

Možný vývoj úrovně vzdělání populace České republiky do roku 2050 aneb jak se bude vyvíjet lidský kapitál

Tomáš Fiala, Jitka Langhamrová

Jednou z možností, jak posuzovat úroveň lidského kapitálu, je využít dosažené úrovně vzdělání, i když ve skutečnosti stejná úroveň vzdělání nemusí znamenat stejnou míru znalostí. Svou roli hraje také jejich zastarávání a nutnost je v čase obnovovat, aktualizovat a rozvíjet. Článek obsahuje projekci vývoje úrovně nejvyššího dosaženého vzdělání obyvatel v České republice do roku 2050. Jeho smyslem je poukázat na to, jaké důsledky by mohl mít budoucí demografický vývoj v České republice z pohledu vývoje lidského kapitálu. Protože při obvyklém průběhu školní docházky lze předpokládat dosažení terciárního stupně vzdělání ve věku 20–24 dokončených let, jsou souhrnné výsledky uváděny pouze pro osoby 25leté a starší. Z projekce vyplývá, že v ČR lze do budoucna očekávat další nárůst úrovně dosaženého vzdělání populace. O něco se ještě sníží podíl osob se základním vzděláním, výrazné snížení podílu osob s pouze základním vzděláním se očekává zejména u žen. Podíl osob s terciárním vzděláním naopak několikanásobně vzroste. Úroveň vzdělání žen se vyrovná úrovni vzdělání mužů. Prezentována je rovněž hrubá analýza nezaměstnanosti absolventů, protože pouze zaměstnané osoby využívají svůj lidský kapitál ve prospěch společnosti.

Stárnutí populace je téma v poslední době velmi často diskutované. Tento fenomén se aktuálně týká nejen populace České republiky, ale více či méně všech ekonomicky vyspělých zemí světa i některých rozvojových zemí. Tyto země mají totiž podobný demografický vývoj. Je pro ně charakteristická relativně nízká plodnost (hodnota úhrnné plodnosti je zpravidla pod hranicí prosté reprodukce) a pokračující snižování úmrtnosti, jehož důsledkem je trvalý růst střední délky života. Dynamické stárnutí v současné době je ale především důsledkem specifických rysů věkové struktury obyvatelstva, které odráží předchozí populační vývoj (zhruba od 30. let 20. století).

Důsledkem demografického stárnutí je zvyšování podílu seniorů v populaci, zatímco osob v předproduktivním i produktivním věku ubývá. To má pochopitelně řadu dopadů v oblasti ekonomické i sociální. Nejčastěji se diskutuje o tom, zda a jak bude možné zajistit v budoucích desetiletích financování důchodů. Podobné otázky se týkají oblasti poskytování sociální a zdravotní péče.

Výše uvedené úvahy však zpravidla vycházejí pouze z údajů o předpokládaném vývoji počtů osob podle pohlaví a věku. Produktivní schopnosti člověka, jeho lidský kapitál, však závisí na řadě dalších charakteristik. Pokud doplníme projekci počtů osob projekcí kapitálu, který tyto lidé představují, nemusejí být závěry zdaleka tak pesimistické.

Co si pod pojmem lidský kapitál představujeme? Pojem lidského kapitálu se stal předmětem zájmu již ve druhé polovině 18. století. Nejprve Adam Smith (Smith, 1776) a později např. i Karel Marx (Marx, 1978) nebo Arthur C. Pigou (Pigou, 1928, s. 29) začali v ekonomických teoriích poukazovat na skutečnost, že mezi výrobní faktory patří také zručnosti či znalosti jednotlivých osob.

Konkrétnější vymezení pojmu „lidský kapitál“ se často přisuzuje autorům tzv.

Chicagské ekonomické školy – laureátovi Nobelovy ceny Garrymu S. Beckerovi a Jacobovi Mincerovi (Becker, 1963; Mincer, 1958). V dnešní době je obecně přijímána právě Beckerova definice: „Lidský kapitál jsou schopnosti, dovednosti a odpovídající motivace tyto schopnosti a dovednosti uplatnit.“ (Becker, 1963).

V současné době se hodnocení rozvoje lidského kapitálu věnuje velmi intenzivně Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoji (OECD). Za lidský kapitál považuje „znalosti, dovednosti, schopnosti a vlastnosti jedince, které usnadňují vytváření osobního, sociálního a ekonomického blaha“¹. Každý rok vydává studii o stavu a rozvoji lidského kapitálu nazvanou Education at a Glance².

Vlastnosti a schopnosti jedince jsou dány nejen počátečními faktory (geneticky zděděné a vrozené), ale též následně rozvíjeny dalším působením prostředí a vzděláváním. Výsledkem působení prostředí a vzdělávání jsou nabyté a rozvíjené dovednosti a znalosti. Jednotlivé složky lidského kapitálu se přitom navzájem ovlivňují. Vlastnosti jedince mohou velmi pozitivně (ale i negativně) ovlivnit osvojování si znalostí (v oblasti formálního, neformálního i informálního vzdělávání) nebo rozvíjení dovedností.

Pro účely výpočtu projekce je třeba úroveň lidského kapitálu nějak kvantifikovat (odhadnout). Potřebujeme ukazatel, který lidský kapitál co nejlépe vystihuje, ale také je použitelný z praktického hlediska, tedy je dobře odhadnutelný. Přitom ze základní definice lidského kapitálu je zřejmé, že jeho měření nebude vůbec jednoduché. Lidský kapitál je kvalitativní vlastností jednotlivky (člověka), zatímco my ho chceme zachytit kvantitativním ukazatelem.

Jednou z lépe měřitelných částí lidského kapitálu je úroveň znalostí. Protože však není v čase konstantní, bylo by vhodné změřit ji ne přes pouhé prověření znalostí, ale zejména změřením potenciálu, kterým jedinec disponuje. Nízká úroveň znalostí

v určitém čase ještě neznamená, že daný jedinec musí mít nutně nižší úroveň lidského kapitálu po celý život. Disponuje-li určitou úrovní vlastností, schopností a dovedností, může znalosti nabyt, může některé vlastnosti a zejména schopnosti a dovednosti během života dále rozvíjet (ale také ztrácet).

Nabízí se proto možnost posuzovat úroveň lidského kapitálu prostřednictvím zjišťování (nejvyšší dosažené) úrovně vzdělání. Úskalím je fakt, že stejné úrovně vzdělání se od sebe někdy značně liší. V individuálním pohledu na úroveň lidského kapitálu hraje roli také stupeň jeho opotřebenosti. Nabyté znalosti v čase zastarávají a je nutné je obnovovat, aktualizovat a rozvíjet (podobně jako schopnosti a dovednosti).

Přesto je nejvyšší dosažený stupeň vzdělání jednou z velmi často používaných a poměrně jednoduchých, i když velmi nedokonalých měřitelných charakteristik lidského kapitálu (viz např. Langhamrová a kol., 2011 nebo též Mazouch, Fischer, 2011). Především z toho důvodu, že se jedná o údaj pravidelně zjišťovaný při sčítání lidu a rovněž školská statistika poskytuje každoročně údaje o počtech absolventů škol, tedy o počtech osob, které dosáhly určité úrovně vzdělání. Nevýhodou tohoto přístupu je skutečnost, že uvažuje pouze formální vzdělávání a opomíjí další formy, především celoživotní vzdělávání dospělých. Údaje o tomto typu vzdělání jsou však mnohem hůře dostupné.

Článek obsahuje projekci vývoje dosažené úrovně vzdělání populace České republiky. Jeho smyslem je především poukázat na to, jaké důsledky by mohl mít budoucí demografický vývoj v České republice z pohledu vývoje lidského kapitálu. Vývoj vzdělání je totiž možné ovlivňovat zpravidla podstatně snáze a lépe než například vývoj demografický. Efekt řady opatření populační politiky bývá totiž často jen krátkodobý.

Předmětem článku je tedy projekce vývoje úrovně nejvyššího dosaženého

vzdělání obyvatel v České republice do roku 2050. Protože při obvyklém průběhu školní docházky lze předpokládat dosažení terciárního stupně vzdělání ve věku 20–24 dokončených let, jsou souhrnné výsledky uváděny pouze pro osoby 25leté a starší. Je zde rovněž prezentována hrubá analýza nezaměstnanosti absolventů, protože pouze zaměstnané osoby využívají svůj lidský kapitál ve prospěch společnosti.

Použitá metodika

Základem projekce struktury obyvatelstva podle vzdělání byla klasická demografická projekce obyvatelstva ČR (bez rozlišení úrovně vzdělání) vypočtená komponentní metodou (viz např. Bogue, Arriaga, Anderton, 1993). Ve druhém kroku pak byla vypočtena projekce podle vzdělání. Metodologie výpočtu této projekce je podrobněji popsána např. v článkách Fiala, Langhamrová, Miskolczi, 2011 nebo Fiala, Langhamrová, Průša, 2011.

Projekce populačního vývoje

Projekce vývoje věkové struktury obyvatelstva České republiky byla vypracována ve dvou variantách. První variantou projekce byla kombinace nízké a střední varianty projekce Českého statistického úřadu (ČSÚ, 2009), navíc částečně upravená podle nejnovějších údajů, tzv. varianta ČSÚ. Kombinace nízké a střední varianty byla zvolena proto, že data za poslední roky svědčí o zastavení růstu plodnosti i snížení ročního migračního přírůstku, zatímco růst délky života pokračuje podle střední varianty.

Druhá varianta je založena na předpokladu, že plodnost českých žen bude s jistým časovým zpožděním kopírovat plodnost žen v ekonomicky vyspělých západoevropských zemích. Jako „vzorová“ země bylo vybráno Nizozemsko, a to z toho důvodu, že se jedná o populaci, kde již proběhla a zdá se, že byla ukončena transformace plodnosti žen do vyššího věku. Úroveň i struktura plodnosti je zde poměrně stabilní. Navíc se jedná o populaci sociálně nepřilíživě vzdálenou a co do velikosti v jistém smyslu srovnatelnou s Českou republikou. Uvedená varianta je označovaná jako *varianta NL*.

Prahovou demografickou strukturou pro obě varianty bylo poslední dostupné složení obyvatelstva České republiky podle pohlaví a jednotek věku, tj. demografická struktura ČR k 1. 1. 2011 (ČSÚ, 2011). Trendy populačního vývoje jsou v obou variantách projekce totožné; další, i když poměrně mírný nárůst plodnosti, pokračující růst délky života a stabilizace migračního přírůstku. Předpokládané tempo vývoje se však liší. Nizozemská varianta počítá s vyšším růstem plodnosti, rychlejším růstem střední délky života i vyšším migračním přírůstkem než varianta ČSÚ. Variantu ČSÚ tedy můžeme označit jako nízkou, variantu NL pak jako vysokou.

Vstupní data pro výpočty týkající se obyvatelstva ČR byla získána z internetových stránek (ČSÚ, 2012), zdrojem dat o obyvatelstvu Nizozemska byl Eurostat (Eurostat, 2012).

Popišme nyní podrobněji scénáře uvedených dvou variant budoucího demografického vývoje v ČR.

Varianta ČSÚ

Plodnost

Předpokládá se, že úhrnná plodnost do roku 2020 plynule vzroste na 1,565, v dalších 30 letech postupně poroste již jen na 1,635. Nejvyšší specifické plodnosti budou mít od roku 2020 ženy 29–31leté, tzn. že se průměrný věk matky během nejbližších 10 let ještě o necelý rok zvýší, pak se již struktura plodnosti nebude měnit.

Úmrtnost

Střední délka života se bude podle této varianty i nadále prodlužovat po celé období projekce. Do roku 2030 se předpokládá meziroční nárůst zhruba stejný jako v současné době, po roce 2030 uvažujeme zpomalování růstu střední délky života. Jako výchozí struktura úmrtnosti byla použita průměrná struktura pravděpodobnosti úmrtí podle věku za léta 2006–2009 odděleně pro muže a pro ženy. Předpokládá se, že tato struktura bude po celé období projekce stejná.

Migrace

Hodnota salda zahraniční migrace ČR v posledních letech značně kolísala (viz např. Arltová, Langhamrová, 2010). Přitom vliv migrace na změnu demografické struktury i lidského kapitálu je stále významnější (např. Kačerová, 2010). V této variantě projekce se předpokládá, že migrační saldo postupně vzroste do roku 2015 na 20 000 osob ročně a v dalších letech bude stabilizováno na této hodnotě. Uvažovaná demografická struktura migrantů bude v roce 2010 na úrovni poslední známé struktury, tj. na úrovni roku 2009. V dalších letech do roku 2030 očekáváme postupné přibližování této struktury struktury migračního salda země EU. Tato struktura je charakteristická především poměrně vyrovnaným poměrem mužů a žen a větším podílem imigrantů ve věku nad 30 let. Po roce 2030 se předpokládala trvale struktura migračního salda EU.

Varianta NL

Plodnost

Odhad vývoje plodnosti žen v této variantě byl proveden na základě vývoje kohortní plodnosti odhadnuté pomocí třetích hlavních souborů narozených. Jedná se vždy o vzájemně se překrývající kohorty žen dvou sousedních ročníků narození. Třetí hlavní soubory narozených byly použity z toho důvodu, že zatímco data o počtu narozených dětí podle věku matky (věkem se rozumí dokončený věk v den porodu) bývají běžně dostupná, počty

narozených dětí podle ročníku narození matky v době výpočtu projekce ještě nebyly k dispozici. Scénář této varianty předpokládá, že plodnost kohort českých žen bude s určitým zpožděním kopírovat plodnost kohort žen Nizozemska, že se však toto zpoždění bude postupně snižovat.

Ženy ročníků narození 1965–1979 již dosáhly věku 30 a více let, tj. vrcholu své plodnosti. Pro každou z nich byla na základě hodnot posledních známých specifických měr plodnosti a vývoje trendu plodnosti nalezena „podobná“ kohorta nizozemská. Při odhadu neznámých specifických měr plodnosti těchto českých kohort ve vyšším věku se předpokládá, že jejich specifické míry plodnosti budou odpovídat specifickým mírám plodnosti kohort nizozemských – že však vývoj plodnosti českých kohort bude rychlejší než v Nizozemsku. České kohorty každý další rok „sníží zpoždění“ za Nizozemskem o rok. Na základě takto odhadnuté plodnosti českých kohort a předpokladu postupného růstu úhrnné plodnosti až na 1,850 byla zpětně určena průřezová plodnost pro výpočet demografické projekce.

Úmrtnost

V České republice byl od roku 2001 do roku 2010 průměrný roční nárůst střední délky života u mužů 0,295 roku, u žen pak 0,253 roku. Projekce v této variantě předpokládá, že střední délka života mužů i žen poroste tímto tempem po celé období projekce. Do roku 2050 by tak vzrostla střední délka života mužů na více než 86 let, střední délka života žen by překročila 90 let.

Migrace

I v této variantě se předpokládalo, že v roce 2010 bude demografická struktura migračního salda na úrovni poslední známé struktury, tj. na úrovni roku 2009. V dalších letech pak očekáváme do roku 2030 postupné přibližování této struktury struktury migračního salda EU. Po roce 2030 se opět předpokládala trvale struktura migračního salda EU. Od předchozí varianty se tedy varianta NL liší pouze vyšší předpokládanou úrovní migračního salda. Během následujících 15 let předpokládáme postupný nárůst migračního přírůstku až na 35 tisíc osob ročně, tedy na více než dvojnásobek hodnoty z roku 2010.

Uvedené scénáře demografické projekce přehledně zachycuje tabulka č. 1.

Projekce populace podle dosaženého vzdělání

Získaná populační projekce byla výchoziskem pro výpočet projekce populace s přihlédnutím k dosaženému vzdělání. Bereme v úvahu pouze formální vzdělávání založené na klasické struktury úrovně vzdělání obyvatelstva rozdělené na čtyři stupně:

A – základní vzdělání (do této skupiny zahrnujeme i osoby s nedokončeným základním vzděláním),

Tabulka č. 1. Scénáře demografické projekce

Rok	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Varianta ČSÚ									
Charakteristika									
Úhrnná plodnost (dětí na 1 ženu)	1,492	1,529	1,565	1,585	1,605	1,613	1,620	1,628	1,635
Střední délka života mužů (let)	74,4	75,7	76,9	78,2	79,4	80,4	81,4	82,4	83,4
Střední délka života žen (let)	80,6	81,7	82,8	84,0	85,1	85,9	86,7	87,6	88,4
Migrační přírůstek (ročně)	15 648	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
Varianta NL									
Charakteristika									
Úhrnná plodnost (dětí na 1 ženu)	1,492	1,535	1,600	1,650	1,700	1,750	1,800	1,825	1,850
Střední délka života mužů (let)	74,7	76,2	77,6	79,1	80,6	82,1	83,6	85,0	86,5
Střední délka života žen (let)	80,9	82,1	83,4	84,6	85,9	87,2	88,4	89,7	91,0
Migrační přírůstek (ročně)	15 648	25 000	30 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000

Zdroj: ČSÚ, vlastní předpoklady

B – střední vzdělání a střední vzdělání s výučním listem („střední vzdělání bez maturity“),

C – střední vzdělání s maturitní zkouškou („střední vzdělání s maturitou“),

D – terciární vzdělání („vyšší vzdělání“), tedy vzdělání získané na konzervatoři, vyšší odborné škole a vysokoškolské vzdělání.

Projekce byla opět vypočtena standardní komponentní metodou pro čtyři výše uvedené skupiny úrovně vzdělání. Základní scénáře demografického vývoje byly použity stejné jako v předchozí projekci bez rozlišení vzdělání, tj. varianta ČSÚ a varianta NL.

Protože do skupiny osob se základním vzděláním zahrnujeme i osoby s nedokončeným základním vzděláním, byli všichni novorozenci vždy zařazeni do skupiny se základním vzděláním. Z tohoto důvodu také nebyla rozlišována plodnost podle vzdělání žen, předpokládala se pro všechny ženy stejná a rovná plodnosti výchozí projekce bez rozlišení vzdělání.

Naopak úmrtnost byla podle dosaženého stupně vzdělání diferencována. Vycházelo se z úmrtnostních tabulek podle dosaženého vzdělání (Zeman, 2006). Na jejich základě byly vypočteny pro každou jednotku věku a pohlaví indexy porovnávající pravděpodobnost úmrtí osob jednotlivých skupin vzdělání daného pohlaví v tomto věku s pravděpodobností úmrtí osob daného pohlaví v tomto věku pro celou populaci bez rozlišení vzdělání. Předpokládalo se, že rozdíl v úmrtnosti podle vzdělání budou po celou dobu projekce stejné, tj. hodnoty indexů se v čase nemění. Pravděpodobnost úmrtí osob daného pohlaví a věku v určitém roce byla pak počítána jako násobek pravděpodobnosti úmrtí osoby daného pohlaví a věku (z projekce bez rozlišení vzdělání) v příslušném roce a indexu pro daný věk, pohlaví a vzdělání.

Údaje o dosaženém vzdělání zahraničních migrantů jsou často neúplné a nespolehlivé. Pro jednoduchost se proto předpokládalo, že struktura imigrantů daného pohlaví a věku podle vzdělání v každém roce je stejná jako struktura obyvatelstva ČR daného pohlaví a věku podle vzdělání v daném roce.

Dosažení vyššího stupně vzdělání bylo považováno za „migrační“ příslušné osoby z populace osob nižšího stupně vzdělání do populace osob vyššího stupně vzdělání. Počet osob zvyšujících své vzdělání vycházel ze (skutečného či předpokládaného) počtu absolventů jednotlivých stupňů vzdělávání v jednotlivých letech podle pohlaví a věku.

Počty absolventů jednotlivých typů škol v ČR byly převzaty ze Statistické ročenky školství (ÚIV, 2011). Počty absolventů středních škol, konzervatoří ani VOŠ uváděné v této ročence však nejsou tříděny podle věku. Předpokládá se proto obvyklý průběh školní docházky s tím, že část žáků má školní docházku o rok odloženou. Protože podíl žáků s odloženou školní docházkou činí zhruba necelých 20 %, předpokládali jsme pro zjednodušení výpočtů, že do 1. třídy základní školy nastupují pouze žáci, kteří dovršili 6 let do 30. června (tedy všichni, kteří jsou k 1. 7. daného roku 6letí), zatímco žáci narození v červenci a v srpnu – kterých je zhruba 16,7 % – mají školní docházku odloženou. Jinak řečeno, předpokládáme, že z žáků, kteří zahájí základní školní docházku v roce t , je zhruba polovina ročníku narození $t-6$ a druhá polovina ročníku narození $t-7$.

Za tohoto předpokladu a za předpokladu, že nikdo neopakuje ročník, je věk absolventů při obvyklém průběhu školní docházky následující:

- absolvent základní devítileté školy je 15letý,
- absolvent 3leté střední školy (bez maturity) je 18letý, zvyšuje si vzdělání z A na B,
- absolvent 4leté střední školy (s maturitou) je 19letý, zvyšuje si vzdělání z A na C,
- absolvent 2letého nástavbového studia je 20letý, zvyšuje si vzdělání z B na C,
- absolvent konzervatoře je 21letý, zvyšuje si vzdělání z A na D.

Věkem rozumíme vždy dokončený věk absolventa ke středu roku (k 1. 7.), polovina absolventů je tedy vyššího a polovina nižšího ročníku narození. Počty absolventů vysokých škol byly již tříděny nejen podle pohlaví, ale i podle věku.

Výchozí demografickou strukturou pro výpočet této projekce bylo složení obyvatelstva podle pohlaví, věku a nejvyššího

dokončeného vzdělání ze Sčítání lidu, domů a bytů (SLDB) z roku 2001. Projekce s rozlišením úrovně vzdělání byla proto počítána již od tohoto roku, přičemž při výpočtu do konce roku 2010 byla využita pozdější dostupná data o demografickém vývoji (ovšem bez rozlišení úrovně vzdělání). Hodnoty počtů živě narozených, migračního salda, počtů absolventů jednotlivých typů škol i pravděpodobnosti úmrtí (bez rozlišení úrovně vzdělání) do roku 2010 byly pro výpočet v obou variantách projekce použity skutečné. Po každém kroku výpočtu projekce byla prováděna korekce počtů osob v jednotlivých jednotkách věku tak, aby součet počtů osob daného věku a pohlaví podle jednotlivých stupňů dosaženého vzdělání byl roven celkovému počtu osob daného věku a pohlaví podle údajů ČSÚ. Pro další krok výpočtu projekce se vždy používaly korigované hodnoty z předchozího roku.

Pro výpočet této projekce od roku 2011 byl pochopitelně potřebný nejen scénář předpokládaného vývoje plodnosti, úmrtnosti a migrace, ale i předpoklady o budoucím počtu absolventů jednotlivých typů škol. Pro nejbližší roky vycházel scénář vývoje počtu absolventů z počtu přijatých studentů v předchozích letech a z předpokladu stejných podílů studentů úspěšně končících studium jako v roce 2010. Počet absolventů v dalších letech vycházel z předpokladu, že podíl absolventů jednotlivých typů škol vzhledem k počtu všech osob příslušného věku v populaci bude v dalších letech konstantní nebo jen velmi zvolna poroste a že bude stejný při obou uvažovaných variantách demografického vývoje.

Předpoklad, že absolutní počty absolventů zůstanou konstantní nebo dokonce porostou, se nezdál být v ČR realistický, neboť v důsledku prudkého poklesu počtu živě narozených v 90. letech dochází k prudkému poklesu počtu potenciálních studentů středních, a později i vysokých škol. Navíc stále více silí názory, že podíl osob zapisujících se na vysoké školy by se již neměl dále zvyšovat, spíše by měl být stabilizován na úrovni zhruba 2/3 jednotlivých ročníků narozených.

Po každém kroku výpočtu projekce byla opět prováděna korekce počtů osob v jednotlivých jednotkách věku tak, aby součet

počtů osob daného věku a pohlaví podle jednotlivých stupňů dosaženého vzdělání byl roven celkovému počtu osob daného věku a pohlaví podle výchozí projekce bez rozlišení vzdělání, a pro další krok se používaly korigované hodnoty projekce z předchozího roku.

Byly zpracovány dvě varianty projekce vývoje počtu absolventů:

Varianta Standard nepředpokládala výrazné změny ve struktuře vzdělávací soustavy nebo legislativní změny v budoucnosti. Jedná se o variantu pravděpodobnější, která vychází z analýzy dlouhodobých trendů vývoje vzdělávací soustavy.

Varianta BM (bez maturity) byla založena na předpokladu „záchrany učňovských oborů“. Varianta ukazuje, jak by vypadala struktura obyvatelstva podle úrovně vzdělání, kdyby kraje (jako majoritní zřizovatel středních škol) začaly s masivní podporou oborů zakončených výučním listem (bez maturity) a zároveň by terciární vzdělávání nebylo omežováno (tzn. jeho kapacita by se vyvíjela podle dlouhodobého trendu, stejně jako ve variantě Standard). Z varianty je zřejmé, že by se ve struktuře podle vzdělání výrazně zvýšil podíl osob, které mají střední vzdělání bez maturity, a výrazně se snížil podíl osob se středním vzděláním s maturitou (což je způsobeno ponecháním široce otevřeného terciéru). Je jasné, že tato varianta je pouze hypotetická – aby nastala, musela by být nějakým způsobem ovlivněna oborová struktura středních škol (zákonem, zásahem zřizovatele, finančními dotacemi z MŠMT na obory bez maturity, zvýšený zájem žáků o obory bez maturity z důvodu situace na trhu práce). Podrobnější popis metody výpočtu této projekce je uveden například v publikaci (Langhamrová a kol., 2011).

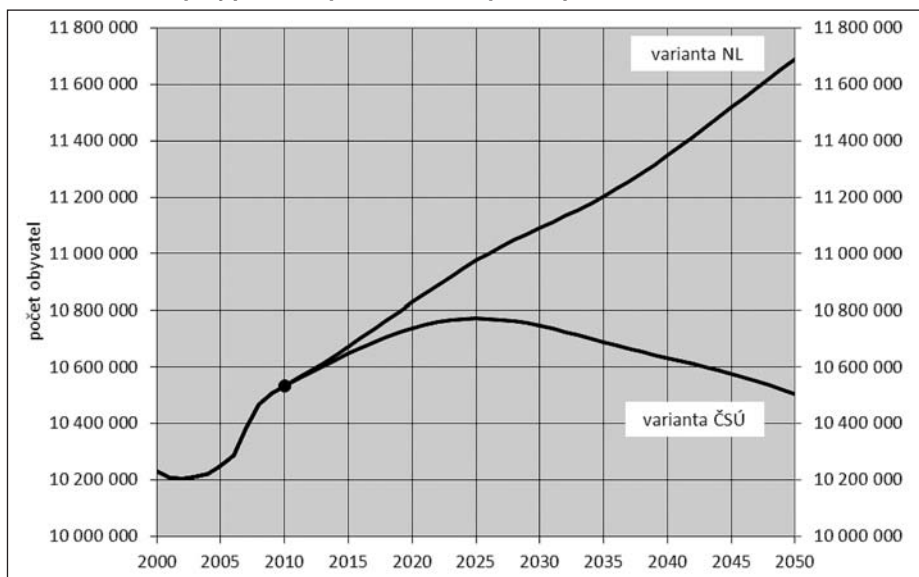
Nezaměstnanost absolventů

K využití lidského kapitálu členů populace dochází pouze v případě, že tyto osoby najdou odpovídající zaměstnání. To lze odhadnout hrubou analýzou nezaměstnanosti se zaměřením na analýzu nezaměstnanosti absolventů s přihlédnutím k jejich dosaženému vzdělání.

Míra nezaměstnanosti (registrovaná) se od července 2004 měří jako podíl dosažitelných uchazečů o práci a velikosti pracovní síly, určené jako 12měsíční klouzavý průměr. Dosažitelnost znamená, že uchazeč je připraven kdykoliv nastoupit do nového zaměstnání, tj. nepočítají se lidé v rekvalifikaci, nemocní apod.

Při sledování uplatnění jedinců na trhu práce se používají obvykle informace z MPSV z registrů úřadů práce a ÚIV. Sledují se nezaměstnaní absolventi, kteří ukončili poslední studium nejvýše dvanáct měsíců před okamžikem sledování. Absolventi minulí, kteří jsou na úřadech práce registrovaní delší dobu, nebo se do registru nezaměstnaných vrátili, již nejsou považováni za absolventy. Jsou tak zahrnuti pouze „čerství“ absolventi.

Obrázek č. 1: Vývoj počtu obyvatel ČR (stavy k 31. prosinci)



Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočet

Informace o absolventech škol jsou publikovány dvakrát ročně – na konci dubna a září. Dubnová čísla představují stabilní situaci, kdy trh práce již do značné míry absorboval „čerstvé“ absolventy škol z minulého roku. V září bývá naopak počet nezaměstnaných absolventů extrémně vysoký, tvoří sezónní vlnu.

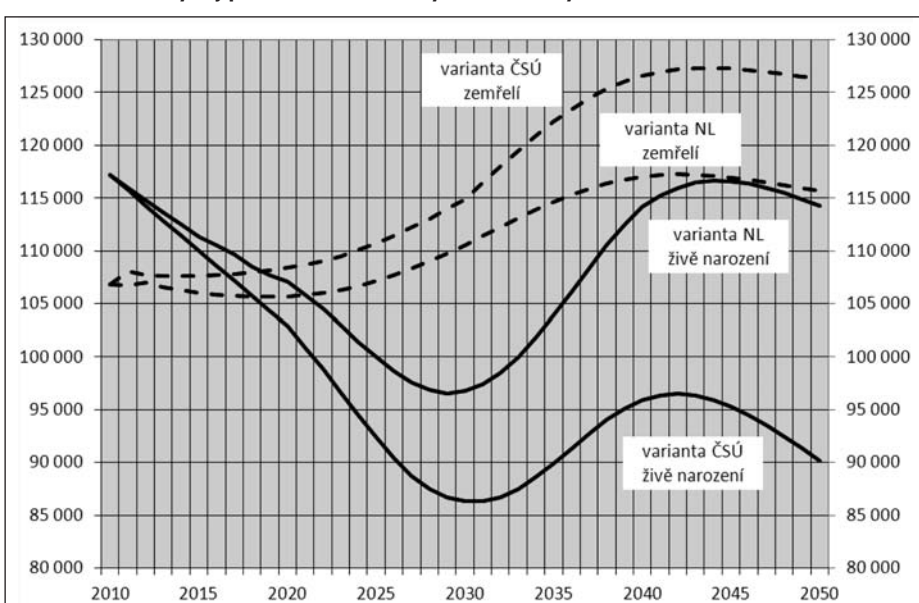
Hlavní výsledky projekce demografického vývoje

Na první pohled se jedná o dvě diametrálně odlišné varianty vývoje. Podle varianty ČSÚ by se počet obyvatel ČR (obrázek č. 1) během následujících 15 let přiblížil k 10,8 milionům, ale poté by začal po krátké stagnaci klesat. V roce 2050 by podle této varianty byl počet obyvatel ČR zhruba stejný jako v roce 2010, tj. o málo vyšší než 10,5 milionu. Naproti tomu podle varianty NL, předpokládající vyšší plod-

nost, rychlejší růst střední délky života i vyšší migrační přírůstek, by počet obyvatel ČR trvale rostl a v roce 2050 by byl téměř o 1,2 milionu vyšší než v roce 2010.

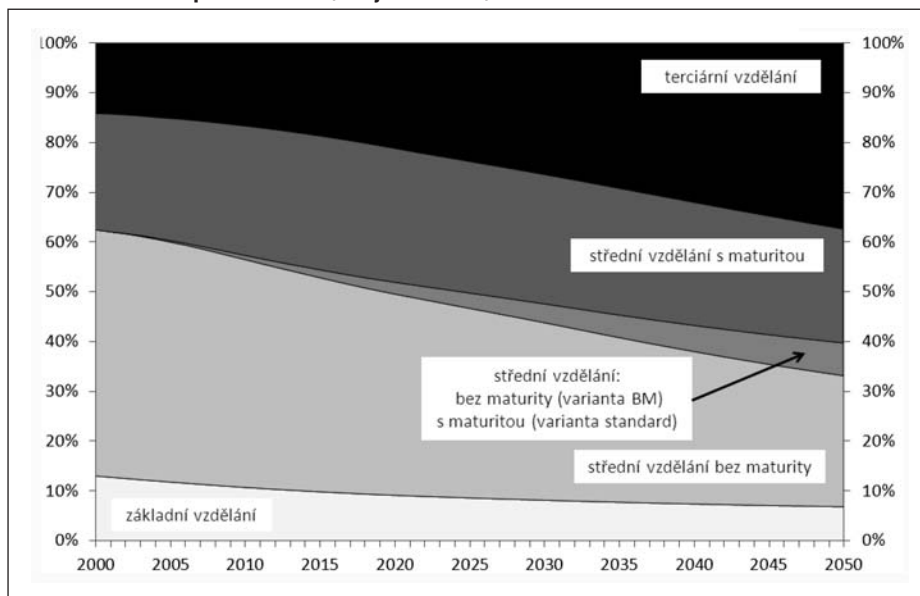
Zcela rozdílný charakter by měl i vývoj počtu živě narozených a zemřelých (obrázek č. 2). Podle varianty ČSÚ by nastal ještě před rokem 2020 okamžik, kdy by počet živě narozených byl (podobně jako v období 1994–2005) opět nižší než počet zemřelých. Tento stav by zůstal zachován trvale, přičemž přirozený úbytek obyvatelstva ČR by se stále zvyšoval. Kolem roku 2050 by již mohl být roční počet narozených o zhruba 35 tisíc nižší než počet zemřelých. Podle varianty NL by nastal přirozený úbytek obyvatelstva v ČR až o několik let později, pravděpodobně až po roce 2020. Rozdíly mezi počtem narozených a zemřelých by byly v této variantě výrazně menší, navíc by se vzhledem k vyšší plodnosti a migraci po roce 2030 začaly snižovat.

Obrázek č. 2: Vývoj počtu živě narozených a zemřelých v ČR



Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočet

Obrázek č. 3: Struktura 25letých a starších mužů v ČR podle nejvyššího dosaženého stupně vzdělání (údaje k 31. 12.)



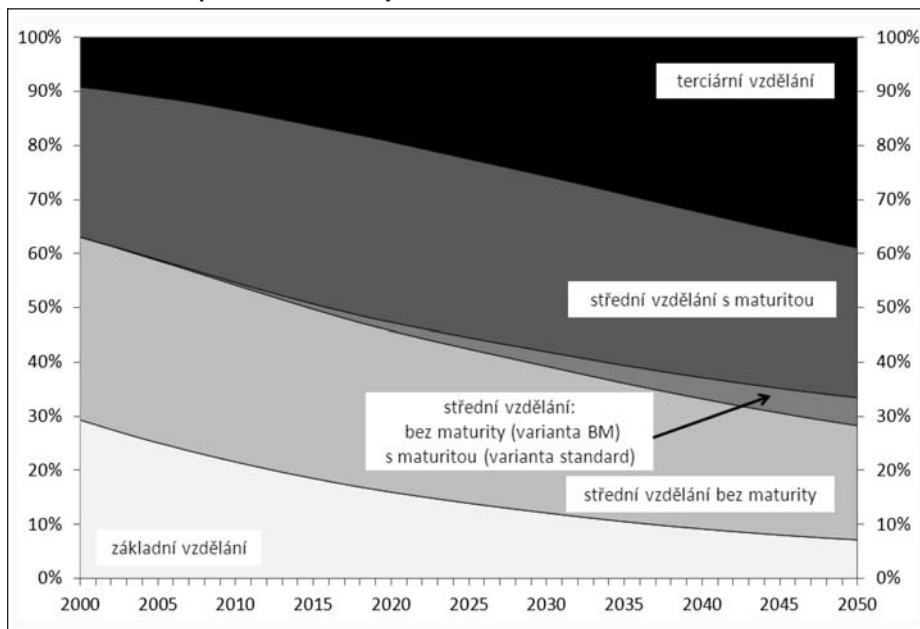
Zdroj: ČSÚ, ÚIV, výpočet vlastní

Koncem první poloviny tohoto století by podle této varianty byly roční počty živě narozených opět téměř na úrovni počtu zemřelých.

Dosavadní vývoj odpovídá spíše minimální variantě ČSÚ, předběžná data za rok 2011 dokonce uvádějí počet živě narozených nižší než podle této varianty. Na druhou stranu je velmi diskutabilní činit na základě vývoje v prvním roce projekce věrohodné závěry o možném vývoji v dalších letech.

V minulé době jsme byli svědky několika krátkodobých změn trendů demografického vývoje. Málokdo například očekával tak velký pokles plodnosti v 90. letech, opětovný růst na počátku 21. století byl také o něco vyšší, než se předpokládalo. V současné době je otázkou, zda stagnace plodnosti, které jsem svědky od roku 2009, a především pokles v roce 2011, jsou pouze krátkodobým přerušením dalšího růstu či zda se jedná opět o dlouhodobou změnu předchozího trendu. Ještě větší výkyvy zaznamenal vývoj migračního přírůstku. V letech 2007–2008 byl nečekaně vysoký, v následujících letech však velmi rychle poklesl. Jeho hodnoty v roce 2010 i v roce 2011 (pouze necelých 16, resp. 17 ti-síc osob) jsou nejnižší od roku 2003. Další vývoj migrace asi do značné míry závisí především na dalším vývoji ekonomické situace v ČR i ve světě. V současné době se spíše předpokládá omezení zahraniční migrace. Pouze vývoj střední délky života je poměrně stabilní – její hodnoty pro muže i ženy trvale rostou.

Obrázek č. 4: Struktura 25letých a starších žen v ČR podle nejvyššího dosaženého stupně vzdělání (údaje k 31. 12.)



Zdroj: ČSÚ, ÚIV, výpočet vlastní

V každém případě je však zřejmé, že pokud dojde k obnovení alespoň částečného růstu plodnosti žen, bude pokračovat růst střední délky života a udrží se trvale kladné saldo zahraniční migrace, nebude v České republice v nejbližších desetiletích docházet k výraznému úbytku obyvatelstva v porovnání se současným stavem.

Je ale třeba podotknout, že i přes poměrně velké rozdíly výsledků projekce počtu obyvatel mezi oběma variantami (v roce 2050 se předpokládáný počet obyvatel liší o více než 11 %) budou rozdíly ve struktuře obyvatelstva podle dosažené úrovně vzdělání zanedbatelné. Je to pochopitelné, neboť v projekci předpokládáme v obou variantách demografického vývoje stejné podíly absolventů z jednotlivých populačních ročníků. V grafech vývoje složení obyvatelstva podle dosaženého vzdělání uvedených v následující části článku by rozdíly mezi oběma variantami nebyly vůbec patrné. Proto jsou výsledky projekce vývoje úrovně vzdělání uváděny pouze pro jedinou variantu demografického vývoje (ČSÚ).

Struktura obyvatelstva České republiky podle úrovně vzdělání

V současné době je podíl osob starších 25 let s vyšším vzděláním u mužů na úrovni vyšší než 16 %, u žen pak 13 %. Nejvyšší podíl má v případě mužů skupina osob, které mají střední vzdělání bez maturity, tento podíl je zhruba 45%. U žen má tato skupina zhruba stejný podíl jako skupina osob se středním vzděláním s maturitou - v obou případech něco přes 30 %. Podíl osob s nejvyšší základním vzděláním je u mužů přes 10 % a u žen přes 21 % (obrázky č. 3 a 4).

Projekce budoucího vývoje až do roku 2050 vycházející ze současné situace předpokládá, že nejvýraznějším způsobem poroste podíl osob s dokončeným vyšším vzděláním. V případě mužů by tento podíl měl vzrůst až k hodnotě 38 %, u žen dokonce na úroveň ještě o něco málo vyšší. U mužů bude tento růst kompenzován poklesem podílu dnes nejsilnější skupiny osob se středním vzděláním bez maturity, který se v průběhu doby bude snižovat z dnešních 45 % na přibližně 27 %. U žen je nárůst podílu skupiny s nejvyšším vzděláním kompenzován silným poklesem podílu skupiny s nejnižším vzděláním, tedy pouze základním. Z dnešních téměř 22 % na budoucí hodnotu kolem 7 %.

Uplatnění absolventů na trhu práce

Uplatnění absolventů na trhu práce závisí na mnoha faktorech. Nejen na dosaženém stupni vzdělání, ale i na oboru vzdělání, tedy na kvalitaci absolventa, na počtu absolventů daného studijního oboru v porovnání s počtem absolventských pracovních míst v daném oboru a tedy na poptávce trhu. Důležité jsou rovněž motivace a ochota absolventa stěhovat se za prací. V neposlední řadě hraje roli postavení absolventů vůči zkušeným pracovní-

kům, kteří přinášejí firmám okamžitý efekt. Postavení absolventů se může během různých fází ekonomického cyklu měnit. V době recese, kdy firmy zpravidla nepřijímají nové pracovníky, lze předpokládat zhoršení ekonomických podmínek absolventů a nárůst jejich nezaměstnanosti.

Obrázek č. 5 zachycuje vývoj registrované míry nezaměstnanosti, počtu registrovaných uchazečů o zaměstnání a počtu volných pracovních míst. Je vidět, že v roce 2009 dochází ke zhoršování situace na trhu práce, kde se počet nezaměstnaných zvyšoval a spolu s tím rostla i registrovaná míra nezaměstnanosti, přitom počet volných pracovních míst klesal. Dále vidíme sezonní výkyvy patrné pro řadu měsíčních pozorování.

Při porovnání situace na trhu práce pro všechny nezaměstnané a pro absolventy středních a vyšších odborných škol (obrázek č. 6) je patrné, že míra nezaměstnanosti absolventů je po celou dobu pěti let vyšší, a to až o 3,1 procentního bodu. Minima bylo dosaženo v době ekonomického boomu v roce 2008. Naopak v době ekonomické recese obě křivky stoupají, ale míra nezaměstnanosti absolventů roste rychleji, tj. postavení absolventů se zhoršuje větší měrou, absolventi na horší ekonomické podmínky doplácí více.

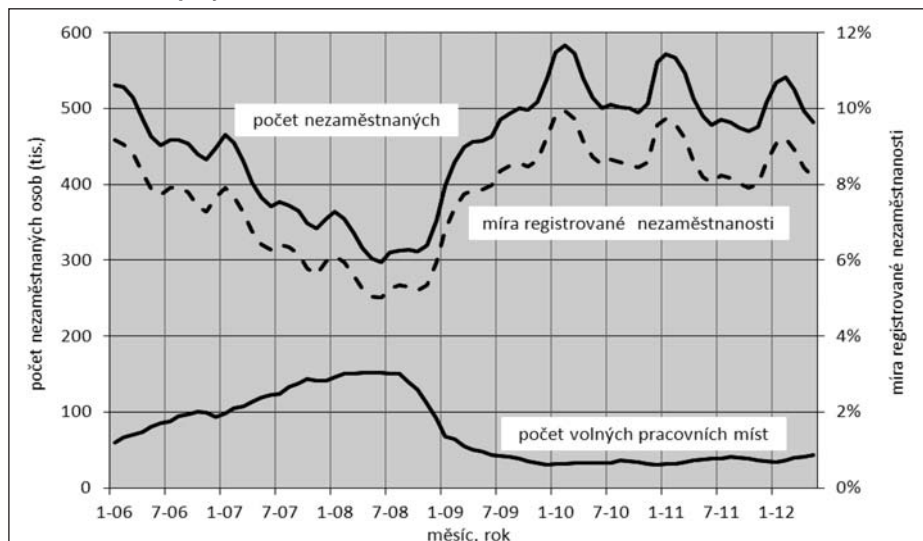
Zcela jiná situace je však v případě, kdy mezi absolventy zahrneme rovněž absolventy vysokých škol (obrázek č. 7). Pak je míra nezaměstnanosti absolventů (s výjimkou roku 2006) o něco nižší než celková míra nezaměstnanosti. Rozdíl v letech 2009 a 2010 je vyšší než 1 procentní bod. Z toho je patrné, že míra nezaměstnanosti absolventů VŠ je (na rozdíl od absolventů SŠ a VOŠ) nižší než celková míra nezaměstnanosti. Absolventi VŠ jsou schopni práci najít, ovšem postupně dochází k jejich degradaci na trhu práce, a to jak ve smyslu náplně pracovní pozice (zastávají pozice dříve obsazované středoškoláky), tak odměny (jejich nástupní plat se reálně snižuje).

Připomeňme ještě, že počet nezaměstnaných absolventů zahrnuje pouze „čerstvé“ absolventy, kteří ukončili studium nejvýše dvanáct měsíců před okamžikem zjišťování, v tomto případě nejpozději v květnu předchozího roku.

Závěr

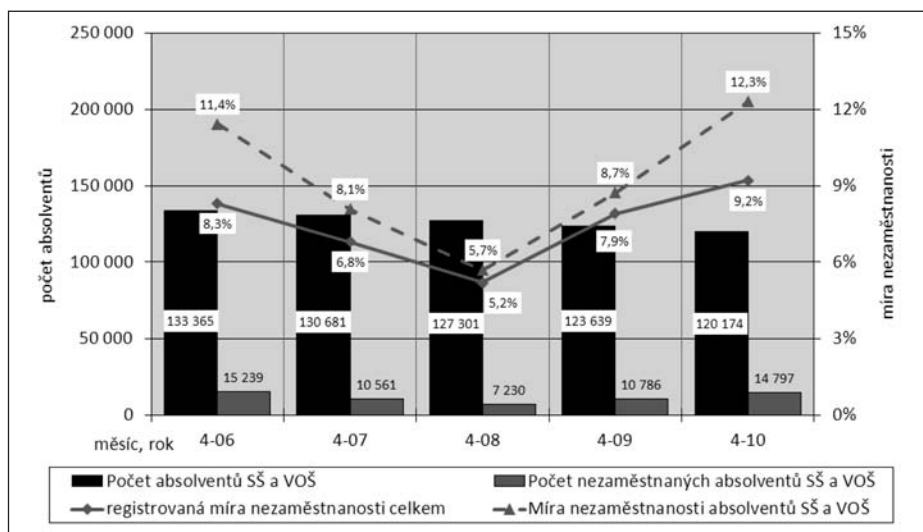
Česká populace stárne, přibývá a bude přibývat osob ve starších a nejstarších věkových skupinách. Otázkou tedy je, zda se v budoucnu stárnoucí populace užívá, či zda bude strádat. Je vhodné zkoumat budoucí vývoj populace nejenom z pohledu měnící se věkové a pohlavní struktury, ale je nezbytné posuzovat také vývoj vzdělání. Osoba s vyšším vzděláním zpravidla lépe nalezne uplatnění na trhu práce, má vyšší příjem, tedy platí i vyšší daně a vyšší příspěvky na sociální a zdravotní pojištění. Navíc její produkce je v průměru vyšší než u osoby s nízkým vzděláním. „Z řady provedených analýz vyplývá, že každý rok

Obrázek č. 5: Vývoj nezaměstnanosti v ČR, leden 2006–květen 2012



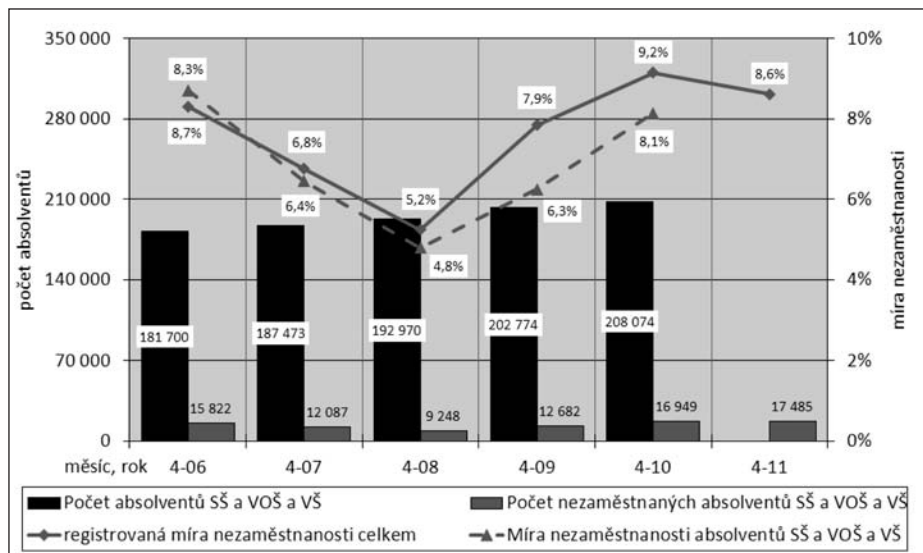
Zdroj: MPSV ČR, ÚIV, NÚOV, vlastní výpočty

Obrázek č. 6: Porovnání míry nezaměstnanosti celkem a absolventů (bez VŠ) v ČR, duben 2006–duben 2010



Zdroj: MPSV ČR, ÚIV, NÚOV, vlastní výpočty

Obrázek č. 7: Porovnání míry nezaměstnanosti celkem a absolventů (včetně VŠ), ČR, duben 2006–duben 2011



Zdroj: MPSV ČR, ÚIV, NÚOV, vlastní výpočty

vzdělání navíc (rozumí se v průměru za celé obyvatelstvo) představuje navýšení produkce o 3–6 %. Přitom navýšení je vyšší u rozvinutých než u rozvojových zemí. Vysvětlením by mohla být kvalita vzdělávání. V rozvinutých zemích se patrně během roku vzdělávání předává větší objem znalostí a dovedností“ (Koschin, 2005, str. 48).

Ekonomické zatížení společnosti seniory často charakterizujeme tzv. indexem závislosti seniorů definovaným jako poměr počtu osob v poproduktivním věku k počtu osob ve věku produktivním. Pokud tento index modifikujeme tak, že ve jmenovateli nahradíme počet osob v produktivním věku jejich produkcí, zjišťujeme, že za předpokladu zvyšování vzdělání populace (a tedy i zvyšování produkce) nebude nárůst indexu zatížení tak velký jako v případě, kdy uvažujeme pouze podíl osob (Langhamrová a kol., 2010).

Z projekce přitom vyplývá, že v ČR lze do budoucna očekávat další nárůst úrovně dosaženého vzdělání populace. O něco se ještě sníží podíl osob s pouze základním vzděláním, výrazně snížení podílu osob s pouze základním vzděláním se očekává zejména u žen. Podíl osob s terciárním vzděláním naopak několikanásobně vzroste. Úroveň vzdělání žen se vyrovná úrovni vzdělání mužů.

Celková délka školní docházky a dosažená úroveň vzdělání je však pochopitelně velmi hrubou charakteristikou kvality člověka a jeho potenciálního přínosu pro společnost. Navíc je důležitá nejen kvantita, ale i kvalita dosaženého vzdělání a možnost uplatnění absolventů v praxi. Závěry plynoucí z projekce vycházejí z předpokladu, že zájem o studium, kvalita absolventů jednotlivých stupňů vzdělání i možnosti jejich uplatnění nebudou v budoucnu nižší než v současné době.

Projekce navíc uvažuje pouze formální vzdělání. Přitom lze předpokládat, že vzdě-

lávání osob v řadě případů neskončí absolvováním formálního vzdělání ve škole, ale bude pokračovat různými formami celoživotního vzdělávání, které v projekci nejsou zahrnuty.

Projekce přesto jasně ukazuje, že populace ČR bude mít v roce 2050 výrazně vyšší úroveň vzdělání než v současné době. Její relativní lidský kapitál se tedy v každém případě zvýší. Předpokládaný růst vzdělání povede k částečnému zmírnění ekonomických důsledků stárnutí populace. Absolutní velikost lidského kapitálu bude záviset především na vývoji počtu obyvatel, tedy na variantě demografického vývoje.

1 OECD, 2002.

2 Viz literaturu OECD, 2006, 2007, 2008, 2009

Literatura

Arltová, Markéta - Langhamrová, Jitka. Migration and ageing of the population of the Czech Republic and the EU countries. *Prague Economic Papers*, 2010, 19(1), 54–73.

Bogue, Donald J. - Arriaga, Eduardo E. - Anderton, Douglas L. (eds.). *Readings in Population Research Methodology*, Vol. 5. Population Models, Projections and Estimates. Chicago, Illinois: United Nations Population Fund, Social Development Center, 1993.

Becker, G., S. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Chicago: University of Chicago Press, 1963.

Fiala, T. - Langhamrová, J. - Průša, L. Projection of the Human Capital of the Czech Republic and its Regions to 2050. *Demografie*, 2011, roč. 53, č. 4, s. 304–320.

Fiala, T. - Langhamrová, J. - Miskolczi, M. Výpočet demografické projekce s rozlišením úrovně vzdělání metodou vícevěstavové demografie. *Forum Statisticum Slovacum*, 2011, roč. 7, č. 7, s. 35–40.

Kačerová, Eva. Migration – Source of Human Resources. Jindřichův Hradec 08.09.2010 – 10.09.2010. In *IDIMT-2010 Information Technology – Human Values, Innovation and Economy*. Linz: Trauner, 2010, p. 213–218.

Koschin, F. *Kapitoly z ekonomické demografie*. 1. vyd. Praha: Oeconomica, 2005, 52 s.

Langhamrová, J. - Fiala, T. - Fischer, J. - Hulík, V. - Kačerová, E. - Konrádová, J. - Mazouch, P. - Miskolczi, M. - Štátníková, P. *Prognóza lidského kapitálu obyvatelstva České republiky do roku 2050*. 1. vyd. Praha: Oeconomica, 2011. 258 s.

Langhamrová, J. - Fiala, T. - Hulík, V. - Miskolczi, M. - Kačerová, E. *Prognóza lidského kapitálu obyvatelstva České republiky do roku 2050*. *Demografie*, 2010, roč. 52, č. 3.

Marx, K. *Kapitál: kritika politické ekonomie*. Praha: Svoboda, 1978–1980.

Mazouch, Petr - Fischer, Jakub. *Lidský kapitál – měření, souvislosti, prognózy*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2011. 116 p. Beckova edice ekonomie 116.

Mincer, J. Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *The Journal of Political Economy*, 1958, Vol. 66, No. 4 (Aug.), pp. 281–302.

OECD. *Analýza vzdělávací politiky 2002*. Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání. 2002

OECD. *Education at a glance*. Paris: OECD. Publication: 12/9/2006.

OECD. *Education at a glance*. Paris: OECD. Publication: 18/9/2007.

OECD. *Education at a glance*. Paris: OECD. Publication: 9/9/2008.

OECD. *Education at a glance*. Paris: OECD. Publication: 8/9/2009.

Pigou, A., C. *A Study in Public Finance*. London: Macmillan, 1928.

Smith, A. *An Inquiry into the Nature And Causes of the Wealth of Nations*. Book 2 - Of the Nature, Accumulation, and Employment of Stock; Published 1776.

Zeman, K. Úmrtnostní tabulky podle nejvyššího ukončeného vzdělání, Česká republika 2001. *Demografie*, 2006, 48 (2006), č. 3, s. 207–217.

Datové zdroje:

Český statistický úřad, (cit. 24. 3. 2012), <http://www.czso.cz/>.
 ČSÚ-Český statistický úřad. 2009. *Projekce obyvatelstva České republiky do roku 2065* (cit. 24. 3. 2012), <http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/p/4020-09>

Eurostat 2012. *Statistics database of Eurostat*, (cit. 24. 3. 2012), http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database.

ÚIV-Ústav pro informace ve vzdělávání. 2011. *Statistická ročenka školství*, (cit. 24. 3. 2012), <http://www.uiv.cz/rubrika/98>.

Článek vznikl za podpory Interní grantové agentury Vysoké školy ekonomické v Praze F4/29/2011 *Analýza stárnutí obyvatelstva a dopad na trh práce a ekonomickou aktivitu*.

Oba autoři působí na katedře demografie Fakulty informatiky a statistiky Vysoké školy ekonomické v Praze.

Větší genderová rovnost v politice

V několika zemích bylo v poslední době dosaženo pokroku v posílení zastoupení žen v nejvyšších politických pozicích, což ukazuje na to, že se zásada rovnosti začíná prosazovat v praxi. Tento pozitivní vývoj se projevil mezi jiným genderovou paritou nyní platnou pro francouzskou vládu a jmenováním první ženy do čela African Union Commission. Západní země nejsou v prosazování genderové rovnosti v politické oblasti v předstihu. Některé africké země jsou na tom v tomto směru lépe, ve Rwandě například dosáhli genderové parity v parlamentu, v Malawi a Libérii jsou hlavou státu ženy. Avšak i když se ženy na vysoké politické pozice dostanou, stále k nim není přístupováno stejně jako k mužům. Jejich výkon je obvykle více sledován včetně takových detailů, jako je způsob jejich oblékání.

Také ve světě práce je třeba pro posílení genderové rovnosti ještě mnoho udělat, jak je patrné i z nedávné studie „Gender balance in the International Labour Conference“, zabývající se reprezentací mužů a žen na každoročně konané Mezinárodní konferenci práce, shromáždění více než tří tisíc delegátů vlád, zaměstnanců a zaměstnavatelů. Ze statistiky za léta 2006 až 2012 vyplývá, že se podíl žen mezi delegáty snížil z 28,5 % v roce 2009 na 26,9 v roce 2012. Autoři studie zkoumali také zastoupení žen a mužů v řadách ministrů účastnících se plenárního zasedání konference. Ukázalo se, že jen 24,8 % přednášejících z řad ministrů jsou ženy, zatímco rok předtím jich bylo 29,3 %. Na základě toho se ILO rozhodlo, že se pokusí zjistit v zemích, které měly alespoň 50 a více procent žen v delegacích, příklady dobré praxe, které budou sdíleny s ostatními, aby se tento nepříznivý trend podařilo zvrátit. Větší genderová rovnost znamená silný signál celé společnosti, pomáhá prosadit správnou praxi a posiluje ženy na všech úrovních.

Ženy a politika v ČR

Vyrovnané zastoupení žen a mužů v politice je podporováno i v České republice. Fórum 50 % jim na tiskové konferenci „Ženy mají přednost“ vyjádřilo svou podporu před letošními krajskými a senátními volbami a současně představilo analýzu kandidátních listin z hlediska zastoupení žen a mužů. Přestože počet kandidátek a zastoupení žen ve volených orgánech v posledních letech roste, zůstávají v politice disproportionálně zastoupeny. V Poslanecké sněmovně Parlamentu ČR jich je 22,5 %, v Senátu 18,5 %, v zastupitelstvech krajů 17,6 % a v zastupitelstvech měst a obcí 26,3 %. Otázkou vyrovnaného zastoupení žen a mužů v politice a rozhodovacích pozicích se zabývá i Rada vlády pro rovné příležitosti žen a mužů, strategií podpory vyššího zastoupení žen v politice má vypracovat Výbor pro vyrovnané zastoupení žen a mužů v politice a rozhodovacích pozicích.