

**Karlova univerzita v Praze, Přírodovědecká fakulta
Katedra demografie a geodemografie**

**Odhad početního stavu a struktury obyvatelstva obce Květnice
a základní perspektivy jejího populačního vývoje do roku 2030**

Projektová skupina:

Boris Burcin

Martin Koňářík

Martin Kratochvíl

Filip Kučera

Tomáš Kučera

Hana Nerušilová

Daniel Sokol

Dirk Upahl

Praha, červen 2012

Obec Květnice se nachází ve Středočeském kraji, na území bývalého okresu Praha-východ. Její katastrální území má rozlohu přibližně 2,84 km². Ve své současné podobě (znovu)vznikla na počátku roku 1991 oddělením se od obce Sibřina.

Mezi sčítáními 1991 a 2001 se počet obyvatel Květnice prakticky nezměnil a pohyboval se v rozmezí mezi 100 a 120 obyvateli. V průběhu roku 2001 však v demografických statistikách objevily první příznaky změny. Počet obyvatel začal nejprve pozvolna a následně pak velmi dynamicky růst. Nová bytová výstavba v obci způsobila, že jen za rok 2004 se počet v ní hlášených obyvatel více než zdvojnásobil. Za poslední intercenzální období (2001-2011) tak podle oficiálních údajů Českého statistického úřadu počet obyvatel obce vzrostl ze 120 na 1221 osob, tedy více než desetkrát(!). Tento vývoj co do své dynamiky nemá v rámci ČR prakticky obdoby. Nastolený trend přitom dále pokračuje a dle oficiálních statistik měla Květnice ke konci roku 2011 již více než 1300 obyvatel. Statistiky však pokrývají pouze část všech obyvatel v obci bydlících. Jedná se o tzv. obyvatelstvo *de jure* zahrnující pouze osoby s trvalým pobytem a u cizinců navíc i osoby s povolením k dlouhodobému pobytu v obci. Počet osob v obci žijících *de facto*, tedy těch, které v obci skutečně bydlí, je podle všech indicií výrazně vyšší. O jejich počtu však doposud existovaly pouze dohady.

Proto jsme si v rámci našeho výukového projektu vytkli za cíl (a) odhadnout na základě údajů z různých zdrojů co nejspolehlivěji nejen počet osob na území obce skutečně žijících, ale také jejich pohlavní a věkovou strukturu, a (b) sestavit odhady možného, přesněji očekávaného i hypotetického populačního vývoje v současných hranicích obce na období let 2010 až 2030.

V první etapě řešení zadání projektu proběhlo detailní seznámení se s územím obce a s problematikou vývoje obyvatelstva v něm žijícího. To mělo formu fyzické prohlídky obce a studia primárních i sekundárních informačních zdrojů, zahrnujících oficiální statistiky, dostupné publikace a doplňující informace zveřejněné na internetu. Ve druhé etapě byl z poskytnutých a jinak dostupných dat sestaven prvotní obraz aktuálního početního stavu a struktury obyvatelstva a bytové infrastruktury obce. Tam, kde to bylo možné, jsme sledovali také vývojové tendence. Vzhledem k informační základně neodpovídající svým obsahem potřebám kvalifikovaného a dostatečně spolehlivého odhadu požadovaných charakteristik bylo rozhodnuto přistoupit ve čtvrtém kroku realizace projektu, k vlastnímu terénnímu šetření počtu a struktury obyvatel zahrnujícímu všechny domy, včetně rozestavených nebo neobydlených, a zasíťované stavební parcely v obci. Na základě pozorování a na nich založených, povětšinou nepřímých odhadech, a v kombinaci s dílčí dostupnou informací jsme v páté etapě sestavili odhad aktuálního počtu a pohlavně věkové struktury skutečných (*de facto*) obyvatel Květnice. Sedmým naším krokem bylo provedení projekčně-prognostických odhadů a výpočtů, jejichž výsledky nastiňují budoucí populační perspektivy této velmi dynamicky se rozvíjející obce.

Porovnání existujících odhadů počtu a struktury registrovaných obyvatel obce Květnice

Počet registrovaných obyvatel obce ke konci roku 2011 podle základních zdrojů oficiálních informací (ČSÚ, MV ČR a OÚ) se pohybuje těsně nad hranicí 1300 osob. Nejnovější odhady se přitom vzájemně liší pouze na úrovni jednotek osob.

Poslední detailní pohlavní a věková struktura dostupná v době zpracování studie pochází i databáze ČSÚ a je k 31.12.2010. Jedná se zároveň o poslední bilanční strukturu obyvatel odvozenou na základě výsledků předcházejícího sčítání obyvatel (2001) a každoročních bilancí přirozené měny a migračního pohybu. Jelikož však celkové počty vztahující se k 31.12.2011 a 1.1.2012 na sebe bezesbytku navazují, lze s poměrně vysokou mírou spolehlivosti předpokládat také dobrou návaznost bilančních věkových struktur.

Jak bilance obyvatelstva, tak doposud publikované výsledky posledního sčítání lidu ukazují na určitou početní převahu žen mezi obyvateli Květnice. Jejich podíl se pohybuje těsně pod úrovní 52 % všech obyvatel (sčítání 2011 – 51,7 % a bilance ke konci roku 2010 – 51,9 % žen). Mírně větší jsou rozdíly v rozdělení obyvatel do základních věkových kategorií. Podle výsledků sčítání je poněkud vyšší podíl dětí, než naznačuje bilance (26,9 % proti 25,7 %), a naopak nižší zastoupení osob v produktivním věku a seniorů (68,6 % proti 69,1 %, resp. 4,5 % proti 5,2 %). Tyto a další údaje jsou obsahem tab. 1.

Tab. 1: Aktuální počet a struktura obyvatel podle zdrojů, Květnice, 2010 a 2011

Zdroj/Ukazatel	0-14 let	15-64 let	65 a více let	Celkem
SLBD 2011 (k 26.3.2011)	Obě pohlaví			
Počet osob	328	838	55	1 221
Podíl na celku	26,9%	68,6%	4,5%	100,0%
Bilance ČSÚ (k 31.12.2010)	Obě pohlaví			
Počet osob	304	817	61	1 182
Podíl na celku	25,7%	69,1%	5,2%	100,0%
	Muži			
Počet osob	154	387	28	569
Podíl na celku	27,1%	68,0%	4,9%	100,0%
	Ženy			
Počet osob	150	430	33	613
Podíl na celku	24,5%	70,1%	5,4%	100,0%

Zdroj: ČSÚ a vlastní výpočty

Odhad skutečného aktuálního počtu a struktury obyvatel obce Květnice

Skutečný počet obyvatel byl odhadnut s pomocí všech dostupných zdrojů informací (počtu obydlených domů a odhadu počtů a věkové struktury v nich bydlících obyvatel, domů s přiděleným popisným číslem, předběžných rozhodnutí o bydlišti za účelem kolaudace domu, existujících smluv na stočné a odběr vody a odhadu počtu obyvatel dle vodohospodářů na základě obsahu některých látek (BSK5 a celkový obsah dusíku v odpadních vodách). Největší váhu přitom měly informace zjištěné vlastním šetřením v obci. Ty byly před jejich využitím k tvorbě odhadů pro kontrolu porovnány s výše uvedenými

i některými dalšími údaji, zejména s údaji vztahujícími se k bydlení a na ně vázanými dalšími dílčími informacemi o obyvatelích.

Na základě zjištěných skutečností jsme došli k závěru, že v Květnici mohlo na přelomu března a dubna 2012 ve skutečnosti žít asi 1870 osob obou pohlaví a všech věkových kategorií. Znamená to, že faktických obyvatel obce Květnice je zhruba o 40 % více, než obyvatel registrovaných. Odhad zastoupení mužů a žen v populaci nám vyšel velmi blízký údajům ze sčítání – 48,4 % mužů a 51,6 % žen. Významně vyšší zastoupení než naznačují oficiální statistiky, však velmi pravděpodobně má dětská složka. Odhadujeme, že její podíl činí asi 30 %, tedy je o tři až čtyři procentní body vyšší než tvrdí statistiky. Nedostupnost státních předškolních a školních zařízení v obci totiž nutí rodiče k registraci dětí na jiné adrese, v místě, kde potřebné vzdělávací kapacity existují.

Důležitější než podíly jsou v daném kontextu, z hlediska plánování a řízení rozvoje obce konkrétní počty. Jestliže dětí s pobytem na území obce (obyvatel *de jure*) v první třetině roku 2011 (poslední dostupné údaje) bylo zhruba 300 až 330, pak podle našeho odhadu zde fakticky žilo na 560 dětí ve věku 0 až 14 dokončených let (jaro 2012). Z nich by mělo být zhruba 180 dětí v kojeneckém věku (0-2 dokončených let), 150 dětí ve věku docházky do mateřské školy (3-5 let) a 230 dětí ve věku povinné školní docházky (6-14 let). V poslední uvedené kategorii jednoznačně převažují děti ve věku, který odpovídá prvnímu stupni základní školy. Těch by mělo být asi 160 z uvedených 230 dětí.

Prognosticko-projekční odhady *de jure* a *de facto* počtu a struktury obyvatel obce Květnice

Aktuální věková struktura, ať již obyvatel žijících na území obce *de jure* nebo *de facto*, spolu s rozsahem již započaté nebo jen plánované výstavby na rozvojových plochách zcela jednoznačně povedou k dalšímu růstu obyvatel Květnice. Konkrétní parametry tohoto populačního růstu v následujících přibližně dvaceti letech však budou dány zejména konečným rozsahem a načasováním realizace potenciální bytové výstavby a vývojem plodnosti květnických žen. Rozhodující roli však bude v daných časových horizontech s největší pravděpodobností hrát migrace, konkrétně její imigrační složka vázaná na další bytovou výstavbu a dokončení již rozestavěných domů a bytů.

Rozsah a časování budoucí bytové výstavby na území obce je však značně nejisté. Při terénním průzkumu jsme totiž zjistili, že jednak vážne prodej nemalé části již dokončených domů a také řada nedokončených developerských i individuálních projektů je v různém stádiu výstavby zakonzervována, a jednak se obec přes své značně omezené možnosti relativně úspěšně brání další výstavbě. Přesto se však domníváme, že v nadcházejících dvou dekádách bude pravděpodobně realizována více než polovina v současnosti zahájených či zamýšlených projektů. Počet obydlených domů v obci by se tak mohl do roku 2030 reálně zhruba zdvojnásobit.

Současná krajní neurčitost časových parametrů realizace developerských projektů se odráží v našem zjednodušeném prognostickém předpokladu víceméně rovnoměrného rozložení bytové výstavby v obci po celé dotčené budoucí období. V jeho důsledku očekáváme v čase

rovnoměrně rozložený přísun nových obyvatel v důsledku jejich stěhování do obce. Počty vystěhovalých by se měly měnit především s ohledem na měnící se pohlavní a věkovou strukturu obyvatel. Mění se počty a struktura žen v rodivém věku společně s obecně se transformující intenzitou plodnosti žen podle věku, povedou k jisté proměnlivosti počtů narozených dětí. Vzhledem k velmi mladé věkové struktuře obyvatelstva projevující se zejména ve velmi nízkém zastoupení seniorů, by v nadcházejících letech měla úmrtnost hrát ve vývoji obyvatelstva Květnice relativně marginální roli. Při formulaci ostatních prognostických představ o vývoji parametrů projekčního modelu (tab. 2) jsme vyšli z našich průběžných analýz a prognóz vývoje stejných parametrů u analogických, vývojově srovnatelných populací, zejména těch, které se nacházejí v suburbánním zázemí Prahy.

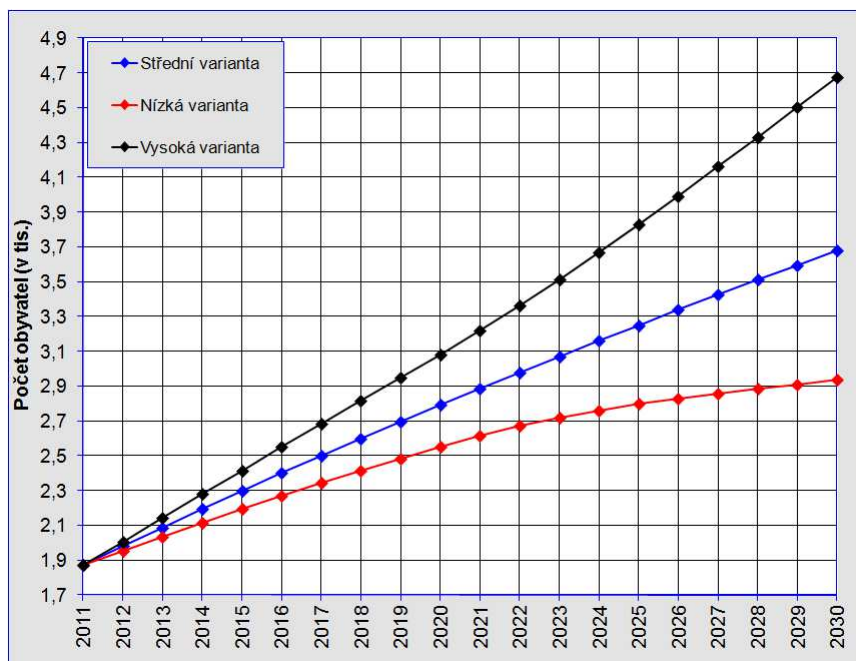
Tab. 2: Očekávaný vývoj složek populační reprodukce, Květnice, 2011-2030

Rok	Úhrnná plodnost (dětí na ženu)			Naděje dožití při narození (roků)						Migrační saldo (osob)		
	nízká	střední	vysoká	muži			ženy			nízká	střední	vysoká
				nízká	střední	vysoká	nízká	střední	vysoká			
2011	1,96	1,96	1,96	74,4	75,0	75,5	80,1	80,6	81,1	101	101	101
2015	1,95	2,05	2,15	75,2	76,1	76,8	80,8	81,5	82,1	49	71	99
2020	1,85	2,00	2,10	76,2	77,3	78,2	81,6	82,6	83,3	46	66	96
2025	1,75	1,95	2,10	77,1	78,4	79,5	82,3	83,5	84,4	18	60	120
2030	1,65	1,90	2,10	77,9	79,5	80,7	83,0	84,3	85,4	12	54	124

Zdroj: Vlastní výpočty

Celkem byly uskutečněny čtyři série projekčních výpočtů. Tři jsou vázány na odhad aktuální pohlavní a věkové struktury faktického obyvatelstva a jedna vyšla z poslední oficiální statistiky publikované pohlavní a věkové struktury obyvatelstva (struktura k 31.12.2010) (obr. 1). Tato série představuje prognostický odhad vývoje obyvatelstva *de jure* za předpokladu, že míra „úniku“ faktických obyvatel ze zorného pole oficiální statistiky

Obr. 1: Očekávaný vývoj celkového počtu obyvatel, Květnice, 2012-2030



Zdroj: ČSÚ a vlastní výpočty

bude v budoucnosti stejná jako doposud a že parametry přirozené reprodukce budou odpovídat střední, nejpravděpodobnější variantě vývoje plodnosti a úmrtnosti. Krajní varianty prognostického odhadu (nízká a vysoká) vzhledem ke značné míře neurčitosti další bytové výstavby na území obce představují v našem pojetí zároveň minimální a maximální hranici možného budoucího vývoje, tedy hranic, jejichž překročení směrem ven je jen velmi málo pravděpodobné. Základní výsledky v požadované struktuře jsou uvedeny v tabulce 3. *Status quo* ve smyslu okamžitého ukončení bytové výstavby v obci je podle našeho názoru nereálným scénářem budoucího vývoje, neboť podle našeho zjištění je v zastavěném území obce v současnosti více než 120 rozestavěných rodinných domů a prázdných parcel připravených k výstavbě. Lze reálně předpokládat, že tyto budou z větší části dokončeny, resp. zastavěny.

Tab. 3: Očekávané a hypotetické počty obyvatel, Květnice, 2011-2030

Obyvatelstvo	2011	2015	2020	2025	2030
střední varianta (počet obyvatel <i>de facto</i>)					
Celkem	1 870	2 298	2 793	3 251	3 681
z toho: muži	905	1 121	1 371	1 600	1 814
ženy	965	1 177	1 422	1 651	1 867
z toho ve věku: 0-2	181	134	127	131	143
3-5	151	182	146	143	150
6-10	161	269	300	261	260
11-14	68	133	238	242	218
nízká varianta (počet obyvatel <i>de facto</i>)					
Celkem	1 870	2 193	2 553	2 798	2 937
z toho: muži	905	1 066	1 243	1 363	1 429
ženy	965	1 127	1 310	1 435	1 508
z toho ve věku: 0-2	181	122	104	95	91
3-5	151	175	125	108	97
6-10	161	262	278	212	182
11-14	68	130	229	216	169
vysoká varianta (počet obyvatel <i>de facto</i>)					
Celkem	1 870	2 415	3 083	3 827	4 677
z toho: muži	905	1 184	1 525	1 903	2 334
ženy	965	1 231	1 558	1 924	2 343
z toho ve věku: 0-2	181	146	149	170	206
3-5	151	191	169	180	211
6-10	161	278	329	317	348
11-14	68	136	251	274	275
střední varianta (počet obyvatel <i>de jure</i>)					
Celkem	1 253	1 527	1 848	2 148	2 433
z toho: muži	605	743	904	1 054	1 195
ženy	648	784	944	1 094	1 238
z toho ve věku: 0-2	102	87	82	84	90
3-5	99	105	95	93	96
6-10	102	176	183	169	168
11-14	32	82	155	148	142

Zdroj: ČSÚ a vlastní výpočty

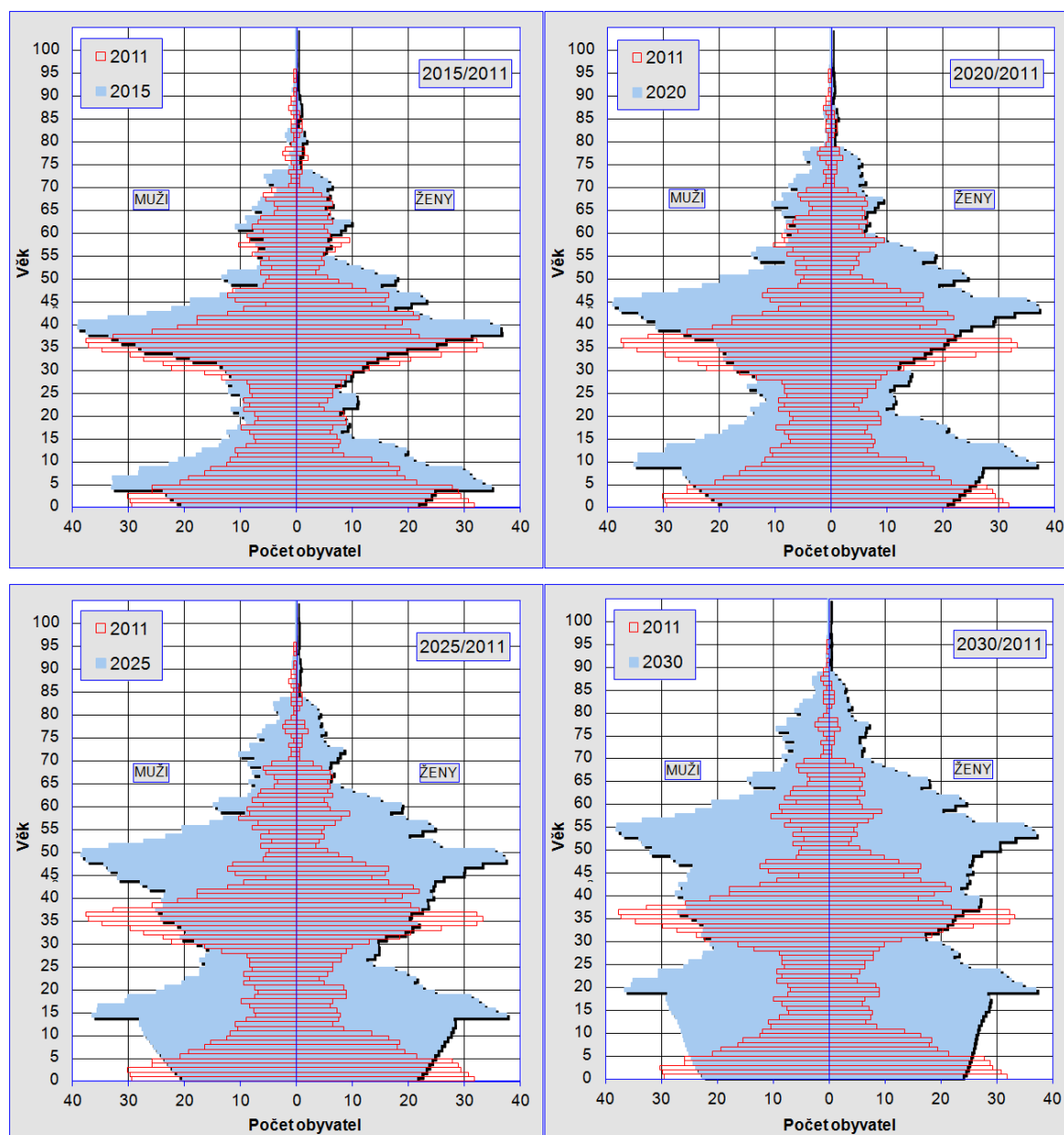
Z hlediska vývoje celkového počtu obyvatel se na základě již zmíněné omezené informace o pokračování bytové výstavby v obci jeví jako nejpravděpodobnější jeho pravidelný růst v rozsahu zhruba poloviny výchozího počtu za dekádu. Mělo by tedy za dvacet let dojít bezmála ke zdvojnásobení výchozího početního stavu obyvatel. Nevyhnutelný populační růst je základním rysem budoucího vývoje obce Květnice, neboť i při naplnění nejkonzervativnějšího scénáře, kterému odpovídá nízká varianta vývoje, je třeba počítat s více než polovičním nárůstem obyvatelstva v průběhu celého projekčního období. Pokud by však byla realizována veškerá k dnešnímu dni zamýšlená, resp. v konkrétních obrysech diskutovaná bytová výstavba, a podařilo-li by se vše postavené uplatnit na trhu s rezidenčním bydlením, pak není prakticky pochyb o tom, že by se vývojový index počtu obyvatel za období 2011-2030 snadno přiblížil hodnotě 150, tedy že by koncem roku 2030 žilo v obci o 150 procent obyvatel více, než jich zde podle našeho odhadu reálně bydlelo ke konci roku 2011.

Hypotetický vývoj celkového počtu registrovaných obyvatel při aplikaci střední, nejpravděpodobnější varianty vývoje jednotlivých složek populační reprodukce a modelového předpokladu neměnného rozsahu podregistrace bydlícího obyvatelstva je charakterizován bezmála zdvojnásobením celkového počtu obyvatel přihlášených v obci k pobytu. V realitě bychom však měli očekávat dynamičtější nárůst obyvatelstva *de jure*, neboť s dospíváním dětí z prvních imigračních vln bude docházet k výraznému oslabování důvodů vedoucích k častým rozdílům mezi bydlištěm *de facto* a *de jure* u jedinců s rezidenčním vztahem k obci Květnice. Tento proces „vyrovnávání“ by bezpochyby výrazně urychlilo, kdyby se obci podařilo vyřešit problém neexistence školních a předškolních kapacit.

Naléhavost tohoto problému ostatně dokumentují některé dílčí výsledky prezentovaných prognosticko-projekčních výpočtů. Jestliže početní velikost kontingentu dětí v předškolním věku (3-5 dokončených let) bude v nejbližších letech s vysokou mírou pravděpodobnosti kulminovat, přičemž se přiblíží k hodnotě 200 dětí, potom počet dětí ve školním věku poroste ještě asi deset let. Jestliže v obci podle našeho odhadu v současnosti reálně žije asi 230 dětí ve věku povinné školní docházky, za deset let by se jich počet měl nejpravděpodobněji přiblížit k hranici 550 dětí a na této úrovni kulminovat. Předpokládaný pokles po dosažení vrcholu bude patrně podstatně pozvolnější než očekávaný nárůst a proto potřeba vlastního středně velkého školního zařízení se ve střednědobé a patrně i v dlouhodobé perspektivě jeví jednoznačně jako zásadní otázka. Ostatně to dokládají i další údaje uvedené v tab. 3 výše.

Z hlediska dlouhodobé perspektivy vývoje obyvatelstva a jeho potřeb však za pozornost stojí nejen vývoje dětské složky, ale také ostatních věkových skupin, resp. věkové struktury všech obyvatel Květnice (obr. 2a-d). Dosavadním vývojem založené nepravdivosti se totiž budou vzhledem ke svému rozsahu s největší pravděpodobností v podstatné míře reprodukovat a hlavně posouvat do vyšších věkových hladin. To v horizontech nepřilíš daleko za časovou hranici současných propočtů povede k výraznému růstu nároků na sociální infrastrukturu obce.

Obr. 2a-d: Očekávaný vývoj věkové struktury obyvatels, střední varianta prognózy, faktické obyvatelstvo, Květnice, 2012-2030



Zdroj: Vlastní výpočty

Závěrem

Budoucí populační vývoj přinese obci Květnice bezpochyby další zásadní změny počtu a struktury jejího obyvatelstva, které zesílí stávající a vyvolají nové potřeby v různých oblastech života obce, zejména v široce pojímané sociální sféře, ale tak v oblasti dopravní infrastruktury a životního prostředí. Na řadu z nich je akutně nutné reagovat nebo se na ně zodpovědně připravit, aby bylo možné včas a efektivně vznikající problémy řešit. Tomu by měla napomoci předložená demografická studie a její prognosticko-projekční výstupy.

Při práci s výsledky této studie je však důležité mít neustále na paměti, že zde prezentované odhady a prognostické závěry jsou jen a pouze specifickým druhem kvalifikovaných odhadů. Jako takové mají pravděpodobnostní charakter a jsou tedy zatíženy nezanedbatelnou mírou

neurčitosti. S vědomím této skutečnosti musí být také interpretovány. Pro usnadnění interpretace hlavní, tj. střední varianty jsou na většině míst v předložené studii publikovány výsledky obou krajních variant prognózy budoucího vývoje.

Při interpretaci výsledků prognózy je potřeba nezapomínat také na skutečnost, že spolehlivost výsledků klesá se vzdalujícím se časovým horizontem. Z tohoto důvodu a zároveň s ohledem na relativně velmi malou početní velikost zkoumané populace a konkrétní informační podmínky, v nichž prognózování probíhalo, doporučujeme považovat většinu zde prezentovaných prognostických odhadů za orientační. Prognózy obecně jsou totiž odhadem nanejvýš pravděpodobného vývoje právě a pouze v době svého vzniku. Proto také podle základních pravidel prognostiky a obecně přijatých mezinárodních doporučení musí být populační prognózy pravidelně aktualizovány, aby si uchovaly svoji původní užitnou hodnotu.