PROČ PŘECHOD PRŮBĚŽNÉHO PENZIJNÍHO SYSTÉMU NA FONDOVÝ NIJAK NESOUVISÍ S DEMOGRAFICKÝM VÝVOJEM?

Jan Kubíček, Česká národní banka, Praha*

1. Úvod

Demografický vývoj bývá používán jako základní argument ve prospěch přechodu na systém fondový (neboli ve prospěch „privatizace" penzijního systému, což je termín zavedený v zahraniční literatuře). Ukazuje se však, že demografický vývoj s tím nijak nesouvisí a samotná změna financování penzijního systému nemůže problematiku penzí ve stárnoucí populaci nijak ovlivnit. Jedná se o myšlenku, která se ve světové odborné literatuře objevuje přinejmenším již od konce devadesátých let, v ČR však zjevně stále není příliš známá. Cílem stati je tedy na ni více upozornit a dostat ji do širšího povědomí v české odborné diskusi o penzijních systémech. Především však ukážeme, že nezávislost formy financování penzijního systému na demografickém vývoji zůstává v platnosti, i když uvolníme některé obvyklé speciální předpoklady. Dále upozorníme na některé překvapivé potenciální (a nutno říci značně negativní) makroekonomické dopady privatizace průběžného systému. Struktura stati je následující: v následujících dvou oddílech nejprve rozlišíme tři logicky odlišné argumenty, které poněkud relativizují výhodnost přechodu penzijního systému z průběžného na fondový. V dalších oddílech se podíváme na problematiku intergenerační redistribuce spojené se změnou financování a dále na jednotlivé fáze přechodu financování z hlediska rozdílných kohort. Dále podrobněji ověříme, že přechod z průběžného systému na fondový nemůže per se nic uspořit. V předposledním oddíle se zamyslíme nad možnými makroekonomickými důsledky změny penzijního systému na nabídku práce, úspory a kapitálovou zásobu. Poslední oddíl sta uzavírá.

2. Penzijní systém jako způsob přerozdělení produkce a Aaronovo pravidlo

Argumenty, které poněkud zpochybňují vhodnost fondového systému, lze rozčlenit do 3 skupin. První skupina argumentů se soustřeďuje na to, že fondový systém pouze jiným (složitějším) způsobem extrahuje z objemu produkce prostředky, které jsou použity na penzijní platby. Jestliže je výše penzijních plateb nějakým způsobem dána (počtem důchodců a výší jejich důchodu), mělo by být lhostejné, zdali prostředky jsou získány komplikovaně fondovým systémem nebo přímo průběžným systémem. Na to poukazuje například Barr (2002), Eatwell (2003), v české debatě Slavík, Rutarová (2005). Podle tohoto argumentu je primární vlastně objem produkce a penzijní systém je pouze nástro-

* Názory prezentované v této stati jsou osobními názory autora a nepředstavují stanovisko ČNB.

jem k její redistribuci. Vlastně se ale předpokládá (obvykle implicitně), že typ penzijního financování sám o sobě nijak neovlivní objem produkce jako takové. To je dosti restriktivní předpoklad, nicméně nepovažuji ho za zásadní nedostatek této skupiny předpokladů (možnému vlivu druhu financování na ekonomiku se budeme stručně věnovat později). Další předpoklad uvedeného argumentu je, že ekonomika je kapitálově uzavřená, takže objem produkce je totožný s hrubým národním produktem. Za tohoto předpokladu opravdu funguje penzijní systém pouze jako způsob, jakým je krájen „koláč" domácí produkce. Jestliže však připustíme, že ekonomika může po určitou dobu exportovat úspory do zahraničí a získávat výnosy z kapitálu akumulovaného v zahraničí, není již tento argument platný.

Druhou skupinou argumentů je srovnání výše výnosu fondového a průběžného systému (tj. jde o tzv. Aaronovo pravidlo). Obvyklý modelový předpoklad sice je, že ve střednědobém až dlouhodobém průměru je reálná výnosnost dosahovaná fondy vyšší než výnosnost dosahovaná průběžným penzijním systémem, ale ne vždy se to empiricky nepotvrzuje. V české diskusi tohoto problému např. Loužek (2006) zmiňuje příklady zemí, ve kterých průměrná reálná míra výnosu dlouhodobě nedosahovala tempa růstu reálných mezd. Ježek (2004) vychází ze srovnání reálných výnosů dosahovaných českými fondy tzv. penzijního připojištění a tempa růstu mezd, resp. celé ekonomiky. Zjiš uje, že reálná výnosnost za roky 1995–2002 byla pouze zhruba 0,4 % ročně, zatímco reálné mzdy rostly v průměru o 4,3 %.[1] Kubíček (2004) zase upozorňuje na to, že v konvergujících ekonomikách, které se stanou členy měnové unie, existuje důvod, proč reálné výnosy z penzijních úspor mohou být dlouho relativně nízké.

Na uvedený argument, který srovnává míru výnosů z penzijních úspor ve fondech s tempem růstu ekonomiky (jakožto přibližně mírou výnosů z průběžného systému), se můžeme dívat jako na minimální požadavek na fondový systém. Je zjevné, že by nemělo smysl přecházet na fondový systém, pokud by při stejné příspěvkové míře generoval fondový systém nižší důchody. V dalším textu však budeme *předpokládat*, že tato minimální podmínka *je* v průměru splněna a že tedy míra výnosů dosahovaná penzijními fondy je vyšší než tempo růstu ekonomiky.

3. Argument „nákladů přechodu"

Předmětem této stati je však argument odlišný od předchozích dvou. Jedná se o to, že bez ohledu na míru výnosu dosahovanou z penzijních fondů „při nepříznivém demografickém vývoji neexistuje způsob bezbolestné důchodové reformy" (Loužek, 2006, s. 249). Tento třetí argument si můžeme označit jako argument „nákladů přechodu", i když, jak správně poznamenává Holman (2002), jde pouze o zviditelnění implicitního dluhu průběžného systému spíše než o „náklady" (viz dále). Termín „náklady přechodu" (transition costs) je však již ustálený a tak ho i zde zachováme.

Privatizace průběžného systému je spojena s náklady přechodu, které jsou vyvolány tím, že veřejný sektor musí respektovat závazky, jež má vůči současným i minulým plát-

1 Nutno však říci, že slabý výsledek českých penzijních fondů byl částečně způsoben tím, že institucionální nastavení nepřímo nutilo fondy k investičním strategiím s nízkým rizikem, a tedy i výnosem.

cům příspěvků do průběžného systému. Avšak náklady přechodu, které sice přímo dopadnou na veřejný sektor, dopadnou nějakou formou zdanění nebo odprodejem veřejných aktiv na daňové subjekty. *Argument nákladů přechodu říká,* že *náklady přechodu z průběžného na fondový systém jsou tak vysoké, že tím pracovníci neuspoří vůbec nic – budou sice platit menší příspěvky do fondů, ale na druhou stranu o to vyšší daně na pokrytí nákladů přechodu.* Důležité je, že tento argument si činí nárok na identickou platnost, tj. nejedná se o empirickou přibližnou hypotézu, ale o „rozkrytou" tautologii. Uvedený argument se začal v ekonomické literatuře objevovat především v devadesátých letech (Geanakoplos et al., 1998; Sinn, 2000; Orszag, Stiglitz, 2001) a bývá vyložen na značně schématických modelech, jehož jednu verzi si zde pro přehlednost provedeme.

Představme si, že v nějaké zcela stacionární ekonomice máme pouze dvě početně stejné kohorty – mladé a staré obyvatele. Mladí, kterých je L, odvádějí ze svých mezd (w) určitou část (^{PAYG}) do průběžného penzijního systému a tyto prostředky obratem dostávají staří, kterých je podle předpokladu také L. Důchody starých tak představují určitý zlomek ( ) z mezd mladých, takže průměrný důchod je roven w. Předpokládejme, že průběžný systém je v rovnováze, takže platí: $^{PAYG}\,wL \quad wL$. Z toho plyne, že rovnovážná příspěvková míra do průběžného systému, při které systém není v deficitu ani přebytku, je ^{PAYG} .

Nyní si představme, že v téže stacionární ekonomice by byl zaveden fondový systém. Pracovníci by si přispívali zlomek ^{FF} ze svých mezd do fondů. Jejich penzijní úspory, $^{FF}\,wL$, se během jejich aktivní pracovní kariéry zúročí ve fondech na $R \quad ^{FF}\,wL$, kde $R > 0$ je reálná úroková míra (za celé dlouhé období). Tyto zúročené úspory potom slouží jako důchodové platby pro pracovníky, takže je $R \quad ^{FF}\,wL \quad wL$. Na první pohled je zřejmé, že za uvedených předpokladů bude příspěvková míra do fondového systému menší než příspěvková míra do systému průběžného, protože je $^{FF} \quad /(1 \quad R)$ (naproti tomu je ^{PAYG}). Díky reálnému zúročení penzijních úspor mohou pracovníci přispívat méně na to, aby si naspořili na stejný důchod.[2]

Zavedení fondového systému je však spojeno s náklady přechodu. První generace pracovníků po zavedení fondového systému platí sice do penzijních fondů pouze $^{FF}\,wL$, vedle nich však existuje (podle předpokladu početně stejná) generace penzistů, kteří v předchozím období byli mladí a platili ještě do (nyní zrušeného) průběžného systému. Těmto obyvatelům je třeba vyplatit důchody ve výši wL. Řekněme, že náklady přechodu budou pokryty vznikem penzijního dluhu v plné výši, tj. bude emitován dluh wL. Dluh však bude úročen každé období úrokovou mírou R. Pokud by penzijní dluh nebyl alespoň částečně uhrazen, rostl by exponenciálně nade všechny meze, což není udržitelné, protože podle předpokladu se nacházíme ve stacionární ekonomice s konstantním HDP i populací. Poměr dluh/HDP bude stabilizován tehdy, když veřejné finance uhradí úrok z dluhu, tj. když bude každý rok uhrazeno právě $R \quad wL$.

2 Tento závěr zatím není nic jiného než Aaronova nerovnost. Uvažovali jsme totiž konstantní populaci i mzdy (tj. tempo růstu objemu mezd bylo nula), kdežto reálný úrok byl podle předpokladu kladný.

Pokud by bylo uhrazeno méně než tento úrok, opět by poměr dluh/HDP rostl (sice pomaleji) nade všechny meze. Po přechodu na fondový systém tak bude nutné na počátku období na daňové subjekty uvalit daň ve výši $\frac{1}{1 \quad R} R \quad wL$.[3] Všimněme si, že tato daň se ale neaplikuje pouze na generaci nastupující po privatizaci penzijního systému, ale i na všechny generace následující. Tak tomu je jednoduše proto, že vzniklý penzijní dluh přetrvává a je podle předpokladu rolován ad infinitum (daň pouze kryje nabíhající úroky z dluhu).

Nyní ale je třeba při srovnání fondového a průběžného systému nejen srovnávat příspěvkové míry, ale je třeba zohlednit i dodatečnou daň, která musí být uvalena, aby penzijní dluh zůstával v udržitelných mezích. Předpokládejme, že dodatečná daň je uvalena pouze na pracovníky v podobě daně s rovnou sazbou z jejich mezd. Označme tuto daň pro stručnost například jako „daň solidarity" – termín, který zavedl Sinn (2000). Sazba daně solidarity tak musí být $R/(1 \quad R)$. Pracovníci tedy na počátku období uhradí příspěvek do penzijních fondů ve výši $^{FF} wL$ a daň solidarity ve výši $R/(1 \quad R)$. Jenže výše jsme odvodili, že $^{FF} \quad /(1 \quad R)$, takže dohromady pracovníci uhradí:

$$/(1 \quad R)wL \quad R/(1 \quad R)wL \quad wL. \tag{1}$$

Vidíme tedy, že pokud zohledníme dodatečnou daň solidarity, je celkový příspěvek stejný jako do vyrovnaného průběžného systému. Ve zkratce tak můžeme shrnout argument „nákladů přechodu" takto: dodatečný veřejný dluh vzniklý v důsledku přechodu na fondový systém je tak velký, že i když z něho budou hrazeny pouze úroky (a nikdy dluh sám) bude nutné zvýšit daně právě o tolik, že to zcela vymaže úsporu pracovníků, kterou jim přinese nižší příspěvková sazba do fondového systému.

Jestliže ale privatizace systému nevede ke snížení rovnovážné příspěvkové míry (vysoké například díky demografické situaci), potom z toho ale plyne, že argumentace demografickým vývojem ve prospěch privatizace systému je mylná. Jsou to věci, které spolu nesouvisí a jedná se vlastně o speciální případ chyby „záměna části za celek" (*pars pro toto)*, protože příspěvková míra do penzijních fondů je pouze neúplnou částí nákladů, které musí být v souvislosti s penzijním systémem hrazeny. Uvedený, silně stylizovaný, model má sice výhodu ve své přehlednosti, ale zjevně není brán natolik seriózně, aby byl dostatečně přesvědčivý, že privatizace penzijního systému per se nemůže snížit celkovou příspěvkovou míru pod úroveň vyrovnaného průběžného systému. V následujících oddílech se budeme snažit zbavit předvedený model jeho schematičnosti tím, že postupně odbouráme mnoho jeho speciálních předpokladů.

4. Intergenerační redistribuce a kompenzační důchody

Předtím, než přistoupíme k modelu měnící se ekonomiky ve spojitém čase s množstvím kohort a s dalšími zobecněními, využijeme předcházející „toy" model k vyjasnění

3 Zde vzniká trochu explikační problém s tím, že pracujeme zatím v nespojitém čase. Mají-li být uhrazeny úroky z penzijního dluhu ve výši $R \quad wL$ na počátku období, je třeba diskontovat i tyto úroky pomocí faktoru $1/(1+R)$.

problémů s intergenerační redistribucí. Intergenerační redistribuce, ke které může při privatizaci systému dojít, poněkud zatemňuje analýzu problému a často ji lze nalézt v jádru mylných závěrů ohledně důsledků privatizace systému.

Typickým příkladem matoucí redistribuce by v předchozím modelu byla následující situace. Řekněme, že by došlo k privatizaci penzijního systému, takže by existovala nějaká první generace mladých, kteří si spoří do penzijních fondů ^{FF}wL. Vedle nich existuje generace důchodců, kterým jsou vyplaceny důchody v objemu wL. Pokud by všechny náklady na vyplacení těchto důchodů byly uvaleny na onu první generaci pracovníků, která si již spoří do penzijních fondů, nevznikl by žádný penzijní dluh. Jestliže by ale nevznikl žádný penzijní dluh, druhá a všechny další generace pracovníků, kteří si přispívají do fondů, by již nemusely hradit žádnou „daň solidarity" na pokrytí úrokových nákladů z (neexistujícího) penzijního dluhu. Pro pozdější generace by tak skutečně byl penzijní systém levnější – platily by pouze (nižší) příspěvkovou míru do fondového systému. Tento příznivý výsledek však nebyl způsoben privatizací penzijního systému, ale pouze tím, že jedna generace byla arbitrárně znevýhodněna a musela zaplatit výrazně více. Ke stejnému výsledku bychom totiž došli, kdybychom stejné náklady uvalili na tuto „ztracenou" generaci v průběžném systému – příspěvky dalších generací do průběžného systému by mohly být permanentně sníženy.

Samozřejmě, že uvedený příklad intergenerační redistribuce je pouze jeden z nekonečně mnoha možností takovéto redistribuce. Výroky o mezigenerační redistribuci mají normativní povahu a pozitivní ekonomie k nim nemůže nic říci. Jde však o to, že některé výsledky mezigenerační redistribuce jsou mylně přisuzovány změně financování systému. Z tohoto důvodu zde přijmeme metodické východisko pro další oddíly, podle kterého budeme požadovat od modelových úvah, aby v nich nedocházelo k intergeneračním redistribucím. Takové metodické východisko není žádným normativním předpisem pro praktickou politiku, spíše pouze znamená, že se díváme na redistribuci jako na něco sekundárního, co lze do modelu vždy vložit *ad hoc*, ale co analýzu činí méně přehlednou.

V případě výše uvažované stacionární ekonomiky k žádným interpretačním obtížím ohledně intergeneračních redistribucí nedochází. Poněkud nejasné to však může být v případě ekonomiky, která roste proměnlivými tempy růstu, jejíž demografická struktura se mění apod. Jestliže například ekonomika rychle roste, může mít generace stávajících penzistů vyšší reálné důchody vyplácené z průběžného systému, i když příspěvková míra pracovníků je stále stejná. Máme toto považovat za mezigenerační redistribuci? Navrhuji posuzovat přítomnost nebo absenci intergenerační redistribuce pouze relativně vzhledem k průměrné reálné mzdě. Metodickým pravidlem, kterým se sami pro jasnost analýzy omezíme, tak bude, že celková příspěvková míra a stejně tak náhradový poměr by měly být konstantní. Změnu příspěvkové míry nebo náhradového poměru pouze pro vybrané kohorty (a nikoliv pro všechny současné a budoucí) tak již považujeme za mezigenerační redistribuci.

S problematikou mezigenerační redistribuce souvisí úzce i problém tzv. kompenzačních penzí. Zatímco ve schématickém modelu z předešlého oddílu vždy všichni celou kariéru buď spořili do fondů nebo do průběžného systému,

v realističtějším modelovém nastavení se spojitým časem a s množstvím kohort již toto neplatí. Po privatizaci penzijního systému k jednomu okamžiku bude existovat mnoho kohort, jejichž členové si platili během části své kariéry do průběžného systému a zbylou část do systému fondového. Je zjevné, že pracovníci, kteří si přispívali do fondů pouze část své kariéry, by, ceteris paribus, měli nižší důchod z fondů, protože spořili kratší dobu. Byli by vlastně znevýhodněni tím, že platili určitou dobu do průběžného systému, který zanikl spolu s jejich nároky vůči němu. Aby nedošlo v případě těchto „přechodových" kohort k redistribuci v jejich neprospěch, museli by členové těchto kohort dostávat nějaké kompenzační platby – jakési „kompenzační důchody" za to, že přispívali do PAYG.[4]

V jaké výši by však měly být tyto kompenzační důchody? Je zjevné, že kompenzační důchody by musely být různé pro různé kohorty podle toho, jak dlouho pracovníci přispívali do PAYG. Intuitivní přístup je, že výše kompenzačního důchodu by mohla být lineární funkcí doby přispívání do průběžného systému: kdo např. přispíval polovinu standardní délky kariéry, obdržel by kompenzační důchod ve výši odpovídající polovičnímu náhradovému poměru atd. Takovéto určení kompenzačních důchodů by však bylo v rozporu s naším požadavkem, že nemá docházet k intergenerační redistribuci. Jedná se zde o to, že penzijní úspory ve fondech *nerostou* lineárně podle času, takže člověk který například druhou polovinu své kariéry spořil do fondů má samozřejmě v okamžiku odchodu do důchodu méně než poloviční úspory ve srovnání s člověkem, který by si (ceteris paribus) spořil po dobu celé kariéry.[5] Z toho ale okamžitě plyne, že z takových penzijních úspor získá méně než poloviční náhradový poměr. Pokud by jeho kompenzační důchod byl právě polovina běžného důchodu, byl by jeho celkový důchod (tj. kompenzační spolu s důchodem fondovým) stále menší než běžný důchod. A podobně bychom mohli argumentovat u všech kohort, které přispívaly do obou systémů. Vidíme tedy, že kompenzační důchody nelze stanovit lineárně podle délky přispívání do průběžného systému, aniž bychom při tom neprovedli redistribuci v neprospěch „přechodových" kohort. Koherenci kompenzačních důchodů s naším metodickým pravidlem ohledně redistribuce můžeme zajistit tak, že toto metodické pravidlo učiníme východiskem pro stanovení výše kompenzačních důchodů. Kompenzační důchody stanovíme v takové výši, aby žádná kohorta nebyla poškozena přechodem na fondový systém. To znamená, že kompenzační důchody pro „přechodové kohorty" budou v našich dalších úvahách stanoveny tak, aby celkový náhradový poměr pro tyto kohorty zůstal na dopředu dané fixní úrovni.

Na tomto místě již zavedeme značení, které podržíme i v dalším textu. Jednotlivé kohorty budeme od sebe odlišovat podle toho, kdy *vstoupily* na trh práce. Označíme je tedy historickým časem, takže symbol L_t bude značit počet členů kohorty, jež nastoupila na trh práce v okamžiku t. Délku trvání pracovní kariéry označíme jako R a očekávanou dobu dožití od vstupu na pracovní trh označíme jako Z. Členové kohorty L_t tak půjdou do důchodu v okamžiku ($t \quad R$) a zmizí z modelu v okamžiku ($t \quad Z$). Naproti tomu

4 Jinou formou kompenzačních důchodů jsou tzv. dluhopisy uznání (recognition bonds), které byly prakticky využity např. v Chile.

5 Zde ještě využíváme předpokladu, že reálný výnos z úspor je vyšší než tempo reálného růstu. Jinak by uvedený výrok pochopitelně nebyl pravdivý.

v okamžiku t odcházejí do důchodu členové kohorty $L_{t\ R}$, protože právě před R obdobími začala jejích pracovní kariéra. V tomtéž okamžiku podle předpokladu zemřou členové kohorty $L_{t\ Z}$. Celková populace pracovníků v okamžiku t je rovna $\int_{t\ R}^{t} L_v dv$, zatímco populace penzistů je v tomto okamžiku rovna $\int_{t\ Z}^{t\ R} L_v dv$. Průměrná reálná mzda v okamžiku t bude označena jako w_t a celkový náhradový poměr, tj. poměr mezi penzí a mzdou, budeme značit $^{-}$, takže penze je v okamžiku t rovna $^{-}w_t$. Náhradový poměr penze vyplácené z penzijních fondů pro členy kohort, kteří si platili pouze část své kariéry příspěvky do fondů, označíme $^{FF}_{x}$, kde x je časový index, kterým značíme jednotlivé kohorty (připomeňme, že $^{FF}_{x}$ bude pro různé přechodové kohorty různý). Kompenzační penze pro přechodovou kohortu L_x tak bude v souladu s naší předchozí argumentací rovna $(^{-}\ ^{FF}_{x})w_t$, protože jedině tak bude celková penze pro přechodovou kohortu x rovna $^{-}w_t$. Dále použijeme symboly ^{PAYG}, resp. ^{FF} pro příspěvkové míry do průběžného, resp. do fondového systému. Přesněji: ^{FF} bude značit již takovou příspěvkovou míru do fondového systému, že pokud si pracovník bude do fondu spořit celou svoji pracovní kariéru, dosáhne v penzi na náhradový poměr $^{-}$.[6] Podobně ^{PAYG} bude značit příspěvkovou míru do průběžného systému, která vede k náhradovému poměru $^{-}$ a zároveň je při ní průběžný systém v rovnováze. Poznamenejme však, že jestliže o průběžném systému říkáme, že „je v rovnováze“, neznamená to, že v každý okamžik se příjmy takového systému rovnají jeho výdajům. Znamená to pouze, že současná hodnota jeho příjmů k okamžiku, ve kterém se rozhoduje o penzijní reformě, se rovná současné hodnotě jeho výdajů k okamžiku penzijní reformy, ale v jednotlivých okamžicích mohou být příjmy a výdaje systému rozdílné (systém může generovat dočasné přebytky či deficity díky demografickým fluktuacím).

5. Fáze přechodu na fondový systém

Přechod z průběžného na fondový penzijní systém si pro přehlednost rozčleníme na čtyři fáze. Tyto fáze se navzájem kvalitativně liší z hlediska složení populace důchodců.

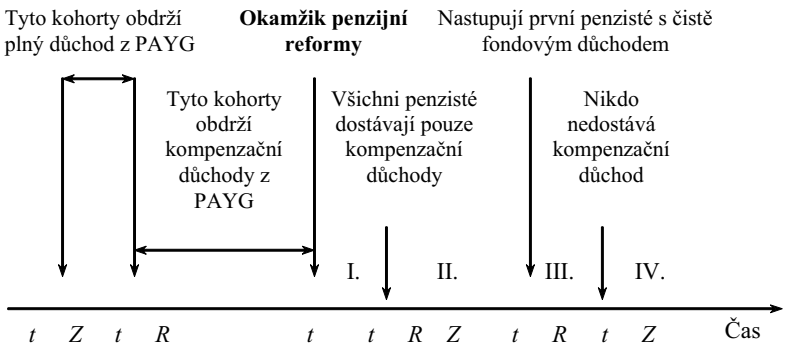
Okamžik počátku penzijní reformy označíme jako t^*. Fáze I. penzijní reformy začíná právě v okamžiku přesměrování příspěvků do soukromých fondů. V okamžiku t^* jsou nejstarší důchodci z kohorty $t^*\ \ Z$ a nejmladší jsou z kohorty $t^*\ \ R$ (viz obrázek). Všichni lidé, kteří nastoupili na pracovní trh mezi roky $t^*\ \ Z$ a $t^*\ \ R$ prožili celou svoji pracovní kariéru v průběžném systému a jejich důchod tak musí být zcela kryt průběžným systémem. Podíl těchto důchodců na struktuře důchodců se postupně snižuje a zvyšuje se podíl těch, kteří nastoupili na trh práce po roce $t^*\ \ R$. Tito důchodci již určitou část své kariéry přispívali do fondového systému a dostávají tak určitý fondový důchod. K němu navíc dostávají kompenzující důchod ze systému průběžného. Konec I. období klademe do okamžiku, kdy podíl důchodců, kteří

6 Nutno zde však říci, že odhlížíme od fluktuací ve výnosnosti fondů.

dostávají důchod *pouze* z průběžného systému, klesne na nulu. Poslední kohortou, která bude dostávat důchod pouze z průběžného systému, je kohorta $t^* \quad R$ a tak I. období končí v okamžiku dožití této kohorty, tj. v $t^* \quad R \quad Z$.

Ve II. fázi již všichni důchodci dostávají fondový důchod a zároveň kompenzační důchod. Toto období končí v okamžiku, kdy nastupují první důchodci, kteří celou svoji pracovní kariéru přispívali do penzijních fondů. První taková kohorta je kohorta, která nastoupila na pracovní trh v okamžiku penzijní reformy – tedy v okamžiku t^*. Tato kohorta odchází do důchodu v okamžiku $t^* \quad R$ a to je tedy okamžik, ve kterém končí období II. a začíná III. fáze. Ve III. fázi jsou mezi důchodci jak důchodci, kteří dostávají oba druhy důchodů (kompenzační i fondový) tak i důchodci, kteří dostávají pouze fondový. Během III. fáze postupně roste podíl těch důchodců, kteří dostávají pouze fondový důchod, a v okamžiku $t^* \quad R$ již zůstávají pouze důchodci s fondovým důchodem. To je okamžik, ve kterém končí fáze III. a začíná IV. fáze. Ve fázi IV. již všichni důchodci dostávají pouze fondový důchod a můžeme říci, že na počátku IV. fáze je přechod na fondový penzijní systém zcela ukončen.[7]

Obrázek
Schématické znázornění fází přechodu na fondový systém



6. Vztah penzijních úspor a penzijního dluhu v jednotlivých fázích přechodu

Ukažme zde, že dluh vzniklý přechodem penzijního systému na fondový je při splnění dvou speciálních předpokladů přesně shodný s objemem prostředků, jaký naakumulovaly penzijní fondy. Ukážeme, že toto tvrzení platí dokonce i libovolnou dobu po tom, co v populaci již není nikdo, kdo by alespoň na krátký čas zažil průběžný systém. Výše zmíněné speciální předpoklady jsou následující: jednak budeme předpokládat, že na pracovníky bude uvalena jakási „daň solidarity" z jejich pracovních příjmů. Tato daň bude záviset na rozdílu mezi příspěvkovou mírou, jaká by musela být do vyrovnaného průběžného systému, ^{PAYG}, a příspěvkovou mírou do fondů, ^{FF}, takže sazba daně solidarity bude $^{PAYG} \quad ^{FF}$. Druhý speciální předpoklad se týká výnosnosti

7 To ovšem neznamená, že by v tento okamžik byl dluh spojený s přechodem na fondový systém uhrazen.

aktiv penzijních fondů. Konkrétně budeme předpokládat, že míra výnosu z aktiv je shodná s výnosností státních obligací, které stát emituje pro krytí penzijního dluhu. V dalších oddílech se podrobněji podíváme, co se stane, pokud tyto (zjevně nereálné) předpoklady nejsou naplněny.

Předtím však ještě provedeme jedno zjednodušení, díky kterému budou následující úvahy přehlednější. Výše jsme se zmínili, že průběžný penzijní systém je v rovnováze, jestliže jsou si rovny současné hodnoty jeho příjmů a výdajů k okamžiku penzijní reformy. V jednotlivých okamžicích mohou vznikat přebytky nebo deficity systému, díky tomu, že demografická struktura populace není stabilní – podíly jednotlivých kohort na celkové populaci se v čase mění. Tyto dočasné přebytky/deficity však nijak nesouvisí s penzijní reformou a závěry nijak nemění. Je proto výhodné pracovat nadále nikoliv se skutečnou populací, ale s jejím modelem, který má demograficky stabilní strukturu. Tímto modelem budeme rozumět takovou umělou populaci, ve které si jednotlivé kohorty udržují konstantní podíl na celkové populaci a průběžný systém je v ní při parametrech ^{PAYG} a $^{-}$ (stejných jako pro reálnou populaci) vyrovnán v každém okamžiku. Navíc budeme požadovat po modelové populaci, aby současná hodnota příjmů průběžného systému při modelové populaci byla shodná se současnou hodnotou příjmů systému při skutečné populaci a analogicky i pro výdaje systému. V dalším textu budou proto označovat jednotlivé L_v počty členů v-té kohorty v modelové populaci, nikoliv v populaci skutečné. Zdůrazněme zde, že závěry, ke kterým dospějeme, nejsou podmíněny tím, že budeme pracovat s modelem populace. Nejedná se tedy o další speciální předpoklad analýzy. Práce s modelovou populací nám pouze umožňuje odhlédnout od fluktuací v poměru pracovníci/penzisté. Jestliže známe průběh skutečné populace a průběh reálných mezd, není problém ke skutečné populaci nalézt její model, který splňuje naše požadavky.

Věnujme se nyní tedy důkazu tvrzení, že objem naspořených prostředků v penzijních fondech je shodný s objemem penzijního dluhu. Důkaz provedeme zvláště pro jednotlivá období penzijní reformy I až IV, protože růst prostředků ve fondech i růst dluhu se v jednotlivých fázích přechodu liší.

Nejprve se tedy věnujme období I, které počíná okamžikem přechodu na fondový systém, t^*, a končí, jakmile již v populaci nejsou žádní lidé, jejichž důchody jsou vypláceny pouze z průběžného systému, tj. v okamžiku $t^* \quad R \quad Z$. Podívejme se nejprve na *změny* objemu penzijních úspor ve fondech a změny penzijního dluhu v tomto období. Penzijní úspory ve fondech rostou jednak díky výnosům z již uspořených prostředků, které se rovnají rF_t (r bude značit reálnou okamžikovou míru výnosu), a jednak díky příspěvkům do penzijních fondů. Podle předpokladu přispívají od samého počátku do fondu všichni pracovníci, takže tok příspěvků do fondů je v okamžiku t roven $^{FF} w_t \quad {}_{t\ R}^{t} L_v dv$, protože v tomto okamžiku jsou na pracovním trhu kohorty $L_{t\ R}$ (tj. nejstarší pracovníci) až L_t (viz obrázek). Penzijní fondy však mají už i v tomto prvním období vydání na penzijní platby pro důchodce, kteří alespoň část své pracovní kariéry přispívali do fondu. A to jsou všichni ti, kteří odešli do důchodu až po okamžiku t^*. První kohorta, která dostane penzijní platby z fondů, je kohorta, jež nastoupila na pracovní trh v okamžiku $t^* \quad R$ – to je jakási mezní kohorta, jejíž členové

si nestihli naspořit prakticky nic a dostávají tak prakticky nulové penzijní platby z fondů. Všechny další kohorty, které nastoupily na pracovní trh po okamžiku $t^* \quad R$, již přispívaly do fondového systému déle a penzijní platby, které jim vyplácejí fondy, jsou tak vyšší. Připomeňme, že penzijní platbu, kterou vyplácí penzijní fond v okamžiku t důchodci, jenž nastoupil na pracovní trh v okamžiku v, jsme označili jako $\ {}^{FF}_{v} w_t$. Index v označující kohortu u náhradového poměru $\ {}^{FF}_{v}$ je důležitý, protože ve stejném okamžiku penzijní fondy vyplácejí platby pro různé kohorty a různé kohorty mají různý náhradový poměr z fondového systému podle toho, jak dlouho do fondů přispívaly. Výdajový tok penzijních fondů na výplaty penzí v okamžiku t se tak v prvním období rovná $\int_{t^* \quad R}^{t \quad R} L_v \ {}^{FF}_{v} w_t dv$. Tyto výdaje snižují objem prostředků ve fondech. Celkově pro růst prostředků v penzijních fondech dostáváme:

$$\dot{F}_t \quad rF_t \quad {}^{FF} w_t \int_{t \quad R}^{t} L_v dv \quad w_t \int_{t^* \quad R}^{t \quad R} L_v \ {}^{FF}_{v} dv. \tag{2}$$

Nyní se zaměřme na tempo růstu penzijního dluhu. Ten roste díky úrokům z dluhu, rD_t, dále díky výplatám důchodů těm důchodcům, kteří se nezúčastnili fondového důchodového systému, a konečně také díky kompenzačním důchodům pro ty důchodce, kteří sice již nějakou penzi z fondového systému dostávají, ale vzhledem k tomu, že se do fondového systému zapojili relativně pozdě, jsou pro ně platby z penzijních fondů velmi nízké. Důchodci, kteří před odchodem do důchodu vůbec nevstoupili do fondového systému, dostávají v okamžiku t důchod $\bar{\ } w_t$. Týká se to důchodců od nejstarších kohort až po kohorty, které nastoupily na trh práce v $t^* \quad R$, což je poslední kohorta, které se změna penzijního systému ještě nedotkla. Kompenzační důchody jsou ve stejný okamžik různé pro různé kohorty a odpovídají rozdílu mezi plnou penzí z průběžného systému a penzí, jakou dostávají penzisté z fondového systému (viz výše v oddílu o intergenerační solidaritě). Kompenzační důchod pro kohortu, která nastoupila na trh práce v okamžiku v, tak je $(\bar{\ } \ {}^{FF}_{v}) w_t$ a týká se to všech kohort od kohorty $t^* \quad R$ až po $t \quad R$. Úroky, plné penze i kompenzační penze prohlubují penzijní dluh. Oproti tomu zavedená daň solidarity se sazbou $(\ {}^{PAYG} \quad {}^{FF})$ uvalená na všechny pracovníky působí samozřejmě na penzijní dluh opačným směrem. Celkově tak v období I. v okamžiku t poroste penzijní dluh následovně:

$$\dot{D}_t \quad rD_t \quad w_t \bar{\ } \int_{t \quad Z}^{t^* \quad R} L_v dv \quad w_t \int_{t^* \quad R}^{t \quad R} L_v (\bar{\ } \ {}^{FF}_{v}) dv \quad (\ {}^{PAYG} \quad {}^{FF}) \int_{t \quad R}^{t} L_v dv. \tag{3}$$

Ukažme nyní, že v období I. skutečně platí, že objem naspořených prostředků v penzijních fondech roste vždy přesně o tolik, o kolik roste penzijní dluh. Předně objem plných penzí vyplacených důchodcům, kteří vůbec nevstoupili do fondového systému, $w_t \bar{\ } \int_{t \quad Z}^{t^* \quad R} L_v dv$, můžeme zapsat jako

$$w_t \; {}^{-} \int_{t\;Z}^{t^*\;R} L_v dv \quad w_t \; {}^{-} \int_{t\;Z}^{t\;R} L_v dv \quad w_t \; {}^{-} \int_{t^*\;R}^{t\;R} L_v dv. \tag{4}$$

Vývoj penzijního dluhu tak můžeme zapsat po dosazení (4) do (3) jako

$$\dot{D}_t \quad rD_t \quad w_t \; {}^{-} \int_{t\;Z}^{t\;R} L_v dv \quad w_t \int_{t^*\;R}^{t\;R} {}^{FF}_{v} dv \quad (\; {}^{PAYG} \quad {}^{FF}) w_t \int_{t\;R}^{t} L_v dv. \tag{5}$$

Ve výrazu (5) se vyskytuje objem prostředků, jaký by byl vyplacen v PAYG systému, kdyby všichni důchodci pobírali pouze plnou penzi z průběžného systému, tj. $w_t \; {}^{-} \int_{t\;Z}^{t\;R} L_v dv$. Objem těchto prostředků se však z definice rovná objemu prostředků vybraných do průběžného systému, tj. platí, že $w_t \; {}^{-} \int_{t\;Z}^{t\;R} L_v dv \quad {}^{PAYG} w_t \int_{t\;R}^{t} L_v dv$ – jedná se o rovnost z definice proto, že příspěvková míra do průběžného systému byla definována právě tak, aby systém byl v rovnováze v každý okamžik.

Díky tomu tak vztah pro růst penzijního dluhu (5) můžeme upravit do následující podoby:

$$\dot{D}_t \quad rD_t \quad {}^{FF} \int_{t\;R}^{t} L_v dv \quad w_t \int_{t^*\;R}^{t\;R} {}^{FF}_{v} L_v dv. \tag{6}$$

Ze srovnání vztahu pro růst penzijního dluhu (6) a vztahu pro růst objemu prostředků ve fondech (2) je patrné, že růst penzijního dluhu a růst prostředků ve fondech se liší pouze prvním členem: rF_t, resp. rD_t. Penzijní dluh i naspořené prostředky však obojí začínají od nuly, takže je $D_{t^*} \quad F_{t^*} \quad 0$ a tedy i $rD_{t^*} \quad rF_{t^*}$. Díky tomu, že počáteční hodnota dluhu a naspořených prostředků je shodná a díky tomu, že i přírůstky těchto veličin v čase jsou stejné, platí tedy opravdu, že v každém okamžiku je $D_t \quad F_t$. Povšimněme si, že toto platí při existenci „daně solidarity“, takže pracovníci platí příspěvkovou míru do fondového systému ve výši ^{FF} a daň se sazbou (${}^{PAYG} \quad {}^{FF}$). Dohromady tak ze svého příjmu platí na svoji budoucí penzi a do dobíhajícího PAYG systému sazbu ^{FF} (${}^{PAYG} \quad {}^{FF}$) ^{PAYG}, tj. sazbu shodnou s původním průběžným systémem. Později ukážeme, že pokud by se daní solidarity vybíralo méně, vedlo by to k tomu, že růst penzijního dluhu by byl vyšší než růst HDP, což není dlouhodobě udržitelné.

Nyní se podívejme na II. období, ve kterém již žijí pouze ti penzisté, kteří část svého důchodu dostávají z fondů a zbylá část je kompenzační důchod (viz obrázek). Na rozdíl od období I. tak již fondy vyplácejí všem důchodcům nějakou penzi, i když v daném okamžiku vyplácejí různým kohortám různé penze podle toho, jak dlouho jednotlivé kohorty přispívaly do fondů. Výdajový tok fondů na penzijní platby v okamžiku t tak je $w_t \int_{t\;Z}^{t\;R} L_v \; {}^{FF}_{v} dv$ a pro celkový přírůstek prostředků ve fondech dostáváme:

$$\dot{F}_t \quad rF_t \quad {}^{FF} w_t \int_{t\ R}^{t} L_v dv \quad w_t \int_{t\ Z}^{t\ R} L_v \ {}_v^{FF} dv. \tag{7}$$

Růst penzijního dluhu v II. období je způsoben kompenzačními důchody, které nyní dostávají všichni důchodci (zatímco v I. období někteří důchodci dostávali kompenzační důchody a někteří plné důchody) a úroky z akumulovaného penzijního dluhu. Nárůst dluhu je opět zmírňován příjmy z daně solidarity. Celkově tak dostáváme:

$$\dot{D}_t \quad rD_t \quad w_t \int_{t\ Z}^{t\ R} L_v (^{-} \quad {}_v^{FF}) dv \quad (\ {}^{PAYG} \quad {}^{FF}) w_t \int_{t\ R}^{t} L_v dv. \tag{8}$$

Nyní opět využijeme toho, že $^{-}$ je takový náhradový poměr a ^{PAYG} taková příspěvková míra, že by při nich byl průběžný systém v rovnováze, takže platí $w_t \int_{t\ Z}^{t\ R} L_v {}^{-} dv \quad {}^{PAYG} w_t \int_{t\ R}^{t} L_v dv = 0$. Po dosazení této rovnosti do (8) dostáváme

$$\dot{D}_t \quad rD_t \quad {}^{FF} w_t \int_{t\ R}^{t} L_v dv \quad w_t \int_{t\ Z}^{t\ R} L_v \ {}_v^{FF} dv. \tag{9}$$

Ze srovnání (9) a (7) je opět vidět, že přírůstek dluhu a přírůstek prostředků ve fondech je shodný, pokud se na počátku II. období penzijní dluh rovná prostředkům ve fondech. Ale počátek období II. je zároveň konec období I. (pracujeme ve spojitém čase) a rovnost dluhu a prostředků fondů v I. období jsme ukázali výše. Takže opravdu v každém okamžiku II. období je $\dot{D}_t \quad \dot{F}_t$ a následně i $D_t \quad F_t$.

Počátek období III. jsme si vymezili jako takové období, kdy do důchodu nastupují první penzisté, kteří celou svoji pracovní kariéru přispívali do penzijního fondu a celá jejich penze tak bude dána penzijními platbami z fondů. Tito penzisté již nebudou dostávat žádnou kompenzační penzi. Zároveň s nimi však ještě žijí starší kohorty, které kompenzační penzi dostávají. Objem kompenzačních penzí se rychle snižuje a období III. končí okamžikem, kdy se vyplácené kompenzační penze sníží na nulu.

Tok příjmů penzijních fondů je principiálně stejný jako v předchozích obdobích. Výdajový tok fondů musíme rozdělit na dvě části. Jednak na penzijní platby pro starší kohorty, které nepřispívaly do fondů celou pracovní kariéru. To jsou kohorty, které nastoupily na trh práce mezi obdobími ($t \quad Z$) a t^* – těmto penzistům fondy vyplácejí prostředky ve výši $w_t \int_{t\ Z}^{t^*} L_v \ {}_v^{FF} dv$. Druhým typem výdajů penzijních fondů jsou penzijní platby pro důchodce, kteří přispívaly do fondového systému celou pracovní kariéru. Jedná se o kohorty, které nastoupily na trh práce v okamžiku penzijní reformy a mladší a dostávají platby v celkové výši $w_t {}^{-} \int_{t^*}^{t\ R} L_v dv$. Celkově tak pro růst prostředků penzijních fondů v období III. dostáváme:

$$\dot{F}_t \quad rF_t \quad {}^{FF}w_t \int_{t\ R}^{t} L_v dv \quad w_t \int_{t\ Z}^{t^*} L_v \, {}_v^{FF} dv \quad w_t^{-} \int_{t^*}^{t\ R} L_v dv. \tag{10}$$

Růst penzijního dluhu ve III. období se kvalitativně od II. období liší pouze tím, že kompenzační důchody nyní již nedostávají všichni penzisté, ale pouze kohorty, které nastoupily na trh práce v okamžiku ($t \quad Z$) až t^*. Všechny mladší kohorty jsou již plně odkázány na důchod z penzijních fondů. Pro růst dluhu tak platí:

$$\dot{D}_t \quad rD_t \quad w_t \int_{t\ Z}^{t^*} L_v (^{-} \quad {}_v^{FF}) dv \quad ({}^{PAYG} \quad {}^{FF}) w_t \int_{t\ R}^{t} L_v dv. \tag{11}$$

Nyní stejně jako ve II. období využijeme toho, že $^{-}$ je takový náhradový poměr a ^{PAYG} taková příspěvková míra, že by při nich byl průběžný systém v rovnováze. Rovnost, která z toho plyne, navíc rozepíšeme následovně:

$${}^{PAYFG} w_t \int_{t\ R}^{t} L_v dv \quad w_t^{-} \int_{t\ Z}^{t\ R} L_v dv \quad w_t^{-} \int_{t\ Z}^{t^*} L_v dv \quad w_t^{-} \int_{t^*}^{t\ R} L_v dv. \tag{12}$$

Dosazením (12) do (11) dostáváme pro přírůstek penzijního dluhu zjednodušený vztah:

$$\dot{D}_t \quad rD_t \quad {}^{FF}w_t \int_{t\ R}^{t} L_v dv \quad w_t \int_{t\ Z}^{t^*} L_v \, {}_v^{FF} dv \quad w_t^{-} \int_{t^*}^{t\ R} L_v dv. \tag{13}$$

Ze srovnání (13) a (10) je opět vidět, že přírůstky penzijního dluhu a prostředků penzijních fondů jsou shodné a tedy i úroveň obou veličin je v každém okamžiku stejná.

Zajímavý a do určité míry kontraintuitivní je závěr pro IV. období. To je období, kdy přechod na fondový systém byl již plně dokončen a již nikdo nedostává z průběžného systému ani kompenzační důchod. V tomto období je růst penzijních úspor kromě výnosnosti z aktiv dán saldem mezi tokem penzijních úspor, které proudí do fondů, a tokem penzijních plateb, které fondy vyplácejí. Je tedy jednoduše:

$$\dot{F}_t \quad rF_t \quad {}^{FF}w_t \int_{t\ R}^{t} L_v dv \quad w_t^{-} \int_{t\ Z}^{t\ R} L_v dv. \tag{14}$$

Penzijní dluh již v tomto období roste pouze díky úrokům z akumulovaného dluhu a navíc je zmírňován daní solidarity, která je nadále vybírána s původní sazbou.

$$\dot{D}_t \quad rD_t \quad ({}^{PAYG} \quad {}^{FF}) w_t \int_{t\ R}^{t} L_v dv. \tag{15}$$

Opět využijeme rovnosti ${}^{PAYG} w_t \int_{t\ R}^{t} L_v dv \quad w_t^{-} \int_{t\ Z}^{t\ R} L_v dv$ a po dosazení do (15) dostáváme:

$$\dot{D}_t \quad rD_t \quad {}^{FF} w_t \int_{t\ R}^{t} L_v dv \quad w_t - \int_{t\ Z}^{t\ R} L_v dv. \tag{16}$$

Překvapivě i v období, kdy průběžný systém (resp. to, co z něho zbylo) již nevyplácí žádné penze, ale pouze úroky z akumulovaného dluhu a navíc do něho stále plynou příspěvky ve formě daně solidarity, roste penzijní dluh stejným tempem jako penzijní úspory. Připomeňme, že IV. období je zleva ohraničeno okamžikem $t^* \quad Z$ a zprava je neohraničené. To znamená, že i když předpokládáme, že daň solidarity bude vybírána *ad infinitum*, stále bude platit, že penzijní dluh a penzijní úspory ve fondech jsou shodné. Reálná hodnota penzijního dluhu může nadále růst nebo klesat, podle toho, jaké bude tempo růstu reálných mezd a tempo růstu populace.

Celkově tak dostáváme některé důležité kvalitativní závěry. *Předně důchodový dluh se v každém okamžiku rovná objemu prostředků naakumulovaných v penzijních fondech.* Nutno však říci, že penzijní dluh není v pravém slova smyslu *způsoben* přechodem na fondový systém. Přechod na fondový systém pouze učinil tento dluh explicitním, v implicitní podobě však existoval i předtím.[8] Dále platí, že i když příspěvková míra do fondového systému je nižší než příspěvková míra do systému průběžného, po přičtení sazby daně solidarity ve výši (${}^{PAYG} \quad {}^{FF}$) pracovníci nic neušetří. Jejich „celková příspěvková míra" (tj. včetně daně solidarity) je stále stejná na úrovni ^{PAYG}. A to bez ohledu na to, jak dlouhá doba již uběhla od penzijní reformy. *To znamená, že a již došlo k privatizaci penzijního systému či nikoliv, stejně budou muset pracovníci platit takovou příspěvkovou míru, při které je v rovnováze průběžný penzijní systém*. Tyto kvalitativní závěry však byly odvozeny za několika speciálních předpokladů: shodné míry výnosů z penzijních úspor a penzijního dluhu, uvalení daně solidarity pouze na pracovníky (a nikoliv na kapitál) a v neposlední řadě i za absence administrativních nákladů. V následujících oddílech proto budeme zkoumat, jaký dopad na uvedené kvalitativní závěry má uvolnění těchto předpokladů.

Předtím se však věnujme ještě otázce, která se týká sazby tzv. daně solidarity. Nabízí se otázka, co by se stalo, kdyby sazba daně solidarity byla, alespoň od určitého okamžiku, nižší než (${}^{PAYG} \quad {}^{FF}$). Řekněme, že by sazba daně solidarity byla rovna nějakému (${}^{PAYG} \quad {}^{FF}$) x, kde $x \quad 0$. Potom přírůstek penzijního dluhu by byl každý rok vyšší oproti trajektorii s původní daní solidarity jednak o $xw_t \int_{t\ R}^{t} L_v dv$ a jednak o úroky z dodatečného penzijního dluhu akumulovaného právě díky tomu, že sazba daně solidarity je nižší než (${}^{PAYG} \quad {}^{FF}$). Zavedeme tedy ještě značení $_t$ pro dodatečný penzijní dluh způsobený „nedostatečnou" daní solidarity. Celkový penzijní dluh v takové situaci tedy je $D_t \quad {}_t$. Pro přírůstek dodatečného penzijního dluhu tak platí:

$$\dot{}_t \quad r \ {}_t \quad xw_t \int_{t\ R}^{t} L_v dv. \tag{17}$$

8 Implicitním dluhem jsou jednoduše nároky na penzijní platby těch, kteří přispívají do průběžného systému.

Tento dodatečný penzijní dluh však roste rychleji, než mzdy, resp. HDP, které rostou předpokládaným tempem g. To je patrné ze vztahu pro tempo růstu dodatečného penzijního dluhu:

$$\dot{\frac{\ }{\ _t}}_t \quad r \quad \frac{xw_t}{\ _t \ _t \ _R} \int_{\ _t}^{\ _t} L_v dv \quad g. \tag{18}$$

Nerovnost (18) plyne z toho, že jednak je jistě $\frac{xw_t}{\ _t \ _t \ _R} \int_{\ _t}^{\ _t} L_v dv$ kladné číslo a jednak platí nerovnost $r \quad g$, jinak by nebyla splněna Aaronova podmínka, se kterou pracujeme jako s minimálním požadavkem, bez kterého by privatizace penzijního systému byla zcela nesmyslná (viz výše). Permanentně vyšší tempo růstu dodatečného penzijního dluhu než tempo růstu HDP však pouze znamená, že *podíl* dodatečného dluhu na HDP se bude neustále zvyšovat. Závěr tedy je, že pokud by sazba daně solidarity byla nižší než ($^{PAYG} \quad ^{FF}$), generovalo by to dodatečný penzijní dluh, jehož podíl na HDP by rostl nade všechny meze. Proto sazba daně solidarity nemůže být trvale snížena pod ($^{PAYG} \quad ^{FF}$) a to ani potom, co od přechodu na fondový systém uběhla libovolně dlouhá doba.

7. Odlišné míry výnosů z penzijního dluhu a z aktiv fondů

Výše jsme předpokládali, že reálná míra výnosu z aktiv akumulovaných v penzijních fondech je shodná s reálným úrokem, jaký musí platit stát z penzijního dluhu. To by bylo realistické, pokud by například regulační orgány požadovaly, že portfolia ve fondech smí obsahovat pouze státní obligace. Tento předpoklad nyní opustíme a ukážeme, že i když bude míra výnosu v penzijních fondech vyšší než je míra výnosu z vládního dluhu, privatizace penzijního systému pro reprezentativní domácnost nic neuspoří. Ukažme to následující úvahou.

Označme nyní výnosnost penzijního dluhu r^D a výnosnost ostatních aktiv r. Speciálně budeme předpokládat, že $r \quad r^D$. Situace, ve které je míra výnosu z aktiv fondů stejná s mírou výnosu z penzijního dluhu, nám poslouží jako výchozí bod srovnání. Nyní si položme otázku, co se stane, jestliže úroková míra z penzijního dluhu nebude již r jako v předchozích oddílech, ale pouze r^D. Z důvodu zjednodušení výkladu ještě předpokládejme, že penzijní fondy do svých portfolií nebudou nakupovat žádný penzijní dluh. Díky tomuto předpokladu můžeme nadále značit výnosnost aktiv fondů jako původní r, se kterým jsme pracovali v předchozích oddílech. Snížení výnosnosti penzijního dluhu se přímo nedotkne tempa akumulace aktiv v penzijních fondech (právě proto, že podle prozatímního zjednodušujícího předpokladu fondy nedrží žádný penzijní dluh). Příspěvková míra do fondů, ^{FF}, tak zůstává zachována. Díky nižším úrokům však pomaleji roste penzijní dluh. Příjem dobíhajícího PAYG systému – daň solidarity – zůstává stejný, zatímco výdaje klesly právě díky tomu, že klesly (oproti analýze v předchozím oddíle) úroky z penzijního dluhu.

Nabízí se tak otázka: nemohla by proto být odpovídajícím způsobem snížena daň solidarity? Předpokládejme tedy, že daň solidarity je v jednotlivých obdobích snížena

právě o tolik, že penzijní dluh se bude vyvíjet tak, jako kdyby výnos z penzijního dluhu nebyl r^D, ale zpět r. Jinak řečeno: předpokládejme, že v období t je objem daně solidarity roven $(\quad {}^{PAYG} \quad {}^{FF})w_t \quad \int_{t \; R}^{t} L_v dv \quad (r \quad r^D)D_t$, tj. daň solidarity je snížena o $(r \quad r^D)D_t$. A je tedy právě o tolik nižší, o kolik jsou úrokové náklady penzijního dluhu nižší. Z toho ale plyne, že za těchto poněkud umělých předpokladů je výše penzijního dluhu v každé fázi přechodu na fondový penzijní systém rovna D_t – tj. stejná, jako kdyby úroky z vládního dluhu byly r.

Na první pohled se tak může zdát, že díky nižší výnosnosti z penzijního dluhu budou moci pracující generace dávat menší část svého příjmu na výdaje přímo související s penzemi (příspěvky do fondu a daň solidarity). To je sice pravda, přesto tím průměrný subjekt nic neušetří. Vysvětlení je prosté: *domácnosti sice platí díky nižším úrokovým nákladům nižší daň solidarity, ale o stejnou sumu mají nižší výnos ze zbytku svého portfolia*. Veškerý penzijní dluh totiž podle předpokladu drží domácnosti (a již přímo nebo skrze jiné zprostředkovatele než penzijní fondy). Naproti tomu penzijní fondy v této situaci drží část těch aktiv, které by jinak držely domácnosti. Penzijní dluh, který nyní domácnosti celý drží, jim vynáší každoročně $r^D D_t$. Kdyby však místo penzijního dluhu domácnosti držely aktiva, která nyní drží fondy, byl by jejich výnos z této části portfolia $rF_t \quad rD_t$. Znamená to, že domácnosti vlastně na tom, že drží penzijní dluh, tratí $(r \quad r^D)D_t$ ročně. Přesně o tolik je ale podle předpokladu v každém roce snížena daň solidarity, takže dohromady jsou na tom domácnosti stejně. Snížení daně solidarity tedy pro domácnosti nepředstavuje snížení nákladů na penzijní zabezpečení, pokud započteme i pokles výnosů nepenzijní části portfolia. Domnívám se proto, že argument, který tvrdí, že celková příspěvková míra (příspěvková míra do fondů společně s daní solidarity) může být díky vyšší míře výnosů penzijních fondů nižší, je chybou typu „záměna části za celek“. Vzniká vlastně tím, že za platby přímo související s financováním penzí jsou považovány pouze příspěvky do fondů a daň solidarity a zanedbána je ztráta výnosů z té části portfolia, kterou drží domácnosti mimo penzijní fondy.

V předcházejících úvahách jsme učinili dva umělé předpoklady, jejichž roli je třeba prověřit. Prvním z nich je podmínka, že penzijní fondy nebudou držet v aktivech žádný penzijní dluh. Tento předpoklad jsme učinili skutečně pouze pro snazší pochopení. Jestliže domácnosti nebudou držet v okamžiku t celý penzijní dluh, ale pouze nějakou jeho část – označme si ji např. D_t^D – neztratí na výnosech $(r \quad r^D)D_t$ ročně, ale pouze $(r \quad r^D)D_t^D$. Daň solidarity však může zůstat snížena o $(r \quad r^D)D_t$ každý rok, protože snížení daně solidarity je důsledkem toho, že penzijní dluh je úročen méně než jsou v průměru všechna ostatní aktiva. To samozřejmě platí bez ohledu na to, kdo penzijní dluh drží. Přesto se situace domácností nijak nemění. Mají sice nižší ztrátu výnosů z portfolií mimo penzijní fondy, ale o to vyšší budou muset být jejich příspěvky do penzijních fondů. Výnos fondů již totiž není rF_t, protože v portfoliích fondů nyní je obsažena část penzijního dluhu $D_t^F \quad D_t \quad D_t^D$ a tato část portfolií penzijních fondů vynáší pouze rD_t^F. Celkově je roční výnos fondů pouze $r(F_t \quad D_t^F) \quad r^D D_t^F$ a je tedy o

$(r \quad r^D)D_t^F$ menší než rF_t. Aby domácnosti dosáhly na plánovaný náhradový poměr ¯, musely by každý rok doplnit peněžní tok do fondů právě o tolik, o kolik je výnos fondů nižší. Jinak řečeno: když domácnosti dodají dodatečně k příspěvkům ve výši $^{FF} w_t \int_{t\ R}^{t} L_v dv$ ještě $(r \quad r^D)D_t^F$, podaří se jim zachovat trajektorii F_t na takové úrovni, jako kdyby byl výnos penzijních fondů rF_t. Celkově tedy domácnosti mají sice nižší daň solidarity o $(r \quad r^D)D_t$, ale mají také nižší výnos z nepenzijních částí svých portfolií o $(r \quad r^D)D_t^D$ a zároveň ještě musí přispívat do fondů o $(r \quad r^D)D_t^F$ ročně více. Je ale definičně $(r \quad r^D)D_t^D \quad (r \quad r^D)D_t^F \quad (r \quad r^D)D_t$ a vidíme tedy, že o co nižší byla daň solidarity, o to domácnosti zase přijdou tím, že mají nižší výnos ze svých portfolií nebo tím, že musí do penzijních fondů přispívat více. Tím jsme ukázali, že závěry zůstávají zachovány, a již penzijní fondy drží jakoukoliv část penzijního dluhu a tedy a již je jejich průměrná výnosnost jakákoliv ve srovnání s úrokem z penzijního dluhu.

Druhým speciálním předpokladem, který jsme použili při analýze vlivu odlišné výnosnosti penzijních fondů a úrokové míry z penzijního dluhu, byl předpoklad, že daň solidarity je každý rok snížena právě o $(r \quad r^D)D_t$. To se může na první pohled vskutku zdát jako příliš speciální a příliš umělý předpoklad zvláště když si uvědomíme, že sazba daně solidarity by se musela zejména zpočátku plynule měnit. Na dani solidarity by se totiž muselo vybrat ročně $(^{PAYG} \quad ^{FF})w_t \int_{t\ R}^{t} L_v dv \quad (r \quad r^D)D_t$ (viz výše), takže sazba daně solidarity vybírané pouze z mezd by byla:

$$(^{PAYG} \quad ^{FF}) \quad (r \quad r^D)D_t / w_t \int_{t\ R}^{t} L_v dv. \tag{19}$$

Avšak poměr penzijního dluhu, D_t, a objemu mezd, $w_t \int_{t\ R}^{t} L_v dv$, není pochopitelně konstantní. Mění se výrazně zejména v počátečních fázích přechodu na fondový systém. Tento poměr v okamžiku přechodu na fondové financování, tj. v t^*, je jistě nulový, protože v tomto okamžiku ještě neexistuje penzijní dluh. Sazba daně solidarity je tak v tomto okamžiku jednoduše rovna $(^{PAYG} \quad ^{FF})$. Jak penzijní dluh rychle roste, roste také poměr v (19) a sazba daně se snižuje.

Jestliže se ale sazba daně solidarity (implikovaná naším vlastním předpokladem) plynule mění, nabízí se otázka, zdali tím neporušujeme naše metodické stanovisko ohledně konstantnosti sazeb příspěvkových měr, náhradových poměrů atd. Připomeňme, že jsme požadovali, aby uvedené sazby byly konstantní, čímž jsme se snažili zabránit, aby intergenerační transfery, ke kterým by jinak docházelo, zbytečně nezatemňovaly naši analýzu (viz 3. oddíl). Nebyl tedy náš předpoklad, že daň solidarity bude snížena v každém období právě o $(r \quad r^D)D_t$, v rozporu s tímto metodickým požadavkem? Ukažme, že skutečně nebyl v rozporu a naopak, kdyby daň solidarity byla snížena jiným způsobem, tak by to vedlo k intergenerační redistribuci.

Opět jde totiž o to, že příspěvky do penzijních fondů a daň solidarity nejsou úplnými náklady penzijního systému pro domácnosti. Je třeba k nim přidat i náklad v podobě snížení výnosu z „nepenzijních“ částí portfolií a ten je pro každé období t roven $(r \quad r^D)D_t$.[9] Pokud se sazba daně solidarity plynule mění podle (19), tak potom dostáváme, že celková sazba nákladů penzijního systému je pro domácnosti ($^{PAYG} \quad ^{FF}$), protože měnící se ztráta z nižšího výnosu nepenzijní části portfolia je v každém období přesně vyvážena (měnícím se) snížením daně solidarity. Měnící se sazba daně solidarity tak pouze zdánlivě porušuje naše metodické východisko – celková, relevantní sazba nákladů pro domácnosti je konstantní. Kdyby naopak byla sazba daně solidarity stanovena jako konstantní, nebyla by konstantní „sazba“ celkových nákladů pro domácnosti, protože ztráta z nižšího výnosu nepenzijní části portfolií domácností se mění především podle toho, jak moc již narostl penzijní dluh.

Pro přehlednost shrneme závěry tohoto oddílu. Zjistili jsme, že ani skutečnost, že penzijní fondy budou dosahovat vyšších výnosů než jaká bude úroková míra z penzijního dluhu, nepovede ke snížení celkové sazby nákladů na penzijní systém pro domácnosti. Důvod k tomu je ve zkratce ten, že o co nižší budou úrokové náklady na obsluhu penzijního dluhu (a tedy i nutná daň solidarity), o to nižší bude výnos z nepenzijních portfolií domácností.

8. Různé varianty „daně solidarity“ a změna výkonu ekonomiky

Doposud jsme předpokládali, že „daň solidarity“ je uvalena přímo na pracovníky podobně jako jsou na ně uvaleny příspěvky do fondů nebo předtím příspěvky do průběžného systému. Zhruba lze říci, že díky tomu se v důsledku privatizace penzijního systému nabídka práce ze strany pracovníků příliš nezmění – o co méně přispívají do soukromých fondů ve srovnání s příspěvkovou mírou do průběžného systému, o to více musí hradit na dani solidarity. Věc se stává komplikovanější ve výše uvažovaném případě, kdy daň solidarity je snížena díky nižším úrokovým nákladům na obhospodařování penzijního dluhu. Domácnosti sice nejsou díky tomu v součtu nijak zvýhodněny, protože mají nižší výnos z nepenzijní části svých portfolií, ale to již zřejmě nemá neutrální dopad na nabídku práce. Celkově se ale domnívám, že případný efekt by byl kvantitativně zanedbatelný a obtížně detekovatelný. Jednak by se zřejmě nejednalo o výrazné snížení daně solidarity a jednak je zde obecně nejistota dokonce i o znaménku cenové elasticity nabídky práce.

Daleko zajímavější je zkoumat dopad privatizace penzijního systému na kapitálovou zásobu ekonomiky a zprostředkovaně na výši reálných mezd. Informovaný stoupenec fondového financování sice uznává, že samotnou privatizací penzijního systému se nic přímo nezíská, ale může argumentovat, že fondové financování povede k vyšší akumulaci kapitálu. Větší množství kapitálu zvyšuje mzdy a tedy náš předpoklad, že reálné mzdy w_t se vyvíjejí v čase nezávisle na druhu financování penzijního systému, by

9 Tento výrok platí, pokud celý penzijní dluh je držen mimo penzijní fondy. V předchozí úvaze jsme ale ukázali, že ani když je penzijní dluh částečně držen v aktivech fondů, závěry se tím nijak nemění.

byl neplatný. Otázka tedy je, jakým směrem by privatizace penzijního systému mohla ovlivnit akumulaci kapitálu. Ve světě bez nejistoty a s dokonalou ekonomickou racionalitou je odpověď snadná – privatizace fondového systému v takovém světě nijak přímo nezmění míru úspor a investic. Důvod je jednoduchý: postupně akumulované penzijní úspory domácností přesně odpovídají postupně rostoucímu penzijnímu dluhu. Vznik penzijního dluhu je vlastně pouze zviditelněním již existujícího implicitního dluhu, zatímco penzijní úspory domácností jsou zviditelněním implicitních nároků domácností vůči PAYG. Při dokonalé racionalitě by celková míra úspor neměla být nijak ovlivněna pouze tím, že existující implicitní úspory se stanou explicitními – jedná se pouze o změnu formy, jež skutečně racionální subjekty nemůže zmást.

Je zjevné, že předpoklad dokonalé racionality je příliš silný. Může však jeho opuštění vést k vyšší celkové míře úspor? Pokud domácnosti dokonale racionálně nechápou, že jejich penzijní úspory jsou pouze přesným substitutem za jejich implicitní nároky vůči zanikajícímu průběžnému systému, budou tyto úspory do svého bohatství počítat zřejmě s vyšší jistotou, resp. vyšší vahou. To by ale mohlo vést k tomu, že *nepenzijní* úspory domácností by naopak byly nižší, protože domácnosti by chápaly penzijní a nepenzijní bohatství jako vzájemné substituty. Celkově tak dostáváme poněkud překvapivý závěr, že celkové úspory by mohly být v důsledku privatizace penzijního systému spíše nižší než vyšší. K předpokladu, že by akumulace kapitálu byla po privatizaci rychlejší, jsem proto dosti skeptický. I v tomto případě totiž platí, že je podstatný kvalitativní rozdíl mezi modelovou situací, ve které jakoby ekonomika začíná bez jakéhokoliv penzijního systému a vybírá si mezi průběžným a fondovým, a situací, kdy přechází z existujícího průběžného systému na fondový.

Navíc mezi „daní solidarity“ a akumulací kapitálu může existovat závažná interakce. Je vysoce pravděpodobné, že daň solidarity by nebyla v plné výši uvalena pouze na výrobní faktor práce, protože potom by privatizace penzijního systému nedosáhla snížení celkového zdanění práce, což je vlastně obvykle jeden z argumentů, kterými je privatizace systému podporována. Daň solidarity by tak zřejmě byla částečně v nějaké formě uvalena i na výnosy z kapitálu. To by mohlo mít pro akumulaci kapitálu závažné důsledky. Podle neoklasické růstové teorie pokračuje akumulace kapitálu tak dlouho, až čistý výnos z kapitálu (po zdanění) odpovídá míře časové diskontace užitku (resp. exogenní, světové reálné úrokové míře v kapitálově otevřené ekonomice). Při vyšších daních z kapitálu by proto ekonomika měla dospět do stálého stavu při nižší kapitálové zásobě a tedy i při nižší produkci a nižších mzdách. Tempo růstu ekonomiky by sice v dlouhodobém horizontu mělo zůstat stejné, ale plně by se projevil úrovňový efekt nižších investic. Tato eventualita by tedy hovořila proti privatizaci penzijního systému velmi silně. Je však nutno zdůraznit, že nižší akumulace kapitálu není přímým dopadem penzijní reformy, ale spíše důsledkem přesunu části nákladů přechodu na výrobní faktor kapitál.

9. Závěr

Cílem statě bylo podrobněji rozvést argument „nákladů přechodu“, který ukazuje, že privatizace existujícího penzijního systému nemůže sama o sobě nic uspořit. *A 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 dotčen demografickým vývojem a zmiňovat proto demografický vývoj jako argument ve prospěch privatizace penzijního systému je mylné. Při posuzování průběžného a fondového systému je proto nutné se soustředit na jiné, nedemografické argumenty. Mezi ně například patří možnost volby kombinace rizika a výnosu pro individuální domácnosti, regulaci a regulovatelnost finančních trhů apod. Za nejpádnější nedemografické argumenty však považuji srovnání politických rizik a transakčních nákladů obou typů penzijních systémů.

Literatura

BARR, N. 2002. Reforming Pensions, Myths, Truths and Policy Choices. *International Social Security Review.* 2002, vol. 55, s. 3–37.

EATWELL, J. 2003. The Anatomy of the Pensions Cisis and Three Fallacies on Pensions. Cambridge : Cambridge Endowment for Research in Finance, 2003.

GEANAKOPLOS, J.; MITCHELL, O. S.; ZELDES, S. P. 1998. Would a Privatized Social Security System Really Pay a Higher Rate of Return? [Working Paper No. 6713]. Cambridge, MA : National Bureau of Economic Research, 1998.

HOLMAN, R. 2002. Osobní účty ve zdravotním a penzijním pojištění. Praha : Centrum pro ekonomiku a politiku, 2002.

JEŽEK, M. 2004. Czech Pension Funds in an International Context – Prospects and Challenges [diplomová práce]. Praha : Univerzita Karlova, 2004.

KUBÍČEK, J. 2004. Fondový penzijní systém v konvergující ekonomice. *Finance a úvěr.* 2004, č. 11–12, s. 478–499.

LOUŽEK, M. 2006. Má důchodová reforma se zadlužením smysl? *Politická ekonomie.* 2006, č. 2, s. 247–260.

ORSZAG, P. R.; STIGLITZ, J. E. 2001. Rethinking Pension Reform: Ten Myths About Social Security Systems. In HOLZMAN, STIGLITZ (eds.). New Ideas About Old Age Security. World Bank, 2001.

SINN, H. W. 2000. Why a Funded Pension System Is Useful and Why It Is Not Useful [Working Paper no. 7592]. Cambridge, MA : National Bureau of Economic Research, 2000.

SLAVÍK, M.; RUTAROVÁ, R. 2005. Příspěvek do diskuse o reformě penzijního systému. *Politická ekonomie.* 2005, č. 3, s. 349, 368.

WHY A SWITCH FROM PAYG TO FUNDED PENSION SYSTEM HAS NO LINK TO DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT?

Jan Kubíček, Czech National Bank, Na Příkopě 28, CZ – 115 03 Praha 1
(Jan.Kubicek@cnb.cz)

Abstract

The paper deals with a wide-spread myth that a switch from a PAYG to a funded pension system might solve adverse consequences of the population aging. It is shown, that under additional assumptions the pension debt (which is created during the process of the switch) is exactly equal to the value of assets that the pension funds accumulate. These additional assumptions are following: government imposes additional taxes, which are equal to the difference between the contributions to the former PAYG system and the contributions to the pension funds. Therefore workers contribute less to the pension funds but if the additional taxes are taken into account, they continue paying the same amount. It is shown, that if the additional taxes were permanently lower than what is supposed, the pension debt would grow beyond any limits. The other additional assumption made is that the interest rate paid by government from its pension debt is the same as the interest rate reached by the funds. If this assumption is relaxed, the qualitative conclusions do not change. Hence, demographic development cannot be used as an argument in favour of a switch of the pension system.

Keywords
social security, pension reform, pension funds

JEL Classification
G18, G23, H55