



Príloha č.3 - Makroekonomický vplyv vybraných štrukturálnych reforiem

V roku 2010 predstavila EU stratégiu Európa 2020, ktorej hlavným cieľom je dosiahnuť prosperujúcu udržateľnú ekonomiku. Európa 2020 vytýčila sedem cieľov, ktoré sa každá členská krajina zaviazala splniť¹: zvýšenie zamestnanosti, výdavkov na vedu a výskum, podielu vysokoškolsky vzdelaných ľudí, podielu energie z obnoviteľných zdrojov, energetickej efektívnosti, zníženie objemu skleníkových plynov, podielu detí s predčasne ukončenou školskou dochádzkou a počtu ľudí v ohrození chudoby. Každá členská krajina si stanovila vlastné národné ciele, ktoré chce do roku 2020 dosiahnuť.

Politiky na podporu rastu a tvorbu pracovných miest so sebou prinášajú otázku hodnotenia ich dopadov. Prirodzeným záujmom sa stala snaha zachytiť ekonomickú realitu matematickými rovnicami, ktoré by ju čo naj dôveryhodnejšie vysvetľovali. Okrem klasických makroekonometrických modelov sa na simulácie reforiem používajú aj tzv. dynamické stochastické modely všeobecnej rovnováhy (DSGE - Dynamic Stochastic General Equilibrium) modely. Sú dynamické, pretože skúmajú vývoj ekonomiky v čase. Šoky v modeli môžu byť náhodné (stochastické) a ich hlavným princípom a zároveň aj rozdielom oproti klasickým modelom je, že DSGE sú postavené na mikroekonomických základoch. Využívajú princíp všeobecnej rovnováhy (ekvilibrum), pričom skúmajú individuálne trhy a chovanie jednotlivých agentov v ekonomike. Používajú sa predovšetkým na simuláciu šokov alebo na prognózovanie.

Štrukturálne opatrenia sú odpoveďou na potrebu oživenia ekonomiky a zabezpečenia dlhodobého rastu. Vo všeobecnosti je pomerne náročné kvantifikovať dopad štrukturálnych reforiem na ekonomiku. Základom pre simulácie sú vybrané reformy z NPR prepojené na premenné samotného modelu. Ide o štrukturálne reformy v regionálnom školstve, podnikateľskom prostredí a na trhu práce. Vybrané boli také opatrenia, ktoré sú v NPR a zároveň ich je možné v modeli zachytiť cez šokovú (exogénnu) premennú. Každú reformu simulujeme vo viacerých scenároch, ktorých výsledkom je veľa možností od konzervatívneho po optimistický. Predpokladáme, že každá reforma sa bude implementovať postupne v priebehu piatich rokov (okrem scenára s reformou regionálne školstva). Zoznam simulovaných opatrení: 1) vzdelávanie detí zo sociálne znevýhodneného prostredia, 2) zníženie vstupných bariér pre podnikanie a 3) zvýšenie konkurencie spolu s premennou v modeli, ktorá je týmto ovplyvnená uvádza tabuľka.

Zoznam štrukturálnych opatrení naparovaných na premenné v modeli Quest III

Opatrenie obsiahnuté v NPR	Oblasť	Popis premennej implementovanej ako šok
1. Vzdelávanie detí zo sociálne znevýhodneného prostredia	Regionálne školstvo	Presun podielu nízko - kvalifikovanej populácie (SL) na stredne - kvalifikovanú (SM)
2. Zníženie vstupných bariér pre podnikanie	Domáci trh	zníženie vstupných nákladov (FCA)
3. Zvýšenie konkurencie (trh finálnych produktov)	Domáci trh	zníženie marže na trhu koncových produktov (ε_{ETA})

Výsledky štrukturálnych reforiem prichádzajú s časovým oneskorením. V modeli sú všetky reformy simulované ako trvalý šok, čo znamená zmenu rovnovážneho stavu (steady state), pretože to lepšie vystihuje charakter štrukturálnych zmien. Modelové výstupy sú v podobe IR funkcie (Impuls response function), t.j. prezentujú percentuálnu odchýlku od rovnovážneho stavu. Výsledné číslo predstavuje percentuálny príspevok samotnej reformy v porovnaní so scenárom bez zmeny politiky v danom roku. Súčet všetkých príspevkov do toho roku by tak predstavoval celkový príspevok reformy od dnešného stavu v stálych cenách. V dvoch prípadoch (vzdelávanie detí zo sociálne znevýhodneného prostredia a zvýšenie konkurencie) sú simulácie podporené výstupmi z dvoch rôznych modelov.

¹ Zoznam cieľov Európa 2020 pre Slovensko ako aj pre ďalšie členské krajiny je dostupný v NPR alebo na http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/targets_en.pdf



V súlade s ideou NPR ako aj stratégiou Európa 2020 je dôraz predovšetkým na sledovanie dynamiky zmeny HDP a ďalších smerodajných makroekonomických ukazovateľov. V medziach modelových premenných je motivácia pozeráť aj na indikátory EU 2020 (zamestnanosť, výdavky do VaV).

Modely Quest III a MUSE

Na odhady dopadov reforiem sú využité modelové simulácie z DSGE modelu Európskej komisie Quest III a pri niektorých opatreniach aj simulácie z DSGE modelu Národnej banky Slovenska - MUSE.

QUEST III² je model otvorenej ekonomiky vhodný na kvantifikovanie dopadov štrukturálnych reforiem. Vystupujú tu domácnosti rozdelené na základe vzdelanostnej úrovne do troch skupín. Firmy na trhu medziproduktov i na trhu finálnych produktov podliehajú monopolistickej konkurencii. Sektor vedy a výskumu produkuje nové patenty na základe zásob existujúcich patentov doma i v zahraničí. Tie sú vstupom pre firmy na trhu medziprodukcie. Vláda disponuje fiškálnymi inštrumentmi v podobe daní, úľav, dotácií a príspevkov. Centrálna banka kontroluje menovú politiku. Domáca ekonomika je schopná obchodovať so zahraničím finálne produkty i medziprodukty. Model je kalibrovaný pre všetky členské štáty EU. Pre modelové účely je použitá verzia kalibrovaná pre Slovensko.

Model centrálnej banky MUSE³ pozostáva z dvoch blokov: domáca ekonomika (Slovensko) a zahraničie (zvyšok eurozóny). Model dokáže pracovať v dvoch režimoch: jeden s autonómnou menou a vlastnou monetárnou politikou (simuluje situáciu Slovenska pred vstupom do eurozóny), druhý so spoločnou menou a jednotnou centrálnou bankou (ECB). V každom bloku krajín vystupujú domácnosti, dva typy firiem (finálna produkcia a medziprodukcia) a centrálna banka.

1. Reforma regionálneho školstva

Jedným z dôležitých vplyvov na rast produkcie je akumulácia ľudského kapitálu. Pojem ľudský kapitál v sebe zahŕňa súbor kompetencií, vedomostí, sociálnych a osobnostných zručností (vrátane kreativity) potrebných na to, aby človek pri výkone práce produkoval ekonomickú hodnotu. Zamestnanci, ktorí vlastnia kvalitnejší ľudský kapitál, majú vyššiu produkciu. Ďalším z dôvodov prečo investovať do vzdelania je okrem zvýšenia kvality ľudského kapitálu aj vytvorenie pozitívnej externality. Dá sa to chápať tak, že zvýšenie kvalifikácie jedného človeka podmieňuje zvýšenie kvalifikácie ďalších.

Reformy v regionálnom školstve na Slovensku podľa NPR

Slovenský vzdelávací systém má tendenciu k auto reprodukcii vzdelania - deti kopírujú dosiahnutú úroveň vzdelania rodičov. V takomto školskom systéme majú deti zo sociálne slabších skupín, zvlášť z marginalizovaných komunit, nízku šancu dosiahnuť vyššiu úroveň vzdelania. Z toho dôvodu, sa zaviedol projekt „Vzdelávanie marginalizovaných skupín“. V rámci projektu prebieha vzdelávanie k inklúzii marginalizovaných rómskych komunit, vzdelávanie pedagógov na prácu s problémovými deťmi a inovácia starých a tvorba nových učebníc. Projekt sa dotýka predovšetkým detí na prvom a druhom stupni základnej školy (vo veku 6-15 rokov) ale z časti zasahuje aj do predprimárneho vzdelávania v rámci „Inkluzívneho modelu vzdelávania na predprimárnom stupni školskej sústavy“. Súčasťou projektu je aj celodenný výchovný systém fungujúci na základných školách s aspoň 20% účasťou žiakov zo sociálne znevýhodneného prostredia. Žiaci sa tak v poobedňajších hodinách venujú voľno-časovým výchovným a vzdelávacím aktivitám. Zabezpečujú sa rôzne formy výchovy a účasť detí na predprimárnom vzdelávaní v materskej škôlke. Zvyšuje sa počet asistentov učiteľov, ktorí sa venujú týmto žiakom. Dôležitým aspektom zvyšovanie kvality vzdelávania je zvyšovanie platov učiteľov. Tieto opatrenia

² Podrobnejšie o modeli v Roeger W., Varga J., Veld J.: „Structural Reforms in the EU: A simulation-based analysis using the QUEST model with endogenous growth“, Economic Papers 351, December 2008

³ Matúš Senaj, Milan Výškrabka, Juraj Zeman: „MUSE: Monetary Union and Slovak economy model“; dostupný na http://www.nbs.sk/_img/Documents/PUBLIK/WP_1-2010.pdf



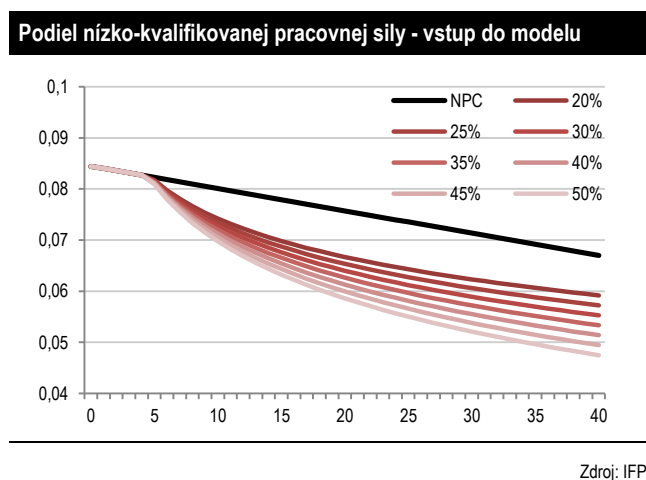
smerujú k tomu, aby väčšia časť detí z marginalizovaných rómskych komunít bola kompetentná postúpiť na vyšší stupeň vzdelávania.

Transmisný kanál v modeli

Model rozoznáva tri druhy pracovnej sily podľa dosiahnutej úrovne vzdelania⁴: nízko-, stredne- a vysoko-kvalifikovaných. Zavedenie opatrení v regionálnom školstve z NPR je v modeli simulované ako presun časti podielu nízko-kvalifikovanej pracovnej sily na stredne - kvalifikovanú. Participanti na trhu práce s nízkou kvalifikáciou sú ľudia s dosiahnutým vzdelaním na úrovni ISCED 0-2, čo predstavuje vzdelanie bez maturitnej skúšky. Zavedením opatrení je možné dosiahnuť zníženie podielu nízko-kvalifikovanej pracovnej sily, ktorí sa následne premietnu do zvýšenia podielu stredne kvalifikovaných. Cieľová skupina reformy sú sociálne znevýhodnené skupiny, marginalizované rómske komunity ako aj také deti, kde je vysoká pravdepodobnosť, že budú mať tendenciu kopírovať slabé vzdelanie od svojich rodičov.

Modelový prístup a jeho predpoklady

V súčasnosti je podiel ľudí s nízkym vzdelaním na Slovensku na úrovni 8,4%⁵. Vysoko-kvalifikovaných je 5,9%⁶ a zvyšok predstavuje stredne - kvalifikovanú pracovnú silu na úrovni 85,7%. Súčasný školský systém (bez akejkoľvek reformy) znižuje podiel nízko-kvalifikovaných. Podiel 20-24 ročných nízko-vzdelaných ľudí je 6,7%, čo budeme považovať za odhad stavu podielu nízko-vzdelaných o 40 rokov. Keďže v modeli je podiel vzdelanostných kategórií na celom časovom horizonte v rovnovážnom stave konštantný, nasimulujeme tento vývoj a budeme ho považovať za NPC scenár (tzv. scenár bez zmeny politiky „no policy change“). Náš NPC scenár zníži podiel nízko-vzdelaných na časovom horizonte 40 rokov zo súčasného stavu 8,4% na 6,7%. Uvažujeme prierez viacerých arbitrárnych scenárov podľa úspešnosti reformy od konzervatívneho (20%) až po optimistický (50%).



Reforma sa dotýka detí prevažne na základnej škole (vekový profil žiakov 5-14 rokov). Prognóza vývoja rómskeho obyvateľstva (*Infostat, 2002*) a demografický vývoj celkovej populácie určuje potenciálne marginalizované deti, ktorým možno zlepšiť vzdelanie. Konzervatívny scenár (s úspešnosťou 20%) znamená, že z celkového počiatočného počtu 83 tis⁷ rómskych detí vo veku 5-14 rokov (*Infostat, 2002*) si v horizonte 40 rokov vďaka reforme zvýši kvalifikáciu na úroveň stredne vzdelaných 20% z nich. Analogicky optimistický scenár (s úspešnosťou 50%) hovorí, že z rovnakého celkového počtu detí si zvýši kvalifikáciu 50% z nich. V konzervatívnom scenári sa tak o 40 rokov podiel nízko-vzdelaných zníži na 5,9% (16,6 tis. detí predstavuje zníženie podielu o 0,8% oproti NPC) až po optimistický, kde podiel nízko-vzdelaných bude len 4,7% (41,5 tis. detí

⁴ Rozdelenie na kategórie podľa dosiahnutého vzdelania je prevedené na vekovej kohorte 24 – 64 rokov.

⁵ Vzdelanostné podiely populácie sú v modeli nastavené na základe dát z Eurostatu.

⁶ Vysoko – kvalifikovanú pracovnú silu v modeli predstavujú takí vysokoškolsky vzdelaní ľudia, ktorí majú potenciál sa zamestnať v technickom, či prírodovednom odvetví v oblasti vedy a výskumu.

⁷ Pre vývoj rómskej populácie je použitá Prognóza z Infostatu, stredný variant.



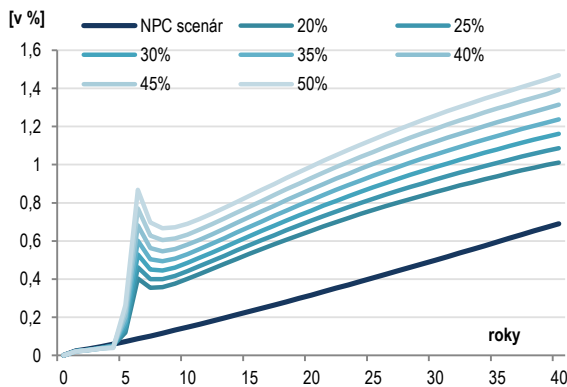
predstavuje pokles podielu o 2% oproti NPC). Graf vyššie zobrazuje vývoj podielu nízko-vzdelaných v čase pre všetky varianty úspešnosti, čo je zároveň aj vstupom do modelu.

Reforma sa zameriava na žiakov základnej školy. Predpokladáme, že podiel detí, ktorých sa dotkne reforma sa začne meniť až s odstupom času. Prví vyškolení ľudia začnú prichádzať na trh práce najskôr po 5 rokoch. Na začiatku školskej reformy očakávame, že podiel nízko-vzdelaných sa bude znižovať výraznejšie. Naopak s odstupom času bude pokles menší. Vývoj preto odhadujeme logaritmickou krivkou tak, aby po 40 rokoch podiel nízko-vzdelaných dosiahol cieľovú hodnotu od konzervatívneho scenára (5,9%) až po optimistický scenár (4,7%).

Výsledky – Quest III

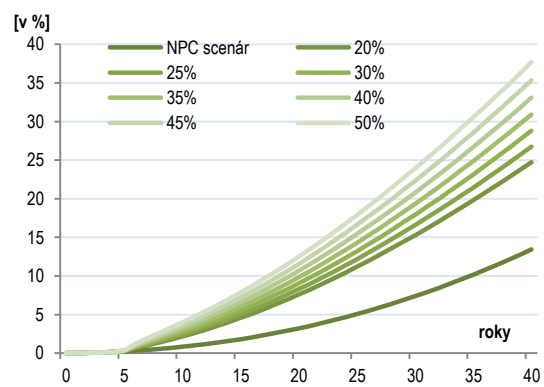
Výsledky reformy vzdelávania sa prejaví až po 5 roku od jej zavedenia. Investície do ľudského kapitálu majú pozitívne príspevky na všetky významné makroekonomické ukazovatele. Už v piatom roku od zavedenia reformy by bol príspevok reformy k HDP 0,05% pri konzervatívnom variante (20% detí s kvalifikáciou stredne vzdelaných) a až 0,19% pri optimistickom variante (50% detí s kvalifikáciou stredne vzdelaných). Účinok reformy sa z dlhodobého hľadiska podstatne stupňuje a každý rok rastie. Napríklad v 20. roku od reformy bude vďaka opatreniu HDP väčšie o 0,34 – 0,67%. Kumulatívne to predstavuje príspevok 4,4 – 9,3%. V 40. roku až o 0,32 – 0,78% (kumulatívne 11,3 – 24,3%).

Ročný príspevok HDP na zníženie podielu nízko vzdelaných



Zdroj: IFP, Quest III

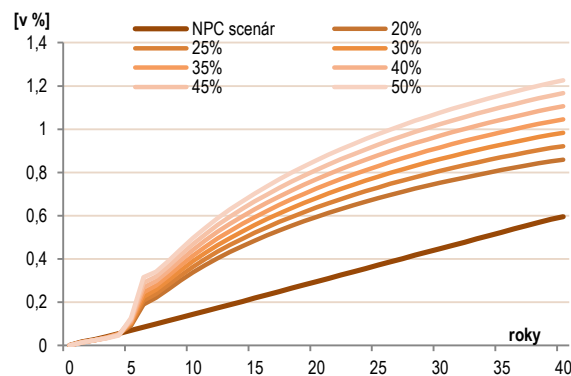
Kumulatívny príspevok HDP pri znížení podielu nízko vzdelaných



Zdroj: IFP, Quest III

Privátna spotreba ani investície pri tomto druhu reformy, nie sú významne ovplyvnené. O niečo väčšie príspevky reformy badať aj na zamestnanosti, ktorá bude v piatom roku vyššia o 0,02-0,06%. **V 20. roku bude zamestnanosť vyššia o 0,3 p.b. – 0,56 p.b. a v 40. roku by tento rozdiel oproti NPC scenáru predstavoval 0,26 p.b. – 0,63 p.b.**

Ročný príspevok zam. na zníženie podielu nízko vzdelaných



Zdroj: IFP, Quest III



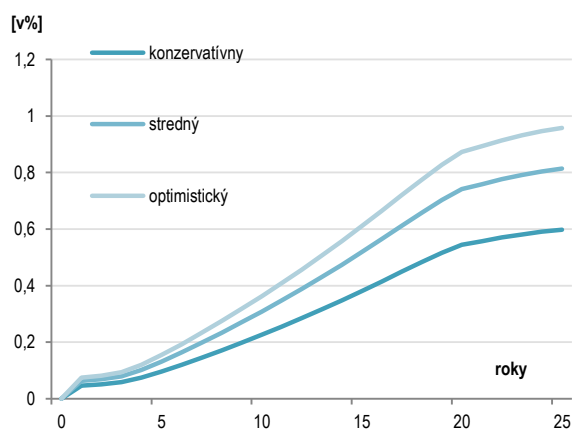
Výsledky –MUSE

V modeli QUEST je simulovaný vplyv investícií do regionálneho školstva. Tieto investície spôsobia vyššiu migráciu pracovnej sily z nízko-kvalifikovanej úrovne do stredne - kvalifikovanej, čo spôsobí vyššiu rast akumulácie ľudského kapitálu, ktorý dlhodobo zvýši potenciál rastu ekonomiky.

V modeli MUSE je homogénna pracovná sila a teda rovnakú simuláciu nie je možné replikovať. Podobnú situáciu však môže byť simulovaná pomocou šoku do premennej reprezentujúcej úroveň technologického pokroku (vystupujúca v rovnici produkčnej funkcie).

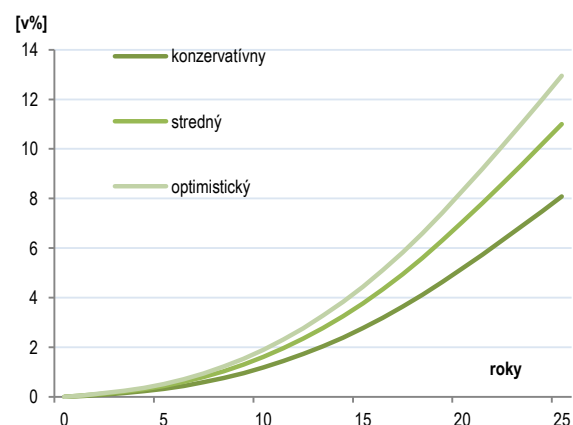
Technologický pokrok je vystavený sérii pozitívnych šokov pôsobiach v období od 0 rokov (kedy sa investícia začne prejavovať na trhu práce) do 20 rokov, ktoré vyvolávajú nárast produktivity práce zrovnateľný s nárastom produktivity pozorovaného pri QUEST simulácii (konzervatívny, stredný a optimistický scenár) dovozdelávania detí.

Ročný príspevok HDP na zvýšenie produktivity



Zdroj: NBS, MUSE

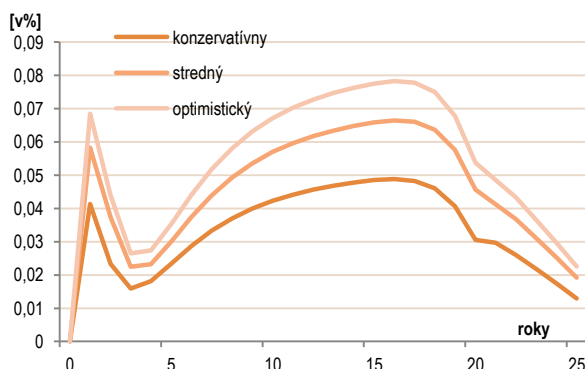
Kumulatívny príspevok HDP pri zvýšení produktivity



Zdroj: NBS, MUSE

V desiatom tom roku by bol príspevok reformy 0,23 – 0,36% (0,25 – 0,54% v Queste) a v 20. roku 0,54 – 0,87% (0,34 – 0,67%), čo je vyšší odhad ako pri výstupe z Quest modelu. Kumulatívne to po 20 rokoch predstavuje príspevok 5,2 – 8,3% (4,37 – 9,29%). Účinok reformy sa z dlhodobého hľadiska i pri tejto modelovej simulácii stupňuje. Príspevky k zamestnanosti sú malé a predstavujú hodnoty od 0,01 – 0,08% (v odhade z Questu môžu na rovnakom horizonte pri optimistickom scenári dosiahnuť príspevok až 0,61%) na horizonte 25 rokov.

Ročný príspevok zamestnanosti na zvýšenie produktivity



Zdroj: NBS, MUSE



2. Zníženie vstupných bariér

Kvalitné podnikateľské prostredie výrazne vplýva na stabilitu a konkurencieschopnú ekonomiku, prílev investícií a vznik nových firiem. V konečnom dôsledku prispieva pozitívne na mzdy, zamestnanosť, rast HDP a celkovú prosperitu ekonomiky.

Reformy zníženia vstupných bariér pre podniky na Slovensku podľa NPR

Bariéry pre vstup do podnikania môžu byť finančné (náklady na vstup), ale aj administratívne (počet úkonov a ich čas potrebný na začatie podnikania). Podľa správy Svetovej banky (*Doing Business, 2014*) v hodnotení podnikateľského prostredia krajín je Slovensko súčasne na 49. mieste a klesá už niekoľko rokov za sebou. V podkategórii „Začatie podnikania“ sa nachádzame na 108. priečke⁸ z celkovo 189 hodnotených krajín. Na Slovensku tak existuje značný priestor pre zlepšenie podnikateľského prostredia.

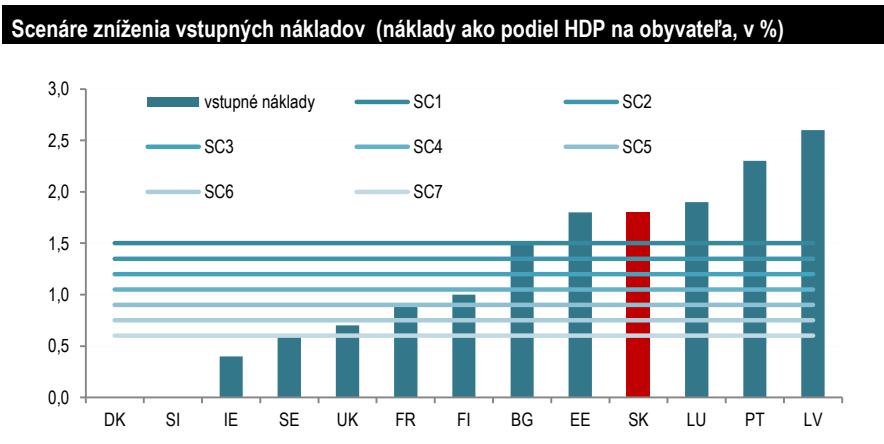
Vláda bude realizovať opatrenia na zníženie administratívneho zaťaženia prevažne v oblastiach založenia obchodnej spoločnosti, výberu daní a cezhraničného obchodu. Zjednoduší sa administratívne náročná procedúra splatenia peňažného vkladu do základného imania pred vznikom spoločnosti a prehodnotí sa výška základného imania. Skvalitnia sa pravidlá pre registráciu smerom k častejšiemu využívaniu elektronických služieb a prijímajú sa opatrenia na využívanie elektronických platieb (úhrady poplatkov platobnými kartami). Zavedú sa opatrenia na skvalitnenie v rámci elektronickej komunikácii (elektronický súdny spis, zbierka zákonov, insolvenčný register a register diskvalifikovaných osôb) a spolupráce medzi jednotlivými orgánmi verejnej správy. Zlepší sa posudzovanie vplyvov novej a existujúcej legislatívy, uvoľnení sa regulácia alepší sa informovanosť firiem.

Transmisný kanál v modeli

Zníženie vstupných nákladov uľahčuje vstup nových firiem na trh. Zníženie vstupných bariér znižuje firmám úvodné fixné náklady. Premenná FC_A vstupuje priamo do funkcie zisku firiem. Úspora pre firmy je síce len jednorazová, preto z tohto hľadiska neočakávame výrazný dlhodobý vplyv na ekonomiku. Následné zvýšenie konkurencie so sebou prináša zvýšený dopyt po inováciách a zvýšenie výdavkov do sektora vedy a výskumu.

Modelový prístup a jeho predpoklady

Slovensko sa v oblasti nákladov na začatie podnikania v porovnaní s krajinami EU 27 umiestňuje ako 9. najlepšie spoločne s Estónskom. Pre odhad dopadov tejto reformy využijeme benchmarkový prístup dobiehania krajín, ktoré sú pred nami. Graf nižšie zobrazuje úroveň jednotlivých scenárov.



Poznámka: Graf zobrazuje 13 krajín s najnižšími nákladmi pri začatí podnikania z EU 27 Zdroj: Doing business 2012

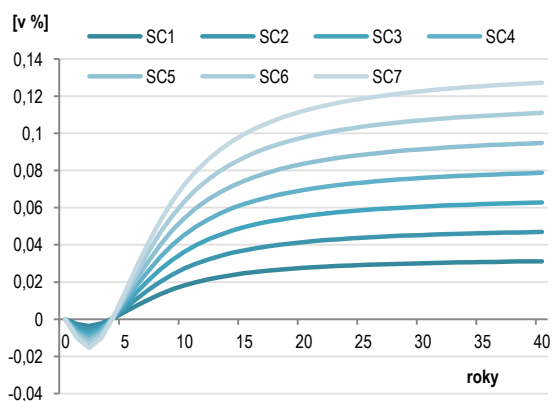
⁸ Podkategória „Začatie podnikania“ je zložená z troch komponentov: počet procedúr (7), počet dní (18,5) a náklady ako % príjmu na jednotlivca (1,5)



Konzervatívny scenár (SC1) zníži hodnotu vstupných nákladov na úroveň krajiny, ktorá sa v porovnaní nachádza hneď pred nami (Bulharsko). Optimistický scenár na druhej strane predpokladá, že sa dostaneme na 5. pozíciu krajín s najnižšími vstupnými nákladmi (Graf vyššie). Čas kompletnej implementácie odhadujeme na 5 rokov. V tomto období sa znižuje hodnota FC_A postupne lineárne. Po uplynutí implementačného obdobia ostáva úroveň fixných nákladov na novej, opatrením zmenenej hodnote.

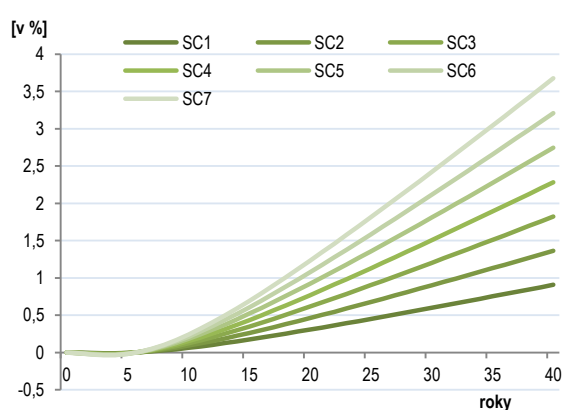
Výsledky

Ročný príspevok HDP na zníženie vstupných nákladov



Zdroj: IFP, Quest III

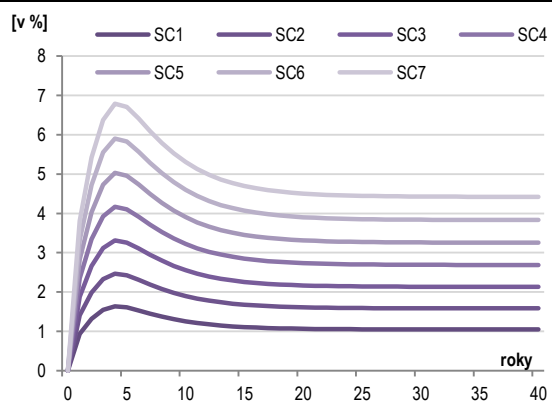
Kumulatívny príspevok HDP pri znížení vstupných nákladov



Zdroj: IFP, Quest III

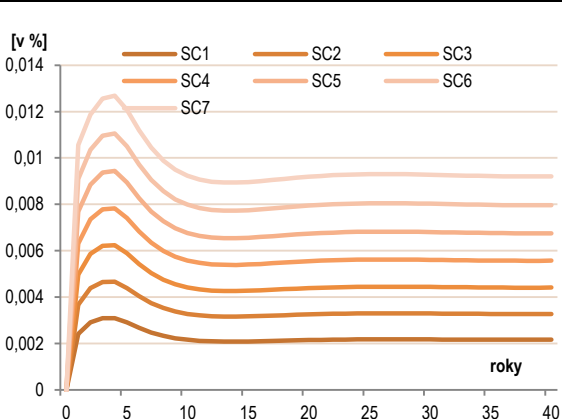
Príspevok k rastu i zamestnanosti je v porovnaní s ostatnými reformami menší. Na druhej strane má toto opatrenie významne pozitívny vplyv na výdavky do vedy a výskumu (Graf dole). Tie sa v prvých piatich rokoch môžu každoročne zvýšiť o 1,6 – 6,7% oproti scenáru bez implementovanej reformy. V dlhodobom horizonte to je 1 – 4,4%.

Ročný príspevok výdavkov do VaV na zníženie vstupných nákladov



Zdroj: IFP, Quest III

Ročný príspevok zamestnanosti na zníženie vstupných nákladov



Zdroj: IFP, Quest III

3. Zvýšenie konkurencie na trhu finálnych produktov

Monopolné postavenie a zvýhodňovanie určitých podnikateľských subjektov výrazným spôsobom deformuje konkurenčné prostredie. Zvyšovanie konkurencie naopak tlačí ceny smerom nadol, zvyšuje kvalitu služieb a podporuje inovatívne prístupy v podnikaní.



Reformy na zvýšenie konkurencie na Slovensku podľa NPR

K zvýšeniu konkurencie predovšetkým na trhu s elektrinou a plynom prispel zákon o energetike a zákon o regulácii v sieťových odvetviach. Vďaka nemu sa posilnili práva odberateľov elektriny a plynu, ktorí majú možnosť na bezplatnú zmenu dodávateľa plynu a elektriny v priebehu troch týždňov. Zjednodušil sa tiež prístup spoločností z iných štátov na trh s dodávkami plynu a elektriny. Zákon zavádza oddelenie vlastníctva výroby a dodávky elektriny od prenosu elektriny a oddelenie výroby a dodávky plynu od prepravy plynu využitím modelu nezávislého prevádzkovateľa prepravnej siete. Vláda bude naďalej podporovať spôsoby akými budú firmy zbierať, spracovávať a sprístupňovať informácie o kvalite, poplatkoch, celkových nákladoch a jednotkových cenách produktov. Pre dosiahnutie lepšej regulácie sa zavedú povinné konzultácie s dotknutými subjektmi, ako aj povinné analyzovanie alternatívnych riešení.

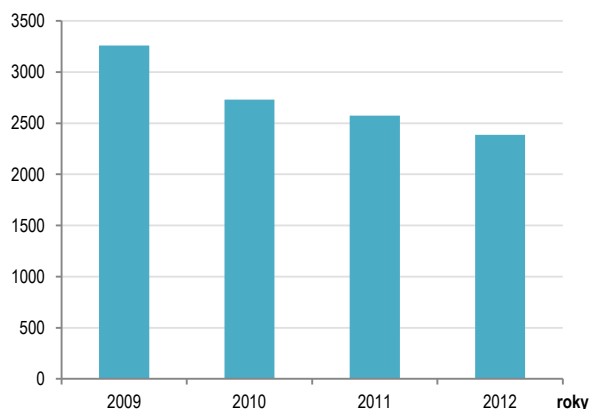
Transmisný kanál v modeli

Príchod nových subjektov na trh, kde prevláda monopolné postavenie znižuje čiastkové zisky monopolu a prerozdeľuje ich medzi všetkých účastníkov trhu. Zvýšenie konkurencie sa v modeli štandardne simuluje cez zníženie celkovej marže v ekonomike.

Modelový prístup a jeho predpoklady

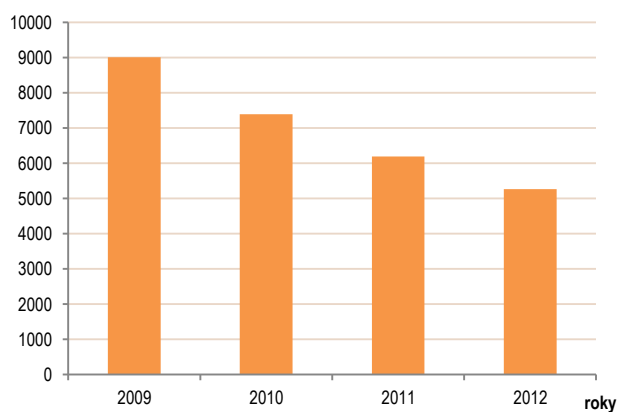
Simulované opatrenia sa dotýkajú predaja elektriny a zemného plynu. Z grafov 8 a 9 možno vidieť, že v rokoch 2009 až 2012 klesla koncentrácia meraná Herfindahlovým indexom (HHI)⁹ na trhu s elektrinou z 3200 na 2400¹⁰. Na trhu s plynom to je zmena z hodnoty 9000 na 5000. V rovnakom období na základe účtovných výkazov klesla priemerná zisková marža z približne 13 na 8%¹¹. Na základe doterajšieho vývoja odhadujeme, že v najbližších rokoch sa v súvislosti s prijatými opatreniami a ďalším posilnením konkurencie môže ekonomická marža znížiť ešte o dodatočné 2 (konzervatívny scenár) až 4 p.b. (optimistický scenár). Znižovanie marže budeme simulovať lineárne po dobu 5 rokov.

Koncentrácia na trhu predaja elektriny (HHI)



Zdroj: IFP

Koncentrácia na trhu predaja plynu (HHI)



Zdroj: IFP

Pre modelové účely potrebujeme zníženie marže z energetického sektora premietnuť na vplyv celkovej marže v ekonomike. Ako náhradný ukazovateľ váhy marže pri predaji elektriny a plynu na celkovej marže v hospodárstve je použitý podiel pridanej hodnoty tohto sektora (približne 250 mil. eur) na celkovej pridanej

⁹ Hodnota koncentrácie vyjadruje mieru monopolného postavenia na trhu. 10000 je absolútny monopol, 0 je dokonalá konkurencia.

¹⁰ Hodnoty HHI sú pri elektrine opticky menšie kvôli existencii troch regionálnych distribučných spoločností (na rozdiel od jedného pri plyne). Na lokálnej úrovni je však koncentrácia značne vyššia, približne na úrovni predaja plynu.

¹¹ Na základe účtovných závierok firiem a ich trhových podielov. Pre potreby odhadu celkovej marže je použitý pomer trh elektrina a plyn 1:1.

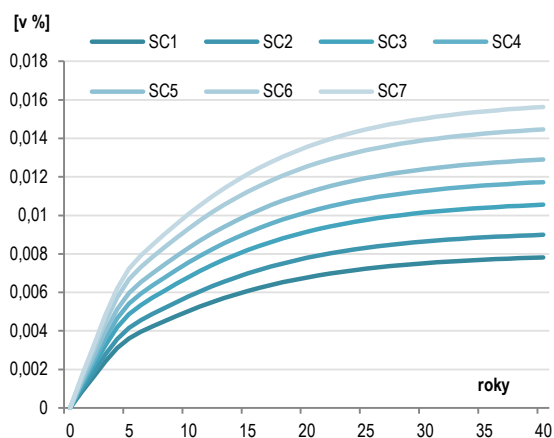


hodnote v hospodárstve (65 mld. eur). Predaj elektriny a plynu teda predstavuje len 0,38% na celkovej pridanej hodnote. Zníženie marže o 2 až 4 p.b. v sektore predaja plynu a elektriny predstavuje **zníženie marže v celej ekonomike len o 0,007 - 0,015 p.b.** Podľa odhadov (Borg, 2009) dosahuje celková marža v hospodárstve SR 28%, čiže simulované zníženie je len marginálne. Tieto hodnoty predstavujú šok do ekonomiky pre okrajové scenáre (konzervatívny – optimistický).

Výsledky- QUEST III

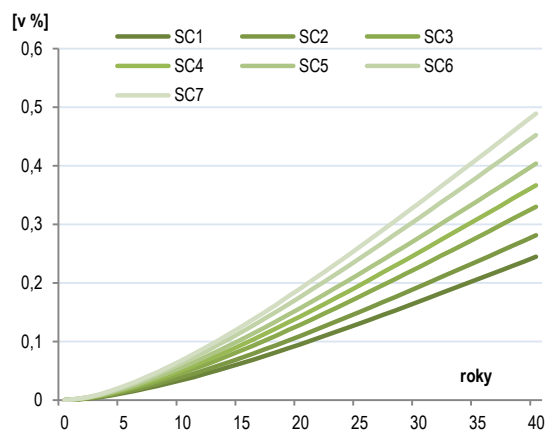
Reforma každoročne prispieva k vyššiemu HDP len málo. Napríklad v 20. roku je to 0,007 - 0,014 % a v 40. 0,008 – 0,016. Zamestnanosť dosahuje v piatom roku príspevok 0,001 – 0,003 p.b. V ďalších rokoch je príspevok reformy len o niečo málo vyšší, v rozmedzí 0,0015 – 0,0037 p.b.. Nízke príspevky sú spôsobené veľmi malým podielom na celkovej produkcii krajiny.

Ročný príspevok HDP na zvýšenie konkurencie



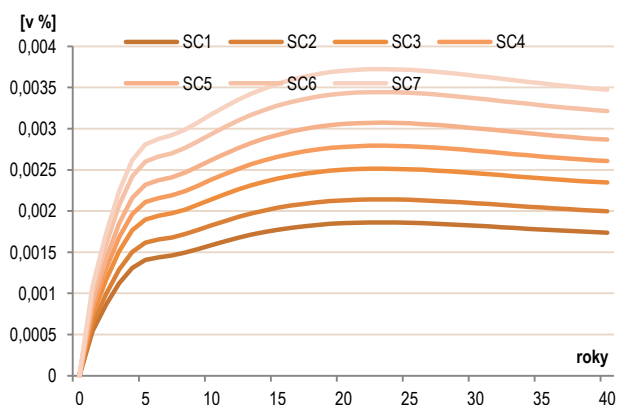
Zdroj: IFP, Quest III

Kumulatívny príspevok HDP pri zvýšení konkurencie



Zdroj: IFP, Quest III

Ročný príspevok zamestnanosti na zvýšenie konkurencie



Zdroj: IFP, Quest III

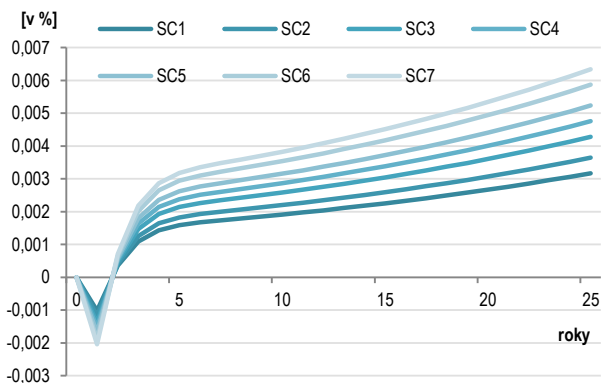
Výsledky –MUSE

Produkcia v modeli MUSE pozostáva z dvoch sektorov – sektor medziproduktov, na ktorom panuje monopolistická konkurencia a sektor finálnych výrobkov, ktorý je dokonale konkurenčný. Medziprodukty sú predmetom obchodnej výmeny so zahraničím, finálne výrobky sa spotrebúvajú len v domácej ekonomike.



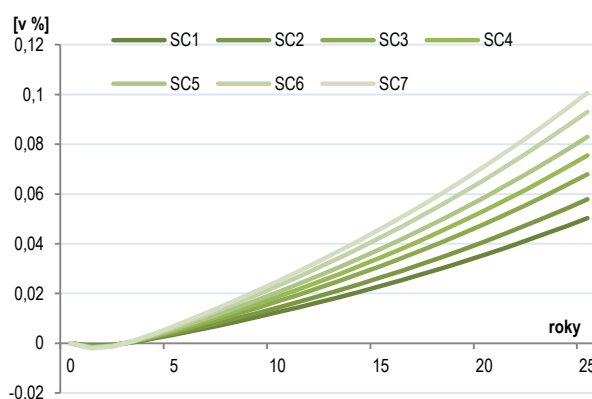
Pri simulácii z modelu MUSE je príspevok reformy nižší ako v modeli Quest III. V 20. roku je to napríklad 0,003 - 0,005% (v Queste 0,007 - 0,014%) a v 25. roku 0,003 - 0,006 (0,007 - 0,014%). Kumulatívne sú ale rozdiely medzi modelmi zmenšené, kde príspevok za 25 rokov pri odhade v modeli Quest je 0,13 - 0,26% a pri odhade z MUSE je to 0,05 - 0,1%.

Ročný príspevok HDP na zvýšenie konkurencie



Zdroj: NBS, MUSE

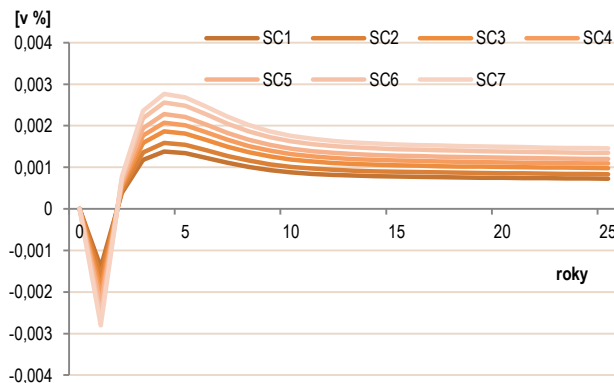
Kumulatívny príspevok HDP pri zvýšení konkurencie



Zdroj: NBS, MUSE

Zamestnanosť dosahuje v piatom roku príspevok 0,001 - 0,003 %. V ďalších rokoch sa príspevky zamestnanosti v každom roku držia v rozmedzí 0,0005 - 0,0015%.

Ročný príspevok zamestnanosti na zvýšenie konkurencie



Zdroj: NBS, MUSE

Záver

S využitím modelových prístupov (Quest III a MUSE) boli odhadnuté dopady opatrení z NPR: 1) vzdelávanie detí zo sociálne znevýhodneného prostredia, 2) zníženie vstupných bariér pre podnikanie a 3) zvýšenie konkurencie na trhu s predajom plynu a elektriny. Pri opatreniach 1) vzdelávanie detí zo sociálne znevýhodneného prostredia a 3) zvýšenie konkurencie na trhu s predajom plynu a elektriny boli použité oba modely.

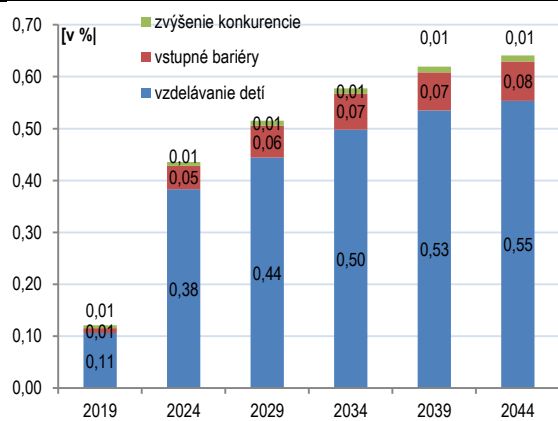
Odhady vplyvu na HDP sú v medzimodelovom porovnaní rádovo porovnateľné. MUSE odhaduje väčší vplyv pri vzdelávacej reforme v dlhšom časovom horizonte, zatiaľ čo Quest III má väčšie príspevky krátkodobo. Pri zvýšení konkurencie odhaduje Quest výraznejší vplyv. Odhady dopadov na zamestnanosť pri vzdelávacej reforme sa výrazne líšia. Oproti relatívne veľkému príspevku na HDP v oboch modeloch je vplyv na zamestnanosť v modeli MUSE nízky. To je spôsobené rozdielnymi vlastnosťami premennej zamestnanosti v oboch modeloch. Je dobré



zdôrazniť to, že vzdelávacia reforma je v oboch modeloch simulovaná cez rôzne kanály, a preto treba brať vzájomne porovnanie len indikatívne.

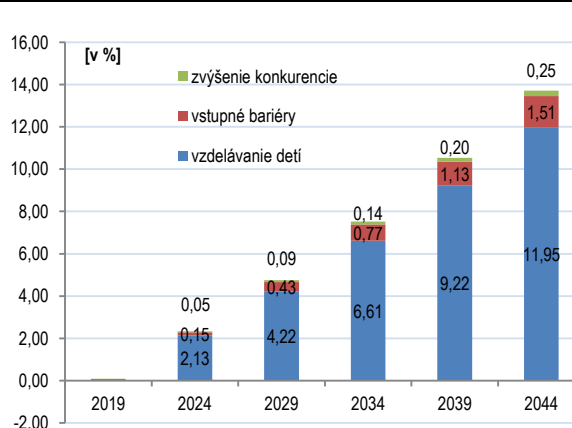
Z výsledkov oboch modelov vyplýva, že všetky simulované reformy majú v strednodobom až dlhodobom horizonte pozitívny vplyv na HDP. Najvýraznejší vplyv na HDP a zamestnanosť sa predpokladá pri vzdelávaní detí, ktorého príspevok sa v dlhodobom horizonte výraznejšie zväčšuje. V roku 2019 to predstavuje príspevok 0,1%, v roku 2024 0,38% a každým rokom sa zvyšuje. Do roku 2040 by mal byť kumulatívny príspevok na HDP približne 10%. Najväčšiu časť príspevku (9,2%) tvorí práve reforma vzdelávania detí. V menšej miere vplyva na rast znižovanie bariér pre nové podniky s kumulatívnym príspevkom 1,1% do roku 2040. Zvyšovanie konkurencie pri predaji energií má podľa odhadov relatívne najnižší prínos, čo je spôsobené orientáciou opatrenia na úzky sektor ekonomiky.

Ročné príspevky jednotlivých reforiem k HDP (stredný variant scenárov)



Zdroj: Simulácie z Quest III

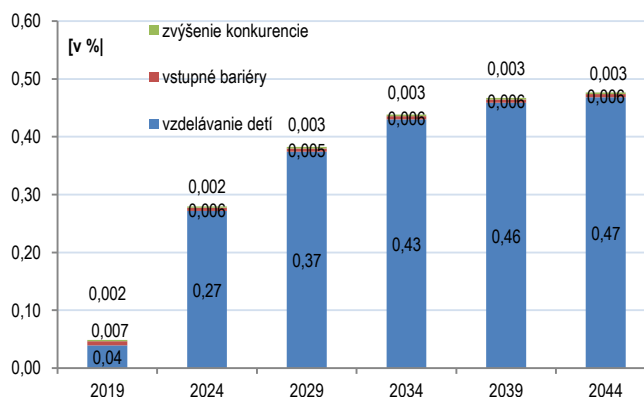
Kumulatívne príspevky jednotlivých reforiem k HDP (stredný variant scenárov)



Zdroj: Simulácie z Quest III

Spoločný príspevok k zamestnanosti v roku 2019 dosahuje 0,05%, z toho najväčší príspevok tvorí vzdelávacia reforma. V roku 2024 by bol celkový príspevok 0,28% (vzdelávanie prispieva 0,27%) a v rokoch 2034 – 2044 by bol v rozmedzí 0,44 – 0,48%, z toho školská reforma tvorí 0,43 – 0,47%. Zvýšenie konkurencie a zníženie vstupných bariér prispieva na rovnakom období výraznej menej na úrovni 0,003 a 0,006%.

Príspevky reforiem k zamestnanosti (stredný variant scenárov)



Zdroj: Simulácie z Quest III