

Makroekonomický scénář

1 Úvod

Tato příloha představuje parametry, které sloužily jako společné východisko pro kvantifikaci variant důchodové reformy. Současně je vysvětlen postup konstrukce makroekonomického scénáře. Klíčovými veličinami, které jsou nezbytné pro potřeby modelování jednotlivých variant, jsou zejména hrubý domácí produkt, jako základna pro poměrové ukazatele, zaměstnanost, průměrná mzda a tempo jejího růstu (např. pro odvození příjmové strany důchodového systému) a úrokové sazby. Konstrukce makroekonomického modelu odpovídá postupům pracovních skupin OECD a EU zřízených k problematice sledování dopadů stárnutí populace.

Je nezbytné upozornit, že tato východiska, vzhledem k velmi dlouhému časovému horizontu, nutně představují projekci a nikoliv predikci makroekonomického vývoje. Proto důsledně akcentujeme strukturální vztahy mezi jednotlivými veličinami a zanedbáváme pravděpodobné, ale z dlouhodobého pohledu nevýznamné cyklické odchylky. Ze stejného důvodu a se zřetelem na požadavek co nejobektivnějšího srovnání jednotlivých variant také abstrahujeme od snahy kvantifikovat případné sekundární efekty důchodové reformy na makroekonomické ukazatele.¹

2 Parametry a odvození makroekonomického scénáře

K odvození makroekonomického scénáře byl zvolen přístup, který je u dlouhodobých projekcí standardně používán, a to jak v projekcích OECD tak v pracovní skupině pro stárnutí populace Výboru pro hospodářskou politiku Evropské unie. Spočívá v expertním odhadu několika vstupních parametrů (viz Obrázek 1), ze kterých jsou na základě teoreticky odůvodněných vztahů odvozeny požadované makroekonomické veličiny. Makroekonomický model využívá čtyř parametrů uvedených na levé straně tabulky. Zbývající parametry na pravé straně budou aplikovány později, ve fázi kvantifikace jednotlivých variant, ale vzhledem ke své makroekonomické povaze budou i tyto parametry diskutovány v této příloze.

Obrázek 1: Seznam parametrů

Míra participace	Reálná míra výnosu z 10letých vládních dluhopisů v EU-12
Míra nezaměstnanosti	Reálná míra výnosu na akciovém trhu v EU-12
Tempo růstu produktivity v EU-12	Míra inflace v EU-12
Rychlost konvergence ČR	Míra inflace v ČR
	Administrativní náklady penzijních fondů

Schéma vysvětlující logické vazby mezi jednotlivými makroekonomickými veličinami je zachyceno na Obrázku 2. Vstupními proměnnými jsou vývoj produktivity práce v České republice, tj. hrubý domácí produkt připadající na jednoho zaměstnance, a velikost pracovní síly, tj. počtu osob, které pracují nebo práci aktivně hledají. Při odvození produktivity práce v ČR je vhodné předpokládat postupnou konvergenci k úrovni produktivity práce ve vyspělejších zemích. Jako srovnávací základna (tj. úroveň, ke které konvergujeme) poslouží

¹ Jedinou výjimkou v tomto ohledu je vývoj míry pracovní aktivity, u které je předpoklad exogenity vůči zvyšování věkové hranice pro odchod do důchodu neudržitelný. V návaznosti na scénáře parametrických reforem byly propočteny i alternativní makroekonomické scénáře lišící se předpokladem ohledně nastavení věkové hranice. Konkrétní číselné hodnoty pro scénář s věkovou hranicí 65, 67 a 69 let a pro scénář zrušení možnosti odchodu do předčasného důchodu lze nalézt v souborech Makroscénář: věk 65 let, Makroscénář: věk 67 let, Makroscénář: věk 69 let a Makroscénář zrušení předčasných důchodů v sekci 3.2.

průměr zemí dnešní eurozóny (EU-12). Alternativně bylo možno zvolit průměr zemí EU-15 nebo např. sousední Německo, ale pro EU-15 nejsou k dispozici úplné časové řady na požadované bázi (včetně krátkodobých predikcí) a z důvodů větší objektivnosti dal Výkonný tým přednost konvergenci k průměru několika zemí před konvergencí k úrovni jedné země.

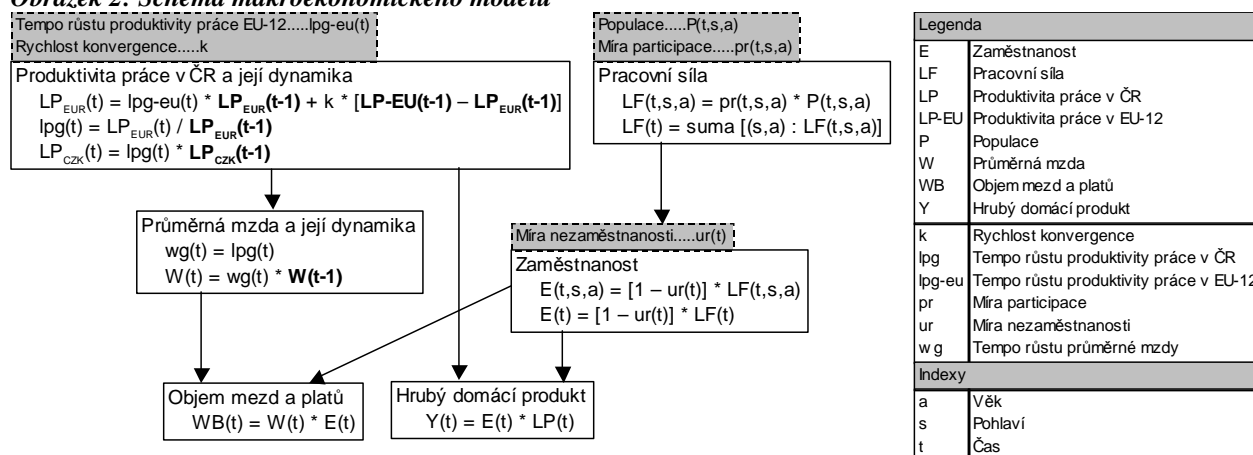
Tempo růstu produktivity bylo odvozeno na základě předpokladu konvergence k úrovni produktivity práce v EU-12. Výchozí úroveň produktivity práce v ČR ve vztahu k EU-12 byla stanovena po přepočtu korunových údajů do eur přes paritu kupních sil.

Z předpokladů o míře nezaměstnanosti a objemu pracovní síly (metoda projekce pracovní síly bude popsána níže) byl odvozen počet zaměstnaných lidí, kteří se podílejí na tvorbě přidané hodnoty, tedy hrubého domácího produktu. Hrubý domácí produkt byl potom získán jako součin počtu zaměstnaných osob a produktivity práce připadající na jednoho zaměstnance. Takový postup implikuje konstantní podíl výrobního faktoru práce na přidané hodnotě, z čehož také vyplývá, že tempo růstu průměrné mzdy se musí rovnat tempu růstu produktivity práce.

Předpoklad konstantního podílu práce na produktu se sice v budoucnu nemusí plně realizovat, nicméně kdybychom chtěli vzít v úvahu i konvergenci ve strukturálních charakteristikách země, museli bychom akceptovat jiný modelový přístup (odvození HDP z produkční funkce) nebo dodatečné ad hoc předpoklady. Postup založený na produkční funkci je ovšem v případě České republiky značně problematický, jelikož předpokládá znalost a zejména spolehlivost určitých proměnných (např. velikost kapitálové zásoby) a parametrů produkční funkce. Takové požadavky ovšem nejsou vzhledem k tranzitivní povaze ČR snadno zjistitelné. Navíc tento přístup vyžaduje formulovat více předpokladů (např. pravidlo akumulace kapitálu).

O aplikaci metody produkční funkce se ve svých nejnovějších fiskálních projekcích pokusila pracovní skupina pro stárnutí populace (na úrovni EU), a to zejména z důvodu dosažení mezinárodní srovnatelnosti výsledků. Ačkoliv výsledky dosud nebyly oficiálně publikovány a jsou ovlivněny – kromě jiné metodiky – i odlišnými východisky (nebyla použita střednědobá predikce MF a demografická predikce PF UK), lze konstatovat, že výsledná trajektorie tempa růstu hrubého domácího produktu je srovnatelná s výsledky dosaženými výše popsanou metodou.

Obrázek 2: Schéma makroekonomického modelu



Pozn.: Tučně jsou zvýrazněny predeterminované hodnoty endogenních proměnných.

3 Hodnoty parametrů

V následujících odstavcích budou diskutovány zvolené hodnoty jednotlivých parametrů. Rok, od kterého jsou tyto parametry aplikovány, navazuje – kde to je možné – na poslední rok nejnovější střednědobé makroekonomické predikce MF ČR, resp. OECD pro případ predikce produktivity práce v eurozóně.

3.1 Míra participace

Pro odvození budoucí míry participace byly testovány dvě metody – metoda statická a metoda dynamická. Obě metody poskytují srovnatelné výsledky, co se celkového objemu pracovní síly týče, nicméně se významně rozcházejí ve věkové struktuře pracovní síly. Zatímco statická metoda předpokládá, jak napovídá její název, neměnnost měr participace všech věkových skupin mužů a žen, dynamická metoda zohledňuje odlišné chování různých generací, které se projevuje klesající participací nižších věkových skupin a naopak rostoucí participací vyšších věkových skupin. Pokles měr participace v nižších věkových skupinách je výsledkem rostoucího zapojení mladších generací do procesu vzdělávání, zejména vysokoškolského. Naopak ve vyšších věkových skupinách (ženy starší 40 let a muži starší 50 let) se projevuje pozitivní kohortní efekt, kdy mladší ročníky mužů a žen ve srovnání se staršími ročníky intenzivněji participují na trhu práce, což je mimo jiné způsobeno jejich vyšší vzdělaností. Po intenzivním experimentování s oběma metodami byla pro finální podobu makroekonomické projekce zvolena metoda dynamická. Obě metody a jejich výsledky jsou podrobně diskutovány v samostatném materiálu Srovnání projekcí pracovní síly v sekci 2.2.

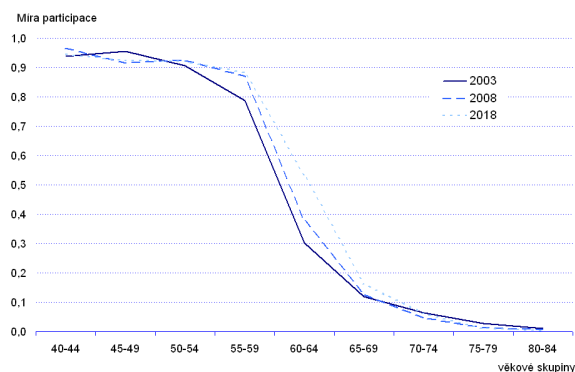
Samostatnou otázkou je postup zohlednění zvyšování důchodového věku do měr participace osob v blízkosti důchodového věku. Obecně platí, že posuny důchodového věku mají významný vliv na míru participace. Je to způsobeno jednak tím, že dostupnost finančního zabezpečení daná dosažením důchodového věku negativně ovlivňuje ochotu pracujících setrvat v zaměstnání, na druhé straně posuny důchodového věku jsou reakcí na zlepšení zdravotního stavu populace – tedy i schopnosti pracovat.

V závislosti na metodách projekce měr participace byly testovány tři přístupy. První, který vychází ze studií OECD, pracuje s pětiletými kohortami ve věkových skupinách 60 – 64 a 65 – 69. Po zvýšení věku pro odchod do důchodu se míry participace těchto kohort upraví elasticitami, které byly odhadnuty z panelu zemí OECD. Tato metoda je atraktivní zejména z hlediska mezinárodní srovnatelnosti, nicméně autoři této metody sami přiznávají, že elasticity získané cestou panelové regrese mohou skutečné posuny měr participace významně podhodnocovat. Principiálně lze tento přístup použít jak ve statické, tak dynamické metodě projekce pracovní síly. Nepřekonatelnou překážkou pro aplikaci této metody v ČR byla nedostupnost elasticit pro chování kohort ve věku 55 – 59 let, které budou zvyšováním důchodového věku významně ovlivněny (zejména u žen).

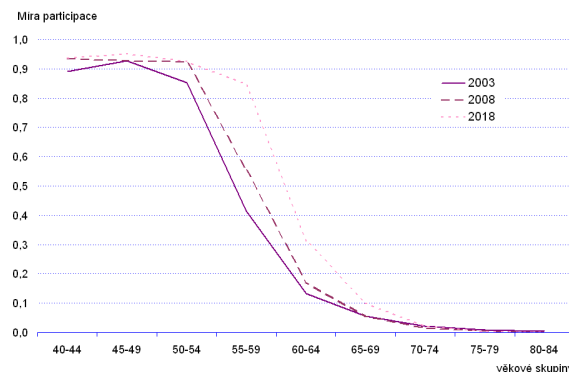
Druhý přístup, který je spojen se statickou metodou projekce pracovní síly, použila ve svých důchodových modelech např. Světová banka. Tato metoda spočívá na předpokladu, že spolu se zvýšením důchodového věku se plně přizpůsobuje i struktura chování populace, co se rozdělení na aktivní a neaktivní osoby týče. Konkrétně, pokud byla míra participace mužů ve věku 61 let v roce 2003 na úrovni 36 %, pak poté, co se plně realizuje posun důchodového věku u mužů o jeden rok, v roce 2010, bude tato míra participace charakteristická pro muže ve věku 62 let, což pro tento věk představuje zvýšení o 14 proc. bodů vůči roku 2003. Jinými slovy, zatímco ve věku 62 let v roce 2003 bylo neaktivních 78 % mužů (ať už z důvodu čerpání starobních nebo invalidních důchodů nebo z jiného důvodu), po posunu důchodového věku to bude jen 64 %, tj. míra neaktivity mužů ve věku 61 let v roce 2003.

Třetí přístup lze aplikovat pouze ve spojení s dynamickou metodou a spočívá v úpravě profilu pravděpodobnosti výstupu z trhu práce. Posun věkové hranice je zde ztotožněn s rozhodnutím o pozdějším odchodu z trhu práce. Pozdější odchod z trhu práce se zabuduje do modelu tak, že věkový profil pravděpodobnosti výstupu z trhu práce se ve vhodném věku rozdělí a posune do vyššího věku (v souladu s vyšší věkovou hranicí). Věk rozdělení profilu je volen tak, aby pravděpodobnost odchodu z trhu práce byla pokud možno nulová a nedocházelo k ostrým zlomům v mírách participace. Pro muže i ženy byl zvolen věk 53 let, po jehož dosažení začínají pracující ve větší míře opouštět trh práce. Výsledky pro muže a ženy shrnuje Graf 1 a Graf 2.

Graf 1: Posun míry participace – muži

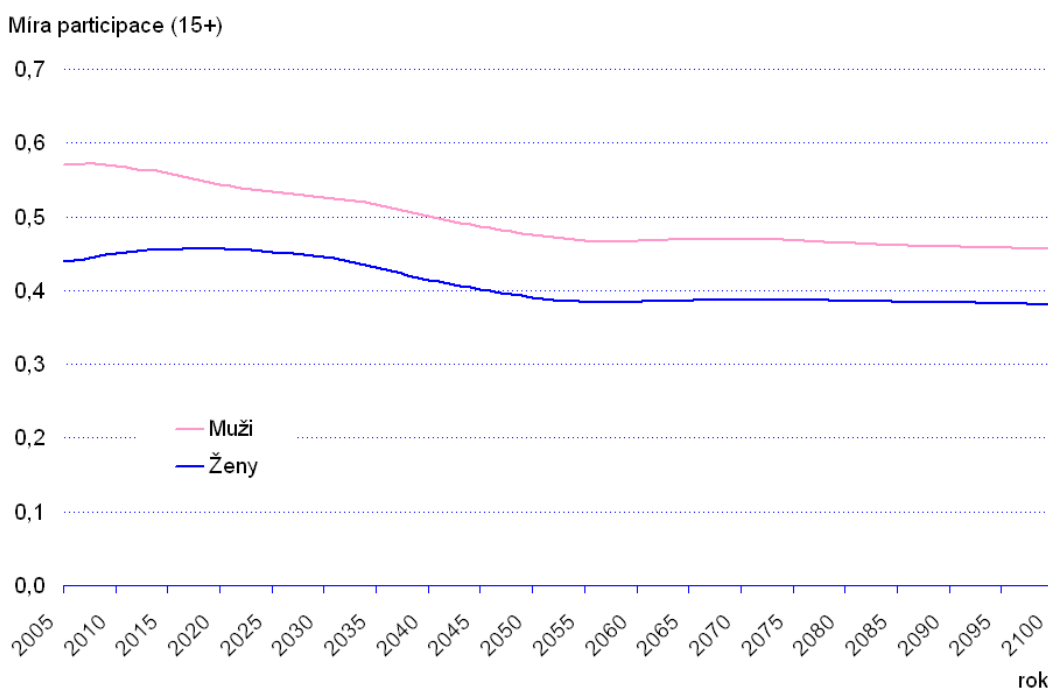


Graf 2: Posun míry participace – ženy



Následující graf (Graf 3) ukazuje, jak se projekce pracovní síly projeví v agregátní míře participace mužů a žen. Pokles, který je zaznamenán u obou pohlaví, je dán relativním nárůstem počtu osob v nejvyšších věkových skupinách. U žen tento pokles nastává cca. o deset let později než u mužů, což je způsobeno výraznějším zvyšováním měr participace v blízkosti důchodového věku (Graf 2).

Graf 3: Míra participace LF(15+) / P(15+)



3.2 Míra nezaměstnanosti

Míra nezaměstnanosti je definována v souladu s metodikou výběrového šetření pracovních sil a její projekce navazuje na střednědobou predikci MF, která končí rokem 2007 na úrovni 8,0 %. V projekci předpokládáme ve středním období pokles míry nezaměstnanosti na úroveň 7 % dosaženou v roce 2017 (doba konvergence 10 let). Tato úroveň reprezentuje přirozenou míru nezaměstnanosti NAIRU (míra nezaměstnanosti nevytvářející tlak na zvýšení míry inflace) a s obdobnou hodnotou bude pracovat také EK v aktuálním kole fiskálních projekcí pracovní skupiny pro stárnutí populace při Výboru pro hospodářskou politiku. Tento odhad je konzistentní i s odhadem strukturální míry nezaměstnanosti v ČR, který v roce 2001 publikovala OECD (6,5 %).

Při projekci odvodu pojistného byly použity věkově specifické míry nezaměstnanosti konzistentní s celkovou mírou nezaměstnanosti. Vývoj míry nezaměstnanosti v závislosti na věku pojištěnce totiž ovlivňuje proces akumulace aktiv v DC systémech důchodového zabezpečení.

3.3 Tempo růstu produktivity práce EU-12

Produktivita práce byla definována jako hrubý domácí produkt připadající na jednoho zaměstnance. Její projekce vychází z predikce HDP a zaměstnanosti OECD, které sahají do roku 2006. V dalších letech se bude tempo růstu produktivity práce lineárně zvyšovat až do roku 2016, kdy dosáhne tempa růstu 1,75 % (od hodnoty tempa 1,2 % v roce 2006). Od toho roku dále je tempo růstu produktivity práce konstantní na úrovni 1,75 %. Tato hodnota je konzistentní s předpoklady použitými pracovní skupinou pro stárnutí populace Výboru pro hospodářskou politiku EU jako dlouhodobý trend růstu produktivity práce.

3.4 Rychlost konvergence

Rychlost, jakou bude postupně smazáván rozdíl v úrovních produktivit práce mezi eurozónou a Českou republikou, byla stanovena na 3 %. Při tomto tempu bude polovina z výchozího rozdílu 35 procentních bodů (produktivita práce v ČR bude v roce 2006 na úrovni cca. 65 % eurozóny) dohnána za 22 let, v roce 2028. V roce 2065 bude dosaženo 94 % průměrné úrovně produktivity zemí EU-12 a na konci horizontu projekce (rok 2100) 98 % úrovně EU-12. Plnou realizaci reálné konvergence by podle názoru Výkonného týmu bylo možné očekávat jen při splnění poměrně optimistických předpokladů; navíc i současná struktura zemí eurozóny je charakteristická značně heterogenními úrovněmi produktivity práce.

Zvolený postup modelování konvergence proto dosažení paritní úrovně neumožňuje, jelikož je založen na rovnoměrném snižování vždy v daném čase existující mezery, kdy rychlost tohoto snižování je menší než jedna. Ekonomické teorie hospodářského růstu sice anticipují i rychlejší tempa konvergence (5 %, tj. poločas konvergence 14 let), ale v realitě zaznamenaná tempa konvergence této rychlosti neodpovídají. 3% tempo konvergence představuje podle názoru Výkonného týmu vhodný odhad. Navíc, reálná konvergence není automatický proces. To, zda a v jaké míře se reálná konvergence k hospodářské úrovni vyspělých ekonomik dostaví v praxi, závisí zejména na úspěšnosti a důslednosti implementace strukturálních reforem. Námi vypracovaný makroekonomický scénář už v zásadě předpokládá úspěšnou implementaci strukturálních reforem.

3.5 Reálná míra výnosu z 10letých vládních dluhopisů v EU-12

Míra výnosu z vládních dluhopisů je při kvantifikaci hodnotících kritérií důchodových reforem důležitá ze dvou důvodů. Zaprvé se z ní odvozuje výše úrokových plateb veřejného

dluhu, a tím i jeho kumulace, a zadruhé představuje výnos z tzv. bezrizikových cenných papírů, které budou zastoupeny v portfoliích společností investujících penzijní kapitál (v těch variantách, které kapitálový pilíř předpokládají). Za předpokladu, že Českou republiku můžeme považovat za malou otevřenou ekonomiku, je namísto očekávat, že české nominální úrokové a výnosové sazby budou determinovány vývojem na světových (evropských) trzích. Postavení ČR jako čistého *price-takera* úrokových sazeb bude navíc posíleno očekávaným vstupem do eurozóny. Reálné výnosové sazby v ČR byly odvozeny následovně: z reálných výnosových sazeb v eurozóně se přičtením míry inflace v eurozóně (parametr 3.8) získají nominální sazby, které budou shodné pro Českou republiku i eurozónu. Z nich po odečtení míry inflace v ČR (parametr 3.7) obdržíme reálné výnosové sazby na českém trhu.

Otázce odvození výše reálných výnosových sazeb (dluhopisů i akcií) se podrobně věnuje samostatný materiál Dlouhodobé výnosy v sekci 2.2.

Z tohoto materiálu vyplývá, že reálné výnosy z 10letých vládních dluhopisů se v testovaných zemích pohybovaly kolem 2 %. Pro účely konstrukce makroekonomického scénáře se tedy VT rozhodl pracovat s průměrnou reálnou mírou výnosu desetiletých vládních dluhopisů v EU-12 ve výši 2 %. Reálné výnosové míry v ČR odvozené z této sazby budou navazovat na predikci MF (od 2007) a vzhledem k uvažovanému inflačnímu diferenciálu ve výši 0,5 procentního bodu se ve střednědobém horizontu ustálí na úrovni 1,5 %. Vzhledem k tomu, že v projekci tempo růstu HDP v ČR převyšuje reálnou výnosovou míru z vládních dluhopisů, může být takovým nastavením poměrně výrazně ovlivněna dynamika dluhu. Při interpretaci by měl být brán na tuto skutečnost ohled.

3.6 Reálná míra výnosu na akciových trzích v EU-12

Struktura portfolií finančních společností, které investují penzijní úspory, a také jejich průměrná výnosová míra je v rozvinutých zemích značně heterogenní a nelze z ní odvodit pravděpodobnou budoucí strukturu a výnos českých penzijních fondů (v relevantních variantách důchodové reformy). Z tohoto důvodu Výkonný tým rozhodl, že základní projekce výnosové míry penzijních fondů bude modelována za předpokladu, že jejich portfolio je tvořeno proporcionálně pouze z vládních obligací a akcií. Možnost investovat do jiných aktiv (např. nemovitostí) je v projekci zanedbána.

Reálné výnosy na českých akciových trzích byly odvozeny stejnou metodou jako výnosy z vládních obligací. Podkladová reálná výnosová míra z akcií na zahraničních trzích byla v projekci s přihlédnutím k průměrně dosahovaným výnosům v minulosti a také vzhledem k rizikové prémii akciových instrumentů stanovena na úrovni 6 % (blíže viz zmíněný materiál), a reálná výnosová míra v ČR se proto po roce 2010 stabilizuje na 5,5 %. Vzhledem k výše zmíněnému proporcionálnímu zastoupení akcií a vládních dluhopisů v portfoliu společností investujících penzijní úspory konverguje jejich reálná výnosová míra k úrovni 3,5 %. Je nutné poznamenat, že reálná výnosnost českých penzijních fondů dosahovaná v jejich krátké historii se nedá s touto hodnotou poměřovat, protože je značně zkreslena dopady platné investiční regulace tohoto odvětví.²

² Správci portfolií penzijních fondů investují prakticky jen do krátkodobých instrumentů, a to navíc pouze do těch, které obnáší minimální riziko. V důsledku této strategie je 80 – 90 % portfolií českých penzijních fondů investováno do státních pokladničních poukázek a státních dluhopisů. Navíc publikovaná míra zhodnocení aktiv účastníků v českých penzijních fondech není metodologicky totožná s výše nastíněným konceptem reálné výnosnosti penzijních úspor.

3.7 Míra inflace v ČR

Projekce míry inflace v ČR navazuje opět na střednědobou predikci MF, a je rozdělena do dvou úseků. V prvním období (2007 – 2009) je její hodnota stanovena na základě platného inflačního cíle ČNB na úrovni 3 % a od roku 2010 se míra inflace stabilizuje na úrovni 2,5 %. Tato hodnota převyšuje o půl procentního bodu horní hranici pásma očekávaného Evropskou centrální bankou, což umožní plynulé pokračování nominální konvergence ČR k současné eurozóně i po přechodu na euro a zablokování kursového kanálu. Vyšší inflační diferenciál, který by implikoval rychlejší postup nominální konvergence, není ospravedlnitelný zkušenostmi s cenovým vývojem zemí dnešní eurozóny.

Makroekonomický scénář pracuje pouze s jedním cenovým indexem, resp. předpokládá, že dynamika růstu bude u všech cenových indexů shodná. V realitě samozřejmě existují značné krátkodobé rozdíly v dynamice jednotlivých cenových indexů (CPI, deflátor HDP, index životních nákladů důchodců). Rozdíly jsou způsobeny odlišnou konstrukcí uvedených cenových indexů. Například vzhledem k vyšší váze bydlení v indexu životních nákladů důchodců než v indexu spotřebitelských cen, bude růst cen bydlení předbíhající růst cen ostatních zboží a služeb způsobovat rychlejší růst indexu životních nákladů důchodců. Avšak dlouhodobě nemohou odchylky v dynamice růstu mezi uvedenými indexy přetrvat, neboť by to v uvedeném příkladě znamenalo, že váha bydlení v obou koších se bude dlouhodobě blížit 100 % a oba indexy tak budou posléze vykazovat stejnou dynamiku kopírující vývoj cen bydlení.

Výše uvedený extrémní příklad ilustruje, že předpoklad o stejném vývoji různých cenových indexů je pro dlouhodobé projekce jediný možný a použitelný. To samozřejmě nevyklučuje, že v realitě bude docházet k odchylkám ve vývoji různých cenových indexů (např. v důsledku narovnávání cen nájemního bydlení), případně ústícím až v relativní změnu úrovně uvedených indexů³.

3.8 Míra inflace v EU-12

Míra inflace v eurozóně vstupuje do projekce pouze pro účely odvození českých reálných výnosových sazeb. Její výše je dána horní hranicí inflačního pásma Evropské centrální banky, tj. byla stanovena ve výši 2 % ročně.

3.9 Administrativní náklady penzijních fondů

Z hlediska stanovení výše provozních nákladů fondového systému v ČR pro účely kalkulací variant důchodové reformy se Výkonný tým rozhodl pracovat s výší 2 % aktiv systému. Tato hodnota je dostatečně obezřetná jak ve vztahu ke stávající situaci na českém trhu penzijních fondů, tak i z hlediska faktu, že případné posílení role fondového spoření v českém penzijním systému se nebude odehrávat na „zelené“ louce. Blíže se problematice stanovení výše administrativních nákladů věnuje samostatný materiál Administrativní náklady v sekci 2.2

4 Výsledky makroekonomického scénáře

Tato část stručně shrnuje výsledky makroekonomického scénáře, které byly použity jako vstupní proměnné při modelování základní varianty důchodového systému. Tabulka 1 ukazuje, že průměrné roční tempo růstu reálného HDP za celé projekční období činí 1,9 %. Růst reálného HDP je po roce 2020 stlačován poklesem zaměstnanosti. Při statutární věkové

³ Pokud by růst indexu životních nákladů v některém období významně převyšoval růst CPI, bylo by na politickém rozhodnutí, zda má být při stanovení míry valorizace důchodů tento rozdíl zohledněn.

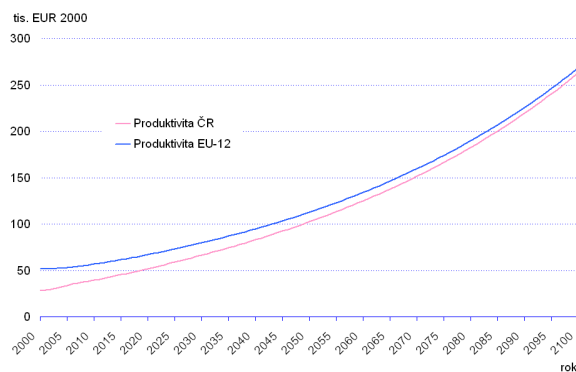
hranici zafixované na 63 letech dochází po roce 2020 k rychlému snižování počtu osob v ekonomicky aktivním věku v důsledku nepříznivého demografického vývoje. Absolutní pokles počtu zaměstnaných (v průměru o 0,3 % ročně) je v tomto období doprovázen úbytkem populace, v důsledku čehož míra zaměstnanosti klesá pomaleji než počet zaměstnaných a růst HDP na hlavu tak převyšuje růst HDP o 0,1 p.b v celém projekčním období.

Tabulka 1: Hlavní makroekonomické ukazatele

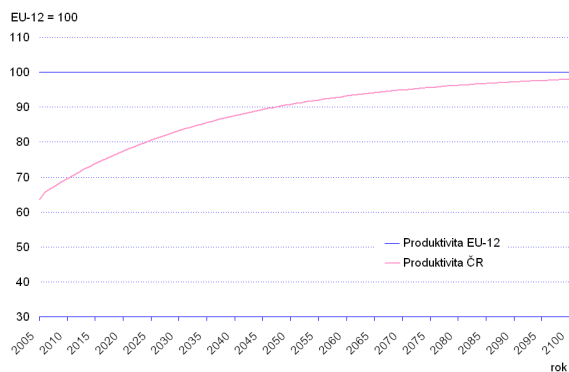
		2004	2005-2010	2010-2020	2020-2030	2030-2040	2040-2050	2050-2100	2005-2100
Základní makroekonomické ukazatele									
HDP, s.c.	<i>růst v %</i>	4,0	3,6	2,8	2,2	1,6	1,4	1,7	1,9
HDP na hlavu	<i>růst v %</i>	3,9	3,5	2,7	2,2	1,7	1,6	1,8	2,0
Zaměstnanost	<i>růst v %</i>	-0,6	0,5	0,0	-0,3	-0,7	-0,7	-0,2	-0,3

Základní varianta projekce předpovídá postupný pokles tempa růstu potenciálního produktu z 3,4 % v roce 2008 na 1,4 % v roce 2050 a následný mírný růst a stabilizaci na úrovni 1,7 % (Tabulka 1 a Graf 5). Pokles růstu HDP v první polovině projekce je dán jednak snižujícím se tempem růstu produktivity práce v ČR (konstantní tempo smazávání neustále se zmenšující mezery mezi EU-12 a ČR implikuje klesající rychlost konvergence) a jednak poklesem počtu pracujících osob. Vývoj tempa růstu HDP v prvních dvou dekádách projekce je pozitivně ovlivněn zvyšováním důchodového věku, což má za následek kladný příspěvek zaměstnanosti k růstu HDP. Po vyčerpání efektu zvyšování věkové hranice a s postupujícím stárnutím populace se kladné příspěvky z titulu vývoje zaměstnanosti mění na negativní. Už po roce 2015 bude vývoj zaměstnanosti pouze ukrajovat z růstu produktivity práce a růst HDP bude za vývojem produktivity práce zaostávat (Graf 7).

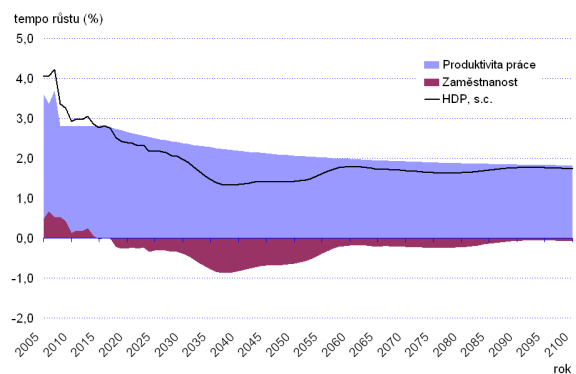
Graf 4: Vývoj produktivity práce



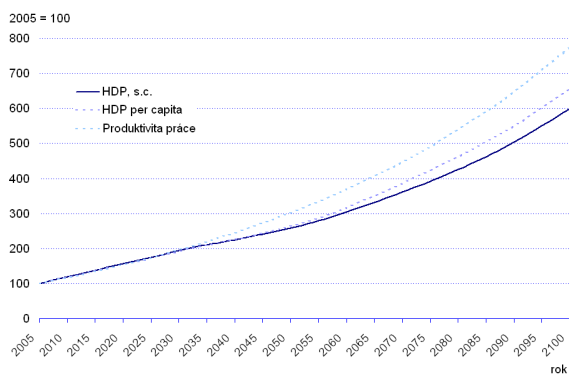
Graf 6: Konvergence produktivity práce



Graf 5: Rozklad růstu HDP



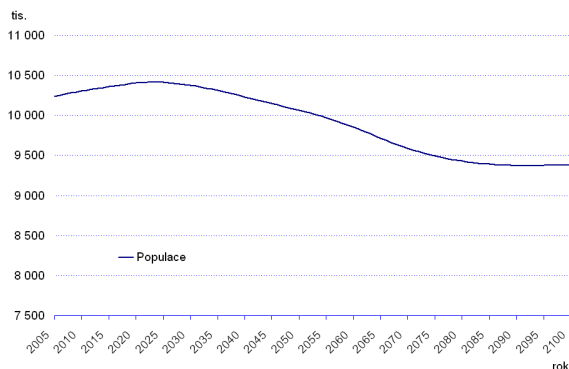
Graf 7: Vývoj ekonomické úrovně



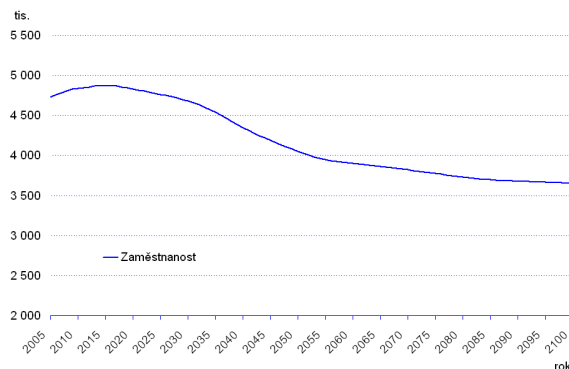
Vedle předpokladů o vývoji produktivity práce jsou tedy výsledky projekce významně ovlivněny vývojem na trhu práce. Ten do značné míry závisí na demografickém vývoji.

Pokles počtu obyvatel (Graf 8) a nepříznivý vývoj struktury populace (Graf 9) vede ke snížení míry ekonomické aktivity (Graf 3) a současně i míry zaměstnanosti. Celkový počet zaměstnaných (Graf 10) klesá prakticky po celou dobu projekce. Při konstantní míře strukturální nezaměstnanosti se samozřejmě snižuje i počet nezaměstnaných (Graf 11).

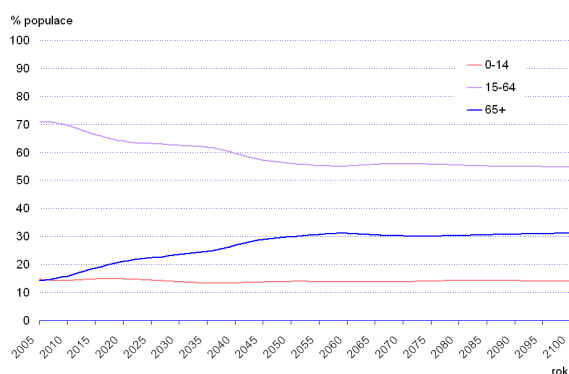
Graf 8: Vývoj populace



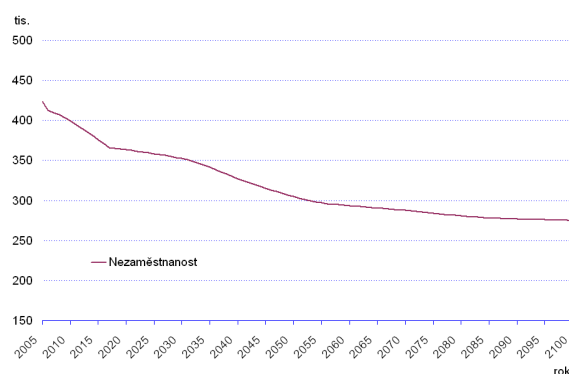
Graf 10: Zaměstnanost



Graf 9: Struktura populace



Graf 11: Nezaměstnanost



5 Citlivostní scénáře

Předpoklady o vývoji vstupních parametrů a předpoklady použité pro modelování vztahů mezi některými veličinami jsou nevyhnutně zatíženy značnou mírou nejistoty. Pokud jsou tyto parametry a vztahy nesprávně nastaveny, budou vykazovat modelové výsledky jen malou shodu s realitou. Je proto důležité identifikovat klíčové parametry a vztahy, které determinují výstupy makroekonomického scénáře, a podrobit je testům citlivosti. Ke klíčovým proměnným nesporně patří:

- růst produktivity práce
- dynamika průměrné mzdy ve vztahu k růstu produktivity práce
- míra participace
- míra nezaměstnanosti

Vysoká citlivost makroekonomického scénáře na uplatněné předpoklady ještě nutně neznamená, že výsledky důchodových projekcí musí být při skutečném vývoji odchylovajícím se od použitých předpokladů vychýleny. Za významnými změnami v úrovni a tempu vybraných makroekonomických proměnných mohou být skryty jen omezené změny v příjmech, výdajích a saldu důchodového systému v relativním vyjádření.

Výkonný tým provedl citlivostní analýzu v samostatném materiálu nazvaném Analýza citlivosti Základní varianty, kterou najdete v sekci 3.3. V ní byla zkoumána citlivost makroekonomického scénáře na výše uvedené parametry. Současně bylo testováno, jak se změna makroekonomického scénáře vyvolaná změnou těchto parametrů promítne do výsledků důchodové projekce. Změny v klíčových parametrech ovlivňují s různou intenzitou hlavní makroekonomické proměnné (zaměstnanost, reálné HDP) na jedné straně a výsledky důchodových projekcí (příjmy, výdaje a saldo důchodového systému) na straně druhé. Například změny v předpokladech o růstu produktivity práce mají obrovský dopad na výsledné tempo růstu a úroveň reálného HDP, ale dopad na výdaje a bilanci důchodového systému v podílu na HDP je jen omezený. Naopak změna v předpokladu o vztahu mezi růstem produktivity práce a růstem průměrné mzdy má omezený vliv na hlavní makroekonomické agregáty, ale významně mění úroveň výdajů důchodového systému.