K UDRŽITELNOSTI PRŮBĚŽNÉHO DŮCHODOVÉHO SYSTÉMU V KONTEXTU STÁRNUTÍ POPULACE V ČESKÉ REPUBLICE

Martin Janíčko, Ashot Tsharakyan, Bankovní institut vysoká škola, Praha*

1. Úvod

Hospodářský růst je v moderních ekonomikách významně propojen s trhem práce, který je zpětně hospodářským růstem a výkyvy v hospodářském cyklu ovlivňován. Zároveň je ale v souvislosti s posledními ekonomickými událostmi z kontextu finanční a hospodářské krize z let 2008–2009,¹ jakož i krize následující, tedy tzv. dluhové, tento trh výrazně opomíjen a jeho funkčnost je spíše konstantně podlamována. Tuto skutečnost lze vnímat i jako poměrně překvapující, vezmeme-li v úvahu, že některá opatření směřující právě na trh práce nejsou příliš nákladná, především například ve srovnání s přímou podporou agregátní poptávky.

Trhu práce se ovšem nedostává pravděpodobně dostatečné pozornosti i v souvislosti s obecně malým povědomím o principech jeho fungování a marginální snahou ze strany hospodářsko-politických autorit něco v tomto ohledu změnit. Dobrým důkazem je i přemíra snahy o řešení rozpočtových schodků prostřednictvím nepřímého zdanění či výrazných škrtů na výdajové straně rozpočtu, které v některých oblastech zpětně negativně zasahují do agregátní poptávky, a vynucují si další škrtů z důvodu snížených daňových výnosů rozpočtu. Právě trh práce a aktivní i pasivní politika, která je na něm prováděna, je podle celé řady autorů hlavním klíčem k ovlivňování potenciálního produktu dané ekonomiky. (De Lucia, 2010; Blanchard, Summers, 1986; Elmeskov, Pichelman, 1993) V rámci tohoto diskurzu se v některých vyspělých evropských zemích (zejména skandinávských a Beneluxu) také dostalo jistého prostoru pro implementaci konceptu tzv. *flexikurity*.² Motivací bylo především snížení přirozené

* Stat' spadá do vědeckého projektu Bankovního institutu vysoké školy (BIVŠ) s názvem „*Postavení generací na českém trhu práce, podmíněnost sociální politiky demografickým aspektem*“ a její vytvoření bylo podpořeno prostředky laskavě poskytnutými v rámci tohoto projektu. Autoři by rádi vyjádřili poděkování recenzentům pracovní verze článku, jejichž poznámky a postřehy přispěly k jeho zkvalitnění.

1 Ačkoli je pravdou, že finanční a hospodářská krize z let 2008–2009 je důležitým bodem ve fungování moderních ekonomik, který zároveň odhalil některé poměrně zásadní rozpory v jejich akumulačním procesu, tato stat' se jím hlouběji nezabývá. Autoři konstatují, že se jedná o komplexní záležitost, která je v současné ekonomické literatuře poměrně často a detailně diskutována. Na druhou stranu hospodářsko-politická doporučení jsou formulována mj. i s ohledem na krizi dluhovou, která následovala a trvá dodnes, a značně omezuje manévrovací prostor národních vlád, jež nutí k momentálně nepřetržité fiskální konsolidaci.

2 Z anglického pojmu *flexicurity*; termín vzniklý složením slov *flexibility* (flexibilita, pružnost, přizpůsobivost) a *security* (ochrana, bezpečnost, zabezpečení). Dobrým vhladem do fungování tohoto konceptu a jeho implikací na trhu práce je stat' Potužáková, Mildeová (2011).

míry nezaměstnanosti (resp. strukturální nezaměstnanosti), která snižovala produkční kapacitu ekonomik a znesnadňovala rychlejší návrat ke konjunktúře. *Flexikurita* je ovšem svou povahou zaměřena taktéž na zvyšování participace na trhu práce, jelikož část opatření, která jsou pod její hlavičkou navrhována, je namířena na ženskou část populace, u níž je míra participace obecně nižší. I proto v rámci této iniciativy vzniklo obsáhlé instrumentárium na sladění pracovního a rodinného života, které se zejména ve skandinávských zemích setkal s částečným úspěchem a zastavilo pokles ekonomické aktivity tamních obyvatel.

Ekonomie hlavního proudu dále přikládá důležitou váhu dlouhodobé nezaměstnanosti, která je sama o sobě jedním z chronických problémů moderních a zejména pak evropských ekonomik. Dlouhodobá nezaměstnanost v případě, že vyústí v hysterezi, může sama o sobě vést ke klesající participaci na trhu práce, a tím k reálnému oslabování růstové dynamiky potenciálního produktu.³ Participace na trhu práce je tak následně zcela nezastupitelným ukazatelem, neboť skrze ni lze usuzovat na hospodářské kapacity dané země. S participací pak následně také souvisí další veličiny, které mohou mít ovšem mnohem více cyklický charakter. Jimi jsou zejména zaměstnanost, nezaměstnanost, podíl výrobního faktoru práce na produktu a počet odpracovaných hodin.

Tato problematika je dnes aktuální v kontextu demografického vývoje ekonomicky vyspělých zemí. Jsou to totiž ekonomicky vyspělé státy (aproximované např. členskou základnou OECD), které se až na výjimky (např. Francie nebo USA) potýkají se stárnutím populace.⁴ U „rozvíjejících se“ zemí se naopak jedná o problém opačný. I zde se totiž struktura populace mění, nicméně spíše tzv. příznivě: na jednu stranu sice klesá porodnost, ale naopak se výrazně zvyšuje počet obyvatel v produktivním věku. Zároveň se prozatím příliš nezvyšuje počet post-produktivních. Z tohoto důvodu lze předpokládat, že demografický problém, vlastní většině vyspělých států, dnešní rozvojové země několik desítek let nepoznají.

Implikacemi dopadu stárnutí populace na ekonomický růst a zvyšováním míry participace různých kohort obyvatelstva se modelově zabývala celá řada autorů. Jako příklad lze uvést práce Elmeskova a Pichelmana (2003), kteří se zabývají vztahem participace na trhu práce a nezaměstnanosti, dále Pierranda a Sneessense (2009), kteří do analýzy udržitelnosti důchodového systému zahrnují i migrační toky; Bloom, Canning a Fenk (2010) naopak modelují ekonomický růst v zemích OECD při různých scénářích demografického vývoje a při různě nastavených sociálních systémech, či Ngai a Pissarides (2007), kteří se zabývají trendem v počtu odpracovaných hodin a ekonomickém růstu a dopadu do veřejných rozpočtů. Fiskálním dopadem demografických změn se pak specificky pro české prostředí věnuje např. Bezděk, Dybczak

3 Ačkoliv na toto téma, stejně jako na mnoho dalších v soudobé ekonomii, existuje značná kontroverze, pro účely našeho textu je výrobní kapacita ekonomiky aproximována tzv. potenciálním produktem, a tedy růst výrobní kapacity ekonomiky pak růstem tohoto potenciálního produktu.

4 Příklad Francie mj. ukazuje, že neustále opakované teze o nemožnosti zvyšovat porodnost inteligentně nastavenými prorodinnými politikami nemusí být tak zcela platné. Stať se ovšem dále touto tematikou dále nezabývá. Autoři nicméně konstatují, že by si právě toto téma zasloužilo zejména v České republice podstatně více pozornosti.

a Krejdl (2003) a v obecnějších souvislostech pak Babecký a Dybczak (2009). Nutno dodat, že oba jsou velice kvalitními příspěvky do diskuze, na druhou stranu předpoklady jejich analýzy jsou poměrně restriktivní, což je viditelné na konfrontaci s nejnovejšími daty.⁵

Zbývající část textu má následující podobu: v části 2 rozebíráme základní a často opakované ekonomické argumenty ve prospěch nutnosti důchodové reformy; následující část se podrobněji věnuje vztahu mezi fungováním průběžného důchodového systému, potenciálním produktem a trhem práce; v části 4 je zkonstruován teoretický OLG model pro Českou republiku, který tento vztah zachycuje, a zároveň je provedena komparativní statika s různým parametrickým nastavením uvažovaného systému; závěrečná část pak poznatky kondenzuje a vyvozuje bazální hospodářsko-politická doporučení z nich plynoucí.

2. Ekonomické motivy penzijní reformy v české republice

Penzijní reforma je v současné době velice diskutovanou praktickou otázkou v České republice, a to jak v rámci akademické obce, tak ale i obecnou veřejností a politickou sférou. Její rozsah a aspekty zdaleka přesahují pouze ekonomickou dimenzi a mají další, zejména sociální, politické, ba dokonce částečně i filosofické přesahy.⁶ Ačkoli je penzijní reforma diskutována dlouhou dobu, a to v podstatě od počátku existence samostatného českého státu, její kontury lze dobře spatřovat až teprve nyní. Je tomu tak zejména proto, že se česká vláda odhodlala, částečně i na základě spolupráce s poradní skupinou *Národní ekonomická rada vlády* (dále již jen NERV⁷), představit její konečnou verzi a tu podat ke schválení do Poslanecké sněmovny Parlamentu České republiky.

Pokud se podíváme na samotné proklamované motivace pro navrhovanou reformu, lze taktéž zde pozorovat poměrně zajímavý vývoj. Prvotně byla celá reforma spojována s nutností předejít problémům s tzv. nepříznivým demografickým trendem⁸. Tento typ argumentů se dá velice zjednodušeně shrnout prostřednictvím následujících

---

5 Toto se týká především demografického vývoje a míry participace u prvně jmenovaného článku, kapitálových toků a citlivosti na reálnou úrokovou míru u druhého z nich. Řada závěrů byla také samotnými autory v jejich dalších příspěvcích více či méně revidována.

6 Filozofické přesahy lze vnímat zejména z hlediska pojetí role a nastavení fungování státu, a tím upřednostňování individualismu, solidarity či státního paternalismu.

7 V rámci poradního orgánu NERV se této problematice přímo věnovala pracovní skupina pod názvem „Důchodová reforma“, jejímž garantem byl Vladimír Bezděk, známý „promotér“ nutnosti uskutečnění penzijní reformy v České republice. Je pravdou, že se tentýž ekonom již zúčastnil práce tzv. Bezděkovy komise, která měla svého času také značnou politickou podporu, a jejíž výstupy měly poněkud sofistikovanější charakter než výstup pracovní skupiny NERVu, zejména tím, že vkomponovává širší škálu hypoteticky simultánně přijímaných reakcí na nepříznivý demografický vývoj.

8 Pojem nepříznivý demografický trend je sám o sobě poněkud zavádějící, na což upozorňují i Barr a Diamond (2009). Ve skutečnosti má minimálně jednu facetu, která nepříznivá není, a to sice vyšší střední délka dožití. Označovat tuto skutečnost za negativní není tudíž nutné korektní ani vzhledem ke společnosti, natožpak vůči jedincům v příslušné kohortě.

cího logického sledu: v případě konvečně uváděného nepříznivého demografického vývoje (neboli tzv. stárnutí populace) je nesnadné/nemožné tzv. ufinancovat průběžný systém,⁹ jelikož se snižuje množství přispěvatelů, a tak i celková suma prostředků, z níž jsou následně vypláceny starobní penze. Zároveň, *ceteris paribus*, dochází k přesně opačnému vývoji u osob v důchodovém věku, jejichž počet nejen absolutně roste, ale roste taktéž délka období, které v důchodu „stráví“. Existují proto jisté obavy, že při striktním dodržování vyrovnanosti důchodového účtu státního rozpočtu by výše starobních penzí nemusela být tzv. odpovídající.¹⁰

Spolu s těmito jevy navíc existují určité tlaky na snižování výkonnosti celé ekonomiky, jelikož dochází ke snižování množství pracovní síly, která produkt reálně vytváří, a tudíž, opět *ceteris paribus*, může docházet ke zpomalení růstu potenciálního produktu příslušné ekonomiky. Penzijní reforma, která by byla založena na alespoň částečné privatizaci penzijního systému, by situaci měla předejít na principu individualnosti přispěvatelů, kteří by odváděli ze svých příjmů platby přímo „na sebe“, a princip mezigenerační solidarity by tudíž měl být výrazně potlačen. Zároveň při nenulové reálné úrokové míře a při zafixování některých poměrně specifických předpokladů by pracovníci odváděli nižší část mzdy, než odvádí v systému průběžném, v němž by jinak odvody při výše zmíněných předpokladech měly tendenci růst.

Jakkoliv byl „demografický argument“ pro důchodovou reformu v západní Evropě výrazně rozporován již na počátku 90. let 20. století (viz např. přehled uváděný v Barr, 2006), v České republice (jakož i v zbytku tzv. regionu střední a východní Evropy) se vyznačoval zářezující perzistencí. Tento argument je navíc používán zejména v politických kruzích dodnes, a je poměrně s údivem, že převážná část veřejnosti jej považuje za v podstatě validní, a tudíž *de facto* umožňuje jeho další existenci. Ve většině ekonomické obce byl již ovšem tento argument, alespoň ve své strohé podobě, prakticky opuštěn, a to také díky několika explicitním kritikám ekonomické logiky takového typu argumentu.

V této souvislosti např. Kubíček (2008) jasně demonstruje ekonomickou neopodstatněnost a do jisté míry iracionalitu argumentů opírajících se nepříznivý demografický vývoj země ve prospěch privatizace důchodového systému. Mimo jiné správně poznamenává, že „*ať již penzijní systém bude zprivatizován zčásti, zcela nebo vůbec, stejně bude třeba na ekonomické aktéry uvalit takové daně (resp. náklady), jaké by na ně musely být uvaleny ve vyrovnaném průběžném systému. Tento závěr nijak není*

9 Průběžným systémem máme v textu na mysli systém momentálně existující, který je založen na tzv. mezigenerační solidaritě v tom smyslu, že dochází k platbám od ekonomicky aktivního obyvatelstva do systému sociálního zabezpečení, z něhož jsou prostředky vzápětí používány na výplatu starobních penzí obyvatel v důchodovém věku. Na druhou stranu pojem „průběžný“ není zcela přesný, neboť v zásadě každý systém je minimálně částečně systémem průběžným, kde se prostředky pro výplatu starobních důchodů generují pouze v produktivní straně ekonomiky. V opačném případě by vlastně takovýto systém postrádal logiku a ekonomičtí agenti by byli nuceni si spořit mnohem výraznější proporcí svých příjmů než doposud.

10 Pojem „odpovídající penze“ není zcela triviální. Pro jednoduchost je ovšem možné za odpovídající výši starobních penzí považovat tu současnou, ačkoliv toto platí spíše v průměru nežli absolutně.

dotčen demografickým vývojem a zmiňovat proto demografický vývoj jako argument ve prospěch privatizace penzijního systému je mylné.“ (Kubíček, 2008) Podobnou argumentaci lze v českém prostoru najít také např. ve Slavík, Rutarová (2005) nebo Loužek (2006).

Obecně lze poměrně výše uvedenou část ekonomicko-demografických motivů rozporovat ze dvou základních perspektiv: zaprvé se jedná o obtížnost splnění Aaronova pravidla, které je nutnou nikoli však dostačující podmínkou pro fungování jakéhokoli penzijního systému založeného na spravování penzijních úspor v soukromých penzijních fondech. Pravidlo specifikuje, že výnosnost soukromých fondů musí být minimálně stejná jako výnosnost průběžného systému, kterou lze s jistou dávkou diskrece, a při předpokladu konstantní populace, aproximovat změnou HDP či HNP dané ekonomiky či eventuálně produktivity práce. Jak ukazuje celá řada příkladů, není toto zcela triviální podmínka a dokonce může být za některých okolností poměrně složité splnitelná¹¹, ale dokonce i při splnění tohoto pravidla je dopad mnohem méně jednoznačný v důsledku apriorního nepostihnutí všech subjektů v dané ekonomice a jejich portfolií.

Dále se pak jedná o argument tzv. nákladů přechodu (*transition costs*¹²). Tento argument ve své podstatě říká, že je třeba závazky veřejného sektoru vůči současným důchodcům hradit za předpokladu vyvedení části prostředků ze systému prostřednictvím navýšení daní, které bude směřováno na udržení stávajícího dluhu. Jinými slovy se ve své podstatě nedá příliš „ušetřit“, a demografický vývoj zde tedy nerozhoduje.¹³ (Kubíček, 2008) K tomu všemu je třeba navíc přičíst vysokou administrativní nákladnost spravování mnoha důchodových účtů u velkého množství subjektů, které se následně nepochybně odrazí ve výnosu ze spravovaných aktiv.¹⁴

Podobně NERV ve své závěrečné zprávě „demografický argument“ používá již jen pod mírně eufemistickým názvem „dlouhodobá fiskální udržitelnost“, přičemž za podstatné ale považuje diverzifikaci portfolia/rizika a do jisté míry také tzv. záslu-

- 11 Například výnosnost „českých“ penzijních fondů se již několik let nachází pod úrovní inflace; na druhou stranu toto je částečně způsobeno nutností volit tzv. konzervativní strategie investování pro zaručení alespoň nulového nominálního výnosu. Nicméně podobně lze uvést příklad Chile, kde příkladně v roce 2008 dosáhla výnosnost neuvěřitelných -16 % (Berstein, 2009). Obecně výnosnost většiny fondů v období let 2008–2012 je velice nízká. Lze také konstatovat, že argumenty používané na jeho obhajobu mají mnohem spíše ideologickou rovinu než rovinu odbornou, nebo dokonce vědeckou.
- 12 V některých případech se místo nákladů přechodu používá pojem „implicitní závazky“. Je tomu tak často tehdy, pokud se např. země EU poměřují v provedení penzijní reformy a jejím dopadu na veřejné finance. Členské státy, které reformu provádějí, poukazují na nesymetričnost požadavků na dodržování rozpočtové disciplíny, neboť ostatní státy samy sebe krátkodobě „zvýhodňují“ jejím neprovedením. Tento argument je ovšem podstatně složitější, než se na první pohled zdá, a text se jím dále nezabývá.
- 13 Toto tvrzení neplatí tak zcela o výše zmíněných implicitních závazcích, které z definice obecně rostou v případě, že se žádné hospodářsko-politické řešení nepřijímá. Jinými slovy je zřejmé, že určitá opatření, jež by reagovala na demografický problém, je jistě vhodné implementovat.
- 14 Samozřejmě jsme si vědomi toho, že ani fungování PAYG systému není bez nákladů, nicméně pomocí jednoduché ekonomické intuice lze předpokládat, že tyto náklady jsou celkově řádově nižší vlivem výrazně klesající jejich průměrné fixní složky.

hovost a snížení mezigeneračního břemene. (NERV, 2011)¹⁵ Ačkoli byla doporučení NERVu rozdílná od konečného rozhodnutí vlády (a následně i Parlamentu ČR), která především prozatím nepřistoupila na celkovou privatizaci 2. pilíře, základní směry, které NERV uvádí, rozporovány v podstatě nebyly.¹⁶

Otázka, jakým způsobem lze udržet současný systém, je otázkou komplikovanou a poměrně komplexní. Existuje mnoho parametrických úprav, které by k tomu mohly samy vést, nicméně z hlediska ekonomické logiky je třeba hledat takovou, která nejméně negativně zasáhne fungování dané ekonomiky. V tomto duchu je vedena i zbývající část textu.

3. Míra participace a potenciální produkt

Míra participace na trhu práce je konvenčně chápána a definována jako celkový podíl zaměstnaných a nezaměstnaných na produktivním obyvatelstvu, tedy 15–64 let věku. Tato definice je definicí používanou celou řadou mezinárodních institucí, jakými jsou např. Evropská komise, Mezinárodní měnový fond či OECD. Standardně platí, že do čitatele jsou započítáváni i zaměstnaní obyvatelé nad 64 let věku, jinými slovy zaměstnanost obyvatelstva v důchodovém věku míru zvyšuje. Jedná se tedy *de facto* o nabídkovou stranu ekonomiky, jelikož počet obyvatel v čitateli daného zlomku vytváří množinu, jejíž prvky lze využít pro vytváření daného produktu. Kolik prvků a v jaké intenzitě se nakonec využije je již otázka jiná, která není předmětem tohoto textu. Míra participace ale na druhou stranu nemusí být nutně vždy spojena s počtem odpracovaných hodin (jak také demonstruje následující tabulka 1 o situaci v ČR v letech 2006–2014).

Tabulka 1

Vývoj míry participace na trhu práce a počtu odpracovaných hodin v ČR v letech 2006–2014

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Míra participace (v %)	71,2	70,8	70,6	71,1	71,2	71,6	72,4	73,1	73,7
Počet odprac. hodin (v mld.)	9,01	9,12	9,37	9,07	9,07	8,99	8,86	8,85	8,86
Populace ve věku 15-64 (v mil.)	7,307	7,347	7,410	7,431	7,399	7,295	7,232	7,177	7,126
Počet participujících (v mil.)	5,203	5,202	5,231	5,283	5,268	5,223	5,236	5,246	5,252

Zdroj: Vlastní zpracování podle Makroekonomické predikce MF ČR (2012); pro r. 2012-2014 se jedná o odhad

15 V duchu stati pouze dodejme, že ani NERV se nezdržel poznámky o nutnosti zvýšení participace na trhu práce, když uvádí, že při zvýšení participace žen ve věku 20-40 let o 10 procentních bodů se deficit PAYG systému sníží o minimálně 10 mld. Kč za rok.

16 V textu se záměrně vyhýbáme téměř jakékoli referenci na 3. pilíř důchodového systému a posuzujeme roli institucionálních parametrů pouze v souvislosti s pilířem druhým. Je tomu tak zejména proto, že u 3. pilíře, tedy dobrovolného penzijního spoření/pojištění, platí zcela jiná pravidla, a to především s ohledem na jeho úlohu, participaci subjektů v něm a jejich hlavní motivace. (Blíže viz například Barr, 2006).

Nicméně platí, jak mj. správně poznamenávají Ngai a Pissarides (2007), že počet odpracovaných hodin je více cyklickým indikátorem. Ačkoliv i míra participace může mít cyklické prvky, obecně se mění spíše pomalu vlivem nastavení buďto struktury dané ekonomiky nebo v kontextu dlouhodobé implementace některých hospodářských (resp. strukturálních) politik. Tyto politiky mohou obsahovat především prvky snižující ochotu ekonomických subjektů pracovat prostřednictvím nevhodně nastaveného dávkového systému, případně mohou taktéž pomoci téhož obecně zvyšovat či snižovat dlouhodobou nezaměstnanost. Dalším prvkem v tomto ohledu bývají typicky tlaky na kontrolu migračních toků (v případě vyspělých zemí zejména imigrace), které jsou obzvláště silné v případě neuspokojivé mezinárodně-politické situace či v kontextu podlehnutí nacionálnímu a jednoduchým populistickým receptům.

Snaha o větší kontrolu migračních toků byla patrná v post-Lehmanovském období,¹⁷ kdy některé země, a mezi nimi i Česká republika, přijímaly opatření demotivující zahraniční pracovníky vstoupit na místní trh práce, případně ztěžující zahraničním pracovníkům prodlužování pobytu či pracovního povolení. Na druhou stranu základní logikou bylo ulevit sociálnímu a bezpečnostnímu systému země, jelikož právě v reakci na recesi ztráceli zejména nízkokvalifikovaní¹⁸ pracovníci práci jako první.

Pokud se podíváme blíže na vztah potenciálního produktu a míry participace, je nutné se odrazit od následujícího sledu. Potenciální produkt si v souladu s konvenční ekonomickou teorií můžeme definovat následujícím způsobem:

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha} \quad (1)$$

V uvedeném výrazu Y_t je potenciálním produktem, A_t je stav technologie v čase t , K_t^α je zásoba kapitálu v čase t exponovaná podílem kapitálu v dané ekonomice a konečně $L_t^{1-\alpha}$ je zásoba práce v čase t exponovaná podílem práce v dané ekonomice.¹⁹ Právě výraz $L_t^{1-\alpha}$ je pro nás zásadní, neboť v sobě v naší interpretaci skrývá participaci na trhu práce.²⁰ Tímto zápisem budeme dále vyjadřovat i produkční funkci modelových firem (viz dále).

Míra participace je jedním z faktorů, který zvyšuje potenciální produkt. Růst potenciálního produktu je pak zřejmý předpoklad jakéhokoli průběžně financovaného systému. V tomto směru např. Pierrand a Sneessens (2009) demonstrují, jak je míra participace zásadní pro udržitelnost celého důchodového systému.²¹ Toto je ukázáno

17 V textu se přidržíme na některých místech tohoto obecného eufemismu, používaného pro pojmenování období po roce 2008. Právě v tomto roce došlo k v historii USA rozsahem rekordnímu bankrotu banky Lehman Brothers Holdings Inc., což je mnohými ekonomy považováno za skutečně symbolický počátek finanční krize.

18 Z konvenčně používaného anglického termínu *low-skilled*.

19 Toto platí při dodržení základních předpokladů momentálně Cobb-Douglasovy produkční funkce.

20 Je zřejmé, že nejčastější interpretací je interpretace využívající koncept tzv. přirozené míry nezaměstnanosti.

21 Opět se nemusí jednat čistě o systém pouze „průběžný“, neboť i ostatní, ať již kombinované či privátní jsou závislé na výkonnosti dané ekonomiky. Jistá restrikce pak vzniká zahrnutím rozlišení na příspěvkové či dávkově definovaná schémata.

a považováno za platné zejména v případě starší generace (stále ovšem spadající do rozmezí 15–64 let věku), jelikož právě zde je elasticita reakce na hospodářsko-politická opatření patrně nejvyšší. Typicky zde totiž existují nižší motivace pro zapojení do pracovního procesu (např. obvykle má tato kohorta méně závazků a více aktiv, není nucena se zadlužovat, má nižší nároky na spotřebu a již dospělé potomky). Je ovšem také pravdou, že čistě technicky nemusí být participace na trhu práce sama o sobě vždy zárukou udržitelnosti jakéhokoli důchodového systému. Důležitým faktorem je totiž taktéž míra nezaměstnanosti a její strukturální část. Zprv se jedná o obecný problém nastavení výplat dávek, které samy o sobě zatěžují státní rozpočet, a tedy i při vysoké míře participace může důchodový systém výrazně zatěžovat. Zadruhé ovšem při širším pojetí participace na trhu práce je zřejmé, že například při zvyšování věku odchodu do starobního důchodu musí existovat dobrá naděje na zaměstnání starší generace, jinak opět hrozí problém s nutností vyplácení podpor v nezaměstnanosti, jako je uvedeno výše v textu. Tato problematika je dále v textu řešena na teoretické bázi.

4. Model: Overlapping Generations

4.1 Definice modelu

Uvažujme ekonomiku, která může být popsána pomocí *Overlapping Generations Modelu* (OLG)²² s dokonale konkurenčními firmami, identickými domácnostmi a sektorem vlády.²³ Čas je uvažován jako diskrétní a označen jako t . V každém ze dvou období se narodí jedna generace domácností, která pak žije po dvě období – tzv. *mladé* a *staré*. Firmy produkují výrobek Y_t pomocí Cobb-Douglasovy produkční funkce v režimu konstantních výnosů z rozsahu²⁴ v podobě určené dříve rovnicí (1).²⁵ Dále předpokládáme, že firmy odvádějí do systému sociálního zabezpečení příspěvek ve výši θ (horní index f značí odvod zaměstnavatele; horní index w odvod zaměstnance). Firmy volí úroveň (kombinaci) kapitálu a práce, pomocí nichž maximalizují zisk za předpokladu, že náklady na práci w_t a náklady na kapitál R_t jsou determinovány exogenně trhem. Zisk maximalizující funkce firem je tak dána jako:

$$\pi = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha} - R_t K_t - w_t (1 + \theta^f) L_t \quad (2)$$

Podmínky prvního řádu v optimalizaci za omezení mají následující podobu:

$$\alpha A K_t^{\alpha-1} L_t^{1-\alpha} = R_t \quad (3)$$

22 Model „překrývajících se generací“, který byl do ve své nejpoužívanější podoby dopracován O. Galorem (1992). Za v podstatě původní verzi lze ovšem samozřejmě považovat Diamondovu z roku 1965.

23 Model je do jisté míry metodologicky založen na Ono (2008), ale vynechává analýzu systému pojištění v nezaměstnanosti a chování odborů a naopak zahrnuje endogenní nabídku práce.

24 Dále již jen C-D CRS PF.

25 Produkční funkce firem se tak shoduje s produkční funkcí celé ekonomiky.

$$(1 - \alpha)A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha} = w_t(1 + \theta^f) \quad (4)$$

Domácnosti se rodí v generacích v periodě N_t . Jak je již uvedeno výše v textu, každá domácnost žije po dobu dvou období. Populace roste tempem n a domácnosti nabízejí l_t v případě, že jsou v období mladých. Předpokládejme, že pouze v *mladém období* domácnosti vytvářejí úspory, ale spotřebovávají v obou. K určení stálého stavu uvažujeme, že užitková funkce domácností je Eulerova funkce rozdělitelná na spotřebu a práci. Ve *starém období* se spotřebitelé mohou rozhodnout pro pokračování v zapojení do pracovního procesu, nebo pro odchod do důchodu. Spotřeba v *mladém období* je dána jako c_t^Y a spotřeba ve *starém období* je dána jako c_{t+1}^O (zbytková část důchodu, úspory, jsou označeny jako s_t). Dále označme jako l_t^Y pracovní úsilí²⁶ zaměstnanců v *mladém období* a l_{t+1}^O pracovní úsilí zaměstnanců ve *starém období*. Celoživotní užitková funkce člověka narozeného v období t je tak dána následujícím způsobem:

$$V_t = u(c_t^Y) - \partial^Y u(l_t^Y) + \beta u(c_{t+1}^O) - \partial^O \beta u(l_{t+1}^O) \quad (5)$$

kde ∂^Y je parametr užitkovosti, který měří sílu disutility práce v *mladém období* a ∂^O měří sílu disutility práce ve *starém období*. Pokud je jednotlivec zaměstnán, jeho důchod v *mladém období* je dán jako příjem ponížený o odvody na sociální zabezpečení. Z toho plyne, že rozpočtové omezení jednotlivce v *mladém období* je dáno následujícím způsobem:

$$c_t^Y + s_t = (1 - \theta^w) w_t l_t^Y \quad (6)$$

Ve *starém období* mají jedinci možnost buďto pracovat, a takto získávat část příjmu, který měli v *mladém období*,²⁷ nebo odejít do důchodu. Předpokládejme, že jedinci se rozhodují o práci ve *starém období* s pravděpodobností p_e , a tudíž s pravděpodobností $1 - p_e$ odejdou do důchodu. Mohou proto hradit svou spotřebu prostřednictvím úspor naakumulovaných v *mladém období*, mzdy ve *starém období*, nebo starobního důchodu (b). Úroková míra z úspor je dána jako i a zároveň platí, že jedinci pracující v *mladém období* mají nárok na vyšší starobní penzi než ti, kteří patřili mezi nezaměstnané. Poměr mezi mzdou ve *starém* a *mladém období* (za předpokladu, že se jedinec ve *starém období* rozhodne pracovat) je označen jako z . Rozpočtové omezení jedince ve *starém období* je proto dáno následujícím způsobem:

$$c_{t+1}^O = (1 + i_{t+1}) s_t^+ (1 - p_e) b + p_e z (1 - \theta^w) w_{t+1} l_{t+1}^O \quad (7)$$

Rovnice (6) a (7) je následně možno spojit do mezirasového rozpočtového omezení:

$$c_{t+1}^O = (1 + i_{t+1}) \left((1 - \theta^w) w_t l_t^Y - c_t^Y \right) + (1 - p_e) b + p_e z (1 - \theta^w) w_{t+1} l_{t+1}^O$$

26 Z anglického termínu *work effort*, který je konvenčně používán v mainstreamové literatuře.

27 Pro toto období ve stati pracujeme záměrně s pouze „částí“ příjmu, jelikož existuje významná empirická evidence o příjmových rozdílech mezi mladší a starší populací a zároveň u starší populace je realističtější předpoklad práce na částečný úvazek.

Optimalizační problém jednotlivce lze tak definovat následujícím způsobem:

$$\max_{\{c_t^Y, c_{t+1}^O, l_t^Y, l_{t+1}^O\}} \left[u(c_t^Y) - \partial^Y u(l_t^Y) + \beta u(c_{t+1}^O) - \partial^O \beta u(l_{t+1}^O) \right] \quad (8)$$

za podmíněk

$$c_{t+1}^O = (1 + i_{t+1}) \left((1 - \theta^w) w_t l_t^Y - c_t^Y \right) + (1 - p_e) b + p_e z (1 - \theta^w) w_{t+1} l_{t+1}^O \quad (9)$$

Pokud využijeme konvenční *Constant Relative Risk Aversion* užitkovou funkci (CRRA), můžeme vyvodit následující podmínky prvního řádu:

$$(c_t^Y)^{-\gamma} - \mu (1 + i_{t+1}) = 0 \quad (10)$$

$$\beta (c_{t+1}^O)^{-\gamma} - \mu = 0 \quad (11)$$

$$-\varepsilon^Y (l_t^Y)^{-\gamma} + \mu (1 - \theta^w) w_t (1 + i_{t+1}) = 0 \quad (12)$$

$$-\varepsilon^O (l_{t+1}^O)^{-\gamma} + \mu p_e z (1 - \theta^w) w_{t+1} = 0 \quad (13)$$

(V uvedených podmínkách μ značí multiplikátor rozpočtového omezení a γ koeficient relativní averze k riziku.)

Vláda kontroluje tzv. průběžný penzijní systém (PAYG) prostřednictvím výběru sociálního pojištění od jednotlivců a firem a redistribuuje je mezi důchodce a nezaměstnané. Systém je právě vyrovnaný v případě, že platí následující rovnost:

$$(1 - p_e) N_t b_{t+1} = p_e N_t \theta z w_{t+1} + N_{t+1} \theta w_{t+1} \quad (14)$$

Definice rovnováhy

Rovnováha se skládá z cen $\{R_t, w_t, i_{t+1}\}_{t=1}^{\infty}$, alokací $\{K_t, L_t, s_t, c_t^Y, c_{t+1}^O, l_t^Y, l_{t+1}^O, b_{t+1}\}$ a parametrů nastavení příslušných vládních politik $\{b, \theta, \theta^f\}$. Dále platí následující sled:

- Firmy maximalizují zisky (podmínky (3)-(4));
- Domácnosti maximalizují užitek ((8)-(13));
- Penzijní systém je v rovnováze (14);

Trhy se vyčísťují:

$$K_{t+1} = N_t s_t$$

$$L_t = N_t l_t^Y + p_e N_t l_t^O$$

$$Y_t = N_t c_t^Y + N_{t-1} c_t^O + N_t s_t$$

4.2 Řešení modelu

Určeme produkt na pracovníka jako $y_t = \frac{Y_t}{L_t} = \frac{AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha}}{L_t} = A \left(\frac{K_t}{L_t} \right)^\alpha = Ak^\alpha$ (15)

Spojením rovnic (10) a (11) dostaneme $(c_t^y)^{-\gamma} = \beta (c_{t+1}^o)^{-\gamma} (1 + i_{t+1})$ (16)

Z rovnic (10) a (12) a pomocí jednoduché úpravy dostáváme $l_t^y = c_t^y \left(\frac{(1-\theta^w)w_t}{\varepsilon^y} \right)^{-(1/\gamma)}$ (17)

Po sloučení rovnic (11) a (13) je možno psát, že $l_{t+1}^o = c_{t+1}^o \left(\frac{p_e z (1-\theta^w) w_{t+1}}{\varepsilon^o} \right)^{-(1/\gamma)}$ (18)

Vložením rovnice (17) do rozpočtového omezení pro první období (6), dostaneme po úpravách následující sled:

$$s_t = (1-\theta^w) w_t c_t^y \left(\frac{(1-\theta^w) w_t}{\varepsilon^y} \right)^{-(1/\gamma)} - c_t^y$$

$$c_t^y = \frac{s_t}{\left((1-\theta^w)^{1-(1/\gamma)} (w_t)^{1-(1/\gamma)} (\varepsilon^y)^{(1/\gamma)} - 1 \right)}$$
 (19)

Provedeme-li stejnou operaci pro rozpočtové omezení ve druhém období (7) s rovnicí (18), dostáváme následující:

$$c_{t+1}^o = \frac{(1+i_{t+1})s_t + (1-p_e)b}{\left(1-(p_e)^{1-(1/\gamma)} (z)^{1-(1/\gamma)} (1-\theta^w)^{1-(1/\gamma)} (w_{t+1})^{1-(1/\gamma)} (\varepsilon^o)^{(1/\gamma)} \right)}$$
 (20)

Po úpravě rovnice (16) a vložení rovnic (19) a (20) je možno definovat úspory jakožto funkci jednotlivých proměnných a taktéž v modelu dříve určených cen, tedy následujícím způsobem:

$$c_{t+1}^o = c_t^y (\beta(1+i_{t+1}))^{1/\gamma}$$

$$\frac{(1+i_{t+1})s_t + (1-p_e)b}{\left(1-(p_e)^{1-(1/\gamma)} (z)^{1-(1/\gamma)} (1-\theta^w)^{1-(1/\gamma)} (w_{t+1})^{1-(1/\gamma)} (\varepsilon^o)^{(1/\gamma)} \right)}$$

$$= \frac{s_t}{\left((1-\theta^w)^{1-(1/\gamma)} (w_t)^{1-(1/\gamma)} (\varepsilon^y)^{(1/\gamma)} - 1 \right)} (\beta(1+i_{t+1}))^{1/\gamma}$$

$$S_t = \frac{\left(\frac{(1-p_e)b}{\left(1-(p_e)^{1-\left(\frac{1}{\gamma}\right)}(z)^{1-\left(\frac{1}{\gamma}\right)}(1-\theta^w)^{1-\left(\frac{1}{\gamma}\right)}(w_{t+1})^{1-\left(\frac{1}{\gamma}\right)}(\varepsilon^O)^{\left(\frac{1}{\gamma}\right)} \right)} \right)}{\left(\frac{(1+i_{t+1})}{\left(1-(p_e)^{1-\left(\frac{1}{\gamma}\right)}(z)^{1-\left(\frac{1}{\gamma}\right)}(1-\theta^w)^{1-\left(\frac{1}{\gamma}\right)}(w_{t+1})^{1-\left(\frac{1}{\gamma}\right)}(\varepsilon^O)^{\left(\frac{1}{\gamma}\right)} \right)} - \frac{(\beta(1+i_{t+1}))^{1/\gamma}}{\left((1-\theta^w)^{1-\left(\frac{1}{\gamma}\right)}(w_t)^{1-\left(\frac{1}{\gamma}\right)}(\varepsilon^Y)^{\left(\frac{1}{\gamma}\right)} - 1 \right)} \right)} \quad (21)$$

Určeme nyní podmínku rovnováhy pro trh kapitálu:

$$K_{t+1} = N_t S_t$$

$$k_{t+1} = \frac{K_{t+1}}{L_{t+1}} = \frac{N_t}{L_{t+1}} S_t = \frac{N_t}{N_{t+1} l_{t+1}^Y + p_e N_t l_{t+1}^O} S_t = \frac{S_t}{(1+n) \frac{l_{t+1}^Y}{l_{t+1}^O} - p_e} \quad (22)$$

Při zachování platnosti výše uvedených podmínek a sloučením rovnic (12) a (13) je možno dojít k následujícímu výrazu:

$$\frac{l_t^Y}{l_{t+1}^O} = \left(\frac{\varepsilon^Y p_e z w_{t+1}}{\varepsilon^O w_t (1+i_{t+1})} \right)^{1/\gamma} \quad (23)$$

Nyní je konečně možno vyvodit stálý stav pro poměr mezi kapitálem a prací. Využijeme nyní standardního předpokladu, že ve stálém stavu je hrubá úroková míra rovna ceně kapitálu, jinými slovy není možná arbitráž. Z podmínky maximalizace zisku u firem zároveň substituujeme za mzdu tak, že musí platit následující soustava:

$$1+i^* = r^* = A\alpha(k^*)^{\alpha-1} \quad (24)$$

$$w^* = \frac{1}{(1+\theta^f)} A(1-\alpha)(k^*)^\alpha \quad (25)$$

(Horní index * značí stálý stav).

Pokud přepíšeme rovnici (23) do stálého stavu a vložíme (24), dostáváme:

$$\frac{l^{Y*}}{l^{O*}} = \left(\frac{\varepsilon^Y p_e z}{\varepsilon^O A\alpha(k^*)^{\alpha-1}} \right)^{1/\gamma} \quad (26)$$

Přepsáním rovnice (21) do stálého stavu dostáváme následující:

$$S^* = \frac{\left(\frac{(1-p_e)b}{1-(p_e)^{1-\left(\frac{1}{\gamma}\right)}(z)^{1-\left(\frac{1}{\gamma}\right)}(1-\theta^w)^{1-\left(\frac{1}{\gamma}\right)}(w^*)^{1-\left(\frac{1}{\gamma}\right)}(\varepsilon^O)^{\left(\frac{1}{\gamma}\right)}} \right)}{\left(\frac{(1+i^*)}{\left(1-(p_e)^{1-(1/\gamma)}(z)^{1-(1/\gamma)}(1-\theta^w)^{1-(1/\gamma)}(w^*)^{1-(1/\gamma)}(\varepsilon^O)^{(1/\gamma)}\right)} - \frac{(\beta(1+i^*))^{1/\gamma}}{\left((1-\theta^w)^{1-(1/\gamma)}(w^*)^{1-(1/\gamma)}(\varepsilon^y)^{(1/\gamma)} - 1\right)} \right)} \quad (27)$$

Po úpravách rovnice (22) obdržíme výraz pro stálý stav kapitálu v následující podobě:

$$k^* = \frac{s^*}{(1+n) \left(\frac{\varepsilon^y p_e z}{\varepsilon^O A \alpha (k^*)^{\alpha-1}} \right)^{1/\gamma} - p_e} \quad (28)$$

Rovnice (28) je implicitním vyjádřením pro k^* , a tudíž vyjadřuje *jediný* stálý stav. Po vyřešení rovnice je tak možno vypočítat hodnoty ostatních proměnných ve stálém stavu.

4.3 Kalibrace a stálý stav

Na základě standardní ekonomické literatury zabývající modelující trhy práce např. právě v instrumentáriu *OLG* (např. Ngai, Pissarides, 2007; Haefke, Reiter, 2006; Meyermans, 2004) volíme následující kalibraci modelu: diskontní faktor β je konvenčně roven 0,99 a parametr relativní averze k riziku v CRRA (γ) jako 0,2. Poměr z je roven 0,6. Parametr ε , který podle definice měří relativní disutilitu práce, nabývá hodnoty 1,2 pro jedince žijící v *mladém období* a 1,5 pro jedince žijící ve *starém období*. Na základě dat z ČR je v Cobb-Douglasově produkční funkci $\alpha = 0,53$. Odvody na sociální pojištění placené zaměstnavateli a zaměstnanci jsou kalibrovány podle současných hodnot v ČR. Pravděpodobnost pracovního zapojení jedinců žijících ve *starém období* je dána jako 0,1, opět reflektující reálný stav v ekonomice ČR. Růst populace je dán jako 0,018, což reflektuje růst české populace v roce 2011. Úroveň současné technologie je normalizována jako $A=1$. Za využití těchto parametrů lze výpočtem dospět k následujícím hodnotám ve stálém stavu:

Tabulka 2

Stálý stav u jednotlivých proměnných v modelu

Proměnná	Hodnota
c^y	1,5805
c^o	1,3971
l^y	1,2766
l^o	0,9451
k	1,2446
s	1,0811
y	1,1229
w	0,9956
R^*	1,1561

Zdroj: Vlastní výpočet

4.4 Komparativní statika modelu

Nyní přistoupíme ke komparativní statice modelu, v níž se zaměřujeme na udržitelnost PAYG systému. Základním problémem je stárnutí populace, které, jak již bylo uvedeno výše, negativně ovlivňuje příjmy do důchodového fondu státního rozpočtu. Předpokládejme nyní, že se nacházíme ve stálém stavu a populace roste o 1 procentní bod nižším tempem. Tento pokles má kromě jiného logicky výrazný dopad do agregátní nabídky a do důchodového systému, neboť relativně nižší množství jedinců přispívá do důchodového účtu, z něhož se vyplácejí starobní důchody rostoucímu počtu důchodců. Pokud za tohoto stavu je podle definovaných předpokladů žádoucí ponechat starobní důchody na nezměněné reálné úrovni a zároveň ponechat zafixovanou odvodovou sazbu na sociální pojištění, je třeba zvýšit pracovní nasazení jedinců v jednom nebo obou obdobích. Z výpočtu vyplývá, že je nutné zvýšit agregátní pracovní úsilí o 0,85 % (ve stálém stavu). Tohoto lze dosáhnout např. zvýšením pracovního úsilí v *mladém období* o 0,4 %, nebo ve *starém období* o 2,1 %.

Jednou ze striktně modelových možností dosažení daného cíle je snížení disutility práce ε^y . Další možností je zvýšení pravděpodobnosti práce ve *starém období*, tedy p_e . Výpočet nám poskytuje následující výsledky: pravděpodobnost práce ve *starém období*, p_e , by se musela zvýšit o 25 procentních bodů, tedy na 0,35. Podobné zvýšení pravděpodobnosti zapojení se do pracovního procesu lze ovšem v současné situaci považovat za nereálné, neboť k dosažení takovéto drastické změny by se musel výrazně zvýšit odchodový věk do starobního důchodu. Další možností je snížit disutilitu práce pro jedince v *mladém období* ε^y na pouhých 0,9, či snížit stejnou disutilitu pro jedince ve *starém období* na 1,20. Každá z těchto změn sama o sobě by stačila na udržení právě vyrovnaného důchodového účtu státního rozpočtu.

Jako nejrealističtější kombinace parametrických změn se jeví modelové snížení disutility práce pro jedince v *mladém období* na 0,95, při současném snížení disutility

práce pro jedince ve *starém období* na 1,28, a zároveň zvýšení pravděpodobnosti práce ve *starém období* na 0,18. Jakkoli je ovlivňování disutility práce poměrně obtížné a závisí na nastavení celé řady parametrů ovlivňujících poměr preferencí mezi prací a volným časem — lze toho nicméně dosáhnout kombinací nastavení strukturálních politik na trhu práce v podobě motivačních změn dávkového systému, mezního zdanění práce či nastavení minimální mzdy, ale i úpravou věku odchodu do důchodu.

Přesné nastavení zmíněných politik si ovšem vyžaduje dodatečnou robustní analýzu, která by zahrnovala příslušnou škálu elasticit, resp. citlivostí, na příslušné změny hospodářsko-politických parametrů, a tedy přesný dopad změn na cílené proměnné. Komparativní statika prezentovaného modelu není schopna tuto otázku sama o sobě relevantně zodpovědět, resp. přesněji kvantifikovat. Za předpokladu vynechání důchodových politik, které svým dopadem do disutility práce mohou navíc působit nejednoznačně, lze dále doporučit zkvalitnění asistence při hledání nového zaměstnání²⁸ nebo zvyšování kvalifikace pracovní síly pro určité obory,²⁹ které povede k zajištění lepší alokace práce a snížení nákladů na hledání nového pracovního místa. Obecně výběr patřičné politiky ovšem závisí také na kritériální funkci decizní sféry, která se může měnit zejména se změnami schopnosti absorpce příslušných politik jednotlivými subjekty v dané ekonomice.

5. Závěr

Stať měla za cíl představit možné teoretické scénáře udržitelného vývoje důchodového systému bez jeho bezpodmínečné reformy ve směru celkové či částečné privatizace. Výsledky provedené analýzy ukazují, že vzhledem ke vztahu mezi participací na trhu práce a výnosy důchodového spořicího účtu je možno se domnívat, že právě zde je prostor pro úpravy systému, které by vhodně reagovaly na tzv. negativní demografický trend. Mezi základní hospodářsko-politická doporučení tak patří zvyšování participace na trhu práce prostřednictvím různorodých opatření směřujících na různé skupiny obyvatel — především ženy, obyvatele ve vyšším produktivním věku (55–64 let), atp. Takováto opatření by měla zahrnovat rekvalifikační programy, tréninkové programy, aktivní podporu při hledání práce, nebo snahu o sladění rodinného a pracovního života (viz např. zmíněná *flexikurita*). Stejně tak je třeba vhodně upravit nastavení i pro skupinu pracujících důchodců, kdy na jednu stranu motivace pro jejich setrvání na trhu práce v podobě možnosti přivýdělku k plnému důchodu by neměla jít na úkor možné úlevy důchodovému systému v podobě snížení momentálních závazků vůči těmto důchodcům. Jinými slovy toto nastavení lze parametricky upravit ve směru částečného zachování motivace setrvání na trhu práce, ale zároveň snížení závazků důchodového

28 V tomto ohledu Česká republika prozatím výrazně zaostává za zejména severskými zeměmi, které mají pro aktivní asistenci dlouhodobě vytvořenou kvalitní infrastrukturu.

29 Toto se týká například vytváření tzv. skanzenů řemesel nebo určité manufakturní výroby; opatření, které bylo v České republice značně diskutováno, ale na jehož aplikaci nebyly poskytnuty prakticky žádné prostředky, a to dokonce ani při příslibu spolupráce s EU.

systému vůči nim samotným. Tímto způsobem lze zajistit udržitelnost PAYG systému bez zvyšování relativní odvodové povinnosti do důchodového účtu sociálního zabezpečení a bez ekonomicky neopodstatněné privatizace důchodového systému.

Literatura

- BARR, N. 2006. Pensions: Overview of the Issues. *Oxford Review of Economic Policy*. 2006, Vol. 22, No. 1, pp. 1–14.
- BABECKÝ, J.; DYBCZAK, K. 2009. The Impact of Population Ageing on the Czech Economy. [Working Paper No. 1/2009]. Praha: ČNB, 2009.
- BARR, N.; DIAMOND, P. 2009. Reforming Pensions: Principles, Analytical Errors and Policy Directions. *International Social Security Review*. 2009, Vol. 62, No. 2, pp. 5–29.
- BERSTEIN, S. 2009. Pension System in Chile: The Effect of the Financial Crisis. Přednáška na “OECD/IOPS Global Forum on Private pensions”, Rio de Janeiro: 2009.
- BEZDĚK, V.; DYBCZAK, K.; KREJDL, A. 2003. Fiscal Implications of Population Ageing. *Finance a úvěr*. 2003, Vol. 53, No. 11–12, pp. 562–591.
- BLANCHARD, O.; SUMMERS, L. 1986. Fiscal Increasing Returns, Hysteresis, Real Wages and Unemployment. [Working Paper No. 429]. Cambridge, Ma.: Massachusetts Institute of Technology (MIT), 1986.
- BLOOM, D.E.; CANNING, D.; FINK, G. 2010. Implications of Population Ageing for Economic Growth. *Oxford Review of Economic Policy*. 2010, Vol. 26, No. 4, pp. 583–612.
- CAZZAVILLAN, G.; PINTUS, P. 2004. Robustness of Multiple Equilibria in OLG Economies. *Review of Economic dynamics*. 2004, Vol. 7, No. 2, pp. 456–475.
- DE LUCIA, C. 2010. Crise financière et potentiel de production. [BNP Paribas]. Paris: Conjoncture, 2010.
- DIAMOND, P. 1965. National Debt in a Neoclassical Growth Model. *American Economic Review*, 1965, Vol. 55, No. 5, pp. 1126–1150.
- ELMESKOV, J.; PICHELMAN, K. 1993. Unemployment and Labour Force Participation. [Working Paper No. 130]. Paris: OECD, 1993.
- GALOR, O. 1992. A Two-Sector Overlapping-Generations Model: A Global Characterization of the Dynamical System. *Econometrica*. 1992, Vol. 60, No. 6, pp. 1351–1386.
- HAEFKE, CH.; REITER, M. 2006. Endogenous Labor Market Participation and the Business Cycle. [IZA Discussion Papers No. 2029]. Bonn: Institute for the Study of Labor, 2006.
- KUBÍČEK, J. 2008. Proč přechod průběžného penzijního systému na fondový nijak nesouvisí s demografickým vývojem? *Politická ekonomie*. 2008, Vol. 56, No. 1, pp. 102–122.
- LOUŽEK, M. 2006. Má důchodová reforma se zadlužením smysl? *Politická ekonomie*. 2006, Vol. 54, No. 2, pp. 247–260.
- MEYERMANS, E. 2004. The macro-economic effects of labour market reforms in the European Union [Working Paper No. 12-04]. Brussels: Federal Planning Bureau Economic analyses and forecasts, 2004.
- MINISTERSTVO FINANCÍ ČR. 2012. Makroekonomická predikce – říjen 2012. Praha: Ministerstvo financí ČR, 2012. Dostupné na http://www.mfcr.cz/cps/rde/xbcr/mfcr/Makroekonomicka-predikce_2012-Q4.pdf
- NÁRODNÍ EKONOMICKÁ RADA VLÁDY. 2011. Důchodová reforma [Závěrečná zpráva]. Praha: Vláda ČR, 2011. Dostupné na http://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/NERV_Duchodova-reforma.pdf.
- NGAI, R. L.; PISSARIDES, C. A. 2007. Trends in Hours and Economic Growth. *Review of Economic Dynamics*. 2007, Vol. 11, No. 2, pp. 239–256.

- ONO, T. 2010. Growth and Unemployment in OLG Model with Public Pensions. *Journal of Population Economics*. 2010, Vol. 23, No. 2, pp. 737-767.
- PIERRARD, O.; SNEESSENS, H. R. 2009. Demographics, Participation Rate and Pensions. Přednáška na workshopu "Labour Markets and Demographic Change", Vienna, 2009.
- POTUŽÁKOVÁ, Z.; MILDEOVÁ, S. 2011. Systémový přístup ke konceptu flexicurity. *Politická ekonomie*. 2011, Vol. 59, No. 2, pp. 224-241.
- SLAVÍK, M.; RUTAROVÁ, R. 2005. Příspěvek do diskuse o reformě penzijního systému. *Politická ekonomie*. 2005, Vol. 8, No. 3, pp. 349-368.

NOTE ON THE SUSTAINABILITY OF THE PAY-AS-YOU-GO PENSION SCHEME IN THE CONTEXT OF POPULATION AGEING IN THE CZECH REPUBLIC

Martin Janičko, Ashot Tsharakyan, The Banking Institute / College of Banking, Nárožní 2600/9, CZ – 158 00 Praha 5 (martin.janicko@email.cz, ashot_d@yahoo.com).

Abstract

The aim of this article is to explore main linkages among the participation rate, potential output and pension funding system. Based on the existing literature, there are several possibilities how to render the current set-up of the pension system sustainable. This sustainability is conventionally regarded from the perspective of provision of "satisfactory level" of retirement pensions as well as from the perspective of general budgetary impact. In this respect, demographic change is accounted for owing to the common perception that it has a lot to do with how the future pension system should and will look like. It has been found out that if appropriate economic policy measures – targeting mainly labour market participation rate and long-term unemployment – are adopted, no need for abrupt changes in the existing social security system framework is actually necessary. Also, the linkages between the participation rate and potential output seem to be relatively strong, so that the economy could be easily considered as significantly influenced by its labour market. The functioning of the latter thus seems to be pivotal for the resolution of some long-term economic capacity concerns, including its dynamics.

Keywords

population ageing; pension reform; potential output; labour market; labour force participation rate; social security system

JEL Classification

E24; E25; E27; G2