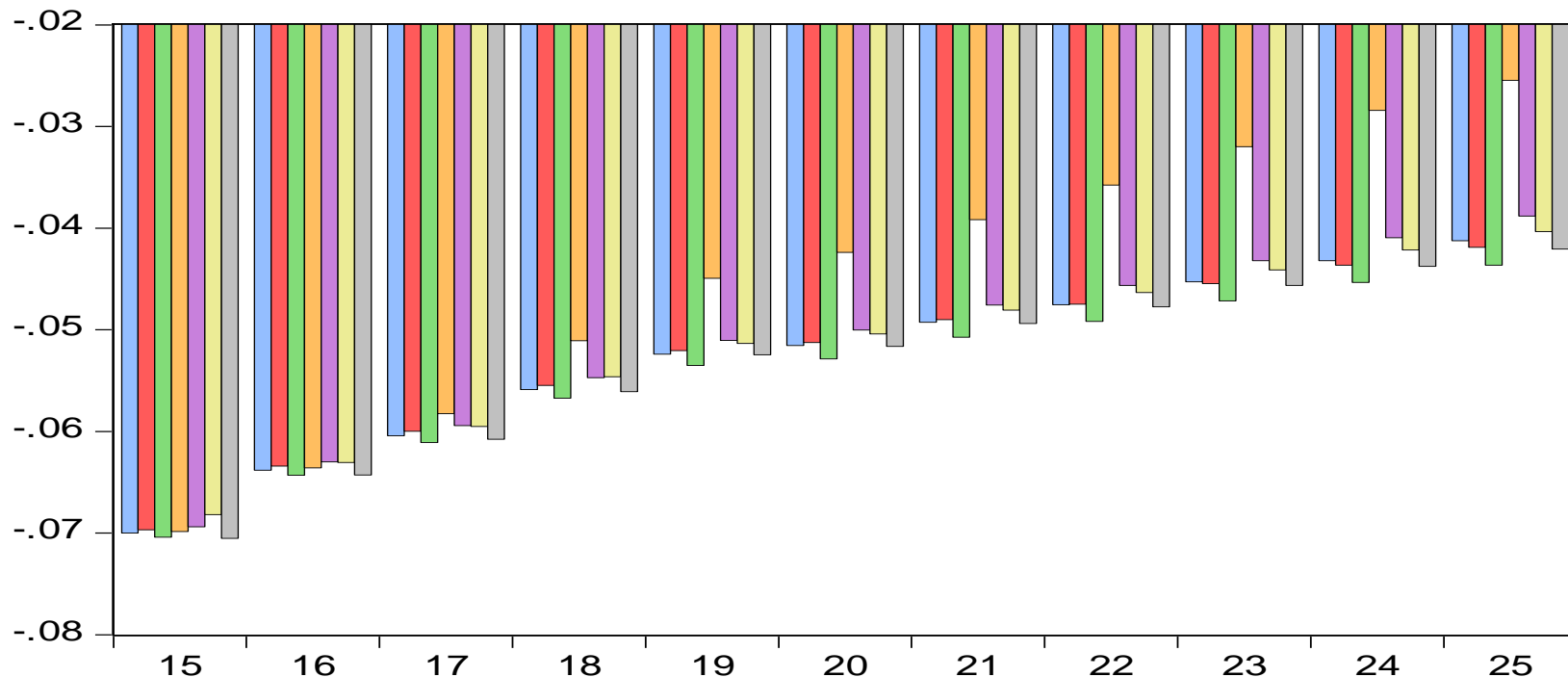
Verejný dlh ako percento Hrubého domáceho produktu, EUR, stále ceny roku 2005



- GD_Y (Základný scenár)
- GD_Y (I. Scenár - Nízka prognóza VDC)
- GD_Y (I. Scenár - Vysoká prognóza VDC)
- GD_Y (I. Scenár - Posun veku odchodu do dôchodku)
- GD_Y (II. Scenár - Konvergenčný scenár)
- GD_Y (III. Scenár - Zdravotnícky scenár, financovanie z nepriamych daní)
- GD_Y (III. Scenár - Zdravotnícky scenár, financovanie z odvodov)

27.11.2014

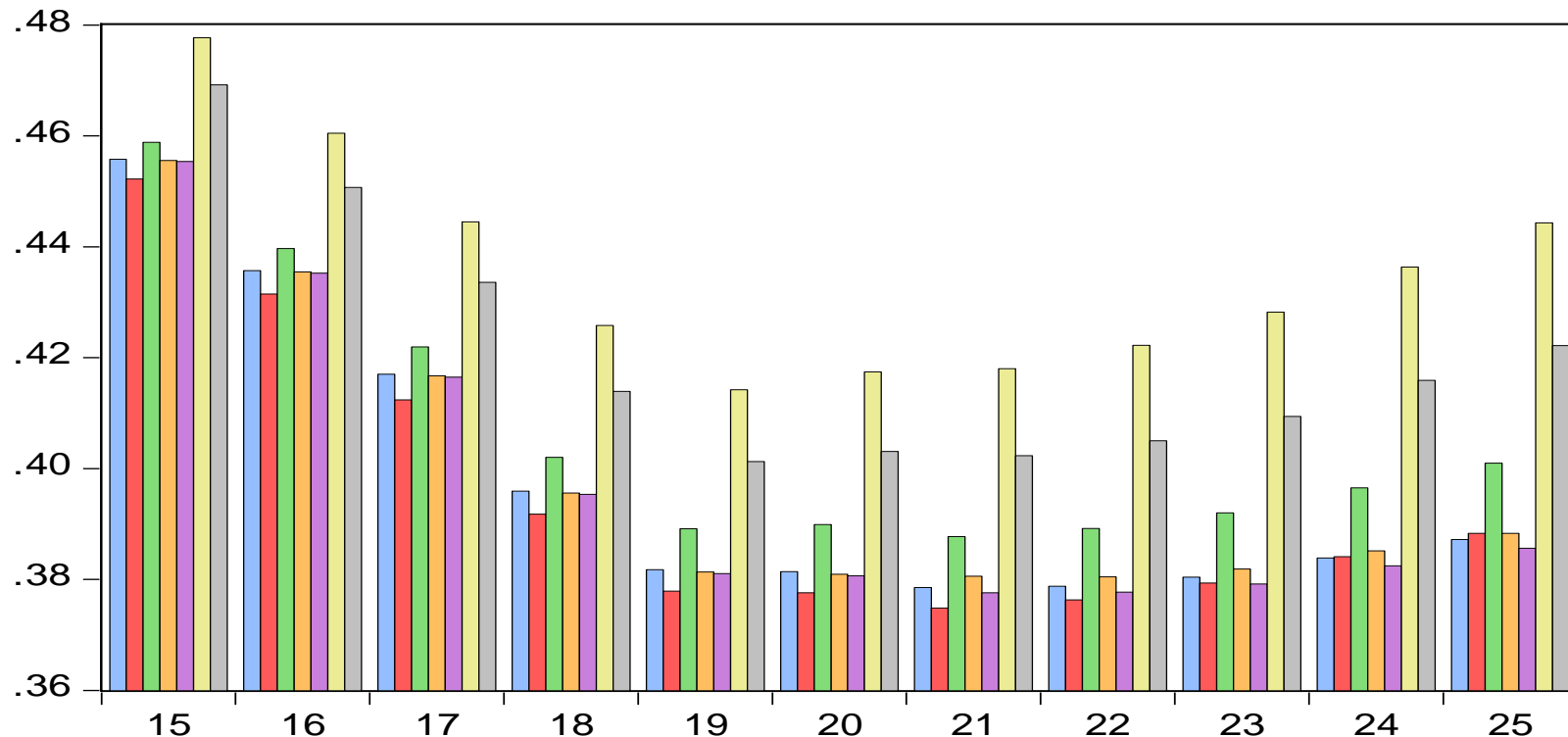
Ročný deficit vlády ako percento Hrubého domáceho produktu, EUR, stále ceny roku 2005



- GDS_Y (Základný scenár)
- GDS_Y (I. Scenár - Nízka prognóza VDC)
- GDS_Y (I. Scenár - Vysoká prognóza VDC)
- GDS_Y (I. Scenár - Posun veku odchodu do dôchodku)
- GDS_Y (II. Scenár - Konvergenčný scenár)
- GDS_Y (III. Scenár - Zdravotnícky scenár, financovanie z nepriamych daní)
- GDS_Y (III. Scenár - Zdravotnícky scenár, financovanie z odvodov)

27.11.2014

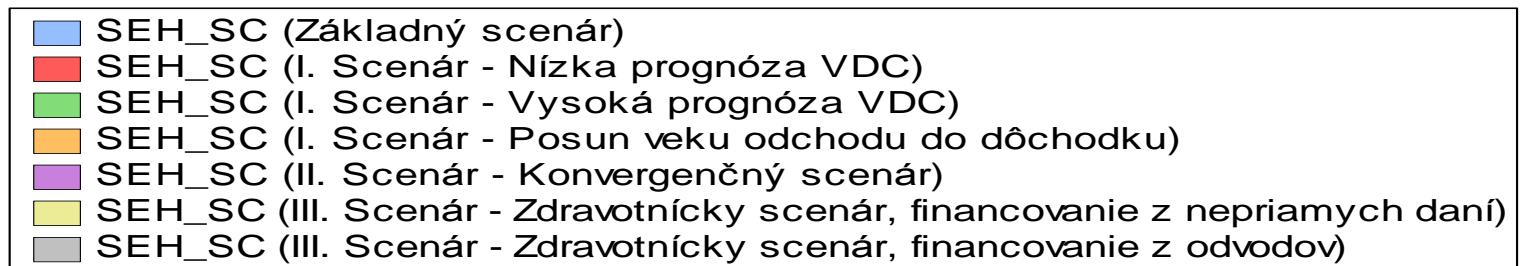
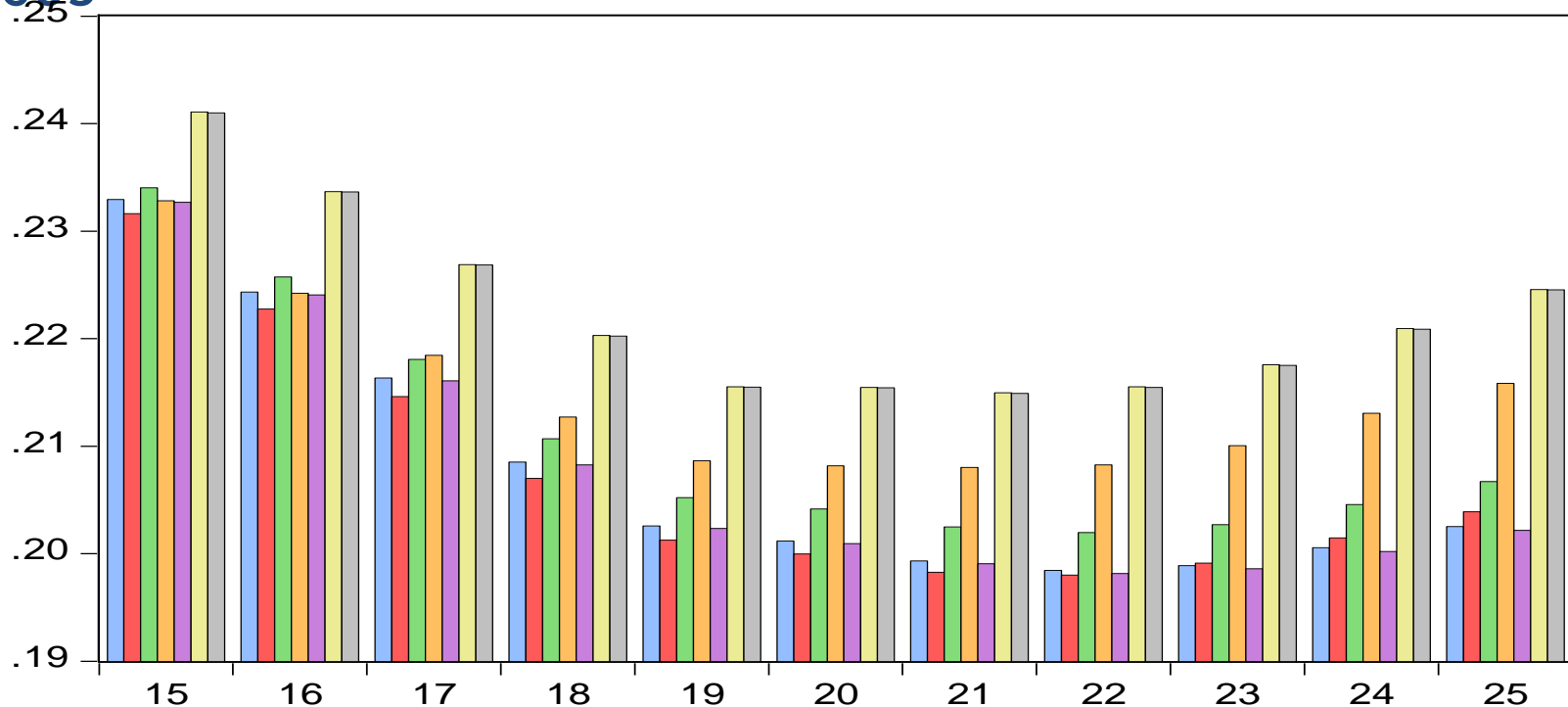
Celkove výdavky spojené so zdravotníctvom ako podiel odvodov (seh_scw), EUR, stále ceny roku 2005



- SEH_SCW (Základný scenár)
- SEH_SCW (I. Scenár - Nízka prognóza VDC)
- SEH_SCW (I. Scenár - Vysoká prognóza VDC)
- SEH_SCW (I. Scenár - Posun veku odchodu do dôchodku)
- SEH_SCW (II. Scenár - Konvergenčný scenár)
- SEH_SCW (III. Scenár - Zdravotnícky scenár, financovanie z nepriamych daní)
- SEH_SCW (III. Scenár - Zdravotnícky scenár, financovanie z odvodov)

27.11.2014

Celkové výdavky spojené so zdravotníctvom ako podiel príjmov sociálneho systému (seh_sc), EUR, stále ceny roku 2005



Výsledky pre jednotlivé scenáre

- I. Scenár:
 - Štruktúra a veľkosť populácie ovplyvní ponuku práce, ktorej zmena sa odrazí na celkovej produktivite ekonomiky.
 - Vplyv starnutia je citeľný pri zvýšení ponuky práce prostredníctvom zvýšenia veku odchodu do dôchodku, ktorý povedie k štátom „vyvolanému/vytlačenému“ zvýšeniu produktivity.

Výsledky pre jednotlivé scenáre

- II. Scenár:
 - Pri prechode na striebornú produkciu, podniky zmenia výrobu na kapitálovo náročnejšiu, čo povedie k nárastu investícií a tvorbe nových produkčných kapacít a opätovnému zvyšovaniu produktivity.

Výsledky pre jednotlivé scenáre

- III. Scenár:
 - Pri porovnaní podscenárov, ktoré poukazujú na dva možné prístupy k financovaniu zvýšených nákladov zdravotníctva, je možné vidieť že v prípade zvýšenia nepriamych daní sa bude kapitál substituovať prácou, kým v prípade zvýšenia odvodového zaťaženia sa bude práca substituovať kapitálom.

Referencie

- BAUMGARTNER, J. et al. (2004): A Long-run Macroeconomic Model of the Austrian Economy: Model Documentation and Simulations. [Workshops No. 5.] Oesterreichische Nationalbank, pp. 170 – 271.
- BUJŇÁKOVÁ, Tatiana - ŠTEFÁNIK, Miroslav. Projekcie počtu ekonomicky aktívneho obyvateľstva v závislosti od zvyšovania veku odchodu do dôchodku s využitím logit modelu. In Ekonomický časopis, 2013, roč. 61, č. 10, s. 1011-1033. (0.194 - IF2012). (2013 - Current Contents, WOS, SCOPUS, EconLit). ISSN 0013-3035. Práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-0541-10. Typ: ADDA
- PÁLENÍK V. et al. (2012): Strieborná ekonomika v slovenskom, európskom a svetovom kontexte. Bratislava : Ekonomický ústav SAV, 2012. 300 s. ISBN 978-80-7144-205-9. Dostupné na: <http://ekonom.sav.sk/sk/publikacie/-p228>
- WORKIE TIRUNEH, Menbere - BUJŇÁKOVÁ, Tatiana - HORVÁT, Peter - LICHNER, Ivan - ŠTEFÁNIK, Miroslav. Predvídanie potrieb trhu práce v SR : teoretické východiská a empirické výsledky. Bratislava : Ekonomický ústav SAV vo vydavateľstve Ekonóm, 2012. 181 s. Monografia bola podporovaná APVV na základe zmluvy č. APVV-0541-10, jedna kapitola je aj súčasťou projektu VEGA č. 2/0206/09. ISBN 978-80-7144-204-2 [printová verzia]. Typ: AAB

27.11.2014

Ďakujeme za pozornost