

Projekcia obyvateľstva SR do roku 2200

1. Úvod

Extrémne dlhý horizont projekcie neumožňuje hovoriť o pravdepodobnom vývoji, nakoľko v horizonte takmer 200 rokov nie je možné predvídať žiadne demografické trendy. Teda ani vývoj plodnosti, úmrtnosti a migrácie, ktoré sú vstupnými predpokladmi pri prognózovaní počtu a vekovo-pohlavnej štruktúry obyvateľstva. Existuje veľké množstvo demografických aj nedemografických faktorov, ktoré vo vzájomnom prepojení vytvárajú populačnú klímu, ktorá je citlivým, zložitým a ťažko prognózovateľným mechanizmom ovplyvňujúcim populačný vývoj. Navyše pri tak dlhom horizonte môžu vstúpiť do hry nové, neznáme skutočnosti, ktoré dnes nepoznáme a preto ich ani nemôžeme zakomponovať do vstupných predpokladov.

V tejto projekcii ide teda o typický prípad podmieneného pohľadu na budúci vývoja počtu a štruktúry obyvateľstva. Teda o možný vývoj, ktorý by nastal za presne stanovených predpokladov. Aj takýto podmienený pohľad s dlhodobým horizontom má svoj význam a to hlavne pri koncipovaní scenárov, stratégií a vízií budúceho vývoja spoločnosti.

Projekcia obyvateľstva SR do roku 2200 podľa pohlavia a veku bola spracovaná v šiestich scenároch – stredný, nízky, vysoký, veľmi nízky, veľmi vysoký a základný. Východiskom projekcie bola vekovo-pohlavná štruktúra obyvateľstva k 1.1.2016. Na výpočet sa použila kohortne-komponentná metóda.

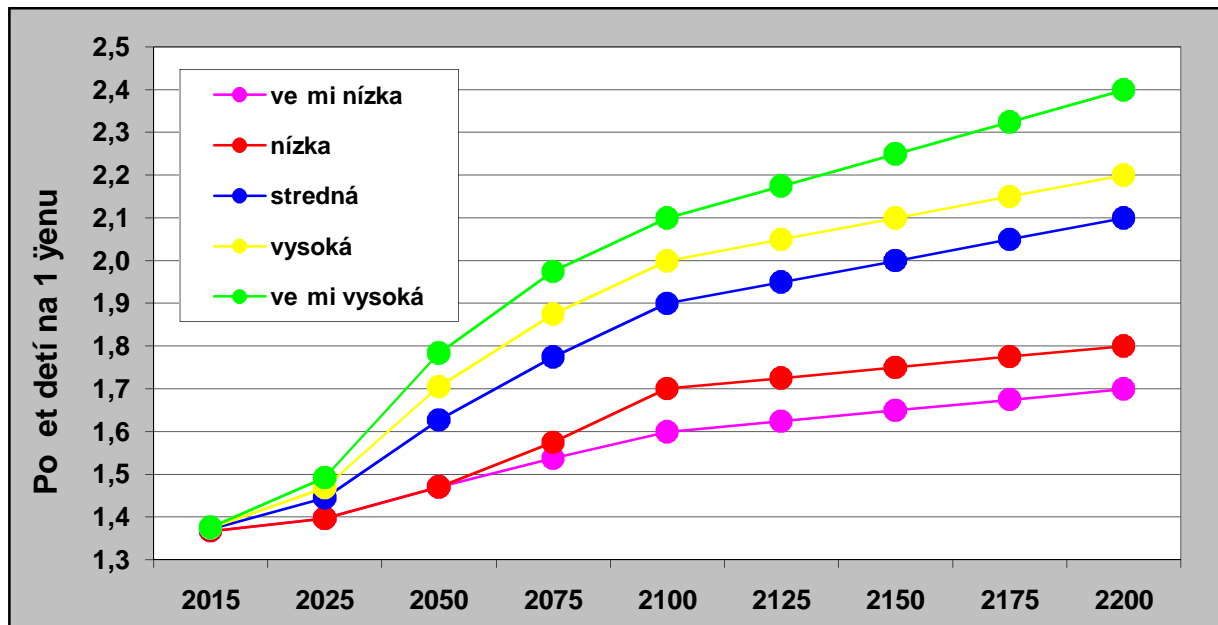
2. Vstupné predpoklady

Pre pôrodnosť, úmrtnosť aj migráciu bolo spracovaných 5 variantov možného budúceho vývoja. Vzhľadom na dlhý časový horizont nehovoríme o najpravdepodobnejšom variante, možné sú všetky. Ide o rozpätie, v ktorom by sa mal (mohol) budúci vývoj týchto demografických procesov pohybovať. Samozrejme aj hodnoty mimo prognózovaného rozpätia sú možné a reálne aj keď z dnešného pohľadu menej pravdepodobné. Jednotlivé varianty plodnosti, úmrtnosti aj migrácie možno hodnotiť ako konzervatívne. Sú založené na väčšej či menšej kontinuite s doterajším vývojom a nepočítajú so zásadnou zmenou súčasných trendov.

2.1 Plodnosť

Vo všetkých variantoch sa počíta so zvyšovaním plodnosti počas celého prognózovaného obdobia. Rozdiel je v intenzite nárastu. Vo všetkých variantoch sa zároveň zvyšuje plodnosť intenzívnejšie v prvej časti prognózovaného obdobia, neskôr je nárast plodnosti miernejší (Graf 1).

Graf 1 – Prognóza plodnosti v SR do roku 2200



V jednotlivých variantoch vývoja plodnosti sa počíta s nárastom zo súčasných zhruba 1,4 dieťaťa na 1 ženu počas jej celého reprodukčného obdobia na 1,7 až 2,4 dieťaťa do roku 2200. Vo vysokom a veľmi vysokom variante sa počíta s nárastom plodnosti nad hranicu rozšírenej reprodukcie, nie však na hodnoty, ktoré boli na Slovensku bežné pred rokom 1985. Nízky a veľmi nízky variant zostávajú až do roku 2200 výrazne pod hranicou rozšírenej reprodukcie. Pokiaľ by sa plodnosť vyvíjala podľa stredného variantu, úhrnná plodnosť by sa do roku 2200 priblížila k hranici rozšírenej reprodukcie.

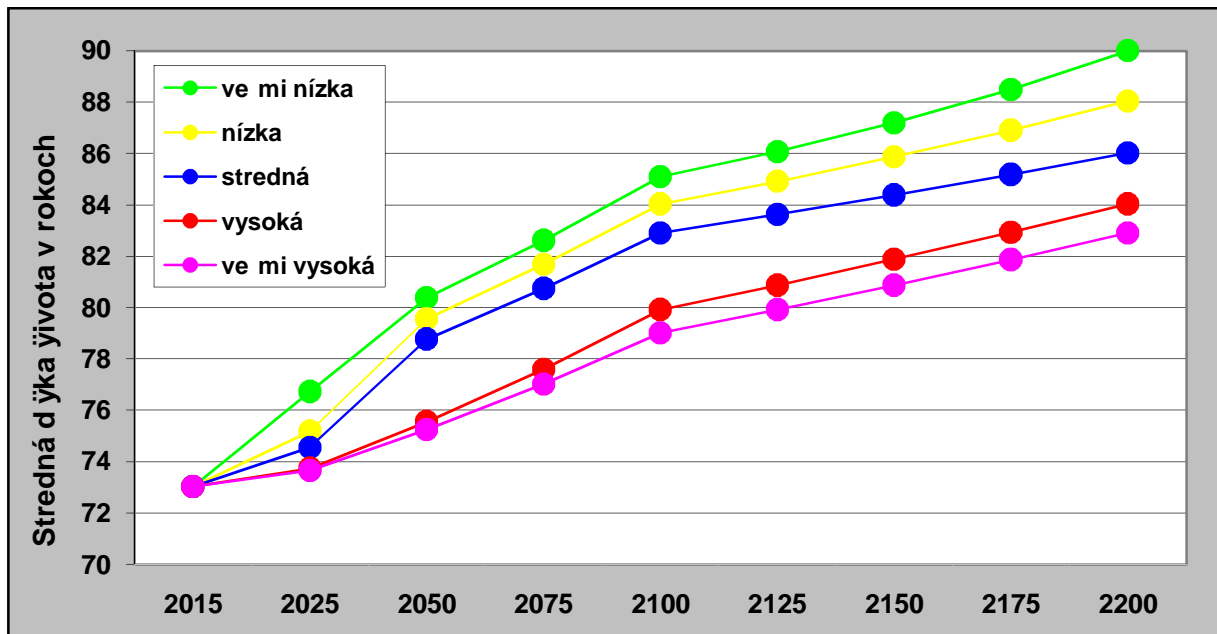
2.2 Úmrtnosť

Je pravdepodobné, že úmrtnosť sa bude dlhodobo znižovať. Vzhľadom na veľmi dlhý časový horizont prognózy však nie je možné vylúčiť ani extrémne vplyvy, ktoré by mohli tento (v súčasnosti všeobecný) trend zvrátiť. Ide predovšetkým o vznik nových ochorení, ekologické katastrofy, vojnové konflikty alebo iné skutočnosti, ktoré dnes nevieme ani špecifikovať.

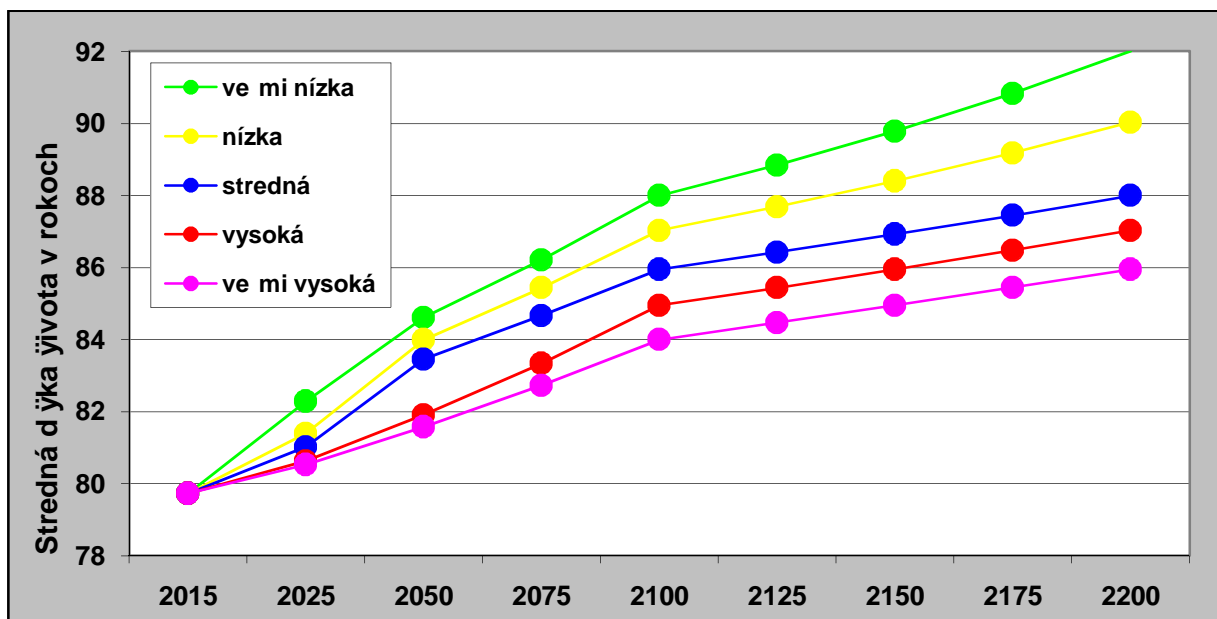
V projekcii s takýmito extrémnymi vplyvmi nepočítame. Vo všetkých variantoch sa počíta so znižovaním úmrtnosti v celom vekovom intervale u oboch pohlaví. Rozdiel medzi jednotlivými variantami je len v intenzite poklesu úmrtnosti (Graf 2 a 3).

U mužov sa predpokladá zvýšenie strednej dĺžky života pri narodení zo súčasných zhruba 73 rokov na 82,5 až 89,5 rokov do roku 2200. U žien sa očakáva miernejší nárast, t.j. zvýšenie zo súčasných 80 rokov na 86 až 91 rokov do roku 2200. Z uvedeného je zrejmé, že sa predpokladá znižovanie nadúmrtnosti mužov, ktoré je v súčasnosti vysoké a ktoré predstavuje na Slovensku zhruba 7 rokov (vyjadrené strednou dĺžkou života pri narodení).

Graf 2 – Prognóza úmrtnosti mužov v SR do roku 2200



Graf 3 – Prognóza úmrtnosti žien v SR do roku 2200

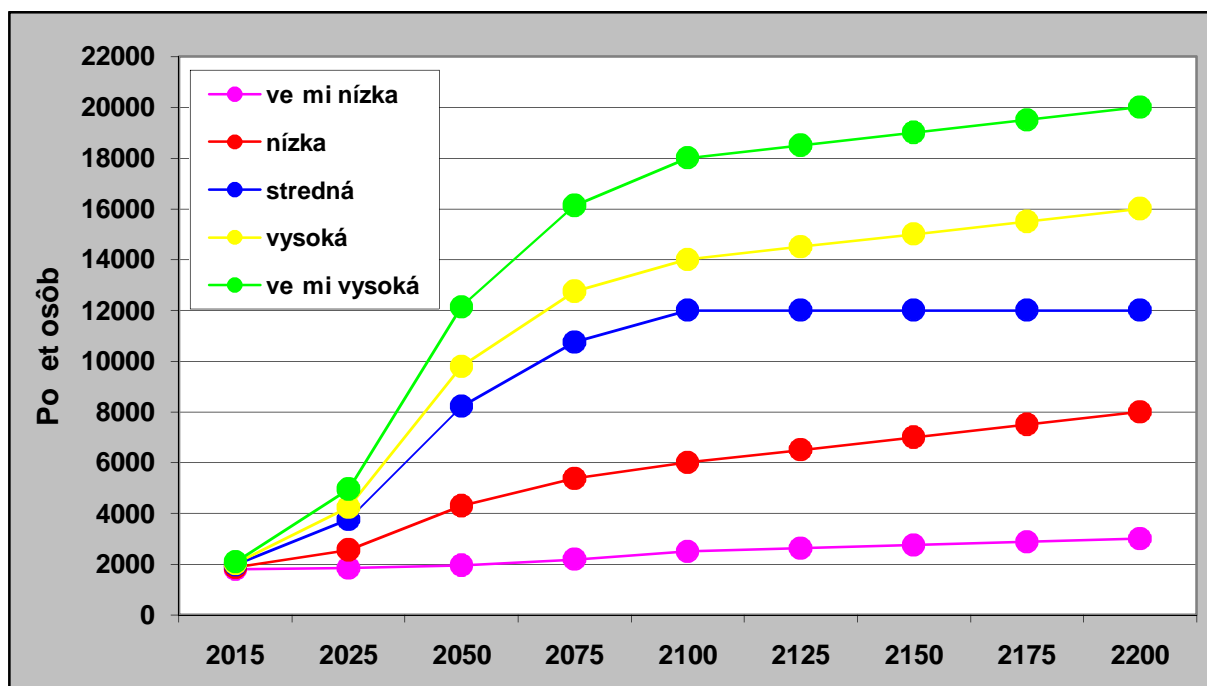


2.3 Migrácia

Súčasná migračná situácia vo svete a veľmi nízke migračné saldo na Slovensku sú základom pre očakávaný nárast migračného prírastku, ktorý by mal byť podstatne intenzívnejší v prvej polovici prognózovaného obdobia. Rozdiel medzi jednotlivými variantami je znovu v intenzite migračného prírastku. Súčasný ročný migračný saldo by sa malo zvýšiť z hodnoty

necelých 2000 osôb na 3000 až 20000 osôb do roku 2200. Rozpätie je veľmi široké vzhľadom na neurčitost migračnej situácie a veľa nedemografických vplyvov, ktoré ovplyvňujú migráciu a ktoré sa ťažko odhadujú.

Graf 4 – Prognóza migračného salda v SR do roku 2200



3. Výsledky projekcie

Projekcia bola spracovaná v šiestich scenároch (Tabuľka 1). Veľmi nízky, nízky, stredný, vysoký a veľmi vysoký scenár prognózy vznikol príslušnou kombináciou variantov pôrodnosti, úmrtnosti a migrácie. Základný scenár berie do úvahy predpoklady prognóz spracovaných medzinárodnými inštitúciami, ktoré tradične predpokladajú pre Slovensko nižšiu úmrtnosť a nižší migračný prírastok v porovnaní s prognózami spracovanými na Slovensku.

Tabuľka 1 – Prognostické scenáre

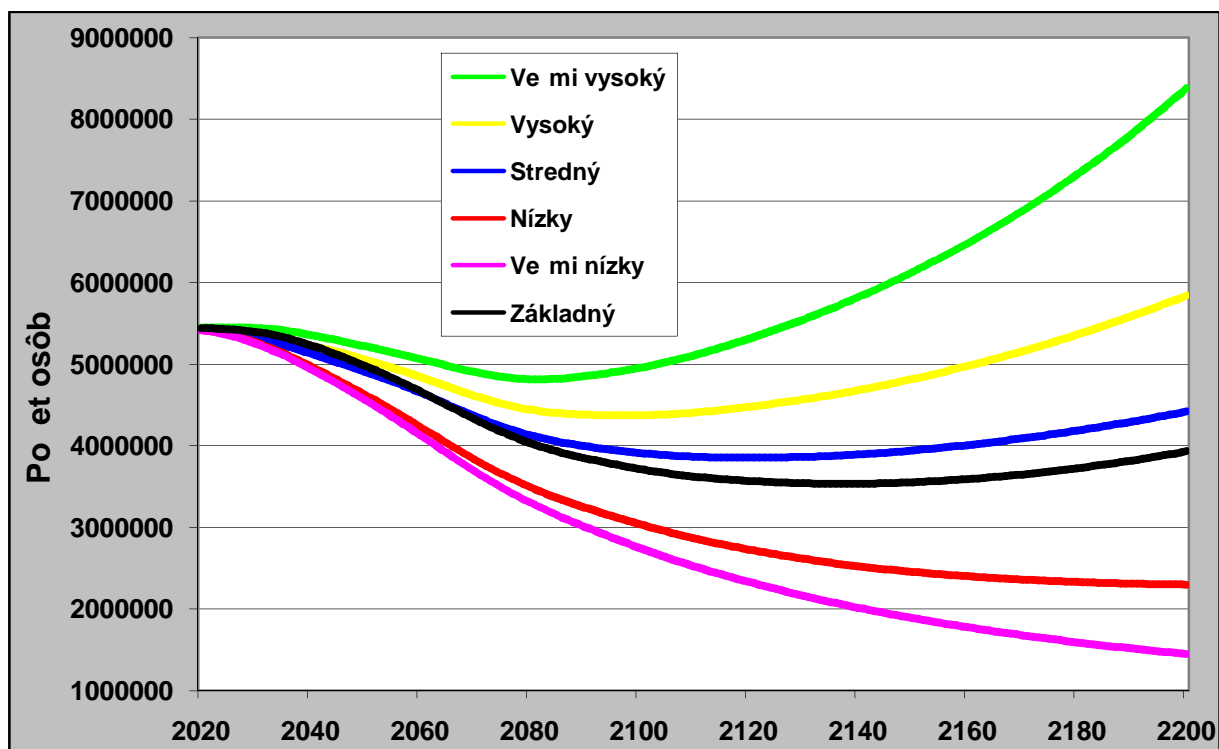
Scenár	Plodnosť	Úmrtnosť	Migrácia
veľmi nízky	veľmi nízka	veľmi vysoká	veľmi nízka
nízky	nízka	vysoká	nízka
stredný	stredná	stredná	stredná
vysoký	vysoká	nízka	vysoká
veľmi vysoký	veľmi vysoká	veľmi nízka	veľmi vysoká
základný	stredná	veľmi nízka	nízka

Tak ako nevyklúčujeme žiaden variant na strane vstupných predpokladov, nie je možné vylúčiť ani žiaden scenár na strane výsledkov projekcie. Aj keď treba povedať, že vzájomná kombinácia okrajových variantov pôrodnosti, úmrtnosti a migrácie je menej pravdepodobná a preto sa vývoj počtu a prírastku a vekového zloženia obyvateľstva bude pravdepodobne pohybovať v blízkosti stredného a základného scenára a s veľkou pravdepodobnosťou medzi nízkym a vysokým scenárom.

3.1 Počet obyvateľov

Do roku 2080 sa vo všetkých scenároch očakáva pokles počtu obyvateľov pod 5 mil. osôb (od 3,4 mil. vo veľmi nízkom scenári až po 4,9 mil. vo veľmi vysokom scenári). Vývoj po roku 2080 je veľmi diferencovaný. Vo veľmi vysokom scenári nasleduje ihneď nárast, vo vysokom, strednom a základnom scenári stagnácia a následné postupné zvyšovanie počtu obyvateľov, v nízkom a veľmi nízkom scenári pokles až do konca prognózovaného obdobia. V roku 2200 tak dostaneme extrémne veľké rozpätie od 1,5 mil. osôb vo veľmi nízkom scenári až po 8,5 mil. osôb vo veľmi vysokom scenári. Tieto okrajové scenáre sú však málo pravdepodobné. Pravdepodobnejšie pre rok 2200 je rozpätie od 2,5 mil. až po 6 mil. osôb, ktoré je ohraničené vývojom podľa nízkeho a vysokého scenára. Medzi najpravdepodobnejšie scenáre patrí dlhodobejšia stagnácia počtu obyvateľov SR na úrovni 4 mil. osôb alebo tesne nad touto úrovňou, ktorá by sa mohla týkať obdobia 2080 – 2200 (Graf 5).

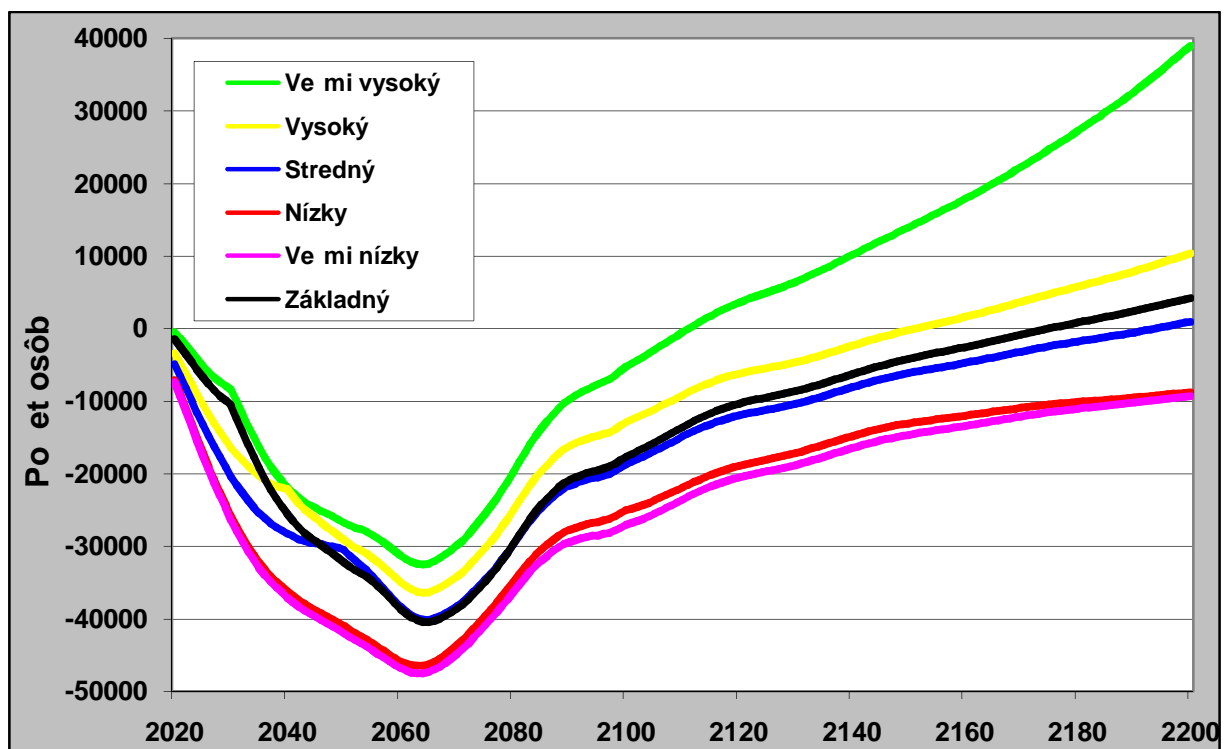
Graf 5 – Projekcia počtu obyvateľov SR do roku 2200



3.2 Prirodzený prírastok obyvateľstva

Prirodzený prírastok má rovnaký trend vo všetkých scenároch projekcie. Do roku 2065 znižovanie, po roku 2065 zvyšovanie. Rozdiel je len v intenzite prirodzeného prírastku, resp. úbytku obyvateľstva. Najnižšie hodnoty sa očakávajú okolo roku 2065, kedy by sa mal na Slovensku ročný prirodzený úbytok obyvateľstva pohybovať v rozpätí od 30 do 48 tis. osôb. S najväčšou pravdepodobnosťou sa ročný prirodzený úbytok obyvateľstva zníži na hodnotu zhruba 40 tis. osôb. Následne sa očakáva znižovanie prirodzeného úbytku obyvateľstva. Len v nízkom a veľmi nízkom scenári sa zachová prirodzený úbytok obyvateľstva až do konca prognózovaného obdobia. V ostatných scenároch sa prirodzený úbytok obyvateľstva postupne zmení na prirodzený prírastok. Vo veľmi vysokom scenári okolo roku 2110, v roku 2200 by sa teda mohol ročný prirodzený prírastok obyvateľstva pohybovať v rozpätí od -10 tis. osôb do + 40 tis. osôb, s najväčšou pravdepodobnosťou však tesne nad nulovou hranicou (Graf 6).

Graf 6 – Projekcia prirodzeného prírastku obyvateľstva SR do roku 2200



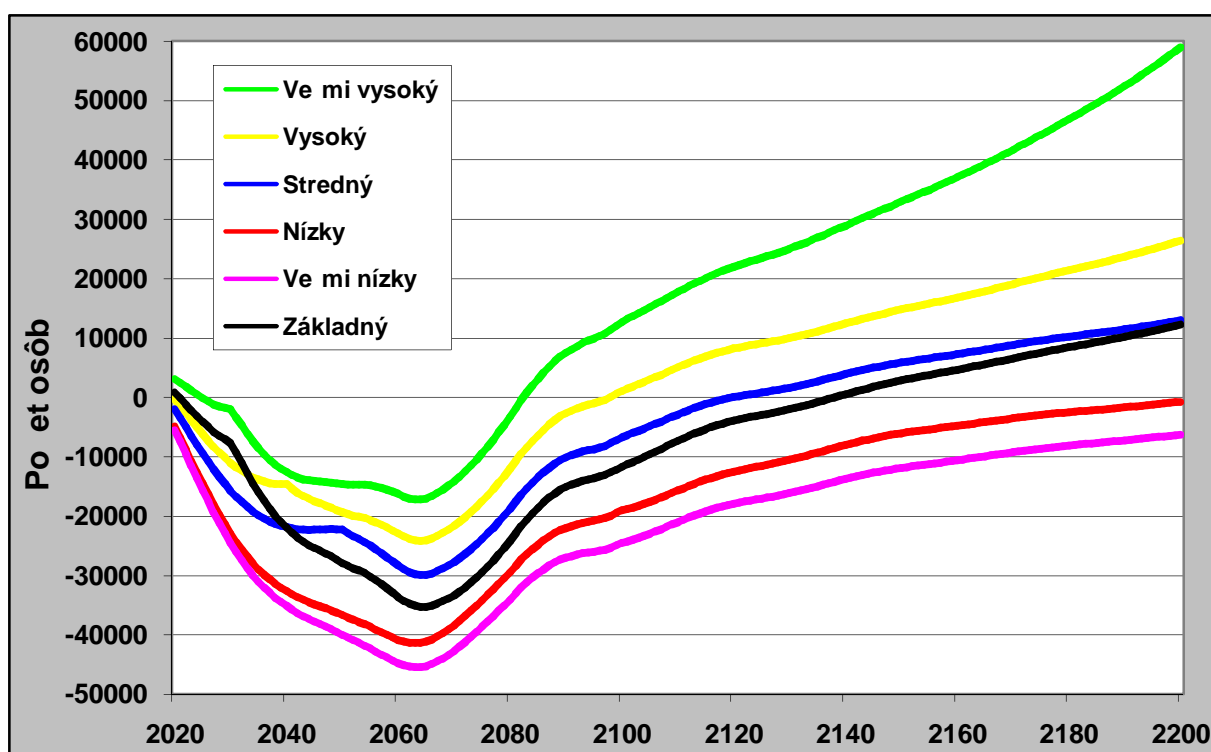
3.3 Celkový prírastok obyvateľstva

Podobný vývoj ako prirodzený prírastok obyvateľstva bude mať v budúcnosti aj celkový prírastok. Dopady prirodzeného vývoja (pôrodnosť a úmrtnosť) by mali byť čiastočne

kompenzované očakávaným migračným prírastkom, čo znamená, že hodnoty celkového prírastku obyvateľstva budú vyššie ako hodnoty prirodzeného prírastku.

Po roku 2025 by sa mal celkový prírastok obyvateľstva zmeniť na celkový úbytok a to vo všetkých projekčných scenároch. Celkový úbytok obyvateľstva by sa mal ďalej prehĺbovať a to až do roku 2065, kedy by mali ročné úbytky dosiahnuť hodnotu od 18 tis. osôb (veľmi vysoký scenár) až po 45 tis. osôb (veľmi nízky scenár). Následná zmena trendu vo vývoji celkového prírastku obyvateľstva bude znamenať, že vo väčšine scenárov sa celkový úbytok obyvateľstva postupne zmení na celkový prírastok (Graf 7). V prípade veľmi vysokého a vysokého scenára by sa tak malo stať ešte pred rokom 2100, v prípade stredného a základného scenára okolo roku 2130 a v prípade nízkeho scenára okolo roku 2200. Jedine v prípade veľmi nízkeho scenára by sa zachoval celkový úbytok obyvateľstva až do konca prognózovaného obdobia. V roku 2200 by sa tak ročný celkový prírastok obyvateľstva mohol pohybovať v rozpätí -8 tis. osôb (veľmi nízky scenár) až 60 tis. osôb (veľmi vysoký scenár). Pravdepodobné ročné hodnoty celkového prírastku obyvateľstva by sa v roku 2200 mali pohybovať v rozpätí od 0 osôb do 25 tis. osôb, najpravdepodobnejšie v blízkosti hranice 10 tis. osôb.

Graf 7 – Projekcia celkového prírastku obyvateľstva SR do roku 2200

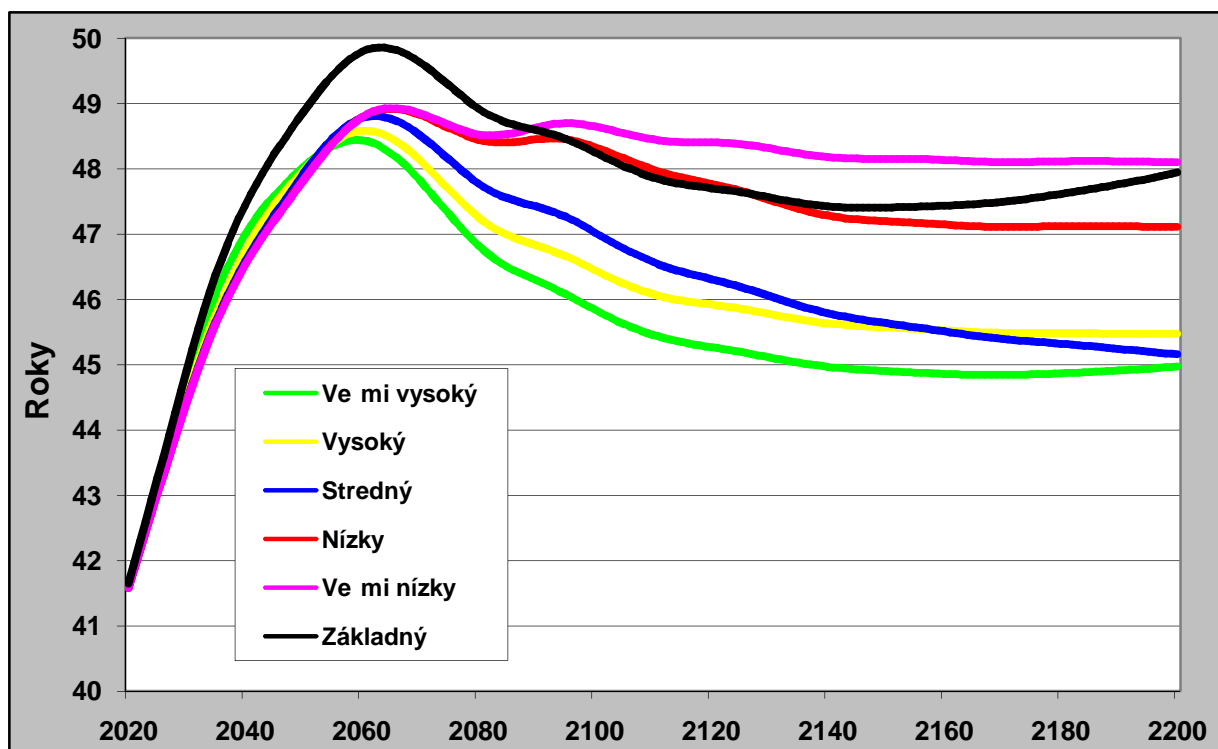


3.4 Priemerný vek obyvateľstva

Stabilitu a zotrvačnosť vo vývoji vekového zloženia obyvateľstva potvrdzuje aj táto dlhodobá projekcia. Trendy vo všetkých projekčných scenároch sú zhodné a rozdiely, napriek dlhému

časovému horizontu, nie sú výrazné. Jednoznačný trend je hlavne pre najbližšie desaťročia. Slovensko čaká intenzívne starnutie, ktoré sa skončí s veľkou pravdepodobnosťou krátko po roku 2060. Historicky najvyššie hodnoty priemerného veku obyvateľstva sa budú v tom období pohybovať v rozpätí od 48,5 (veľmi vysoký scenár) až do 50 rokov (základný scenár). Po roku 2060 už nebudú štruktúru obyvateľstva ovplyvňovať silné generácie narodené v druhej polovici 20. storočia a do populácie sa začne vracieť rovnováha, nakoľko jednotlivé generácie zastúpené v populácii nebudú už zásadne rozdielne čo sa týka počtu. Po roku 2065 bude nasledovať mierne zníženie priemerného veku obyvateľstva. Po roku 2080 sa vytvoria dve trajektórie možného vývoja priemerného veku obyvateľstva. V základnom, nízkom a veľmi nízkom scenári bude pokles priemerného veku obyvateľstva miernejší a krátko po roku 2100 sa zmení na stagnáciu. V strednom, vysokom a veľmi vysokom scenári sa bude priemerný vek obyvateľstva znižovať intenzívnejšie a stabilizáciu možno očakávať až po roku 2150 na hodnotách nižších zhruba o 3 roky v porovnaní s prvou skupinou scenárov. To znamená, že na konci prognózovaného obdobia by sa priemerný vek obyvateľstva mohol pohybovať v rozpätí od 45 do 48 rokov.

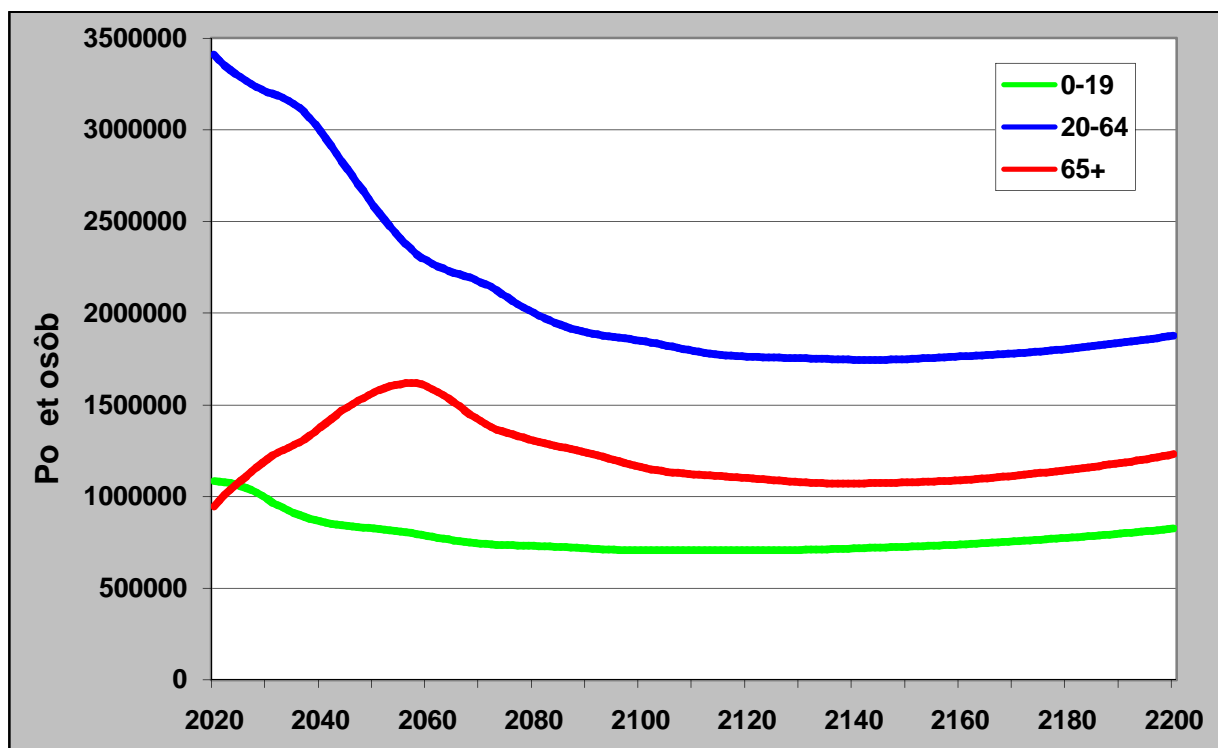
Graf 8 – Projekcia priemerného veku obyvateľstva SR do roku 2200



Zásadné zmeny vo vekovej štruktúre obyvateľstva počas nasledujúcich 50 rokov možno dokumentovať aj na vývoji počtu obyvateľov podľa vekových skupín (Graf 9). Do roku 2065 sa počet obyvateľov vo veku do 19 rokov zníži zo súčasných viac ako 1,1 mil. osôb zhruba na 760 tis. osôb (zníženie o 31 %). Obyvateľstvo vo veku 60 až 64 rokov zaznamená pokles o 37

% (zo súčasných 3,5 mil. osôb na necelých 2,3 mil. osôb). Dramatický nárast o viac ako 90 % sa očakáva u obyvateľov vo veku 65 a viac rokov, ktorých počet sa do roku 2065 zvýši zo súčasných 785 tis. osôb na viac ako 1,5 mil. osôb. Po roku 2070 sa do vekovej štruktúry obyvateľstva vráti stabilita, ktorú by mohol narušiť len výraznejší výkyv vo vývoji pôrodnosti, prípadne úmrtnosti. Ak sa tak nestane, podiely hlavných vekových skupín by sa ustálili na hodnotách 20 % (deti a mládež), 50 % (produktívny vek) a 30 % (seniori).

Graf 9 – Obyvateľstvo podľa vekových skupín (základný scenár projekcie)



4. Záver

Dlhý časový horizont vnáša do projekcie viac neistoty, preto je potrebné interpretovať výsledky projekcie opatrne, vždy s ohľadom na vstupné predpoklady. Varianty vstupov (plodnosti, úmrtnosti a migrácie), ktoré sa použili v projekcii, sú všetky reálne a ťažko hovoriť v tomto smere o pravdepodobnom vývoji. V prípade projekčných scenárov je situácia iná, nie sú všetky rovnako pravdepodobné. Kombinácia okrajových variantov vstupných predpokladov (veľmi nízky a veľmi vysoký scenár projekcie) je síce možná ale málo pravdepodobná. Budúci vývoj počtu, prírastku a vekového zloženia obyvateľstva by sa teda mal pohybovať medzi nízkym a vysokým scenárom a s najväčšou pravdepodobnosťou v blízkosti stredného a základného scenára.

Výrazným medzníkom vo vývoji počtu prírastku a vekového zloženia obyvateľstva bude obdobie okolo roku 2065. V tom období početné generácie narodené v 2. polovici 20. storočia prestanú ovplyvňovať vývoj populácie, do ktorej sa vráti rovnováha. Žiadna generácia zastúpená v populácii už nebude mať dominantné postavenie z hľadiska početnosti. V dôsledku tejto skutočnosti sa zmenia trendy vo vývoji počtu, prírastku a vekového zloženia obyvateľstva.

Do roku 2065 sa určite zníži počet obyvateľov Slovenska a obyvateľstvo bude intenzívne starnúť. Rozdiel medzi jednotlivými scenármi je len v intenzite týchto procesov. Po roku 2065 je projekcia viac diverzifikovaná. Výrazné rozdiely medzi jednotlivými scenármi sú v prípade možného vývoja počtu a prírastkov obyvateľstva, jednoznačnejšie trendy sa očakávajú vo vývoji vekového zloženia obyvateľstva

V období 2065 – 2200 možno s veľkou pravdepodobnosťou predpokladať znižovanie úbytkov obyvateľstva a ich postupnú zmenu na prírastky. Spôsobí to zmiernenie poklesu počtu obyvateľov, postupnú stagnáciu a ku koncu prognózovaného obdobia aj zvyšovanie počtu obyvateľov. V najpravdepodobnejších scenároch projekcie sa počet obyvateľov Slovenska bude dlhodobo pohybovať pod hranicou 5 mil. osôb.

Starnutie obyvateľstva sa zastaví do roku 2065 bez ohľadu na to, aký bude populačný vývoj v predchádzajúcich desaťročiach. Tento ovplyvní len úroveň starnutia, t.j. dosiahnutý priemerný vek obyvateľstva a intenzitu následného poklesu. Po roku 2065 sa bude priemerný vek obyvateľstva znižovať a postupne sa stabilizuje na hodnotách o 2 až 4 roky nižších, ako v polovici 21. storočia. Dlhodobo stabilné bude aj zastúpenie hlavných vekových skupín v populácii. Zhruba polovica obyvateľstva bude v produktívnom veku (20-64 rokov), seniori (obyvateľstvo nad 65 rokov) bude mať zastúpenie 30 % a deti a mládež (obyvateľstvo vo veku do 19 rokov) budú najmenej početnou skupinou obyvateľstva so zastúpením zhruba 20 %. Takýto stabilný stav by mohli narušiť len výraznejšie zmeny vo vývoji plodnosti alebo úmrtnosti.