



AUGUR
Consulting

Demografický vývoj obyvatel městské části Brno-Bystrc pro období 2015-2035

Objednatel:

Statutární město Brno,
městská část Brno-Bystrc
28. dubna 60
635 00 Brno

Zpracovatel:

AUGUR Consulting s.r.o.
PhDr. Aleš Burjanek, PhD.

V Brně dne 30. 9. 2016

OBSAH

Úvod.....	3
1 Populační vývoj a bytová situace na území Brna-Bystrce.....	4
1.1 Dosavadní vývoj plodnosti.....	7
1.2 Dosavadní vývoj úmrtnosti	8
1.3 Dosavadní vývoj migrace	10
1.4 Vývoj bytové situace.....	14
2 Východiska prognózy obyvatelstva MČ Brno-Bystrc.....	16
3 Výsledky prognózy obyvatelstva MČ Brno-Bystrc	23
3.1 Vývoj celkových počtů obyvatelstva	23
3.2 Proměny věkové struktury obyvatelstva Brna-Bystrce.....	24
3.3 Očekávaný početní vývoj dětí a situace mateřských a základních škol v Brně-Bystrci	34
4 Závěr	37
5 Slovníček pojmů	39
7 Seznam grafů	40
8 Seznam tabulek	41

Úvod

Cílem předkládané studie je poskytnout zadavatelům *prognostický odhad vývoje obyvatelstva městské části Brno-Bystrc na období let 2015-2035*. Podle pokynu zadavatele se studie blíže zaměří na (1) vývoj počtu dětí ve věku předškolního vzdělávání a povinné školní docházky, (2) na vývoj pohlavní a věkové struktury seniorů.

Studie je rozdělena do dvou samostatných součástí. Na první, textovou analyticko-prognostickou část navazuje část druhá, tabulková.

Technicky vzato se prognostická studie opírá o tzv. kohortně-komponentní metodu, jejímiž relativně samostatnými složkami (komponentami) jsou *plodnost, úmrtnost a migrace*. Empirické východisko prognózy představuje podrobná *věková a pohlavní struktura* obyvatelstva analyzovaného územního celku. Výsledky prognózy jsou zpracovány ve třech variantách (*střední, vysoká a nízká* varianta). Základní předpoklady, s nimiž jsme (ve střední variantě) přistupovali k tvorbě prognózy obyvatelstva správního území Brno-Bystrc, jsou: (1) mírný nárůst plodnosti; (2) mírné, přitom však stabilní zlepšování podmínek úmrtnosti, jinými slovy růst naděje dožití mužů a žen, a současně (3) sice kolísající, ale zhruba vyrovnané migrační saldo.

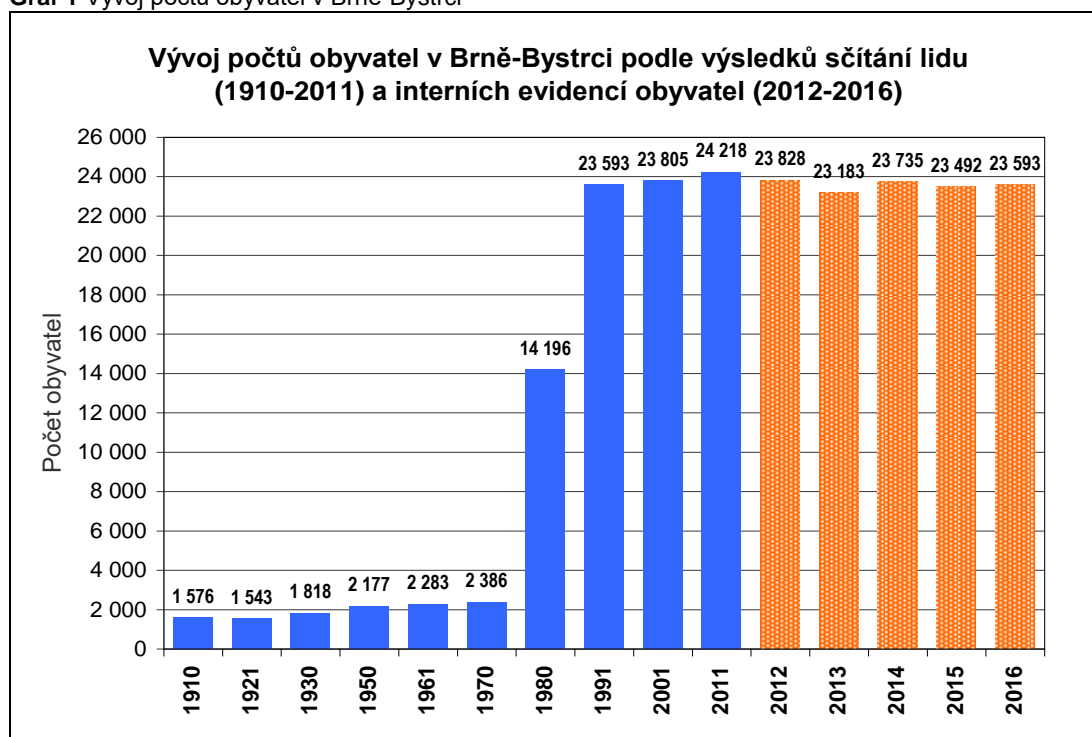
Na počátku textu je užitečné poznamenat, že populační prognózy nejefektivněji fungují v dobách „poklidného vývoje“. Autoři prognóz nejsou schopni předjímat náhlé změny populačního vývoje, zapříčiněné vnějšími vlivy (ekonomické krize, politické turbulence, působení ničivých přírodních živlů, etc.). Tyto vlivy mohou - do té doby třeba stabilní - vývoj obyvatelstva významně vychýlit.

1 Populační vývoj a bytová situace na území Brna-Bystrce

Aspirujeme-li na výpověď o budoucnosti určitého územního celku, nevyhnutně se musíme opřít o retrospektivu jeho dosavadního vývoje.

Celkový počet obyvatel na území Bystrce zaznamenával v první polovině 20. století pouze slabý růst¹. (Viz graf 1.) Jak ukazují data sčítání lidu (v grafu modrou barvou), do roku 1970 počet obyvatelstva nepřevýšil 2,5 tisíce. Mezi lety 1970 a 1991 se však lidnatost v Brně-Bystrci, v důsledku výstavby panelového sídliště, téměř zdesetinásobila. Následné proměny počtů obyvatelstva mezi sčítáními 1991, 2001 a 2011 již nedosahovaly takového významu. (Mezi sčítáními v letech 1991 a 2001 nalézáme rozdíl pouze 212 obyvatel a mezi SLDB 2001 a 2011 rozdíl přibližně 400 obyvatel².) Při posledním sčítání lidu (SLDB 2011) bylo v Brně-Bystrci zjištěno 24 218 mužů a žen. Interní evidence obyvatel městské části, zjišťovaná k 1. lednu daného roku (v grafu oranžovou barvou), však k počátku roku 2012 signalizuje počty nižší (23 828 obyvatel). Může to znamenat, že v Bystrci žilo v roce 2011 zhruba o 390 obyvatel více, než kolik se jich přihlásilo k pobytu na bystrcké adrese. Údaje z bilancí dalších let mírně kolísají, přičemž na počátku roku 2016 bilanční počty odpovídají úrovni 23,5 tisíc obyvatel.

Graf 1 Vývoj počtu obyvatel v Brně-Bystrci



Pramen: ČSÚ, údaje Sčítání lidu; Data z interních evidencí obyvatel městské části (k 1. 1. daného roku)

¹ Bystrc byla připojena k Brnu v roce 1960.

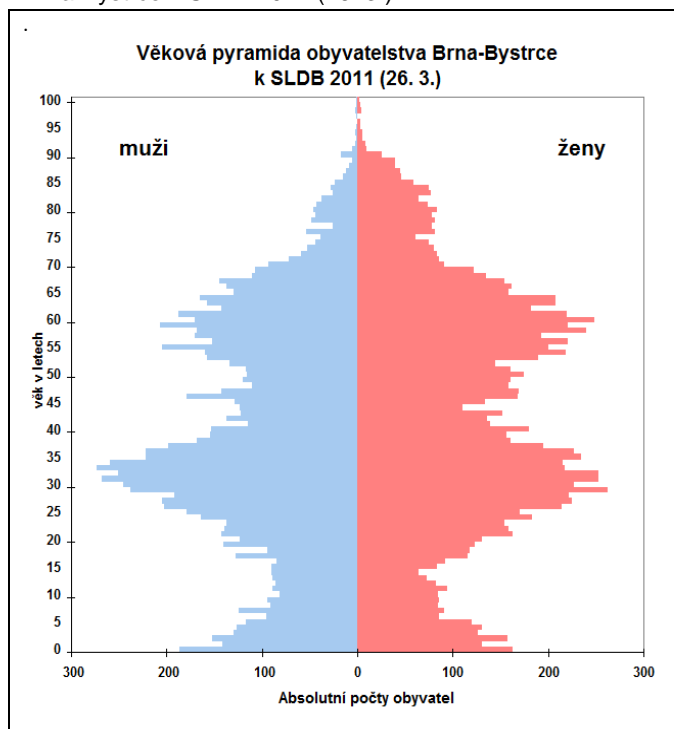
² Údaje mezi sčítáními 2001 a 2011 nejsou plně srovnatelné. Jak praví metodika ČSÚ ke sčítání lidu 2011, definitivní výsledky SLDB 2011 jsou zpracovány za obvykle bydlící obyvatelstvo. Oproti tomu sčítání v r. 2001 vycházelo z výsledků podle trvalého (resp. dlouhodobého) pobytu osob. (www.czso.cz)

Jak vypadá struktura obyvatelstva Brna-Bystrce podle **pohlaví a jednotek věku**? Detailně ji zobrazuje tzv. „*věková pyramida*“, tedy grafické vyjádření pohlavní a věkové struktury populace. (Viz grafy 2 a 3.)

Na grafu 2 prezentujeme absolutní počty bystrckých mužů a žen podle jednotlivých let věku (0-100 let), zjištěné k datu sčítání lidu 2011. Kromě hlavních nepravidelností, v zásadě podobných jako na věkově pyramidě celku ČR, pozorujeme v Bystrci nápadně vyšší rozdíly v počtech mužů a žen u na sebe navazujících populačních ročníků. To bývá charakteristické pro obyvatelstvo menších území.

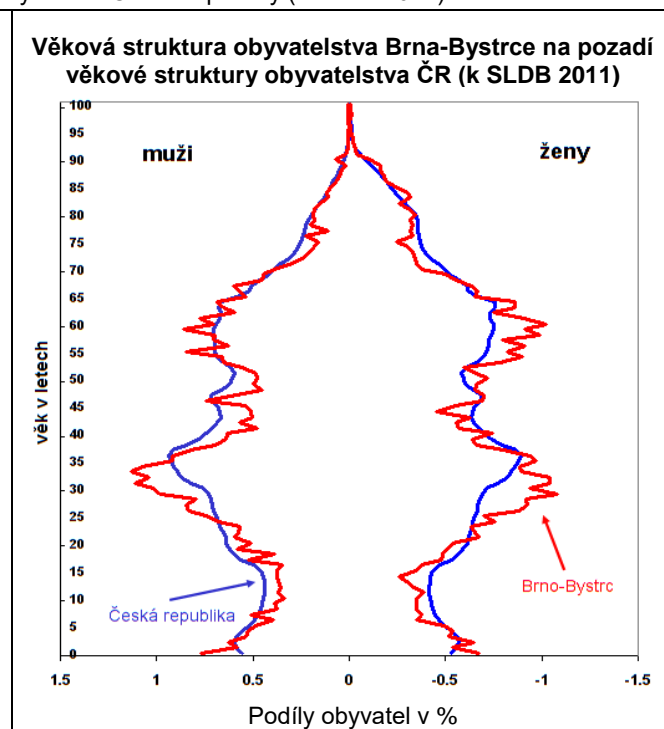
Ve věkové pyramidě obyvatelstva Brna-Bystrce pozorujeme tři „vlny“ (maxima) tvořené zvýšenými počty narozených. Za prvé zde početně dominují silné generace třicátníků, narozených v polovině 70. let. Nad nimi vidíme jinou masivní populační vlnu, byť již zčásti redukovanou vlivem úmrtnosti. Tu reprezentují poválečné generace šedesátníků. Třetí, méně početná, teprve rodící se „vlna“ je viditelná v patě věkové pyramidy, jako důsledek nárůstu porodnosti po roce 2000. Současně pyramida zrcadlí i propady počtů narozených, jak z 60. let, tak i propad narozených z 90. let, nejvíce patrný mezi dětmi věku 10-15 let. Pro vrcholek pyramidy je příznačná početní převaha nejstarších žen proti mužům.

Graf 2 Věková pyramida obyvatelstva Brna-Bystrce k SLDB 2011 (26. 3.)



Pramen: ČSÚ, oddíl obyvatelstvo

Graf 3 Porovnání relativních věkových struktur Brna-Bystrce a České republiky (k SLDB 2011)



Porovnání relativních věkových struktur obyvatel Brna-Bystrce a celku ČR³ (Graf 3) ukazuje, že v Brně-Bystrci jsou nepravidelnosti (jak zvýšení počtů, tak i úbytky) věkového složení výraznější, než u celku obyvatel ČR. (Rozdíly vystupují nejsilněji u proporci populační vlny z poloviny 70. let.) Nepravidelnosti věkové struktury zpravidla přináší obtíže institucím (např. zdravotnickým či vzdělávacím), jejichž cílem je uspokojovat potřeby specifických skupin obyvatel.

Díličí parametry věkové struktury Brna-Bystrce z roku 2011 lze porovnat s městem Brnem a celkem České republiky. Výsledky ukazuje následující tabulka.

Tabulka 1 Ukazatele věkového složení k datu Sčítání lidu domů a bytů 2011

Území	Brno-Bystrc	Brno	ČR
Průměrný věk	41,1	41,6	41,0
Index stáří	110,7	134,9	110,5
Proporce základních věkových skupin v %:			
věk 0-14 let	13,4	12,8	14,5
věk 15-64 let	71,5	69,4	69,7
věk 65 a více let	14,9	17,4	15,8

Pramen: ČSÚ, SLDB 2011

Poznámka: Index stáří je poměrem nejstarší a nejmladší skupiny obyvatel. Vyjadřuje, kolik je v populaci obyvatel ve věku 65 let a více na 100 dětí ve věku 0-14 let.

Z tabulky (č. 1) je zřejmé, že hodnota průměrného věku je u Brna-Bystrce mírně nižší, než v Brně-městě, obyvatelstvo Brna-Bystrce je tedy vůči Brnu velice mírně mladší. Vzhledem k celku ČR mají obyvatelé Bystrce průměrný věk téměř shodný (Brno-Bystrc 41,1 roku, ČR 41,0 roku). Analogický obraz přináší srovnání hodnot indexu stáří, kde opět pozorujeme nepatrný rozdíl mezi Bystrcí a celkem ČR, zatímco nápadnější odlišnost zaznamenáváme ve srovnání v Brnem-městem, a to ve prospěch mladší populace Bystrce. Obyvatelstvo velkých měst bývá zpravidla „starší“ než celek republiky, přičemž na okrajích velkých měst (Bystrc) nacházíme obyvatelstvo spíše věkově mladší⁴.

Srovnání procentuálních podílů tří základních věkových skupin (0-14 let, 15-64 let a 65 a více let) pak dokresluje předchozí informaci. Bystrc se v tomto případě od Brna-města a celku ČR relativně slabším podílem seniorů a také velmi mírně vyšším podílem „dospělé“ složky populace (věku 15-64 let).

Tolik „statický“ popis věkové struktury. Její dynamický aspekt je ovšem neméně důležitý. Projevuje se zejména v procesu **stárnutí obyvatelstva** - zvyšuje se průměrný věk, klesá podíl dětí a naopak narůstají podíly seniorů. Vrchol věkové pyramidy roste do výše a nabývá na objemu. Uvidíme to v kapitole přinášející výsledky prognózy.

³ Absolutní počty osob v jednotlivých letech věku jsou zde přepočteny na procenta.

⁴ Pokud bychom se ponořili do detailnější územní struktury Brna-Bystrce, tedy do struktury „základních sídelních jednotek“, zpozorovali bychom z hlediska stáří populace silné rozdíly (zejména mezi obyvateli nejstarší zástavby rodinných domů a osazenstvem nejmladších sídlišť).

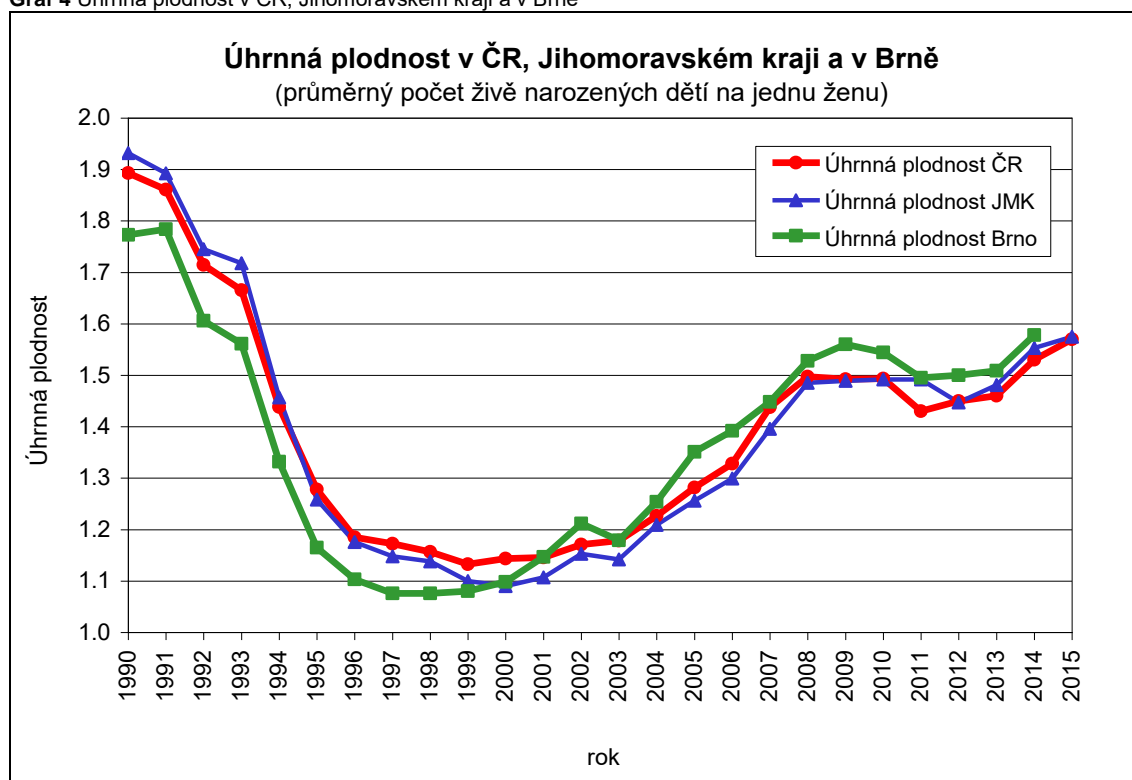
1.1 Dosavadní vývoj plodnosti

Současný vývoj plodnosti v České republice lze obecně zarámovat procesem tzv. „druhého demografického přechodu“. Obyvatelstvo ČR do něj vstoupilo (podobně jako obyvatelstvo dalších postkomunistických zemí) počátkem 90. let 20. století. Populace vyspělých zemí ovšem započaly tuto proměnu již o něco dříve, zhruba v polovině 60. let 20. století.

Součástí druhého demografického přechodu, spojeného s proměnou hodnotových orientací, je (spolu s posunem od manželství k nesezdaným soužitím, rozšířením podílu dětí narozených mimo manželství, rozšířením pluralitních forem rodiny, etc.) také pokles plodnosti. Úbytek narozených se v podmínkách České republiky projevil velmi zřetelně.

Graf 4 zobrazuje hodnoty ukazatele „úhrnné plodnosti“. Tento ukazatel nám říká, jaký počet živě narozených dětí připadá v průměru na jednu ženu v reprodukčním věku (15-49 let). Zatímco ještě v roce 1990 se hodnota úhrnné plodnosti v ČR pohybovala na úrovni 1,9 dítěte, poté následoval strmý pokles (minimální hodnoty dosáhla ČR v roce 1999, a to pouze 1,13 dítěte na jednu ženu - tzv. *lowest-low fertility*). Propad plodnosti souvisel zejména s odkládáním plození potomků na pozdější dobu. České ženy ve změněných společenských podmínkách po roce 1989 upřednostňovaly budování profesní kariéry, studium, cestování, i další aktivity před plozením dětí. Průměrný věk rodiček se v důsledku toho začal rapidně zvyšovat. V pozdějších letech následoval postupný nárůst úhrnné plodnosti až k hodnotě 1,57 dítěte na jednu ženu v roce 2015.

Graf 4 Úhrnná plodnost v ČR, Jihomoravském kraji a v Brně



Pramen: ČSÚ, Statistická ročenka Jihomoravského kraje; Demografická ročenka okresů

Graf 4 přináší vedle celorepublikových hodnot úhrnné plodnosti i údaje za Jihomoravský kraj a město Brno. Samostatné údaje za městskou část Brno-Bystrc statistika nesleduje, přidržujeme se tedy údajů za město Brno. Průběh hodnot ukazatele úhrnné plodnosti u republiky, kraje i města Brna je značně podobný. Město Brno však zaznamenalo v průběhu 90. let hlubší propad plodnosti, než jak tomu bylo v ČR a Jihomoravském kraji; poté plodnost v Brně, ve srovnání s údaji za celou republiku, respektive Jihomoravský kraj, začala narůstat dynamičtěji (rozdíl v roce 2014 činil 0,05 živě narozeného dítěte ve prospěch hodnot Brna vůči celku ČR).

Neradostným faktem zůstává, že návrat k dříve dosahovaným hodnotám úhrnné plodnosti nad hladinu 2 děti na jednu ženu, jak se shodují demografové, v České republice ani v Evropě v podstatě nelze očekávat.

1.2 Dosavadní vývoj úmrtnosti

Pokud nahlížíme na vývoj úmrtnosti v kontextu ostatních složek demografické reprodukce, je pro ni příznačná vyšší stabilita. V rámci trojice demografických procesů, na nichž stojí prognostické výhledy - *plodnosti, úmrtnosti a migrace* - to platí ještě silněji.

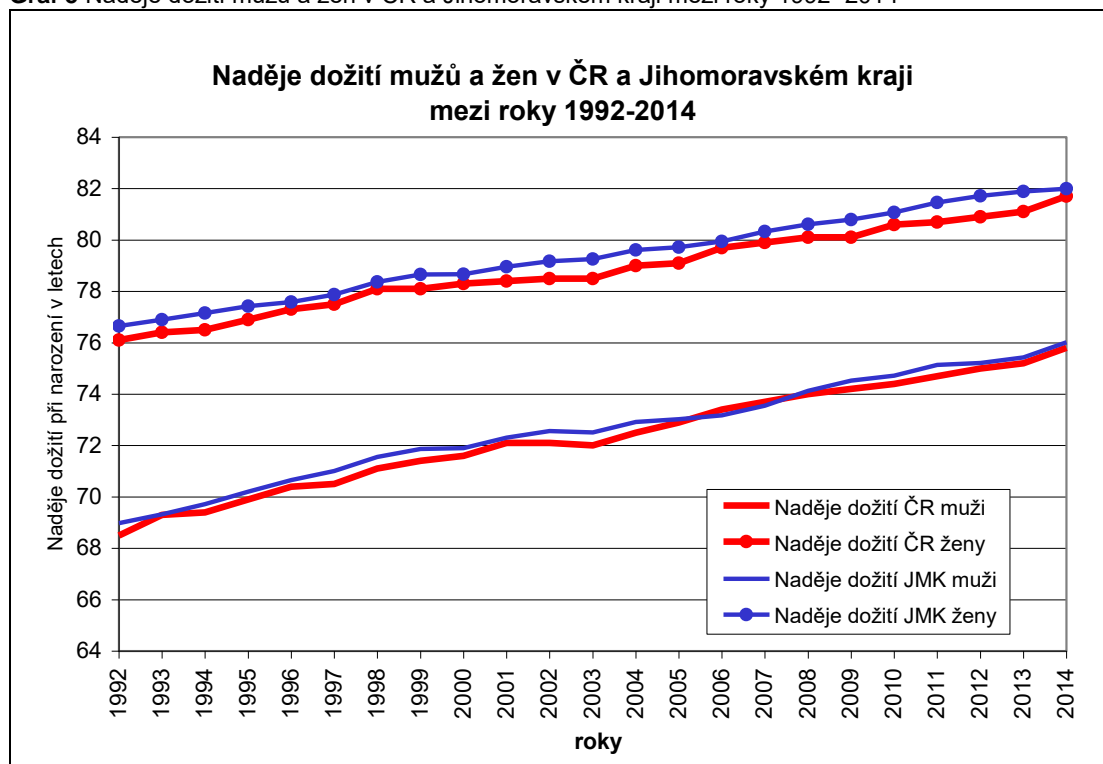
Ve velmi stručném retrospektivním pohledu lze vývoj úmrtnosti na území naší republiky rozdělit na tři etapy. **(1)** Od roku 1920 do roku 1960 jsme byli svědky (s výjimkou války) v podstatě trvalého zlepšování úmrtnostních podmínek, což se projevovalo zvyšováním naděje dožití. **(2)** Po roce 1960 jsme zaznamenali u českých žen stagnaci a u mužů dokonce zhoršení parametrů úmrtnosti⁵ **(3)** Koncem 80. let se úmrtnost začala snižovat a po roce 1989 tento příznivý trend ještě zesílil. Z poklesu úmrtnosti přitom více profitovali čeští muži. Důvody zlepšování podmínek úmrtnosti lze shrnout do několika bodů: rostoucí objemy finančních prostředků vstupujících do zdravotnictví; dobré personální zabezpečení odvětví zdravotnictví; možnost svobodné volby lékaře; široká dostupnost efektivních léčiv a moderních technologií ve zdravotnictví; rozšiřující se zdravotní prevence a současně zvyšující se společenská hodnota lidského zdraví.⁶

Klíčovým indikátorem vývoje úmrtnosti je *naděje dožití* (střední délka života při narození); tu lze definovat jako *očekávanou průměrnou délku života právě narozené osoby za předpokladu, že by míry úmrtnosti (zjištěné v daném roce) zůstaly neměnné*.

Hodnoty ukazatele naděje dožití od roku 1992 na úrovni České republiky a Jihomoravského kraje zobrazuje graf č. 5.

⁵ Na zhoršení úmrtnosti českých mužů a žen se po roce 1960 podepsaly zejména nemoci oběhového systému, konkrétně ischemická choroba srdeční a cévní onemocnění mozku.

⁶ BURCIN, B., KUČERA, T. 2010. „Dlouhodobý pokles a strukturální změny v úrovni úmrtnosti obyvatel České republiky.“ In: BURCIN, B., FIALOVÁ, L., RYCHRAŘÍKOVÁ, J. a kol. *Demografická situace České republiky: Proměny a kontexty 1993-2008*. Praha, SLON. (s. 67)

Graf 5 Naděje dožití mužů a žen v ČR a Jihomoravském kraji mezi roky 1992–2014

Pramen: ČSÚ

Jak je patrné z grafu 5, za poslední dvě dekády zaznamenával ukazatel naděje dožití stabilní růst. Na úrovni republiky dosáhl v roce 2014 u mužů hodnoty 75,8 roku a u žen 81,7 roku. Na křivkách naděje dožití obyvatel Jihomoravského kraje pozorujeme hodnoty nepatrně vyšší (u žen po celé období a u mužů převážně). K roku 2014 to znamenalo u jihomoravských mužů 2 desetiny roku a u jihomoravských žen tři desetiny roku navíc. Přibližně 6-7letý odstup mezi hodnotami naděje dožití mužů a žen je přitom pro populace vyspělých zemí typický.

Hodláme-li komparovat hladiny ukazatele naděje dožití České republiky a Jihomoravského kraje s městem Brnem, musíme respektovat fakt, že (kvůli relativně nižšímu počtu obyvatel Brna) disponujeme pouze pětiletými průměry. V publikaci „*Celková mortalita - Okres Brno-město: Přehled aktuálního stavu za období 2010-2014*“, zpracované ÚZIS ČR a IBA MU, autoři píší: „Průměrný věk mužů v okrese Brno-město při úmrtí je 77 let vs. v ČR 75 let, průměrný věk při úmrtí u žen v okrese Brno-město je 84 let vs. 83 let v ČR.“ Z tohoto rozdílu budeme vycházet při výhledu úmrtnosti v Brně-Bystrci na příští období.

Příznivější parametry ukazatele naděje dožití jsou pro česká velkoměsta (s výjimkou Ostravy) příznačné. Náskok velkých měst v tomto ohledu plyne zejména z lepší dostupnosti a vyšší kvality zdravotní péče a současně z lepší vzdělanostní a kvalifikační struktury velkoměstských populací.

Ve prospěch Brna-Bystrce vůči Brnu jako celku hovoří v tomto smyslu navíc jedna skutečnost. Území Brna lze na základě sociálně demografické analýzy dat SLDB 2011 ve

strukturu „základních sídelních jednotek“ velmi zhruba rozdělit podle pomyslné osy rozdělující město na severozápadní a jihovýchodní část. V severozápadní části Brna najdeme vzdělanější a kvalifikovanější obyvatelstvo, zatímco jihovýchod města lze (se silným zjednodušením) označit za „dělnický“. Bystrc nejen svou geografickou polohou, ale i charakterem obyvatel patří do prve jmenované části.

1.3 Dosavadní vývoj migrace

Migrace má z trojice zde posuzovaných složek demografického vývoje nejméně stabilní charakter.

Při úvahách o dosavadním (i budoucím) vývoji migrace lze brát do úvahy trojí kontext – globální, národní a lokální. Na *globální* (mezinárodní) úrovni uvažujeme vlivy mezinárodní migrace, na úrovni *národní* zejména základní vzorce migračního chování uvnitř území České republiky, dnes ovlivňované zejména suburbanizačními procesy, a konečně na úrovni *lokální* můžeme zvažovat pozici Brna-Bystrce kontextu Brněnské metropolitní oblasti, resp. města Brna.

Globální (mezinárodní) kontext migrace se plně otevřel po roce 1989.⁷ Od roku 1991 se naše republika stala migračně ziskovou a počty cizinců žijících u nás začaly relativně plynule narůstat (k roku 2015 je to přibližně 460 tisíc). Podíl cizinců mezi domácím obyvatelstvem, byť po vstupu ČR do EU posílil, zůstává prozatím nízký (kolem 4 %). Mezi cizinci žijícími u nás převažují z hlediska národnosti Ukrajinci, Slováci a Vietnamci. Co se týká geografického rozložení cizinců na území ČR, jejich nejvyšší podíly nacházíme ve velkoměstech (Praha, Brno, Plzeň, Ostrava), dále v okresech zázemí Prahy a také v severním a západním pohraničí. Specifický problém pak na této globální rovině představují nelegální proudy migrace z rozvojových zemí.

Pro migrační pohyb v *národním* měřítku⁸ byly zprvu, v první polovině padesátých let 20. století charakteristické velmi intenzivní prostorové přesuny obyvatel (měřeno tzv. „objemem migrace“, tedy souhrnem počtů přistěhovalých a vystěhovalých). Koncem 50. let objemy stěhování postupně klesaly a také slábnuly jednotlivé „migrační proudy“ (ty jsou tvořeny migranty se stejnou oblastí původu a stejnou cílovou oblastí). Zhruba od první poloviny 90. let minulého století zaznamenáváme v ČR opět mírné zvyšování objemu migrace.

⁷ Odhlížíme zde od vln poválečné ilegální emigrace, které pro naši republiku znamenaly ztrátu vzdělané a kvalifikované populace.

⁸ Stěhování bývá v kontextu statistického zjišťování v ČR chápáno jako změna obce trvalého, respektive obvyklého bydliště.

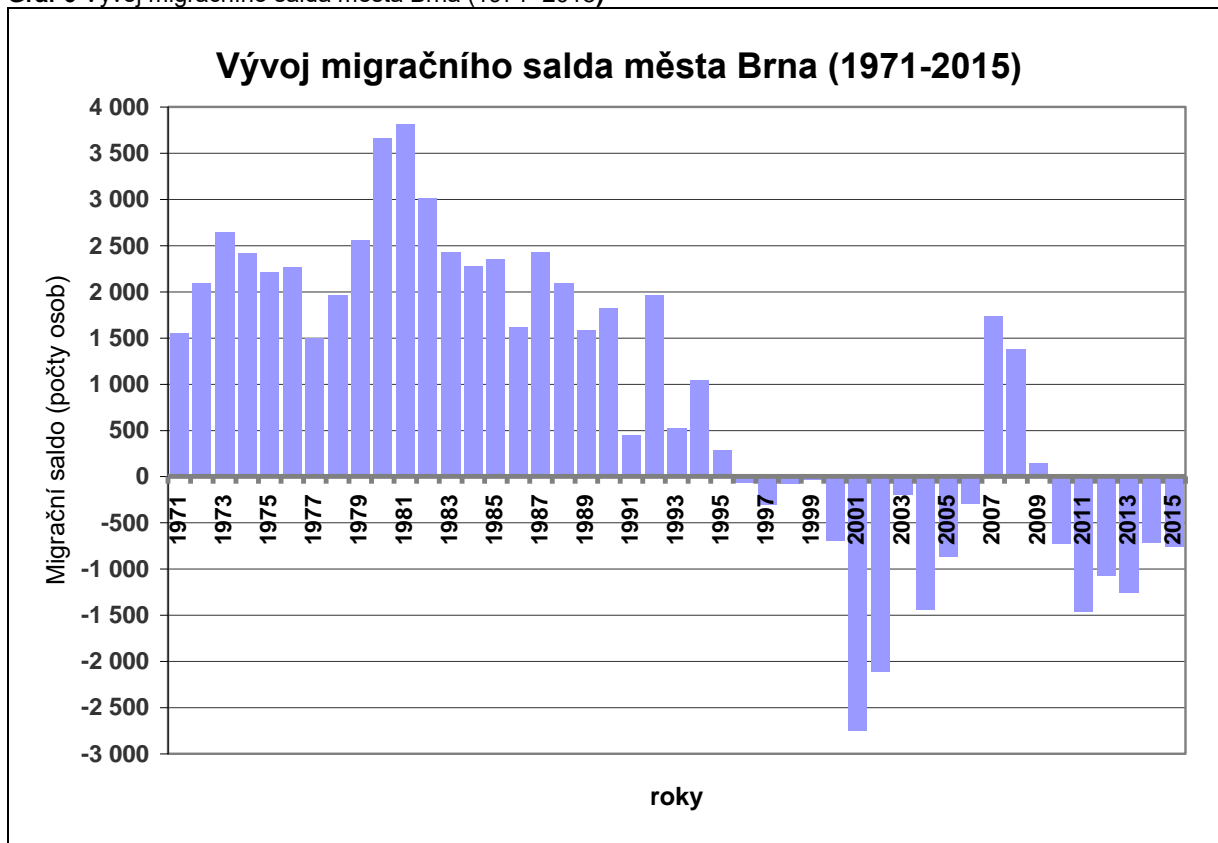
V polovině 90. let 20. století nastal v České republice důležitý moment: obrat migračních trendů v sídelním systému. Po dlouhé desítky let totiž předtím platilo, že migrací rostla zejména velká města. Od poloviny 90. let se tento dlouho fungující trend obrátil a migrací začaly získávat malé obce, ovšem převážně ty, které formují zázemí velkoměst (zejména Prahy, Brna a Plzně). Velká města začala obyvatelstvo ztrácet, aby v jejich zázemí začaly narůstat lokality s rodinnými domy a vlastnickým bydlením. Trend se později začal projevovat i u některých menších měst. Začala etapa suburbanizace.

Nástup suburbanizace lze dobře identifikovat na grafu 6 zobrazujícím vývoj migračního salda (tedy rozdílu mezi počty přistěhovalých a vystěhovalých) ve městě Brně. Dlouhodobě kladné migrační saldo v Brně přešlo na přelomu let 1995/96 do záporných hodnot a v následujícím období již převažovaly migrační ztráty Brna. Jinak řečeno, v období posledních téměř dvaceti let zaznamenávalo Brno (s výjimkou tří let 2007-2009) migrační ztráty. Nejvyšší úbytky stěhování přitom Brno zažilo po roce 2000. V posledních letech již úbytky stěhování v Brně nejsou tak silné, pohybují se pod 1500 obyvatel za rok⁹.

Jak píše autoři ČSÚ v publikaci „*Vývoj obyvatelstva České republiky – 2014*“ v oddíle „*Migrace*“ (str. 47): Nejčetnějším proudem bylo v posledním sledovaném roce stěhování mezi okresy Brno-město a Brno-venkov s objemem 4 184 případů stěhování. Častěji se migrovalo z okresu Brno-město do Brno venkov (1 590 případů)“.

⁹ V rámci úvah o migraci je třeba mít na zřeteli, že migrace není jedinou složkou územního (prostorového) pohybu obyvatelstva. Vedle vlastní migrace (přestěhování) se mohou jevit v našem kontextu relevantní i další formy územního pohybu, například dočasný pobyt cizinců v ČR, případně dočasný pobyt Čechů v zahraničí.

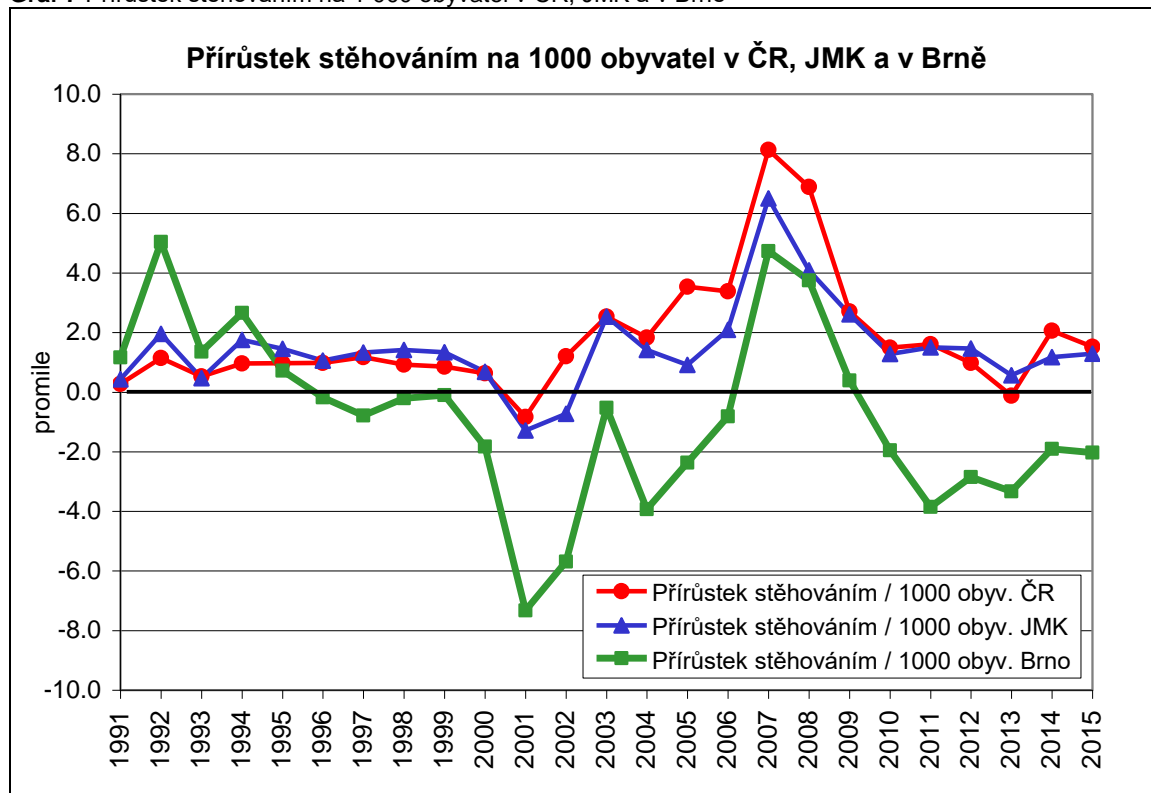
Graf 6 Vývoj migračního salda města Brna (1971–2015)



Pramen: ČSÚ Brno, statistika pohybu obyvatelstva

Migrační přírůstky (tentokrát vztažené k počtu obyvatel) na úrovni České republiky, Jihomoravského kraje a města Brna od roku 1991 ukazuje následující graf (č. 7). V grafu ilustrujeme situaci odlišnou Brna vůči Jihomoravskému kraji a celku České republiky. Město Brno zaznamenává převážně migrační ztráty, zatímco Jihomoravský kraj i ČR se pohybují převážně v kladných hodnotách.

Graf 7 Přírůstek stěhováním na 1 000 obyvatel v ČR, JMK a v Brně



Pramen: ČSÚ Brno

Na úrovni *lokálního* rozměru je možné sledovat pozici městské části Brno-Bystrc v širším územním kontextu.

Bystrc je atraktivní součástí města Brna. Důvodem atraktivity je kvalitní přírodní prostředí i poloha na okraji Brna, přitahující zájemce o nové bydlení. Aktuálně probíhající etapa suburbanizace se sice převážně odehrává „za“ hranicemi měst, ovšem jistá část těchto suburbanizačních aktivit probíhá i uvnitř správních hranic města, což je i případ Bystrce.

Data o stěhováním na úrovni městských částí, k naší škodě, Český statistický úřad nesleduje. Jak jsme konstatovali v začátku této kapitoly (v komentáři k počtům obyvatel a grafu 1) masivní nárůst obyvatel Bystrce v období 1970-1991 souvisel se stěhováním příchozích do nových sídlištních celků. Pozdější změny v lidnatosti Bystrce (ať již vycházíme ze sčítání lidu či interní evidence obyvatel městské části) jsou již subtilnější. Početní stavy obyvatel z roku 1991 (23 593 obyvatel podle SLDB) a z počátku roku 2016 (23 593 obyvatel podle interní evidence MČ Bystrc) si odpovídají (při relativně slabých početních výkyvech v tomto období). Interní evidence obyvatel městské části signalizuje slabý pokles počtů obyvatel mezi lednem 2012 a lednem roku 2016 (o 289 obyvatel).

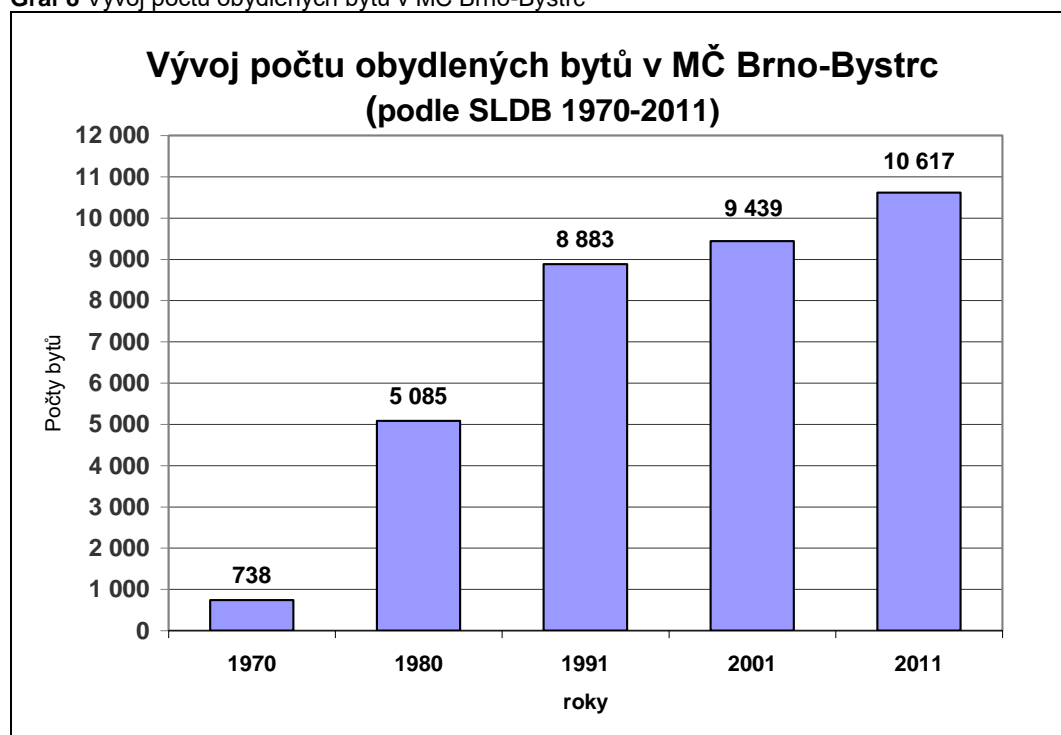
Nepřímým dokladem procesu vystěhovávání obyvatel z lokality Brna-Bystrce jsou odpovědi získané při „*Dlouhodobém výzkumu brněnských sídlišť 2011*“ (AUGUR Consulting s.r.o.). Na otázku „*Plánujete v budoucnu případné odstěhování z tohoto bytu?*“ odpovědělo souhlasně více než 31 % respondentů ze sídliště Bystrc II (z nich se 8 procent

přímo přiklonilo k odpovědi „Ano, již v této věci podnikám kroky“). Úvahy o budoucím odstěhování ze svého bytu potvrdila i část respondentů ze sídliště Kamechy (souhlasnou odpověď o záměrech budoucího stěhování podalo 32 % z nich), přičemž nejsilněji tento záměr (odpověď „Ano, již v této věci podnikám kroky“) vyjádřilo přibližně 6 procent dotázaných. (*Dlouhodobý výzkum brněnských sídlišť*, 2011: 85.) Navzdory převažující relativní spokojenosti Brňanů včetně obyvatel Bystrce s bydlením v sídlištích, je nutno počítat se skupinou lidí, kteří z nejrůznějších důvodů myšlenku na přestěhování mimo Bystrc dříve či později realizují. Mezi těmito důvody může stát například potřeba nového zakládání rodin mezi potomky těch, kteří se do Bystrce přistěhovali jako mladí v 70. a 80. letech.

1.4 Vývoj bytové situace

Jak se za poslední desetiletí vyvíjely **počty obydlých bytů** v městské části Brno-Bystrc? Jejich přehled podle jednotlivých let sčítání lidu (od roku 1970) podává následující graf 8.

Graf 8 Vývoj počtu obydlých bytů v MČ Brno-Bystrc



Pramen: ČSÚ, SLDB 2011

Jestliže jsme v počátku této kapitoly v komentáři dynamického růstu obyvatelstva Bystrce mezi léty 1970-1991 hovořili o téměř zdesetinásobení lidnatosti, pak v případě bytů (ve stejném období) nárůst odpovídá přibližně dvanáctinásobku. Přírůstky obydlých bytů však v Bystrci pokračovaly i po roce 1991. Do data posledního sčítání lidu (2011) tyto

počty vzrostly na 10 617 obydlených bytů. Z toho připadlo celkem 638 bytů (6 %) na byty v rodinných domech a 9 867 (93 %) na byty v domech bytových¹⁰.

Podle informací ČSÚ přibýlo v Bystrci mezi lety 2011-2015 dalších 332 bytů. Lze tedy předpokládat, že k závěru roku 2015 mohlo v Bystrci existovat přibližně 10 950 obydlených bytů (nevíme přesně, kolik nově postavených bytů z roku 2011 již zachytilo sčítání lidu).

Tabulka 2 Počty dokončených bytů v MČ Brně-Bystrci mezi lety 2011-15

Rok	Počet dokončených bytů celkem	v tom byty		
		v rodinných domech	v bytových domech	v nebytových domech
2011	70	2	68	
2012	113		113	
2013	62		61	1
2014	82		82	
2015	5	5		
Celkem (absolutně)	332	7	324	1
v procentech	100 %	2,1 %	97,6 %	0,3 %

Pramen: ČSÚ Brno

Jak je patrné, drtivá většina bytů, dokončených v Brně-Bystrci mezi lety 2011-2015, spadá do kategorie bytů v bytových domech (97,6 %); pouze nevýznamný podíl (2,4 %) připadá na kategorie ostatní (v rodinných a nebytových domech).

Situaci, kdy počet obydlených bytů narůstá, zatímco počet obyvatel zůstává přibližně stabilní, případně roste jen velice pozvolna, známe například z celorepublikových statistik. Potřeba téměř kontinuálního růstu množství bytů je vyvolána zejména zvyšováním počtů (tzv. hospodařících) domácností a tím spojeným snižováním průměrné velikosti domácnosti, včetně růstu počtů domácností s jedním členem.

Informace o vývoji početního stavu bytů jsou pro nás cenné, neboť v krátkodobé perspektivě pomáhají upřesňovat představy o početním vývoji obyvatel analyzovaného území.

¹⁰ Optikou právního důvodu k užívání bytu pak z uvedeného celkového počtu obydlených bytů připadlo v Bystrci v roce 2011 celkem 4,7 % na byty ve vlastním domě, 37 % na byty v osobním vlastnictví, 37,7 % na byty nájemní a 13 % na byty družstevní.

2 Východiska prognózy obyvatelstva MČ Brno-Bystrc

Abychom mohli zpracovat prognózu budoucího vývoje obyvatelstva MČ Brno-Bystrc, potřebujeme mít k dispozici následující údaje:

- strukturu obyvatelstva podle pohlaví a věku;
- řád vymírání dané populace (v našem případě data o úmrtnosti podle věku) a naději dožití, obojí podle pohlaví;
- úhrnnou plodnost a tzv. věkově-specifické plodnosti žen;
- migraci podle pohlaví (absolutní počty), respektive migrační saldo a strukturu migrantů podle věku.

Data k věkové a pohlavní struktuře Brna-Bystrce byla převzata z posledního sčítání lidu (SLDB 2011). Většinu ostatních údajů bylo třeba zastoupit informacemi za vyšší územní jednotky, neboť ČSÚ statistiku tzv. „pohybu obyvatelstva“ městských částí Brna nevede.

Oporou pro výpočet úmrtnostních tabulek (úmrtnost podle jednotlivých let věku) se stal součet údajů za Brno a Prahu, průměr let 2014 a 2015 poskytnutý ČSÚ. Charakter úmrtnosti v Brně a Praze je podobný (dosažené hodnoty naděje dožití obou měst jsou však vůči republice či regionům vyšší). Propojení pražských a brněnských úmrtnostních dat vycházelo ze snahy navýšit počty případů a zacelit tím slabě obsazená místa či výkyvy v datech. Pro komponentu plodnosti (ukazatel „úhrnné plodnosti“) jsme využili časovou řadu, standardně publikovanou ČSÚ za město Brno. Výchozí struktura věkově specifických plodností se pak opírala o údaje za Jihomoravský kraj. Údaje o migraci pramenily z informací městské části Brno-Bystrc, výchozí věková struktura migrantů pak reflektovala situaci Jihomoravského kraje. K výpočtu prognózy posloužil program DAPPS („Demographic Analysis and Population Projection System“), poskytovaný U. S. Census Bureau.

Náhled předpokládaného vývoje jednotlivých komponent prognózy pro území Brna-Bystrce přináší následující tabulka 2¹¹.

¹¹ Tabulka má analogickou strukturu, jakou prezentovali například B. Burcin a T. Kučera ve stati „Prognóza vývoje obyvatelstva České republiky do roku 2070“ (2010: 184).

Tabulka 3 Očekávaný vývoj celkové úrovně plodnosti, úmrtnosti a migrace v městské části Brně-Bystrci (všechny varianty prognózy) roky 2015-2035

Rok	Plodnost (Úhrnná plodnost)			Úmrtnost (Naděje dožití při narození v letech)						Migrace (Migrační saldo)		
				muži			ženy					
	nízká	střední	vysoká	nízká	střední	vysoká	nízká	střední	vysoká	nízká	střední	vysoká
2015	1,60	1,60	1,60	77,4	77,4	77,4	83,2	83,2	83,2	-72	-48	0
2020	1,60	1,68	1,69	78,0	78,7	79,2	83,67	85,0	84,7	-72	-48	61
2025	1,60	1,69	1,74	78,5	79,9	80,8	84,05	85,6	86	-72	-48	99
2030	1,60	1,70	1,78	78,9	80,9	82,1	84,4	86,3	87,1	-72	-48	0
2035	1,60	1,72	1,81	79,3	81,4	83,3	84,7	86,8	88,1	-72	-48	0

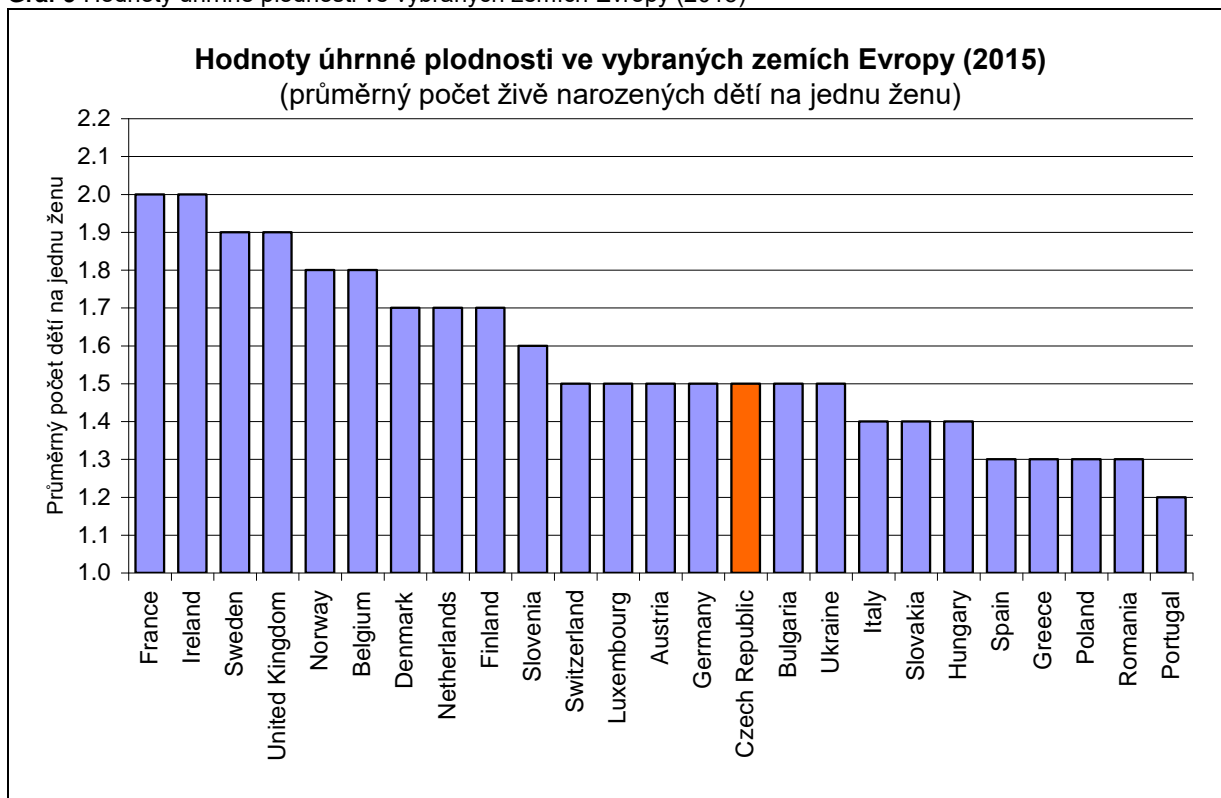
Poznámka: Převážná část přistěhování (migrace) je ve vysoké variantě předpokládána mezi lety 2016-2023 a zčásti i mezi roky 2025-2028, což tabulka zachycuje pouze dílčím způsobem.

Představa budoucího vývoje **plodnosti**, kterou reprezentuje syntetický ukazatel plodnosti „úhrnná plodnost“, předpokládá ve *střední variantě* postupný nárůst úhrnné plodnosti na hodnotu 1,72 dítěte na jednu ženu k horizontu prognózy (rok 2035). Vzhledem k předchozímu tempu růstu úhrnné plodnosti v letech 2000-2015 se uvažovaná hodnota nejeví jako přemrštěná. Předpokládáme též další zvyšování věku maximální plodnosti, zhruba o jeden rok věku ženy do roku 2020 (viz graf 10).

Vysoká varianta scénáře plodnosti s hodnotou 1,81 dítěte na jednu ženu k roku 2035, vychází z reálných hladin plodnosti, dosažených ve vyspělých západních zemích. Jak je patrné z grafu 9, tyto hodnoty úhrnné plodnosti byly dosaženy v roce 2015 konkrétně v Norsku či Belgii, přičemž řada západních zemí (Francie, Irsko, Švédsko, Velká Británie) uvedené hladiny přesahuje.

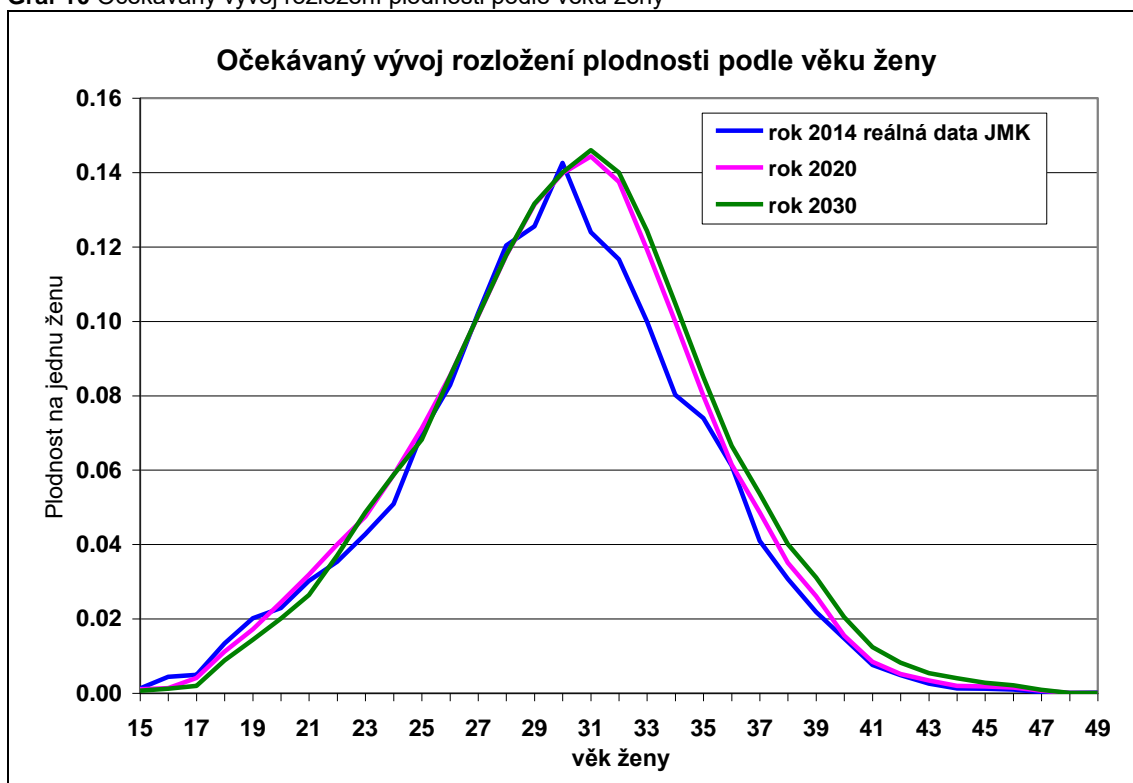
Naopak *nízká varianta* scénáře vývoje plodnosti vychází z představy možné stagnace tohoto ukazatele na stávající úrovni, tedy 1,6 dítěte na ženu až do roku 2035.

Graf 9 Hodnoty úhrnné plodnosti ve vybraných zemích Evropy (2015)



Pramen: Population Reference Bureau, PRB Population Data Sheet 2015

Graf 10 Očekávaný vývoj rozložení plodnosti podle věku ženy



Pramen: ČSÚ; vlastní výpočty

Představa vývoje **úmrtnosti**, jako další komponenty prognózy, je ve *střední variantě* vedena následujícími předpoklady:

- Klíčovým východiskem je dlouhodobě stabilní trend zlepšování úmrtnostních podmínek, odrážející se ve zvyšování hodnot ukazatele *naděje dožití*. Předpoklad pokračování tohoto trendu souvisí s faktem, že ČR v celkové úmrtnosti stále poněkud zaostává za vyspělými evropskými státy (viz grafy 11 a 12).

- Řekli jsme, že hodnoty ukazatele naděje dožití obyvatel Brna (totéž předpokládáme pro Bystrc) jsou zhruba o jeden rok věku vyšší, než je tomu na úrovni celé ČR. Výchozí hodnoty naděje dožití pro rok 2015 (práh prognózy) by tedy při zachování dosavadního více jak dvacetiletého trendu ve vývoji úmrtnosti v ČR odpovídaly hodnotě 77,4 roku u bystrckých mužů a 83,2 roku u jejich ženských protějšků.

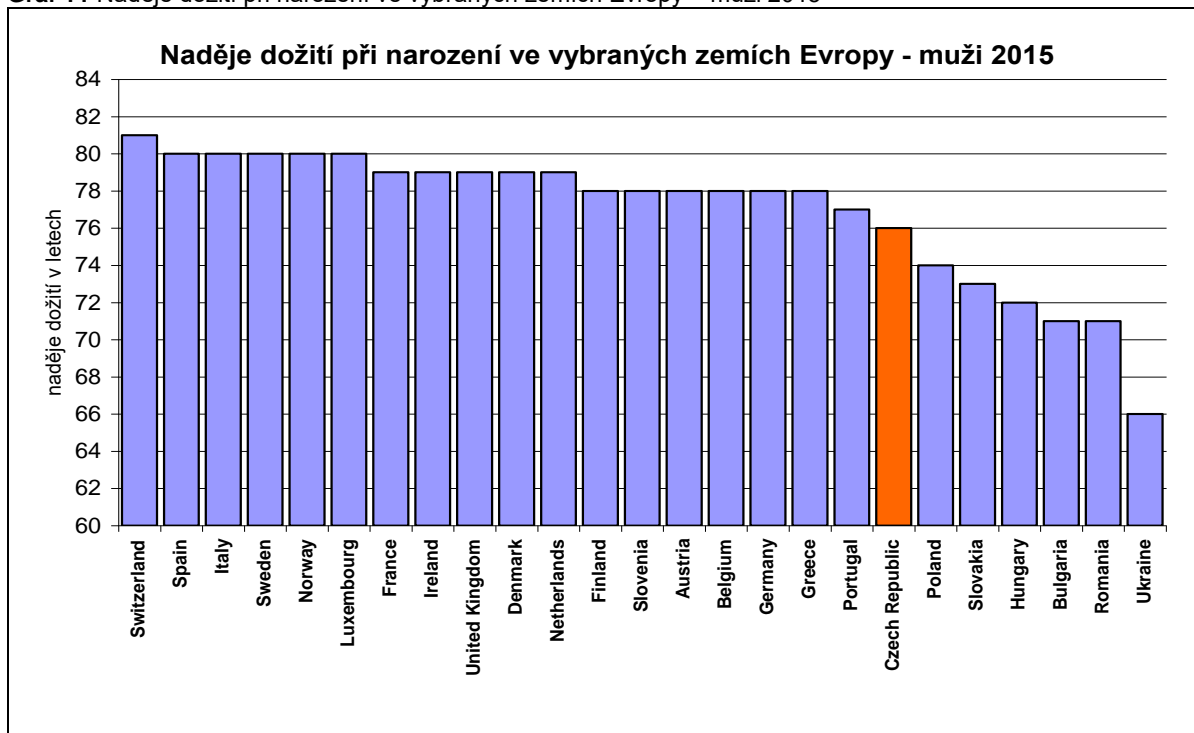
- Při dosažení horizontu prognózy (rok 2035) by ukazatel naděje dožití u mužů v Brně-Bystrci mohl ve *střední variantě* odpovídat 81,4 roku u bystrckých mužů a 86,8 roku u bystrckých žen.

- Současně předpokládáme mírné snižování odstupů v dosažené úrovni naděje dožití při narození mezi muži a ženami.

Vysoká varianta scénáře (tedy vysoká délka života) předpokládá, zejména díky pokroku v medicínských technologiích a elektivním medikamentům, vzestup parametru naděje dožití až na 83,3 roku u mužů a 88,1 roku u žen, tedy velice přibližně o dva roky „navíc“ oproti střední variantě.

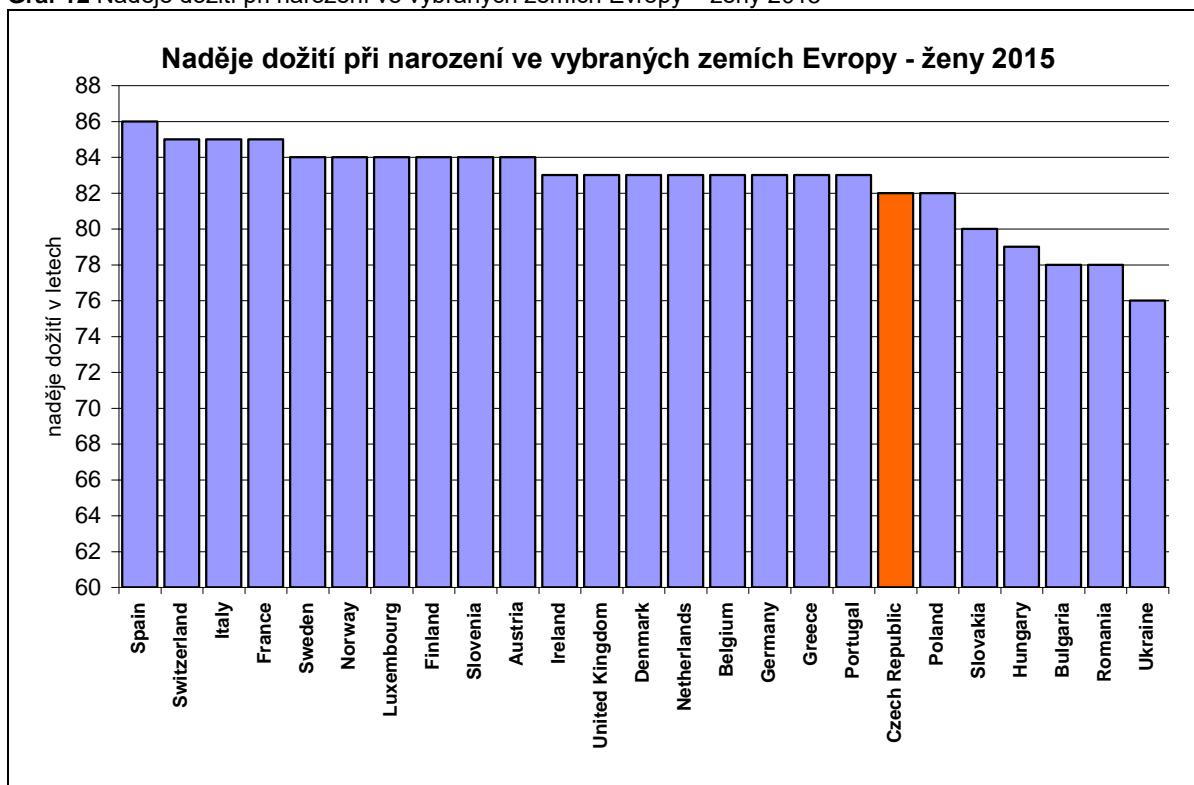
Při *nízké variantě* by hladina ukazatele naděje dožití sice narůstala taktéž, nicméně slabším tempem: na 79,3 roků u mužů a 84,7 roků u žen k roku 2035.

Graf 11 Naděje dožití při narození ve vybraných zemích Evropy – muži 2015



Pramen: Population Reference Bureau, Population Data Sheet 2015

Graf 12 Naděje dožití při narození ve vybraných zemích Evropy – ženy 2015



Pramen: Population Reference Bureau, Population Data Sheet 2015

A konečně, jak by se mohla vyvíjet budoucí **migrace**, složka, která je v projekcích tradičně prostoupena nejvyšší mírou nejistoty?

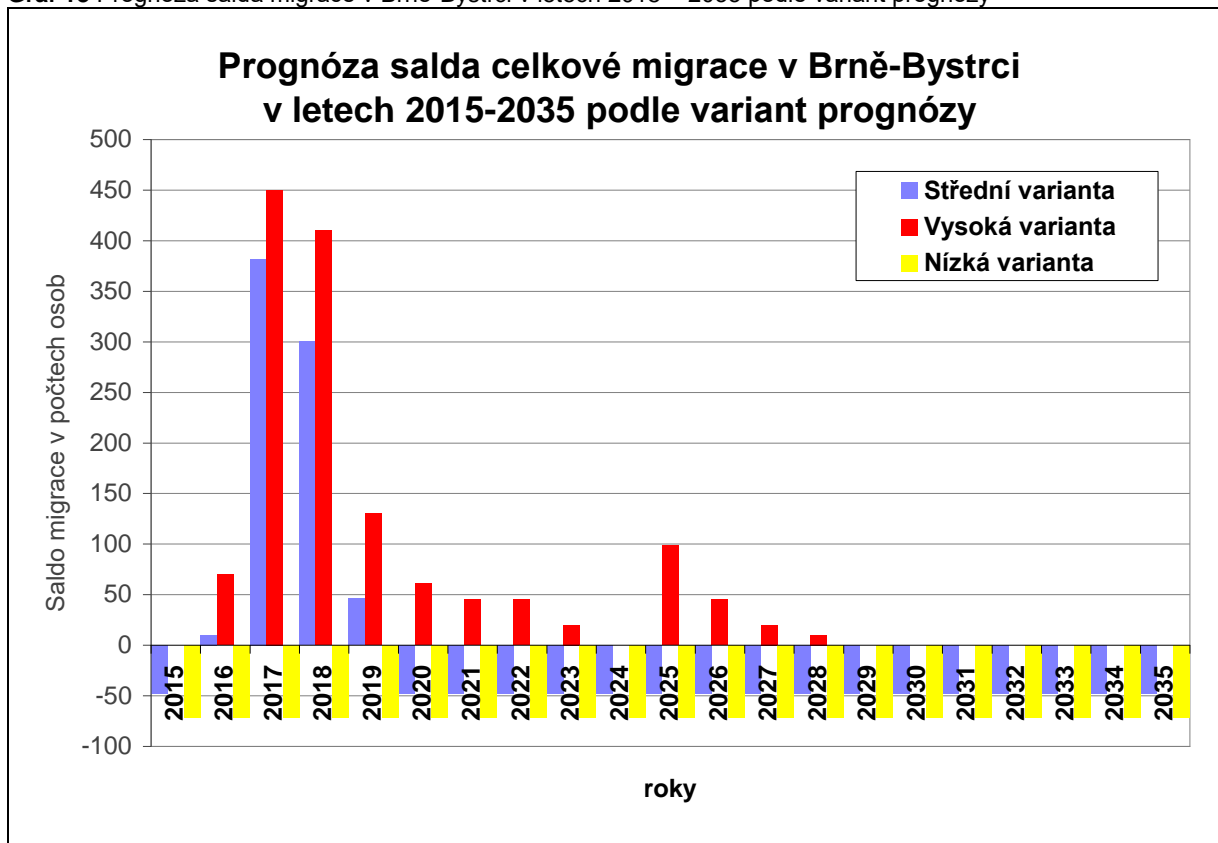
Ve *střední variantě* prognózy předpokládáme z hlediska migrace analogickou situaci jako ve městě Brně, tedy mírně převažující úbytky obyvatel. S ohledem na vývoj v posledních letech v Brně, předpokládáme pro převládající část sledovaného období hrubou míru migračního salda na úrovni -2 promile. Konkrétně vzato, v Brně-Bystrci tomu odpovídá v absolutním vyjádření úbytek 48 osob ročně. Souběžně však očekáváme, že v určitých letech převáží protichůdná tendence; přírůstky obyvatel, spojené s obsazováním nových bytových komplexů v Brně-Bystrci. Vyjádřeno absolutně saldem migrace pak vychází přírůstek 10 obyvatel v roce 2016 do sídliště Kamechy a 728 obyvatel do bytového komplexu Panorama (mezi roky 2017-2019). Máme za to, že popsané protichůdné migrační pohyby by se ve výsledku mohly téměř kompenzovat. Za celé období let 2015-2035 by rozdíl mezi přistěhovalými a vystěhovalými mohl činit minus 78 osob.

Vysoká varianta prognózy se opírá o představu silnějších přírůstků obyvatel směřujících do nově vybudovaných bystrckých lokalit. Konkrétně by to znamenalo přírůstek 70 obyvatel do sídliště Kamechy v roce 2016, dále přírůstek 1161 obyvatel do obytného komplexu Panorama v letech 2017-2023, a konečně přírůstek 174 obyvatel v případě realizace (potenciálně zvažované) výstavby bytů na pozemku vedle Šemberovy ulice (mezi lety 2025-2028). Celkový migrační zisk v letech 2015-2035 by v této vysoké variantě v Brně-Bystrci odpovídal 1405 osobám.

V rámci *nízké varianty* prognózy se (ve shodě se zavedenou praxí) přikláníme k pragmatické strategii jednotně nastaveného migračního salda v hodnotě nepříliš vzdálené průměru hrubé míry migračního salda za město Brno z období posledních 5 let. Konkrétně to odpovídá hodnotě -3 promile ročně, respektive -72 obyvatel za rok.

Předpokládané scénáře migrace ilustruje následující graf 13.

Graf 13 Prognóza salda migrace v Brně-Bystrci v letech 2015 – 2035 podle variant prognózy



Pramen: vlastní výpočty

3 Výsledky prognózy obyvatelstva MČ Brno-Bystrc

Prognóza počtů a pohlavní a věkové struktury obyvatel MČ Brno Bystrc je, v souladu se zadáním, zpracována ve třech variantách očekávaného budoucího vývoje (*střední, vysoká a nízká* varianta prognózy). Střední varianta je chápána jako nejpravděpodobnější, vysoká a nízká varianta pak reprezentují předpokládané rámce budoucího vývoje. Jak jsme již uvedli, každá ze tří uvedených variant vývoje obyvatelstva Brna-Bystrce vznikla jako výsledek působení tří relativně samostatně chápaných složek demografické reprodukce – *plodnosti, úmrtnosti a migrace*, přičemž vývoj uvedené trojice procesů navazuje na výchozí pohlavně-věkovou strukturu obyvatelstva MČ Brna-Bystrce, zachycenou sčítáním lidu v roce 2011.

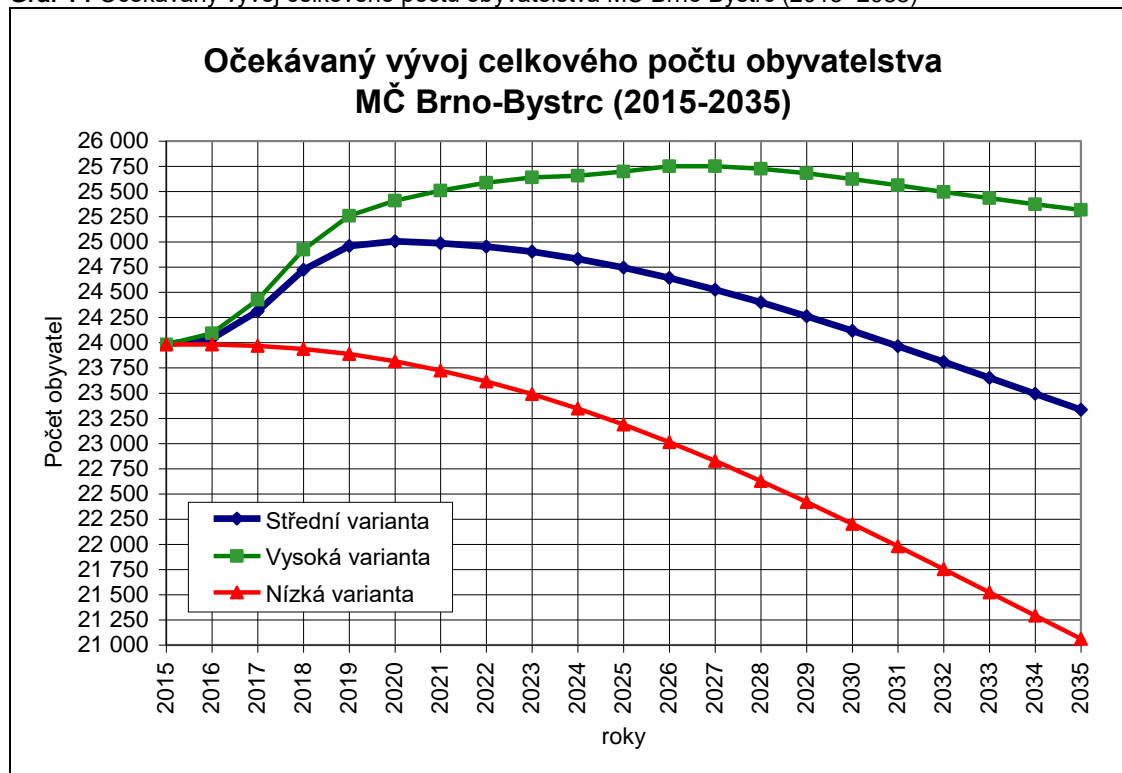
Následující interpretace dat bude v zásadě vycházet ze střední (nejvíce pravděpodobné) varianty prognózy.

3.1 Vývoj celkových počtů obyvatelstva

Podle našich předpokladů (střední varianta prognózy) bude obyvatelstvo Brna-Bystrce v nejbližších letech narůstat, několikaletý nárůst bude však vystřídán déletrvajícím poklesem, zakončeným mírně pod původní hodnotou (viz graf 14). Konkrétněji řečeno, z původních 23,9 tisíc obyvatel (2015) by mohla populace Bystrce narůst k hodnotě 25 tisíc (přibližně kolem roku 2020). Podle našich předpokladů bude brzy poté následovat pokles narozených dětí. Narození budou početně převyšováni zemřelými a obyvatelstva začne celkově ubývat. Ke konci prognózovaného období (rok 2035) bude mít Brno-Bystrc patrně méně lidí, než tomu bylo na prahu prognózy a může čítat přibližně 23,3 tisíc mužů a žen. Přechod z období populačního růstu do období poklesu bude spojen i s relativním úbytkem žen ve věku nejvyšší plodnosti (mezi 25. a 35. rokem života).

Vysoká (méně pravděpodobná) varianta prognózy se opírá o představu dynamičtějšího počátečního nárůstu obyvatelstva, až k hladině 25,7 tisíc obyvatel. Křivka obyvatelstva by dosáhla svého vrcholu později, přibližně v letech 2026-2027, přičemž i její pokles by probíhal pozvolnějším tempem. Na konci prognózovaného období by, podle této vysoké varianty, mohla být Bystrc domovem zhruba 25,3 tisíce obyvatel.

Naopak v případě nízké varianty projekce lze očekávat kontinuální pokles populace, kdy na konci prognózovaného období (2035) by v Brně-Bystrci žilo přibližně 21 tisíc mužů a žen. (To by bylo zhruba tři tisícovky bystrckých obyvatel méně vůči stavu na počátku prognózy.)

Graf 14 Očekávaný vývoj celkového počtu obyvatelstva MČ Brno Bystrc (2015–2035)

Pramen: vlastní výpočty

Podobně jako u jiných území s relativně menším počtem obyvatel, zde nabývá na důležitosti role migrace, jejíž kontury lze načrtnout pouze přibližně.

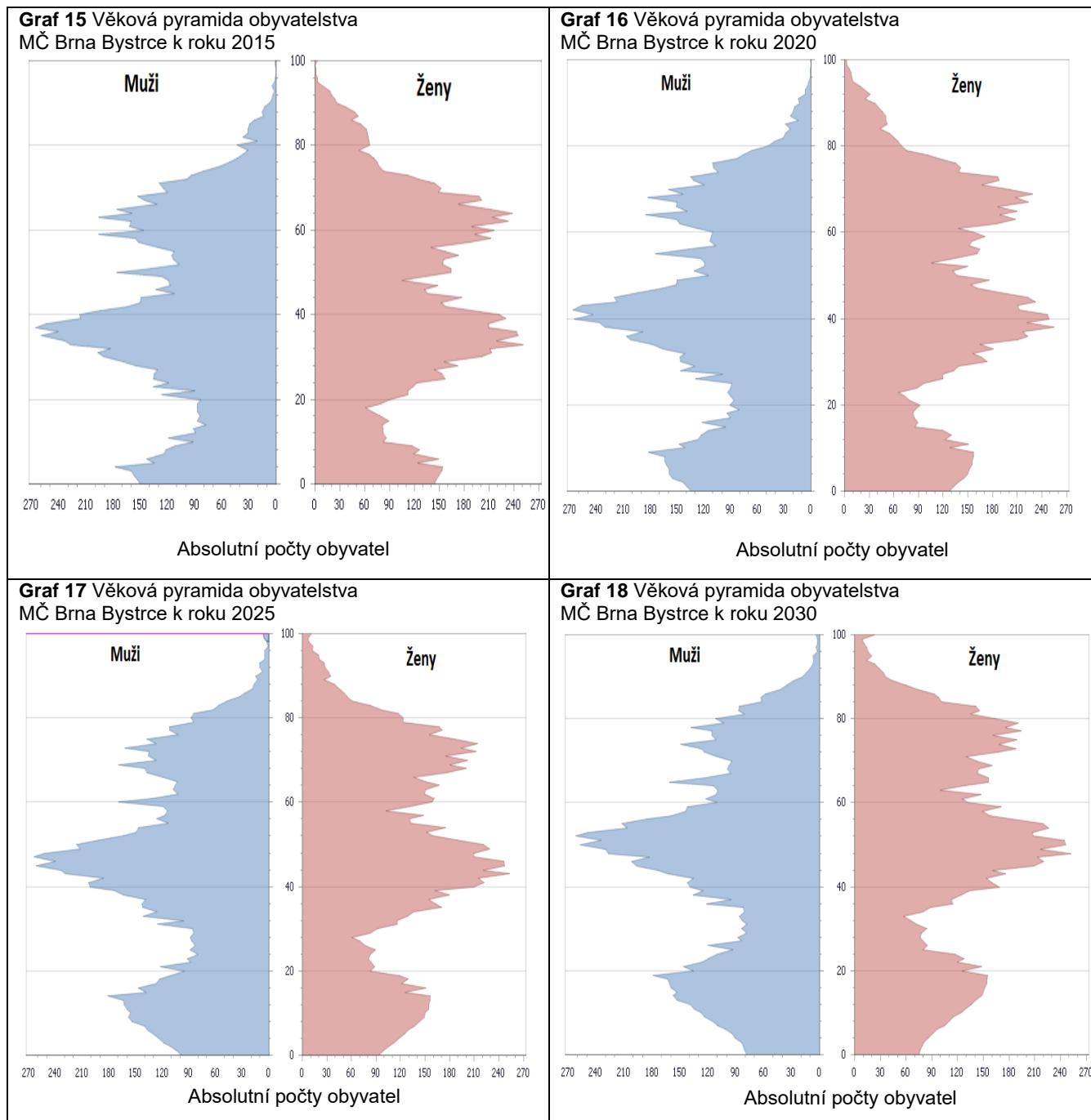
3.2 Proměny věkové struktury obyvatelstva Brna-Bystrce

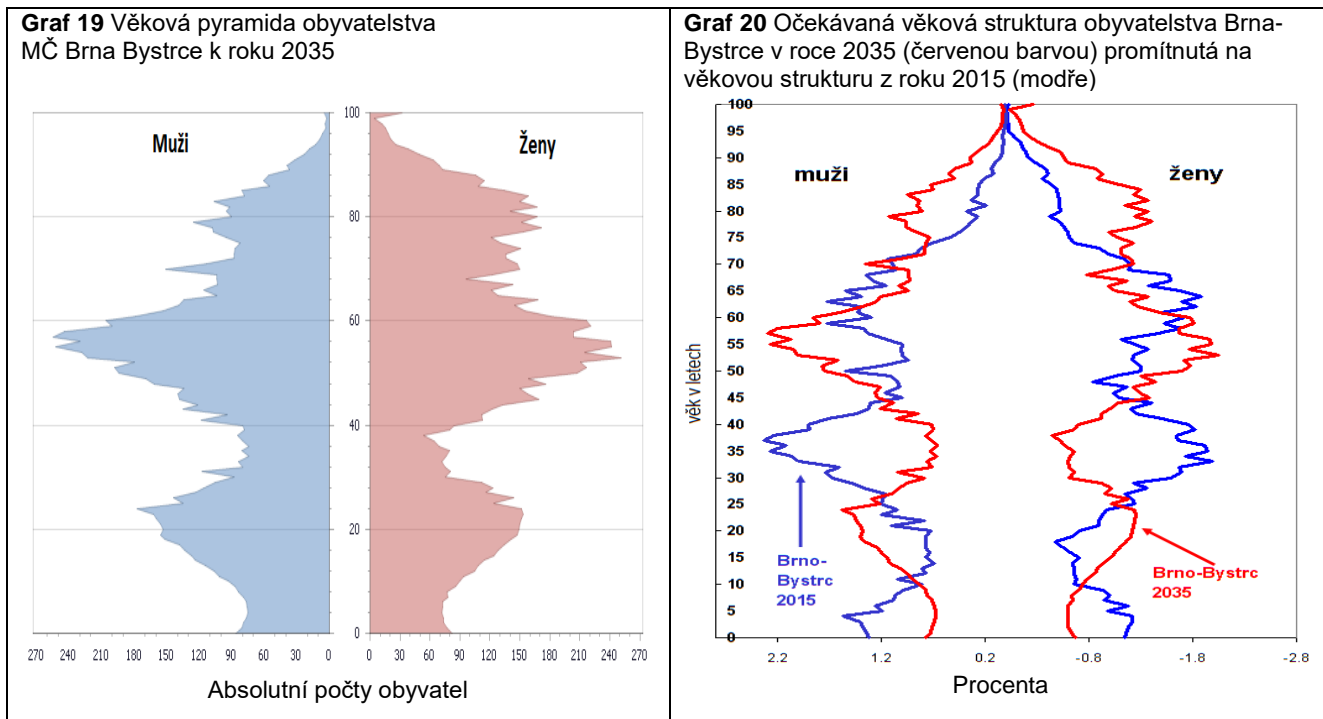
Co je v podstatě jisté, v příštích zhruba 20 letech projde věková struktura obyvatelstva Brna-Bystrce dynamickými proměnami. Jak ukazuje sekvence následujících šesti věkových pyramid (grafy 15-20), proměny věkové struktury přinesou řadu „výzev“ jimž bude potřeba čelit. Nejde však o žádná překvapení.

Začněme populačním stárnutím, tedy obecně nárůstem proporce seniorů v celkové populaci. Stárnutí „ze spodu věkové pyramidy“, spojené s úbytkem narozených, je na pyramidách zjevné. Například, zatímco v roce 2015 počet narozených v Bystrci mohl sahat téměř k 300 dětem, pak na konci projektovaného období (rok 2035) se jich může narodit přibližně jen 170. Stárnutí „na vrcholku pyramidy“ lze demonstrovat například počty 85 letých obyvatel. Zatímco v roce 2015 tito muži a ženy početně nepřevyšovali číslo 500, v roce 2035 by jich mohlo v Bystrci žít zhruba 1300. Století muži a ženy, které v roce 2015 v Bystrci mohli reprezentovat pravděpodobně jen jednotlivci, početně narostou do desítek. Poslední ze sekvence věkových pyramid (graf 20) umožňuje srovnat rozdíly věkových struktur obyvatel Bystrce mezi lety 2015 a 2035. Například vrchol věkové pyramidy je zde

názornou ilustrací robustních proporcí nejstarších mužů a žen v roce 2035, oproti stavu v roce 2015. Ovšemže nejde pouze o uvedené konkrétní skupiny obyvatel, máme na mysli proměnu věkové struktury jako celku.

Popisovaný proces stárnutí bude navíc zkomplikován nepravidelnostmi věkového složení, o nichž jsme hovořili na začátku první kapitoly. Nevyrovnanosti věkové struktury, příznačné pro Českou republiku jako celek, se u obyvatelstva Bystrce projevují silněji. Změny početnosti věkových skupin zde budou patrně vyžadovat větší pružnost při přizpůsobování kapacit lokální infrastruktury (např. vzdělávací).





Pramen: vlastní výpočty

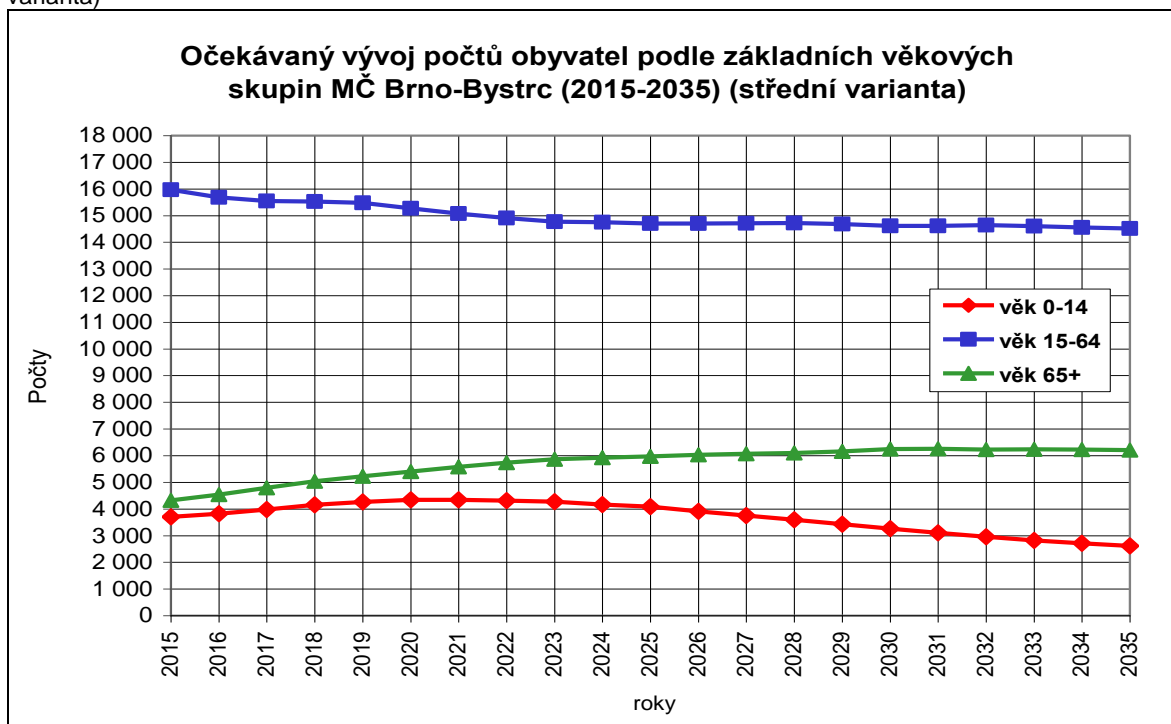
Jak se budou proměňovat proporce základních věkových skupin obyvatel? Budeme si všimnout dětské složky (věk 0-14), složky produktivní (věk 15-64 let) a poproduktivní (věk 65 a více let).

Současný nárůst počtů **dětí** ve věku do 15 let dosáhne (podle střední varianty) maxima pravděpodobně kolem roku 2021, kdy se z výchozích 3,6 tisíc dětí (rok 2015) jejich počty rozrostou na přibližně na 4,3 tisíce. Následně začne v absolutním vyjádření dětí ubývat, přibližně na 2,6 tisíc k horizontu prognózy (rok 2035). V procentuálním vyjádření to představuje nárůst z původních 15,4 % z celku obyvatelstva na přibližně 17 procent kolem roku 2021 s následným postupným poklesem ke zhruba 11 procentům z celku populace v roce 2035. Popsaný trend ladí s tím, co se odehraje v rámci celé České republiky, kde se ovšem předpokládá pozvolnější závěrečný pokles počtů (respektive podílů) této dětské složky.

Kategorie obyvatel v **produktivním věku** zaznamená z hlediska kvantity sestupný trend po zhruba první třetinu až polovinu prognózovaného období (přibližně do roku 2023). Bude tomu do značné míry v důsledku úbytku počtů narozených v průběhu 90. let 20. století. Na šestici věkových pyramid Bystrce tyto úbytky reprezentuje nápadně viditelný „zářez“, postupně se posouvající vzhůru věkovými skupinami - od dvacetiletých (2015) až po čtyřicátníky (2035). Absolutně vzato, z 16 tisíc obyvatel v produktivním věku (2015) očekáváme pokles na zhruba 14,7 tisíc přibližně k roku 2023. Ve zbývajícím období předpokládáme mix velmi slabých úbytků a kolísání počtů produktivního obyvatelstva až na 14,5 tisíc na konci projektovaného období. Procentuálně vyjádřeno, u osob

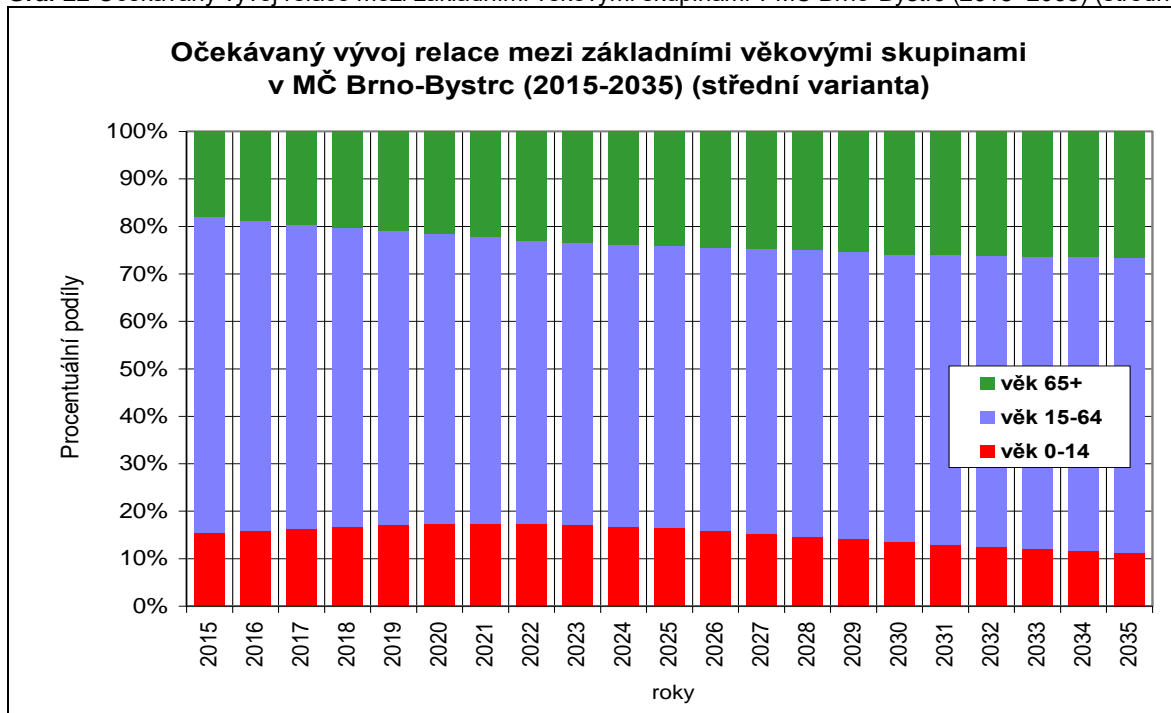
v produktivním věku lze čekat pokles z 67 % z celkové populace na 59 % kolem roku 2023 a poté mírný vzestup k přibližně 62 procentům z celkového počtu obyvatel.

Graf 21 Očekávaný vývoj počtu obyvatel podle základních věkových skupin MČ Brno-Bystrc (2015–2035) (střední varianta)



Pramen: vlastní výpočty

Graf 22 Očekávaný vývoj relace mezi základními věkovými skupinami v MČ Brno-Bystrc (2015–2035) (střední varianta)



Pramen: vlastní výpočty

Kontingent **poproduktivního** obyvatelstva početně poroste po celé sledované období. Podle našich předpokladů zaznamená tento růst vyšší dynamiku v počátku období, zatímco po roce 2020 zeslabí. Řečí absolutních čísel očekáváme růst seniorů ze 4,3 tisíc (2015) na 6,2 tisíc k roku 2035. Relativně to odpovídá nárůstu z 18 % na 26 % z celku sledované populace.

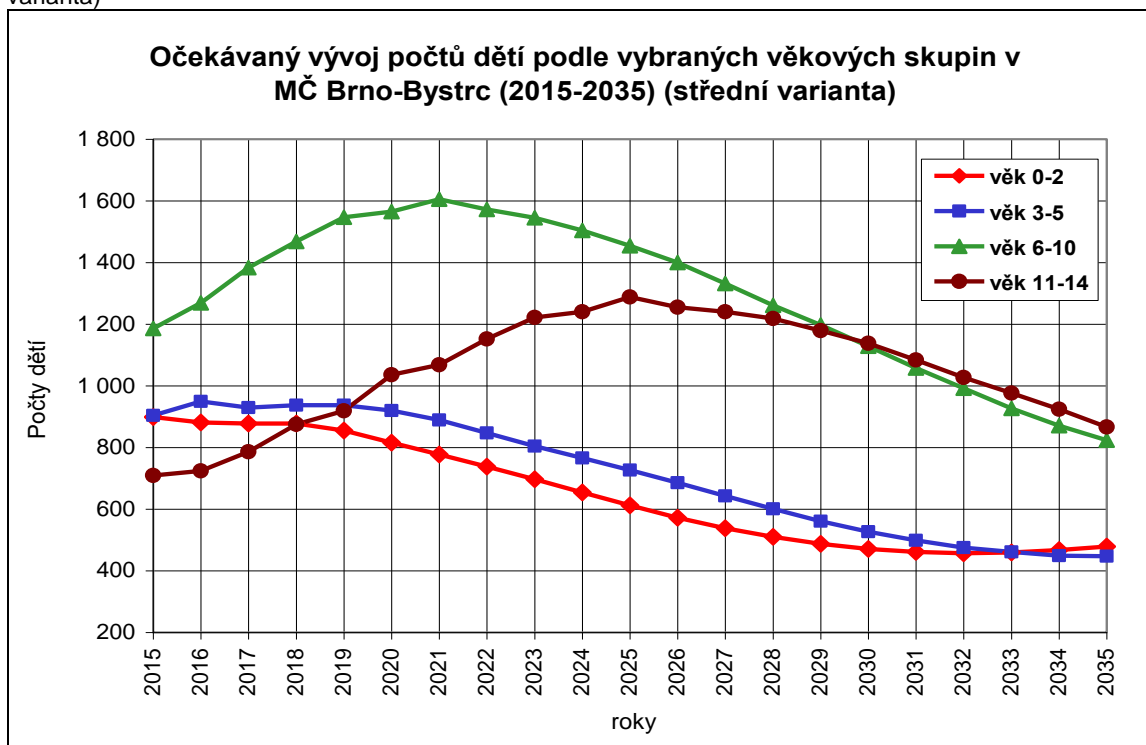
Po předešlých široce vymezených věkových skupinách se nyní přesuneme k detailnějším kategoriím.

Složku dětí, jimž jsme jako celku věnovali pozornost výše, budeme sledovat skrze čtyři věkové podskupiny, v podstatě odpovídající stupňům předškolní a školní výchovy: věk 0-2 roky, věk 3-5 let, věk 6-10 let a věk 11-14 let.

Jak je patrné z grafů 23 a 24, trend prvních dvou podskupin předškolních dětí (**0-2 roky a 3-5 let**) bude v průběhu prognózovaného období obdobný. Původní počty těchto dětí (shodně zhruba po 900 dětech u každé skupiny) začnou po několika letech relativní stability viditelněji klesat (kolem roku 2019), přičemž pokles se patrně zastaví nedlouho před dosažením horizontu prognózy (2035) na hodnotě zhruba poloviční (kolem 460 dětí u každé z těchto dvou skupin). U nejmladší skupiny dětí (0-2 roky) očekáváme v průběhu sledovaného období úbytek znatelnější.

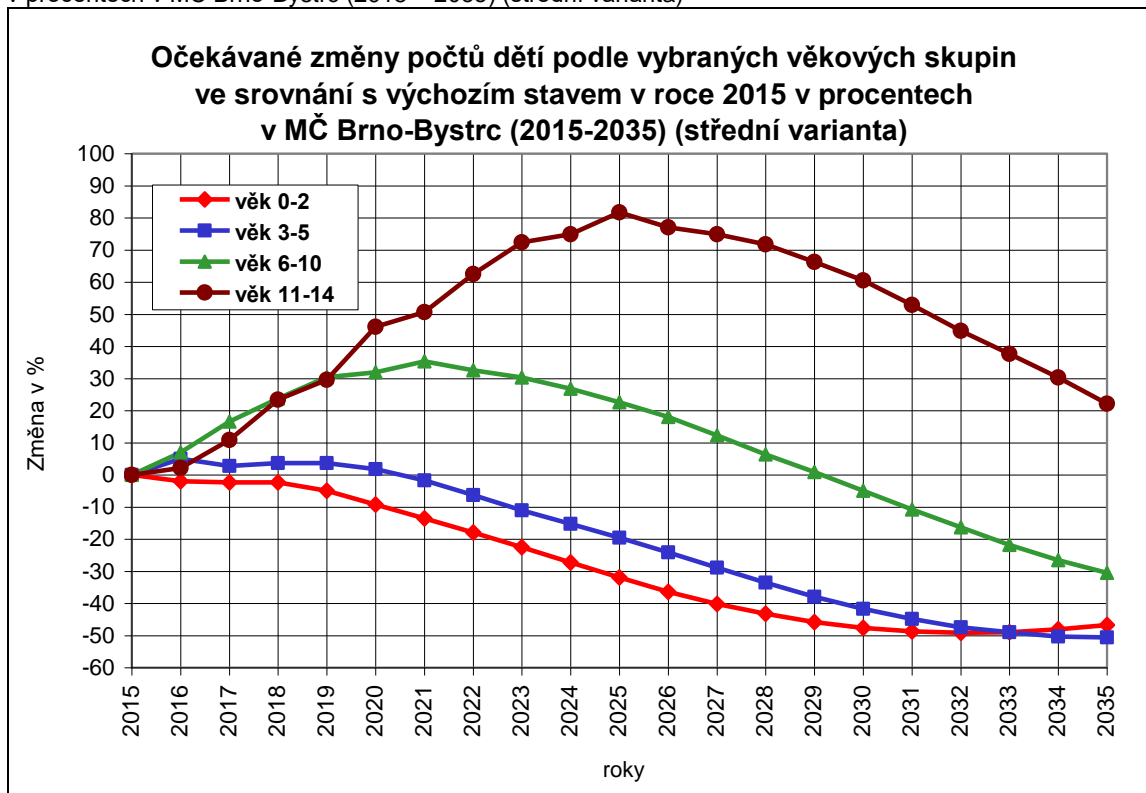
Obě skupiny dětí školního věku (**6-10 let** a věku **11-14 let**) zaznamenají zřejmě trend opačný, zprvu růst, poté pokles. U skupiny dětí mladšího školního věku (6-10 let) předpokládáme počáteční nárůst relativně méně výrazný (z hodnoty 1200 dětí na přibližně 1600 dětí, tedy zhruba o 30-40 %). Přibližně od roku 2021 očekáváme u téhož kontingentu pokles, zhruba k hladině 800 dětí, ta je o 30 % nižší vzhledem k výchozímu okamžiku. Nejvyšší dynamiku početních proměn pak předpokládáme u starších školních dětí (věku 11-14 let). Původní počty - kolem 700 těchto dětí - se přibližně do poloviny prognózovaného období (rok 2025) rozšíří na necelých 1300 dětí (tedy zhruba o 80 % z počátečního stavu). Ve druhé polovině sledovaného období předpokládáme jejich úbytek k hladině cca kolem 860 dětí, což je o 20 % více vzhledem k výchozímu stavu.

Graf 23 Očekávaný vývoj počtu dětí podle vybraných věkových skupin v MČ Brno-Bystrc (2015 – 2035) (střední varianta)



Pramen: vlastní výpočty

Graf 24 Očekávané změny počtu dětí podle vybraných věkových skupin ve srovnání s výchozím stavem v roce 2015 v procentech v MČ Brno-Bystrc (2015 – 2035) (střední varianta)

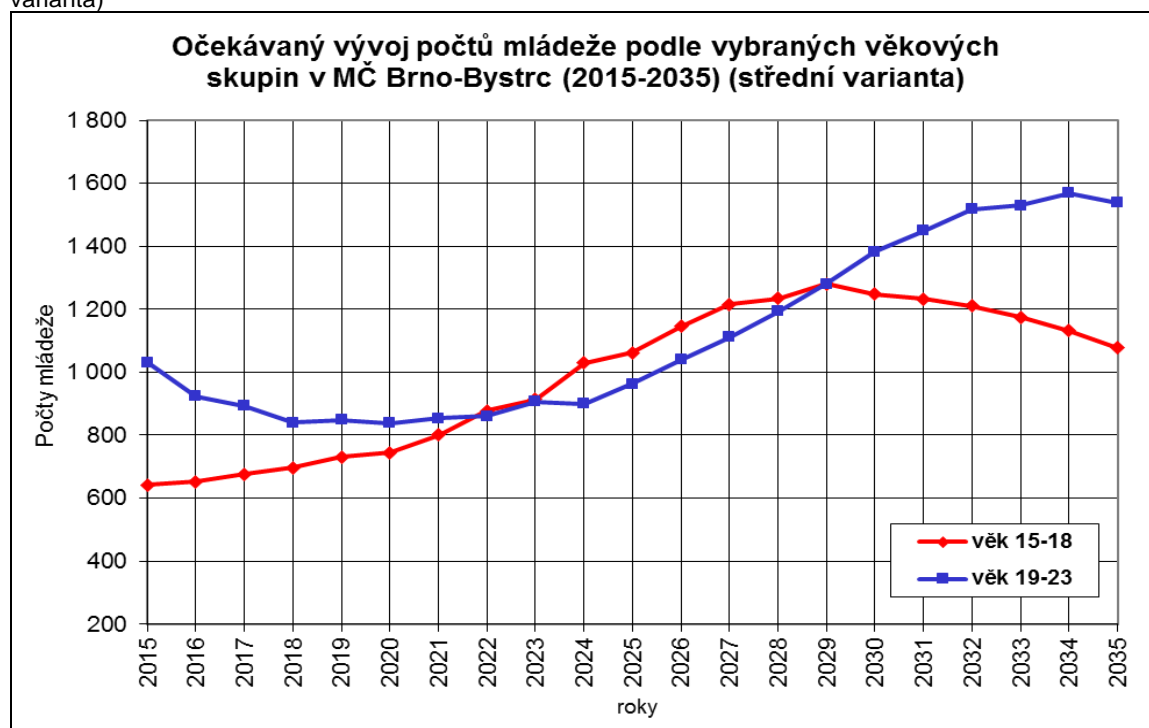


Pramen: vlastní výpočty

Nyní si povšimneme dvou kontingentů mladých lidí. První zosobňují dospívající ve věku **15-18 let**, druhý mladí muži a ženy věku **19-23 let**. U obou skupin očekáváme během dvou sledovaných dekád významný růst (viz grafy 25 a 26) ovšem s odlišným průběhem. U mladší skupiny (věk 15-18 let) to patrně bude dlouhodobý vzestup, při němž se skupina rozroste z počátečních cca 640 chlapců a dívek na téměř 1300, což odpovídá nárůstu 100%. Jejich počty budou patrně kulminovat kolem roku 2029. Ve zbývajících zhruba 6 letech čekáme opětů pokles počtů těchto dospívajících chlapců a dívek na hodnotu asi 1080, což je o 70 % více, než v počátečním roce prognózy.

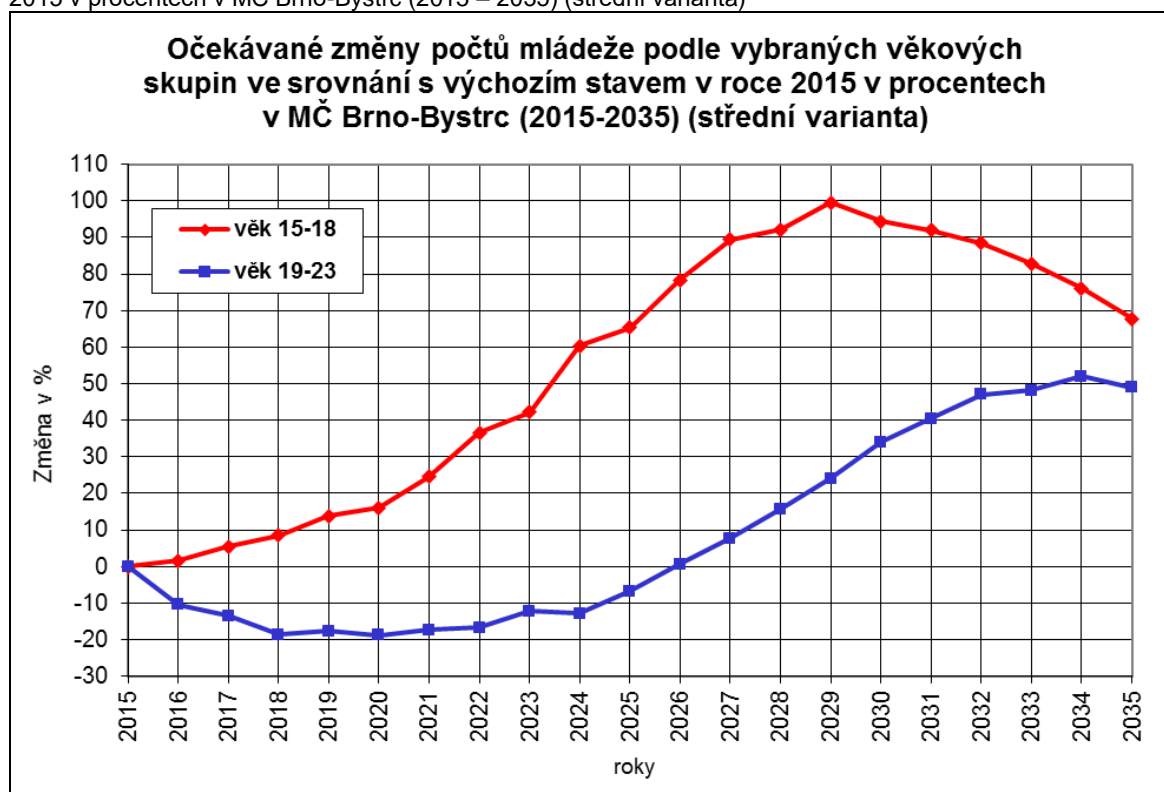
U kontingentu mladých mužů a žen ve věku 19-23 roků zřejmě zprvu zaznamenáme početní pokles z úrovně kolem 1030 na 840, a to přibližně v roce 2020. Podle našich předpokladů se bude skupina téměř celý zbytek prognózovaného rozrůstat. Kulminace patrně nastane těsně před horizontem prognózy, poblíž hladiny 1540 těchto mladých mužů a žen. Skupina se celkově (mezi prahem a horizontem prognózy) rozšíří zhruba o polovinu.

Graf 25 Očekávaný vývoj počtu mládeže podle vybraných věkových skupin v MČ Brno-Bystrc (2015–2035) (střední varianta)



Pramen: vlastní výpočty

Graf 26 Očekávané změny počtu mládeže podle vybraných věkových skupin ve srovnání s výchozím stavem v roce 2015 v procentech v MČ Brno-Bystrc (2015 – 2035) (střední varianta)



Pramen: vlastní výpočty

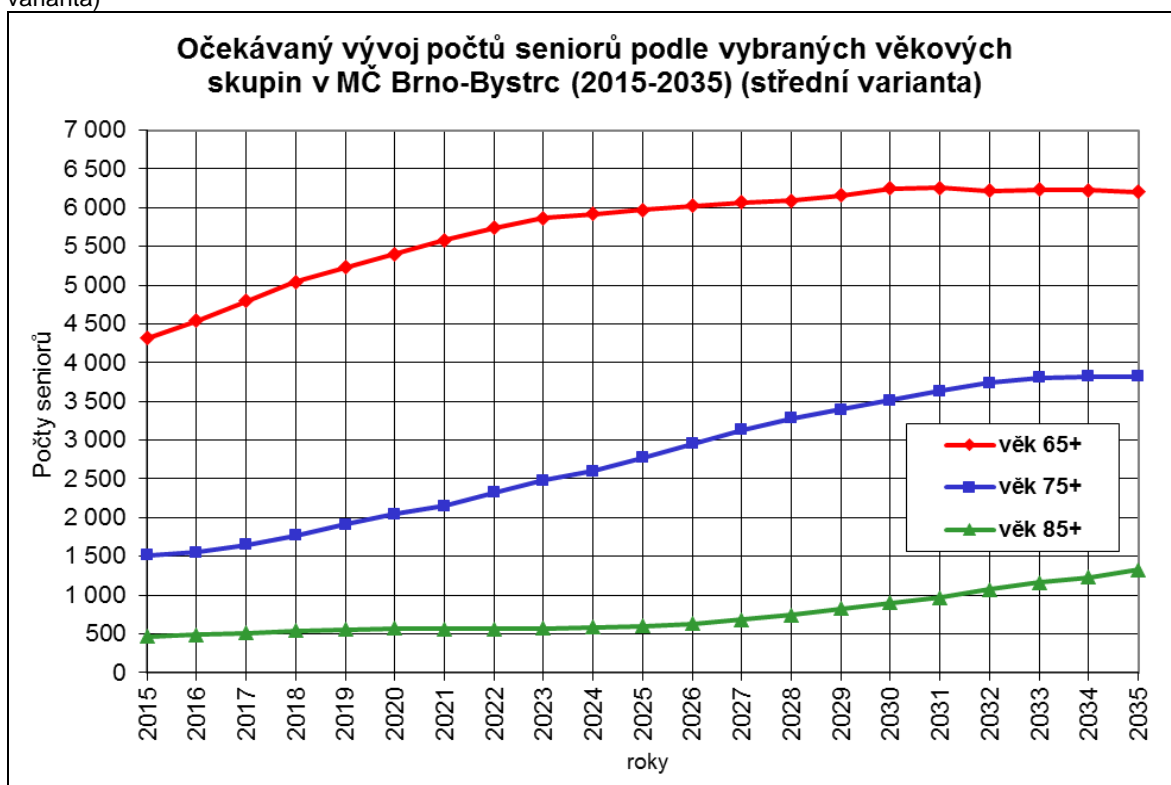
Důsledky změn proporcí kontingentu **seniorů** (osob v **poproduktivním věku**) chápeme v daném kontextu jako nejzávažnější.

Skupině jako celku (věk **65 a více let**) jsme již věnovali pozornost výše; konstatovali jsme jejich očekávaný početní nárůst ze 4,3 tisíc (2015) na zhruba 6,2 tisíc k roku 2035 (z 18 % na 26 % z celku obyvatelstva). Kontingent seniorů jako celek se v průběhu sledovaného období rozroste o 40 %.

Dynamika růstu seniorů **starších 75 let** bude silnější. Předpokládáme jejich vydatné početní zvýšení z 1500 (rok 2015) na více než 3,8 tisíc seniorů a seniorek (rok 2035) tedy o více než 152 %.

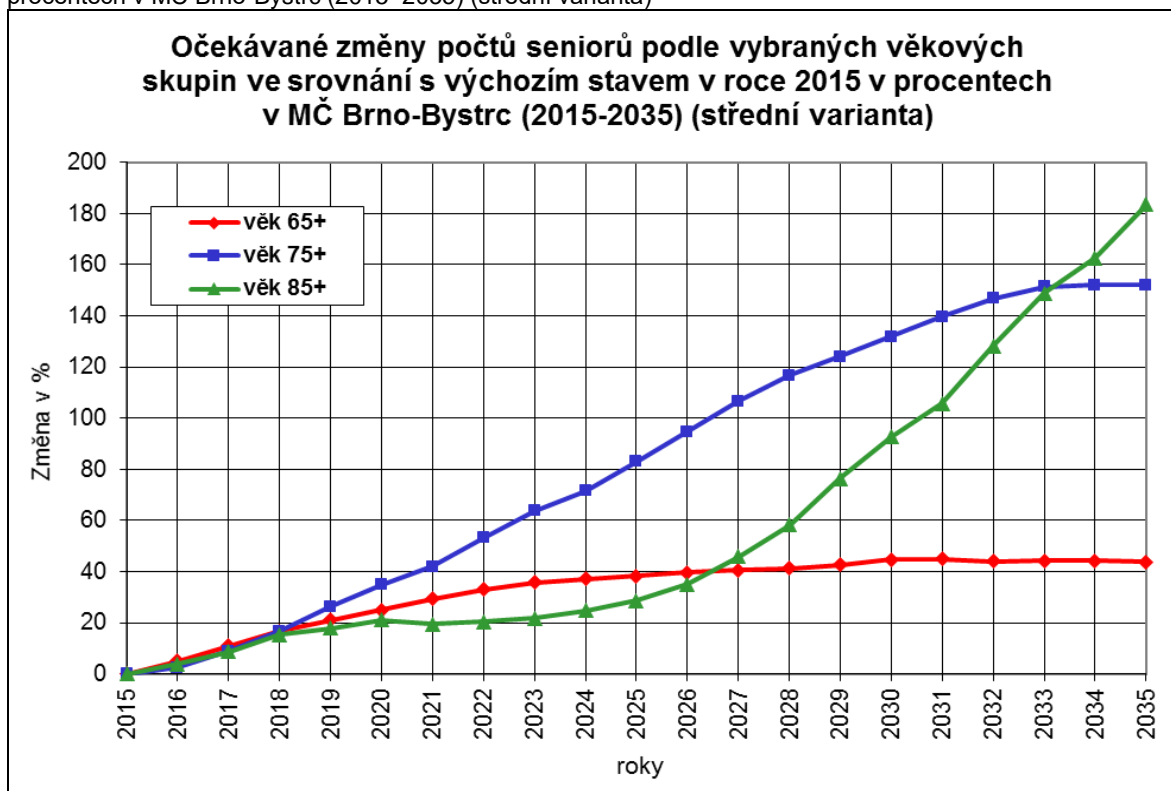
Nejprogresivněji se však rozroste kohorta nejstarších bystrckých seniorů (**starších 85 let**). V první polovině prognózovaného období se jejich počty (z původních 470 osob) budou zvedat relativně pozvolně, zhruba po roce 2025 pak očekáváme rychlejší vzestup, přibližně na 1330 osob (vzrůst více než 180 %).

Graf 27 Očekávaný vývoj počtu senior podle vybraných věkových skupin v MČ Brno-Bystrc (2015 – 2035) (střední varianta)



Pramen: vlastní výpočty

Graf 28 Očekávané změny počtu senior podle vybraných věkových skupin ve srovnání s výchozím stavem v roce 2015 v procentech v MČ Brno-Bystrc (2015–2035) (střední varianta)



Pramen: vlastní výpočty

Trend stárnutí obyvatelstva, jehož dosavadní i očekávané projevy jsme komentovali v průběhu tohoto textu, lze chápat jako prakticky nezvratný. Ani masivní migrace v podobě „spásného“ přílivu mladé krve do stárnoucí populace by reálně stárnutí nezvrátila. Jak se zdá, nezbývá, než se na důsledky stárnutí obyvatelstva pokud možno pečlivě připravit.

3.3 Očekávaný početní vývoj dětí a situace mateřských a základních škol v Brně-Bystrci

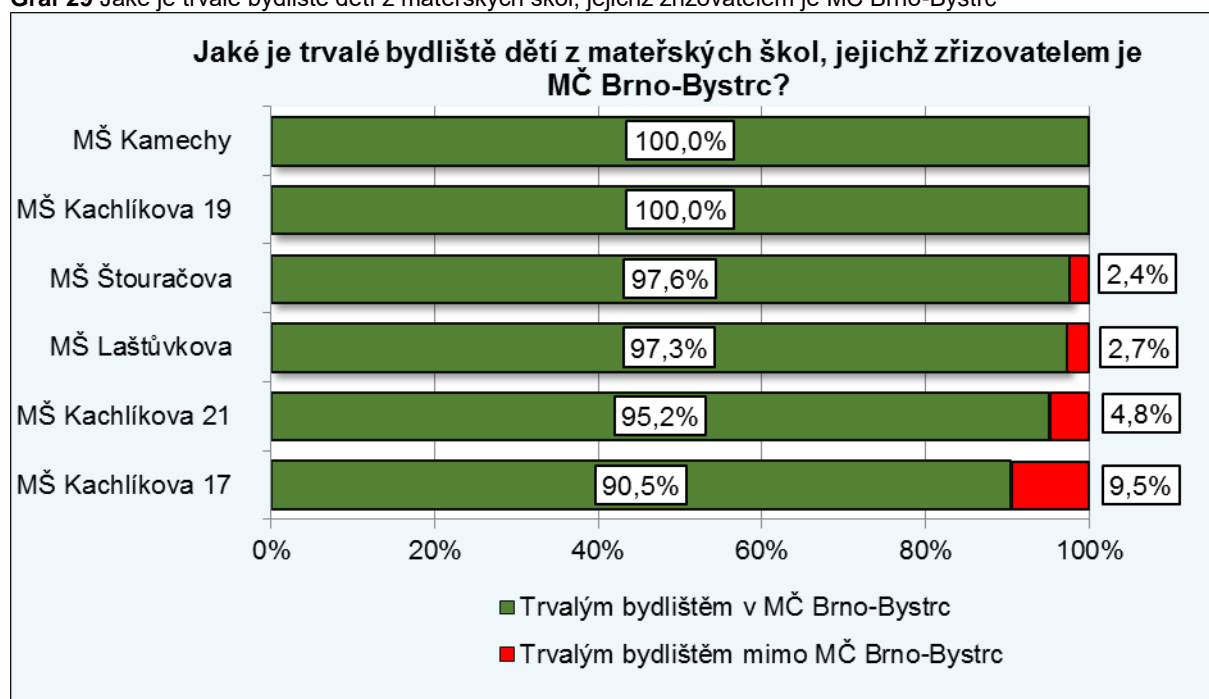
Mateřské školy

V Brně-Bystrci funguje šest mateřských škol, do nichž dochází 574 dětí. Tyto počty zůstávají za poslední čtyři léta stabilní.

V komentáři grafu č. 23 („Očekávané změny počtů dětí podle vybraných věkových skupin“), jsme uvedli předpoklad budoucího vývoje: počty dětí věku 0-2 roky i věku 3-5 let budou patrně v průběhu několika následujících let kolísat kolem stávajícího stavu (přibližně 900 dětí u každé z obou skupin) a zhruba po roce 2019 začnou postupně klesat, až na hladinu zhruba poloviční vzhledem k výchozímu stavu, tedy na hladinu kolem 460 dětí (u každé z těchto dvou skupin) k roku 2035 (viz graf 23). Nároky na kapacity mateřských škol odpovídajícím tempem zeslabí.

Jak se děti, které navštěvují mateřské školy, strukturují z hlediska jejich trvalého bydliště? Z celkového počtu 574 dětí z bystrckých mateřských škol má naprostá většina (555 dětí, tedy 96 %) zapsáno trvalé bydliště v Bystrci. Pouze 19 dětí (4 %) lze označit jako „mimobystrcké“. Podrobné členění podle jednotlivých mateřských škol ukazuje graf č. 29.

Graf 29 Jaké je trvalé bydliště dětí z mateřských škol, jejichž zřizovatelem je MČ Brno-Bystrc



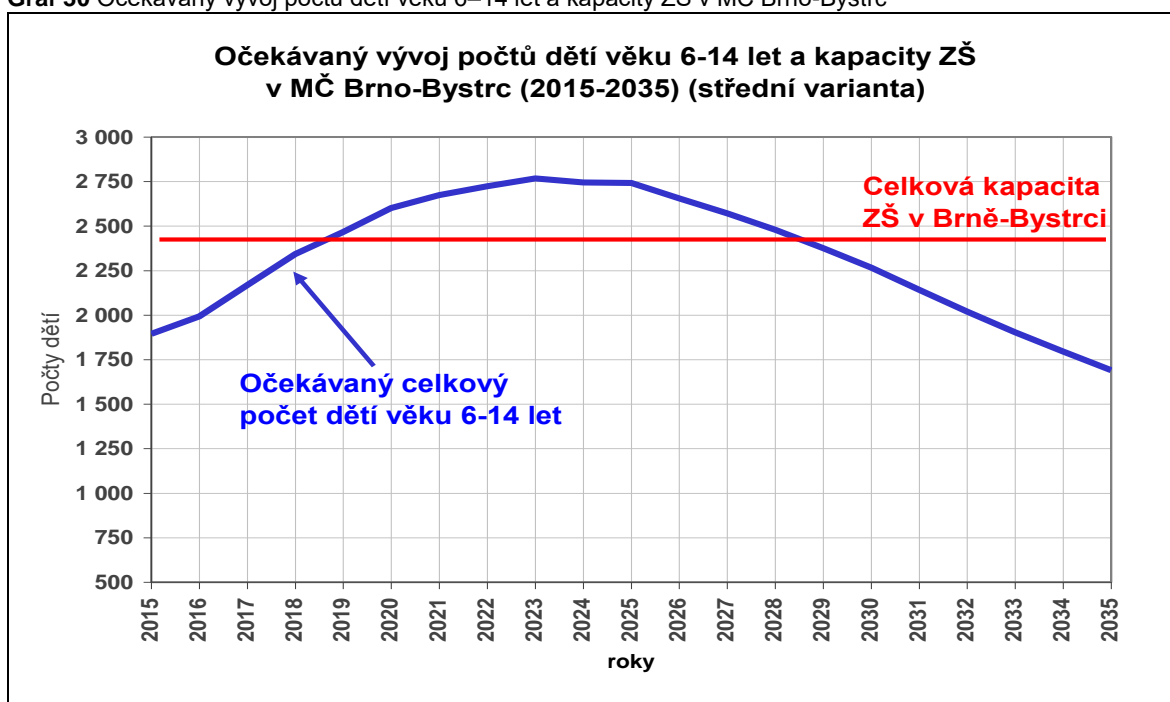
Pramen: Elektronické dotazování zástupců mateřských škol v Brně-Bystrci (srpen 2016)

Základní školy

Dětem školního věku slouží v Brně-Bystrci trojice základních škol s celkovou kapacitou 2400 míst. Základní školu v Bystrci aktuálně navštěvuje celkem 1861 žáků (podzim 2016). Počínaje rokem 2010 řady žáků v Bystrci vzrůstají.

V grafu č. 23 jsme prezentovali křivky předpokládaných počtů dětí prvního a druhého stupně základní školy, přesněji dětí věku 6-10 a 11-14 let. Tuto informaci doplňujeme promítnutím očekávaného vývoje *celkových* počtů dětí ve věku školní docházky (6-14 let) k uvedené celkové kapacitě bystrckých základních škol (graf 30).

Graf 30 Očekávaný vývoj počtů dětí věku 6–14 let a kapacity ZŠ v MČ Brno-Bystrc

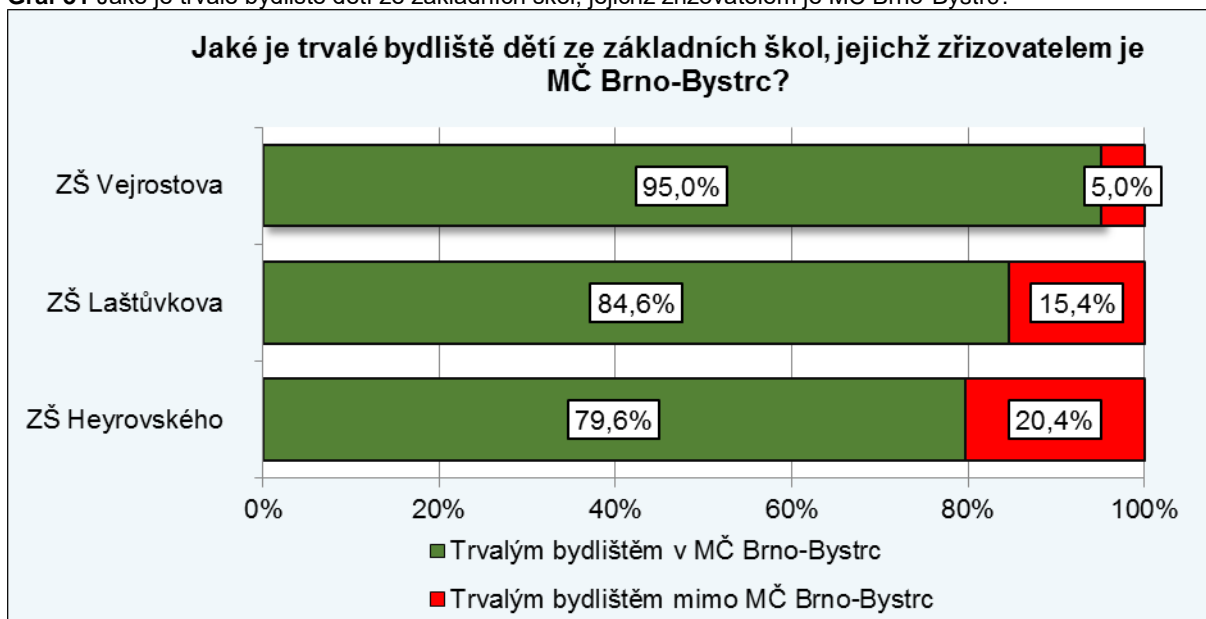


Pramen: informace MČ Brno-Bystrc; vlastní výpočty

Porostou-li reálně počty bystrckých školních dětí v souladu s naší projekcí a nerozšíří-li se kapacita bystrckých základních škol, lze (zhruba v období let 2019-2028) očekávat napětí kvůli nedostatku míst v základních školách. Odhad chybějící kapacity pro období kulminace růstu počtů dětí školního věku je přibližně 250 míst.

V tomto kontextu jsme se zajímali, podobně jako předtím u mateřských škol, o strukturu žáků z hlediska jejich bydliště. Z uvedeného celkového počtu 1861 žáků bystrckých základních škol má 1627 (87 %) žáků zapsáno tamtéž trvalé bydliště, zatímco 234 (13 %) žáků patří k mimobystrckým. Situaci podle jednotlivých základních škol zachycuje následující graf (graf 31).

Graf 31 Jaké je trvalé bydliště dětí ze základních škol, jejichž zřizovatelem je MČ Brno-Bystrc?



Pramen: Elektronické dotazování zástupců základních škol v Brně-Bystrci (srpen 2016)

Rozložení žáků s trvalým bydlištěm mimo Bystrc se v rámci trojice bystrckých základních škol liší. Relativně nejvíce mimobystrckých žáků najdeme v ZŠ Heyrovského (20 %), nejméně pak v ZŠ Vejrostova (5 %).

4 Závěr

Cílem předkládané studie bylo přinést zadavatelům *prognostický odhad vývoje obyvatelstva městské části Brno-Bystrc na období let 2015-2035*. Podle pokynu zadavatele se studie zaměřila blíže na (1) vývoj počtu dětí ve věku předškolního vzdělávání a povinné školní docházky, (2) na vývoj pohlavní a věkové struktury seniorů.

K jaké budoucnosti tedy (z demografického hlediska) kráčí obyvatelstvo Brna-Bystrce?

Podle našich předpokladů lze v Brně-Bystrci nejpravděpodobněji očekávat několikaletý nárůst počtů obyvatelstva, po němž bude následovat dlouhodobější pokles, zakončený patrně pod úrovní současných počtů obyvatel. Uvedená představa vychází (ve střední variantě prognózy) z předpokladu mírného nárůstu plodnosti, mírného zvyšování naděje dožití mužů a žen a současně kolísajícího, ale celkově zhruba vyrovnaného migračního salda. Nevyhneme se přitom faktu, že migrace, jako poslední komponenta prognózy, je velmi obtížně předvídatelným, vrtkavým elementem, schopným zdánlivě „rozumné“ předpoklady rozrušit.

Obyvatelstvo Brna-Bystrce bude, podobně jako celek České republiky, procházet dynamickým procesem demografického stárnutí. K horizontu prognózy (2035) napočítáme ročně méně jak dvě třetiny narozených dětí vůči současnému stavu, zatímco kontingenty nejstarších obyvatel budou posilovat; čím starší skupina seniorů, tím dynamičtější zaznamená nárůst (obyvatelé starší 75 let se během prognózovaného období patrně více než zdvojnásobí, lidé starší 85 let se zřejmě rozrostou na dvou až trojnásobek). Napětí, jež může vzniknout mezi kapacitami lokální infrastruktury Brna-Bystrce a rozsahem jejích potenciálních uživatelů, mohou ještě zvýšit relativně vyšší nerovnoměrnosti věkového složení bystrckých obyvatel. (U skupiny předškolních dětí komplikace neočekáváme, v případě dětí školního věku tenze mezi kapacitami a potřebami patrně dočasně vyvstane.)

I přes odlišnosti mezi obyvatelstvem Brna-Bystrce a populací České republiky (zvláště jde o uvedené silnější nevyrovnanosti věkové skladby Bystrce, i její převažující „městský“ charakter) najdeme mezi výsledky předkládané prognózy a prognózy, zpracované pro celek České republiky¹², řadu shodných rysů. Zejména křivky předpokládaného budoucího vývoje specifických věkových skupin - mladých, i těch nejstarších - dokládají propojenost obou celků. Koneckonců, pokud by tomu tak nebylo, museli bychom zpozornět.

Na konci ještě připomeňme pravděpodobnostní charakter předložených výsledků. Obraz, načrtnutý na základě střední varianty prognózy, bychom měli číst v kontextu obou jejích

¹² BURCIN, B., KUČERA, T. 2010 „Prognóza vývoje obyvatelstva České republiky do roku 2070.“ In: BURCIN, B., FIALOVÁ, L., RYCHRAŘÍKOVÁ, J. a kol. *Demografická situace České republiky: Proměny a kontexty 1993-2008*. Praha, SLON. (s. 181-212)

krajních variant. V tabulkové příloze jsou proto uvedeny (ve shodné podobě) číselné výsledky všech tří zpracovaných variant prognózy vývoje bystrckého obyvatelstva.

5 Slovníček pojmů

- **Hrubá míra migračního salda** je migrační saldo (tedy rozdíl mezi počtem přistěhovalých a vystěhovalých) dělené počtem obyvatel daného území (zjištěným k 1. 7. daného roku), násobené tisícem.
- **Index stáří** je jednoduchým ukazatelem věkového složení; nejčastěji jde o počet osob ve věku 65 a více let, dělený počtem osob ve věku 0-14 let, násobený stem.
- **Migrační proud** je tvořen skupinou migrantů se stejnou oblastí původu a stejnou cílovou oblastí.
- **Migrační saldo** je rozdíl mezi počtem přistěhovalých a vystěhovalých do a ze sledovaného území.
- **Míry plodnosti podle věku** (věkově-specifické plodnosti) jsou vyjádřeny poměrem počtu živě narozených dětí ženám určitého věku a počtu žen v daném věku, násobeno tisícem.
- **Míry úmrtnosti podle věku** (věkově specifické úmrtnosti) jsou vyjádřeny poměrem počtu zemřelých osob daného věku a počtem osob téhož věku (obvykle odděleně pro muže a ženy), násobeno tisícem.
- **Naděje dožití při narození** (střední délka života) je očekávaná průměrná délka života narozené osoby za předpokladu, že by míry úmrtnosti zůstaly neměnné.
- **Úhrnná plodnost** je hypotetickým průměrem živě narozených dětí připadajících na jednu ženu v reprodukčním věku (15-49 let) za předpokladu, že by míry plodnosti podle věku zůstaly neměnné.

7 Seznam grafů

Graf 1 Vývoj počtu obyvatel v Brně-Bystrci.....	4
Graf 2 Věková pyramida obyvatelstva	5
Graf 3 Porovnání relativních věkových struktur Brna-Bystrce a České republiky (k SLDB 2011)	5
Graf 4 Úhrnná plodnost v ČR, Jihomoravském kraji a v Brně	7
Graf 5 Naděje dožití mužů a žen v ČR a Jihomoravském kraji mezi roky 1992–2014.....	9
Graf 6 Vývoj migračního salda města Brna (1971–2015).....	12
Graf 7 Přírůstek stěhování na 1 000 obyvatel v ČR, JMK a v Brně.....	13
Graf 8 Vývoj počtu obydlených bytů v MČ Brno-Bystrc.....	14
Graf 9 Hodnoty úhrnné plodnosti ve vybraných zemích Evropy (2015).....	18
Graf 10 Očekávaný vývoj rozložení plodnosti podle věku ženy.....	18
Graf 11 Naděje dožití při narození ve vybraných zemích Evropy – muži 2015.....	20
Graf 12 Naděje dožití při narození ve vybraných zemích Evropy – ženy 2015.....	20
Graf 13 Prognóza salda migrace v Brně-Bystrci v letech 2015 – 2035 podle variant prognózy.....	22
Graf 14 Očekávaný vývoj celkového počtu obyvatelstva MČ Brno Bystrc (2015–2035).....	24
Graf 15 Věková pyramida obyvatelstva	25
Graf 16 Věková pyramida obyvatelstva	25
Graf 17 Věková pyramida obyvatelstva	25
Graf 18 Věková pyramida obyvatelstva MČ Brna Bystrce k roku 2030	25
Graf 19 Věková pyramida obyvatelstva	26
Graf 20 Očekávaná věková struktura obyvatelstva Brna-Bystrce v roce 2035 (červenou barvou) promítnutá na věk. strukturu z roku 2015 (modře)	26
Graf 21 Očekávaný vývoj počtu obyvatel podle základních věkových skupin MČ Brno-Bystrc (2015–2035) (střední varianta)	27
Graf 22 Očekávaný vývoj relace mezi základními věkovými skupinami v MČ Brno-Bystrc (2015–2035) (střední varianta)	27
Graf 23 Očekávaný vývoj počtu dětí podle vybraných věkových skupin v MČ Brno-Bystrc (2015 – 2035) (střední varianta)	29
Graf 24 Očekávané změny počtu dětí podle vybraných věkových skupin ve srovnání s výchozím stavem v roce 2015 v procentech v MČ Brno-Bystrc (2015 – 2035) (střední varianta).....	29
Graf 25 Očekávaný vývoj počtu mládeže podle vybraných věkových skupin v MČ Brno-Bystrc (2015–2035) (střední varianta)	30
Graf 26 Očekávané změny počtu mládeže podle vybraných věkových skupin ve srovnání s výchozím stavem v roce 2015 v procentech v MČ Brno-Bystrc (2015 – 2035) (střední varianta)...	31
Graf 27 Očekávaný vývoj počtu senior podle vybraných věkových skupin v MČ Brno-Bystrc (2015 – 2035) (střední varianta)	32
Graf 28 Očekávané změny počtu senior podle vybraných věkových skupin ve srovnání s výchozím stavem v roce 2015 v procentech v MČ Brno-Bystrc (2015–2035) (střední varianta).....	32
Graf 29 Jaké je trvalé bydliště dětí z mateřských škol, jejichž zřizovatelem je MČ Brno-Bystrc	34
Graf 30 Očekávaný vývoj počtů dětí věku 6–14 let a kapacity ZŠ v MČ Brno-Bystrc	35
Graf 31 Jaké je trvalé bydliště dětí ze základních škol, jejichž zřizovatelem je MČ Brno-Bystrc?...	36

8 Seznam tabulek

Tabulka 1 Ukazatele věkového složení k datu Sčítání lidu domů a bytů 2011	6
Tabulka 2 Počty dokončených bytů v MČ Brně-Bystrci mezi lety 2011-15	15
Tabulka 3 Očekávaný vývoj celkové úrovně plodnosti, úmrtnosti a migrace v městské části Brně-Bystrci (všechny varianty prognózy) roky 2015-2035.....	17