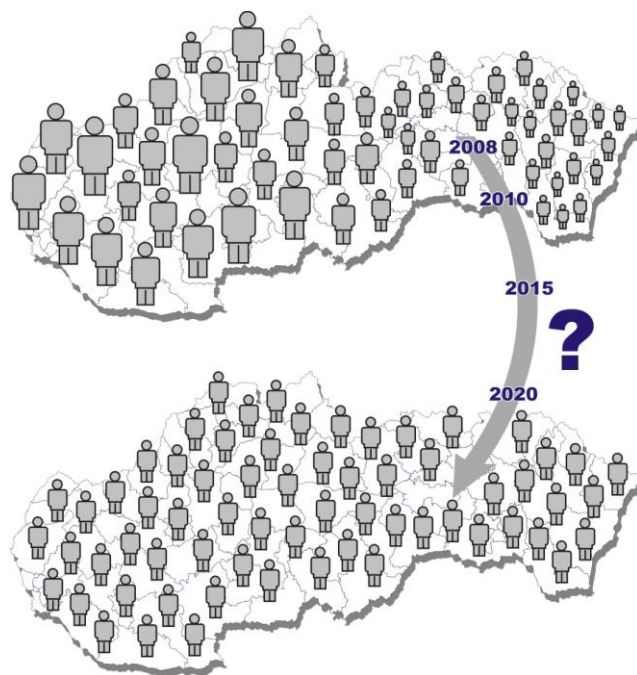




Demografická budúcnosť okresov Slovenska: Približovanie či divergencia



INFOSTAT
Výskumné demografické centrum

INFOSTAT – INŠTITÚT INFORMATIKY A ŠTATISTIKY
Výskumné demografické centrum

**DEMOGRAFICKÁ BUDÚCNOSŤ
OKRESOV SLOVENSKA:
PRIBLIŽOVANIE ČI DIVERGENCIA**

Edícia: Akty
Bratislava, december 2008

Prognóza vývoja obyvateľstva v okresoch SR do roku 2025 nadväzuje na aktualizovanú prognózu vývoja obyvateľstva na celoštátnej úrovni z roku 2007. Publikácia obsahuje komplexnú informáciu o predpokladoch očakávaného demografického vývoja a zhodnotenie výsledkov prognózy. V tabuľkách a mapách sú uvedené hlavné výsledky a analytické charakteristiky za všetky okresy. Kompletné výsledky (za všetky územia a každý rok prognózovaného obdobia) sú k dispozícii v elektronickej podobe na webovskej stránke Štatistického úradu SR a INFOSTAT-u.

Autori: Branislav Bleha
Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave
Boris Vaňo
INFOSTAT – Výskumné demografické centrum

Recenzenti: Jozef Chajdiak
Ústav manažmentu STU v Bratislave
Peter Podolák
Geografický ústav SAV

2008 © INFOSTAT – Inštitút informatiky a štatistiky Bratislava

Obsah tohto dokumentu je chránený autorským zákonom. Nemožno ho meniť alebo z neho odstrániť informácie o správe práv k nemu. Na spracovanie, preklad, adaptáciu, zaradenie do súborného diela, vystavenie, vykonávanie alebo prenos dokumentu je nutný súhlas nositeľa majetkových práv. Vyhradené je aj právo na udelenie súhlasu na rozmnožovanie a verejné rozširovanie rozmnožením, predajom alebo inou formou prevodu vlastníckeho práva. Bez súhlasu možno z obsahu tohto dokumentu použiť iba krátku časť vo forme citácie, len na účel jeho recenzie alebo kritiky alebo na vyučovacie účely, vedeckovýskumné účely alebo umelecké účely. Rozsah citácie nesmie presiahnuť rámec odôvodnený jej účelom. Majetkové práva vykonáva INFOSTAT – Inštitút informatiky a štatistiky Bratislava. Práca neprešla jazykovou úpravou.

ISBN 978-80-89398-00-3
EAN 9788089398003

Obsah

1. Úvod	5
2. Niektoré teoreticko-metodologické aspekty tvorby populačných prognóz	7
3. Predpoklady budúceho vývoja	9
3.1. Plodnosť	10
3.2. Úmrtnosť	16
3.3. Migrácia	22
4. Zhodnotenie a analýza výsledkov prognózy	32
4.1. Počet obyvateľov	32
4.2. Prirodzený prírastok obyvateľstva – pôrodnosť a úmrtnosť	37
4.3. Celkový prírastok obyvateľstva	48
4.4. Populačné starnutie	53
5. Záver: Priestorová nivelizácia i diferenciácia populačného vývoja	60
Použitá literatúra	64
Summary	68
Tabuľková príloha	71

1. Úvod

V roku 2007 bola aktualizovaná Prognóza vývoja obyvateľstva Slovenska do roku 2025. V roku 2008 bola aktualizovaná aj prognóza vývoja obyvateľstva podľa okresov z roku 2004. Obdobie po roku 2000 sa nesie v znamení vzniku niekoľkých prognóz, a frekvencia vydávania prognóz sa tak oproti 90. rokom minulého storočia zvýšila. Jediná okresná prognóza v ére samostatnosti Slovenska pred rokom 2000 vyšla v roku 1994. V období socializmu vzniklo okresných a krajských prognóz niekoľko, niektoré pod hlavičkou Slovenského štatistického úradu, zväčša však pod patronátom Federálneho štatistického úradu.

Táto publikácia predstavuje detailne predpoklady a výsledky prognózy z roku 2008. Pri bežnom publikovaní prognóz zväčša nie je väčší priestor na podrobný vedecký komentár, podstatnú časť tvorí publikovanie výsledkov. Publikácia, ktorá sa Vám dostáva do rúk, kladie dôraz na textové zhodnotenie formou analýz, komparatívneho prístupu, s využitím niektorých nových teórií príp. hypotéz v oblasti populačného vývoja. Svojím zameraním je v prieniku demografie resp. populačných štúdií a geografie. Silný priestorový akcent je úplne nevyhnutný, keďže sa jedná o predpoklady s priestorom ako takým bytostne spätými.

Prognóza obyvateľstva podľa okresov je najbežnejšou formou spracovania regionálnych populačných prognóz v rámci bývalého Československa i nástupníckych krajín. Iné ako tieto oficiálne jednotky ani nikdy neboli použité. Je pritom zrejmé, že takéto územné členenie nezodpovedá celkom predstavám geografov z hľadiska vystihnúť priestorovej štruktúry, populačné štruktúry a procesy nevynímajúc. Poukázal na to Bezák (1996), ktorý vo viacerých štúdiách (napr. Bezák 2000) aplikoval koncept funkčných mestských regiónov v podmienkach Slovenska. Štúdia (Bleha 2007) poukazuje na možnosti (výhody ale aj nevýhody) ich využitia v regionálnom populačnom prognózovaní. Žiaľ, to na čo poukazuje vyššie citovaná publikácia, sa naplnilo aj v prípade Slovenska. Minimálne je to nedostatočná údajová základňa, ktorá je nutným predpokladom tvorby prognóz. Taktiež medzinárodné porovnanie a využitie výsledkov v praxi by bola značne nižšie. Vyššia „vedeckosť“ ide na vrub nižšej použiteľnosti. Domnievame sa však, že pomerne slušný obraz o smerovaní populačného vývoja v regionálnom priereze, poskytuje aj okresná úroveň.

Ústredným motívom publikácie je otázka budúceho smerovania populačných procesov v priestorovom pohľade. Hoci čiernobiele videnie nie je v akejkol'vek vede namieste, predsa len je niekedy nutné sa od neho odraziť. V našom prípade ide o polozenie si kardinálnej otázky. Bude populačný vývoj v mezoregionálnej mierke čoraz viac odlišný, a teda budú sa zvyšovať rozdiely v úrovni, intenzite a charaktere populačných procesov na Slovensku? Alebo naopak dôjde k postupnej nivelizácii, zahladzovaniu rozdielov medzi okresmi (skupinami okresov s podobným charakterom široko ponímanej reprodukcie)? Ktoré faktory môžu vplývať na prvú trajektóriu, ktoré na druhú? Samozrejme, že je možné oba generálne predpoklady i kombinovať, veď demografické procesy navzájom sú síce ťažko oddeliteľné, ale predsa len relatívne dosť autonómne. Špeciálnu pozornosť venujeme v publikácii migrácii, ktorá ako jediná priamo vplýva na priestorovú redistribúciu, hoci na zmeny v rozmiestnení vplývajú aj pôrodnosť a úmrtnosť (ale v menšej miere). Keďže sa jedná o prognózu, nivelizácia či diferenciácia nie je výsledkom zisteného, ale do značnej miery je daná subjektom samotného autora prognózy. Rozdielne treba chápať nivelizáciu/diferenciáciu v predpokladoch prognóz a vo výsledkoch prognóz kvôli odlišnostiam vo vekovo pohlavnej štruktúre.

Prognóza je spracovaná klasickou kohortne-komponentnou metódou so zahrnutím migrácie. Je spracovaný jeden scenár vývoja, ktorý považujeme za najpravdepodobnejší, zároveň sa pokúšame vyjadriť aj mieru neurčitosti a krajné medze, cez ktoré by sa populačný vývoj nemal dostať. Pokúsili sme sa aj vymenovať faktory, ktorých neurčitý vývoj môže značne vplývať na neurčitosť predikcie toho ktorého procesu. Treba dodať, že predpoklady aktualizácie národnej prognózy z roku 2007 predstavovali pre nás určitý základný rámec, z ktorého sme vychádzali. Obe prognózy sú navzájom prepojené.

Publikácia vyšla s podporou Ministerstva školstva SR v rámci dotačného projektu na rozvoj vedy a techniky (výzva CD- 2008 16910/36981) s názvom „Vytvorenie a prevádzkovanie informačných zdrojov demografických a štatistických údajov pre účely podpory výskumu a vývoja v rámci univerzity a ďalších výskumných inštitúcií“

Naše úprimné poďakovanie za dôkladné prečítanie textu, jeho zhodnotenie a pripomienky patrí recenzentom Doc. Chajdiakovi a Dr. Podolákovi

2. Niektoré teoreticko-metodologické aspekty tvorby populačných prognóz

Populačné prognózovanie patrí k pomerne mladým súčasťam demografie a príbuzných disciplín. Hoci s odhadmi budúceho počtu obyvateľov sa stretneme už niekedy za éry Thomasa Malthusa, ako seriózna vedecká disciplína sa populačné prognózovanie profilovalo až v 20. storočí. V zásade možno hovoriť o troch až štyroch základných, relatívne autonómnych metodologických smeroch. Smith – Tayman – Swanson (2001) delia objektívne prognostické metódy na extrapolačné, štruktúrne a najpoužívanejšiu kohortne - komponentnú metódu. Niekedy v druhej polovici 90. rokov minulého storočia sa začala vo väčšom formovať ďalšia samostatná metóda založená na stochastickom - pravdepodobnostnom prístupe (napr. Lee – Tuljapurkar 1994, Keilman – Pham – Hetland 2001)

Osobitne spomenieme multiregionálny prístup, ktorý má zvláštny význam práve pri regionálnom populačnom prognózovaní. Na jeho začiatku stál významný americký demograf A. Rogers (1975, 1983, 1995 a viaceré ďalšie). Možno ho považovať za istý druh „číreho“ regionálneho prístupu (Bleha 2006). V podmienkach Slovenska zatiaľ tento prístup nebol aplikovaný. Možno to súvisí s metodologickou náročnosťou, náročnosťou vstupov, ale najmä asi s problémom vhodných priestorových jednotiek. Jednotky hierarchicky nižšie ako kraje sú značne heterogénne, chýba im aj vnútorná demografická koherentnosť. Hlavným problémom je však zrejme nedostatočná absolútna veľkosť veľkej časti interakčných tokov medzi jednotkami. Ďalší prístup predstavila britská demogeografická škola. Je založený na princípe tzv. *accounting* modelovania (Rees - Wilson 1975).

Väčšia časť prognóz je koncipovaná variantne, teda vo viacerých viac či menej pravdepodobných variantoch. Často sa používa termín scenár, v anglofónnej literatúre *variant* resp. *scenario*. V zásade možno hovoriť o variantoch komponentov vývoja, ktorých kombináciou sa vytvoria varianty či scenáre budúce vývoja. Osobitnú otázku predstavuje určenie vhodného počtu variantov, spoľahlivosti, určenia neurčitosti a faktorov vplyvujúcich na túto neurčitosť. Variantnosť prognóz je totiž determinovaná práve ich neurčitosťou. Obhajcovia pravdepodobnostného prístupu svoju ideu založili práve na tom, že v klasickom variantnom prístupe sa zväčša kombinujú stredné (resp. extrémne) varianty jednotlivých procesov navzájom, pričom ale tieto procesy sú nezávislé. Prečo by mal byť

horný (v našich pomeroch teda optimistický) variant pôrodnosti spojený práve s dolným (tiež optimistickým) variantom úmrtnosti? Treba povedať, že tento argument má svoj logický základ. Na druhej strane pravdepodobnostnému prístupu možno vytknúť občas rozporuplné výsledky (napríklad privysoké rozpätie intervalu spoľahlivosti). Navyše v jednom z prístupov ide o určenie pravdepodobnosti vývoja toho ktorého komponentu skupinou expertov, čiže je tam vysoká miera subjektivity, súvisiaca s výberom expertov.

Medzinárodné inštitúcie (OSN, Svetová Banka) využívajú pre národné i regionálne prognózy zväčša klasickú kohortne – komponentnú metódu. Výnimkou nie je ani Európsky štatistický úrad Eurostat, ktorý publikoval v roku 2008 aktuálnu prognózu na úrovni krajín Európskej únie, v roku 2006 vyšla posledná regionálna prognóza. Na Slovensku a v Českej republike má populačné prognózovanie dlhú tradíciu, využívajúc klasické metodologické prístupy. Za socializmu vznikali aj okresné prognózy.

Častou chybou bolo nezahrnutie migrácie do týchto prognóz. Migrácia môže byť zahrnutá do kohortne - komponentného modelu rôznymi spôsobmi. Tým najjednoduchším je distribúcia predpokladaného migračného salda do jednotlivých vekových skupín. Je však možné využiť i pravdepodobnosti vyst'ahovania, avšak imigráciu treba zahrnúť predošlým spôsobom, teda pripočítať predpokladané počty imigrantov podľa veku (pre imigráciu nie je možné použiť ukazovateľ typu kvocient resp. pravdepodobnosť).

Z prognóz obyvateľ'stva sa vytvárajú prognózy odvodené napr. školskej mládeže, veľmi dôležité prognózy domácností (je nutné poznať, odhadnúť ich štruktúru) a ďalšie. Na Slovensku je najaktuálnejšia odvodená prognóza pracovnej sily (Vaňo 2006).

Stavom demografického výskumu, resp. populačného prognózovania na Slovensku sa zaoberali niektoré štúdie, napríklad Vaňo a kol. 2000, Bleha 2005. Medzi výzvy populačného prognózovania na Slovensku možno zaradiť najmä aplikovanie stochastického prístupu, niektorých mikrosimulačných metód, pokus o multiregionálny prístup na regionálnej úrovni, dôsledné využívanie kohortných analýz, ale aj čo najširšie využívanie demografických, sociologických i regionálnych teórií v populačnom prognózovaní. Dôležité je systematické pravidelné ad hoc hodnotenie predpokladov a presnosti výsledkov prognóz, čo slúži ako dôležitá spätná väzba pri vytváraní aktuálnych predpokladov a predikcii parametrov.

3. Predpoklady budúceho vývoja

Stanovenie predpokladov (kalibrácia modelu) je determinujúce z hľadiska budúcej presnosti a celkovej úspešnosti prognózy, preto mu bola venovaná mimoriadna pozornosť. Predpoklady, ktoré nižšie rozoberáme, boli v konečnom dôsledku vytvorené pre zhľuky okresov (mapa 1, 2, 3 a 4, tabuľka 25). Znamená to, že bolo vytvorených 7 variantov budúceho vývoja pre plodnosť a úmrtnosť a 10 variantov pre migráciu a tieto varianty boli priradené k jednotlivým zhlukom okresov.

Problém vytvorenia optimálneho počtu zhlukov a ich predikcie bol jedným z kľúčových bodov v procese kreovania predpokladov prognózy. Môže sa zdať, že teoreticky najsprávnejším riešením je samostatná predikcia za jednotlivé okresy ako nezávislé jednotky. Neplatí to však vždy, nakoľko takéto riešenie má viaceré praktické nevýhody a koncepčné obmedzenia. V prvom rade treba prihliadnuť na počet a veľkosť územných jednotiek, ich homogenitu a vzájomnú rozdielnosť. V prípade okresov v SR treba zdôrazniť, že nejde o demograficky homogénne populácie (bližšie Bleha 2007), čo ešte viac zvyšuje riziko nepresnej predikcie už tak značne populačne malých jednotiek. Na druhej strane demografické správanie obyvateľstva je v niektorých okresoch podobné a preto prognóza vstupných predpokladov za každý okres nie je potrebná. Z uvedených dôvodov sa na strane vstupov prognózy pristúpilo k predikcii predpokladov budúceho vývoja pre skupiny okresov a nie pre každý okres samostatne¹. Za každý okres vstupuje do prognózy reálna veková štruktúra, čo umožňuje počítať a vyhodnocovať prognózu pre každý okres samostatne.

¹ Všeobecnou úlohou je zistiť, ktoré okresy sú z hľadiska existujúcich demografických ukazovateľov podobné, a ktoré sa výraznejšie odlišujú. Riešenie tejto úlohy vyžaduje hľadanie všeobecných vzťahov medzi ukazovateľmi okresov. To nie je možné bez racionálneho popisu viacrozmerných dát – údajovej základne za okresy – a ich následného zovšeobecnenia. Požadované výsledky poskytujú metódy zhlukovej analýzy. Úlohou zhlukovej analýzy je rozložiť súbor (obsahujúci údaje za všetky okresy SR) na niekoľko homogénnych podsúborov, t.j. zhlukov okresov tak, aby jednotky (okresy) vo vnútri zhluku boli čo najviac podobné a mimo zhluku čo najviac rozdielne.

Pri vytváraní zhlukov sa použili nezávislé štatistické znaky popisujúce analyzovanú demografickú udalosť (narodenie, úmrtie, migrácia). Podľa hodnôt testovacích parametrov sa pre výpočet zvolila Wardova metóda zhlukovania, ktorá na určenie vzdialenosti medzi zhlukmi využíva prístup analýzy rozptylu. Pomocou tejto metódy sa zhľuky vytvárajú tak, že sa vnútrozhlukový súčet štvorcov minimalizuje.

Použitím Wardovej metódy sa vytvorili hierarchické zhľuky okresov (postupnosť rozkladov od jedného zhluku až po rozklad na jednotlivé objekty tak, že každý nasledujúci rozklad je zjemnením predchádzajúceho) a určili sa parametre pre vytvorenie optimálneho počtu zhlukov okresov (diferencie pre štatistické ukazovatele vytvárajúce zhľuky).

Hierarchické metódy vedú k hierarchickej (stromovej) štruktúre, ktorá sa graficky zobrazuje ako stromový diagram (dendrogram). Stromové zhlukovacie metódy začínajú výpočtom vzdialenosti medzi objektmi. Keď sú vypočítané vzdialenosti medzi všetkými dvojicami objektov, určí sa pravidlo, podľa ktorého sa budú objekty spájať do zhlukov, teda ako sa bude určovať vzdialenosť medzi zhlukmi.

3. 1. Plodnosť

V celoslovenskom meradle zostane vývoj pôrodnosti resp. plodnosti hlavným faktorom, ovplyvňujúcim celkovú trajektóriu populačného vývoja, zároveň s vysokým stupňom neurčitosti. Zrejmosťou príčinou je, že slovenská populácia sa nachádza v období realizácie odložených pôrodov veľmi špecifickej generácie žien zo 70. rokov. Určenie miery odkladania pôrodov do vyššieho veku a odhad intenzity rekuperácie týchto odložených pôrodov bolo tak jedným z nosných problémov pri koncipovaní predpokladov plodnosti. Dôležité teda bolo inkorporovať odhady, do akej miery sa na súčasnom oživení podieľajú odložené pôrody, resp. či im možno pripísať dominantný význam. Ak to tak je, potom je potrebné korigovať mieru optimizmu z hľadiska budúceho vývoja a tejto skutočnosti prispôbiť etapizáciu budúceho nárastu, keďže sa nepredpokladá rast rovnomerný (lineárny) pre celé prognózované obdobie. Odhad pre blízku budúcnosť tak nemožno oddeliť od vzdialenejšieho vývoja.

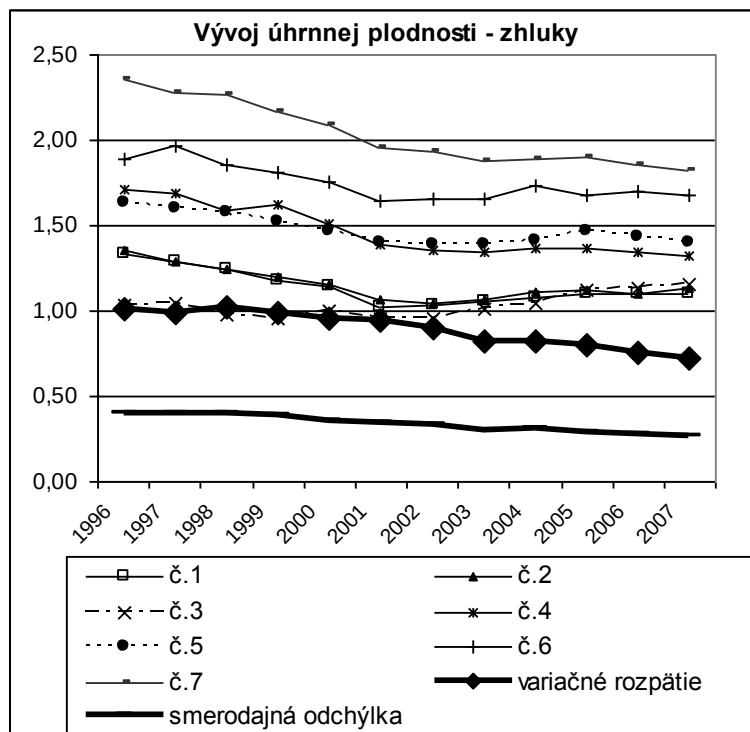
Primárne sa konštituovali určité všeobecné predpoklady, syntetický pohľad na prognózované obdobie ako celok. Vychádzalo sa z určitých všeobecných hypotéz vývoja nielen demografického systému, populačnej klímy, ale aj všeobecných tendencií sociálno - ekonomického vývoja. Svoju úlohu zohrali napríklad všeobecné tendencie vo vzdelanostnej štruktúre a jej zmenách.

Podobné konštatovanie v zásade platí aj na úrovni nižších regionálnych jednotiek. Hoci okresy nemusia nutne predstavovať relatívne homogénne regionálne populácie, prevedená zhuková analýza priniesla základný obraz o časo-priestorovej diferencovanosti fertility. Súbor okresov Slovenska bol rozdelený do siedmich zhlukov na báze časového vývoja, časovania plodnosti podľa veku a jej celkovej úrovne. Pri predikcii parametrov plodnosti sa prihliadalo aj na možné diferenciácie v rámci jednotlivých zhlukov. Každopádne výsledky analýzy potvrdzujú, že v posledných zhruba desiatich rokoch (1996-2007) dochádza k určitej nivelizácii, znižovaniu rozdielov medzi okresmi. Napríklad variačné rozpätie v súbore siedmich zhlukov pre ukazovateľ úhrnnej plodnosti pokleslo z hodnoty 1,01 na 0,72 (Graf 1). Aj keď je táto hodnota stále vysoká, pokles možno klasifikovať ako signifikantný. Podobný pokles vykazujú aj ďalšie vypočítané miery variability, napríklad smerodajná odchýlka klesla o približne 45%.

Pri stanovovaní predpokladov sa vychádzalo z viacerých potenciálne možných pôsobiacich faktorov plodnosti, pričom mnohé z týchto faktorov môžu pôsobiť, resp. pôsobia ako

nivelizujúce resp. diferencujúce na regionálnej úrovni. Súčasne platí, že niektoré faktory sa môžu prejavovať v niektorých regiónoch viac intenzívne, inde menej intenzívne. Váha faktorov a ich diverzifikácia pri pôsobení na plodnosť a jej časovanie medzi okresmi varíruje. V zmysle členenia van de Kaa (1996) pripisujeme najväčší význam v rámci Slovenska faktorom ekonomických (resp. sociálnych) determinantov a ideových a kultúrnych zmien, ktoré sú v rámci Slovenska podľa všetkého dominantné, pričom ako vedúci faktor sa v rôznych regiónoch striedajú. Domnievame sa, že ideové a kultúrne zmeny postupne naberajú a budú naberať na význame, pričom sa šíria a budú šíriť difúzne. Do pozornosti v tejto súvislosti dávame analýzy z Českej republiky, ktoré sa regionálnou diferenciáciou resp. diferencovanosťou zaoberali (Burcin – Kučera 2000, Šídlo 2008). Základným predpokladom prognózy, z ktorého vychádzala kalibrácia parametrov plodnosti, bola ďalšia nivelizácia hodnôt a časovania plodnosti pri celkovom zvýšení plodnosti Slovenska v súlade s aktualizáciou prognózy na národnej úrovni (Bleha – Vaňo 2007). Napriek tomu v horizonte prognózy priestorová diferencovanosť bude stále značná.

Graf 1 – Vývoj úhrnnej plodnosti v období 1996-2007



Variačné rozpätie hodnôt úhrnnej plodnosti sa podľa predpokladov zníži na hodnotu 0,4. Zásľuhu bude na tom mať z väčšej miery (ale nie dominantne) nárast plodnosti v zhľukoch

s nižšou úhrnnou plodnosťou. K predpokladu nivelizácie hladiny plodnosti nás vedie vyššie spomenutý vývoj. Okrem toho predpokladáme, že táto nivelizácia bude súvisieť s nivelizáciou kultúrnou, ale aj ekonomickou. Regionálne vedy nepredpokladajú, že by došlo v krátkodobom horizonte k zániku regionálnych disparít. Avšak nárast životnej úrovne obyvateľstva bude pôsobiť ako potenciálny faktor zvyšovania plodnosti len do určitej miery. Podstatné je predpokladané absolútne zlepšenie príjmovej situácie v chudobnejších regiónoch, ktoré môže mať určitý dosah na realizovanú plodnosť. Hoci váha ekonomických a ostatných faktorov je demografmi odhadovaná rôzne, určitý aj keď ťažko kvantifikovateľný vplyv je nevyhnutné brať do úvahy. Ešte vo väčšej miere sa v predpokladoch plodnosti brali do úvahy kultúrne faktory v širšom slova zmysle (tradície, národnosť resp. etnická príslušnosť, stupeň religiozity). Domnievame sa, že bude dochádzať k postupnému znižovaniu váhy týchto faktorov súvisiace s určitou priestorovou difúziou vzorcov (demografického) správania, ktorá je v čase oneskorená. Viaceré demografické javy sa vyvíjajú v určitých jadrách, a postupne sa šíria v čase a v priestore. Na príklade prirodzeného prírastku metódou izolínií (izočiary spájajúce body s rovnakým dátumom, kedy bol zaznamenaný prirodzený úbytok) na to poukázali autori Mládek – Bleha (2004). Samozrejme vývoj a priestorové šírenie týchto demografických javov je zviazané so šírením kultúrnych a hodnotových zmien v širšom ponímaní. Demografické zmeny sú často dôsledkom týchto širšie ponímaných zmien². Takéto šírenie, difúziu zmien (developmental idealism) pre príklad postsocialistických krajín predpokladajú vo svojej teórii autori Thornton – Philipov (2007).

Do úvahy treba brať teoretický koncept a praktické dôsledky – prejavy spojené s druhým demografickým prechodom. Druhý demografický prechod, hoci špecificky, sa prejavuje v post-socialistických krajinách (na Slovensku sa problému venoval o. i. Pastor 1997, 2001). Priestorové vzorce plodnosti sú determinované religióznymi a národnostnými charakteristikami. Prejavilo sa to prirodzene pri zhľukovaní okresov. Do úvahy pri kreovaní predpokladov bolo vzaté výrazne odlišné demografické správanie rómskej populácie okresov s ich nadpriemerným zastúpením, ale aj silne katolíckych oblastí (konzervatívnych) regiónov podobne ako regresívnych regiónov juhu Slovenska, urbánnych priestorov (hlavne Bratislavy). Vysokú mieru neurčitosti pri predikcii plodnosti možno prisúdiť hlavne okresom s nadpriemerným zastúpením rómskeho obyvateľstva.

² Dokladuje to aj vývoj ďalších procesov, napríklad rozvodovosti. Napríklad hrubá miera rozvodovosti stúpila v regióne Hornej Oravy (okresy Tvrdošín a Námestovo) od roku 1996 takmer dvojnásobne, a rastie pritom s určitým časovým oneskorením oproti celoslovenskému priemeru.

Náročné je odhadnúť ich skutočnú a predikovať budúcu váhu čo sa týka vývoja plodnosti okresu. V týchto okresoch ide vždy o prognózovanie značne autonómnych odlišných populácií, čo treba mať na zreteli.

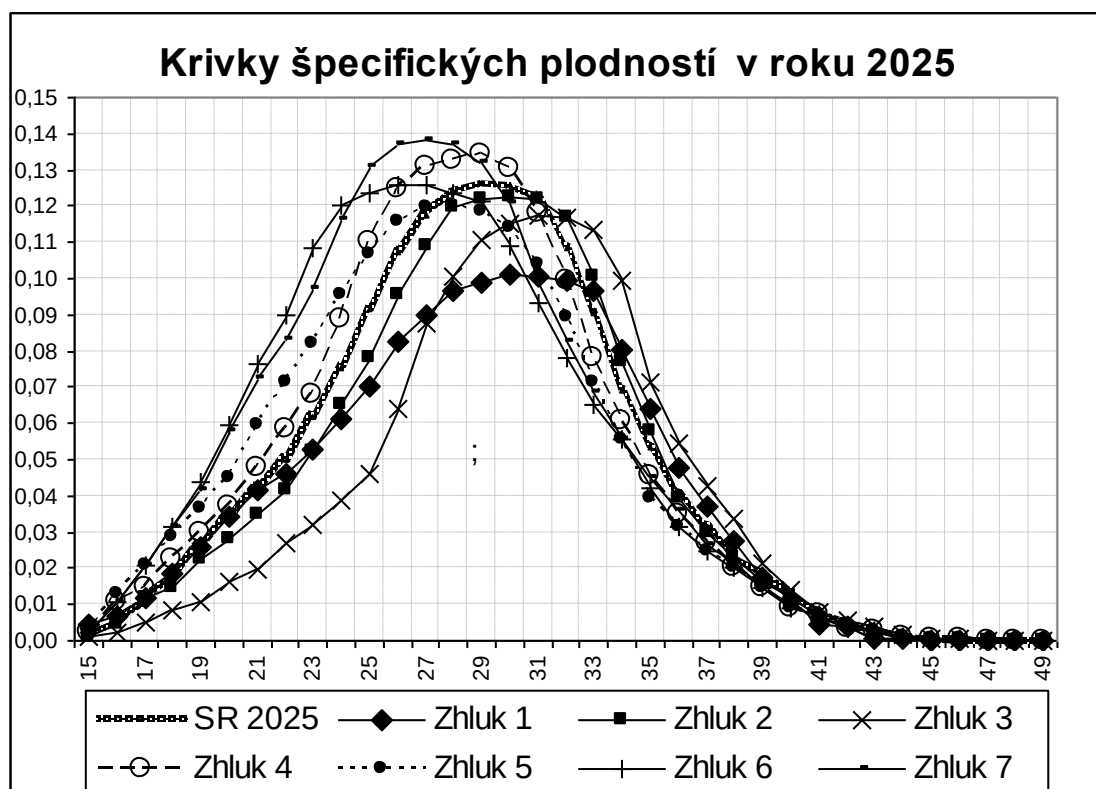
Okresy, resp. zhluky okresov výrazne odlišuje časovanie plodnosti podľa veku. Tento dôležitý fakt bolo potrebné zobrať do úvahy. Existujú okresy, kde je ešte výraznejší priestor na znižovanie plodnosti v nižšom veku, generačne teda budú rodiť staršie rodičky na úkor mladších (výrazný posun z kategórie 15-19 do 20-24, ale aj do 25-29 na úkor 20-24, a generálne na nárast plodnosti 30-39 ročných žien). V okresoch z hľadiska demografickej tranzície najpokročilejších, dôjde k ďalšiemu zvyšovaniu váhy plodnosti vo veku 30-34 rokov ale aj u starších žien. Nárast tejto kategórie vo viac konzervatívnych (demograficky „mladších“) okresoch nebude tak výrazný, okrem iného aj kvôli znižovaniu nadpriemernej plodnosti vyššieho poradia sústredenej do vyššieho veku. Z priebehov kriviek možno usúdiť, že hlavne v priestoroch viac urbanizovaných, viac zasiahnutých demografickou tranzíciou, došlo k výraznejšiemu poklesu intenzity plodnosti v nižších vekoch, a súčasne sa tu najrýchlejšie a najintenzívnejšie prejavuje rekuperácia.

V tabuľke 1, je uvedená východisková a koncová hodnota úhrnnej plodnosti pre každý zhluk (roky 2007 a 2025). Ako je vidieť z grafu 2, rozdiely v časovaní plodnosti zostanú značné, aj keď dôjde k určitému približovaniu časovania zhlukov, kedy sa krivky okresov s nižším priemerným vekom a vrcholom plodnosti v nižšom veku začnú približovať krivkám okresov Bratislavy a ďalších okresov s podobným demografickým vývojom. Okresy Bratislavy už v roku 2007 zaznamenali niekoľkonásobne nižšiu intenzitu plodnosti oproti opačnému extrému (hlavne zhluky 6 a 7). Taktiež predpokladáme, že v týchto okresoch bude odkladanie pôrodov absolútne najvyššie, a teda aj rekuperácia bude najvyššia, a celkovo intenzita plodnosti vo veku 30-39 rokov sa ustáli na najvyšších hodnotách. V oblastiach Bratislavy a ďalších urbanizovaných priestorov predpokladáme zároveň najvyšší nárast miery jednodetnosti, ale aj bezdetnosti (aj keď v menšej miere). Čo sa týka relatívne najvyššieho nárastu plodnosti, ten predpokladáme v zhlukoch 1 a 2, ktoré sú značne zasiahnuté odkladom pôrodov, na druhej strane je tam predpoklad zvýšenia plodnosti aspoň na úroveň celoslovenského priemeru.

Medzi hlavné riziká zvyšujúce mieru neurčitosti predpokladov plodnosti patrí stanovenie, do akej miery a na akej úrovni sa usadia medziokresné rozdiely. Určiť v tak priestorovo diferencovanom súbore budúce rozloženie, je veľmi náročné. Samozrejme toto všetko už vychádza z predpokladu, že sa nárast úhrnnej plodnosti zastaví, vychádzajúc z rekuperácie v generačnom pohľade (pre Slovensko odhady generačnej plodnosti stanovila Potančoková

2008). Neurčitosť predstavujú aj niektoré viac generálne faktory. Podľa autorov Lutz – Skirbekk (2005) optimizmus z hľadiska zastavenia poklesu intezity generačnej plodnosti nie je celkom na mieste. Predstavili hypotézu postavenú na viacerých faktoroch, ktorých výsledkom môže byť veľmi nízka plodnosť aj do budúcnosti. Predsa však na Slovensku bola miera odkladov taká rýchla a razantná, že rekuperácia pôrodov v určitej miere nastať musí, a len nereálny prepád generačnej plodnosti by spôsobil opak.

Graf 2 – Miery plodnosti podľa veku v roku 2025



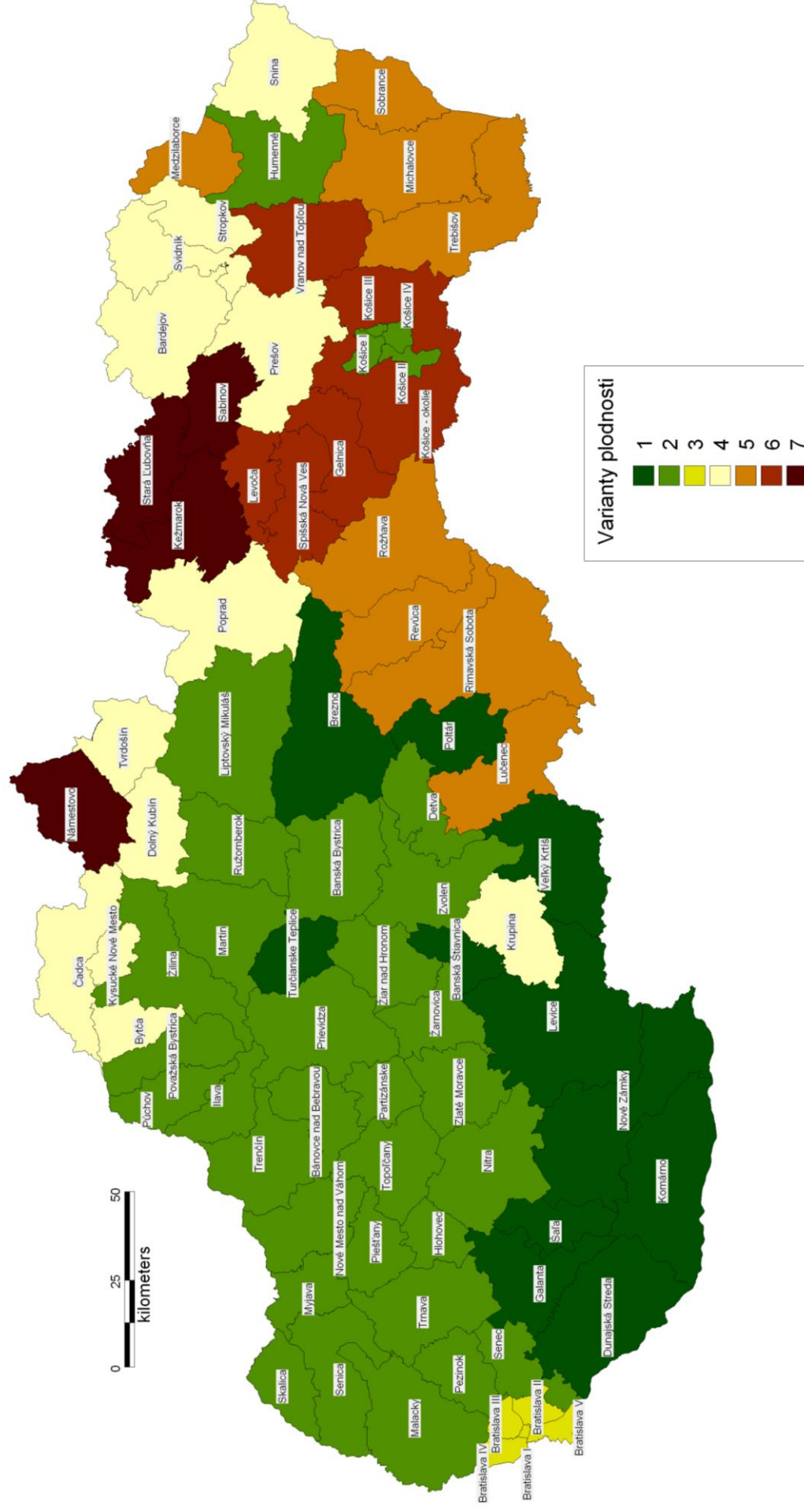
Tabuľka 1 – Úhrnná plodnosť v zhlukoch okresov

Zhluk	2007	2025
1	1,10	1,43
2	1,13	1,53
3	1,16	1,39
4	1,32	1,66
5	1,40	1,62
6	1,68	1,74
7	1,82	1,80

Pokúsili sme sa rámcovo stanoviť i krajné medze, za ktoré by budúci vývoj jednoznačne nemal ísť. Z hľadiska úrovne úhrnnej plodnosti je nepravdepodobné, že by došlo k jej ďalšiemu poklesu. Za spodnú medzu možno s istotou považovať stabilizáciu na súčasných hodnotách, a je nepravdepodobné že by tak nastalo u väčšiny okresov. Na druhej strane ťažko možno predpokladať nárast úhrnnej plodnosti nad úroveň dva, a to aj v prípade demograficky progresívnych okresov. Aj keď zdanlivo sú tieto okresy blízko zachovnej hodnoty a je tu najnižší potenciál poklesu intenzít plodnosti vo vyšších poradiach. Zároveň tu však nie je taká vysoká miera odkladania pôrodov, čo spôsobuje nižší potenciál pre rekuperáciu. V týchto okresoch sa najmenej prejavuje tempo efekt (v zmysle Bongaarts – Feeney 1998), a nameraná úhrnná plodnosť je najmenej vzdialená od reálnej intenzity plodnosti. Pomerne veľkou neznámou je odhad a následne predikcia rómskej plodnosti, čo vplýva na potenciálnu presnosť predikcie v okresoch, kde tvorí rómska minorita relevantný podiel, a kde sa jej podiel bude podľa všetkého ďalej zvyšovať (vyššia plodnosť, mladšia veková štruktúra).

Ďalším zdrojom neurčitosti je ťažko odhadovateľný dlhodobý vývoj v oblasti opatrení súvisiacich s populačnou a rodinnou politikou, ktoré môžu do istej miery plodnosť ovplyvniť. Napríklad jednorazovo vyplatené dávky pre deti vyššieho poradia môžu konzervovať stav vyššej intenzity plodnosti v týchto poradiach, ba dokonca znížiť beztak nízky priemerný vek rodičiek v určitých regiónoch a subpopuláciách. Potenciálne značne nápomocné by pre regionálny pohľad na plodnosť a jej predikciu boli prieskumy populačnej klímy, ktoré by zohľadňovali aj priestorový aspekt (pri zohľadnení reprezentatívnosti, čo pri relatívne malých súborech obyvateľov okresov môže byť problém). Veľmi dôležitá je otázka ideálneho/chceného počtu detí. V rámci Európy je tomuto problému venovaná značná pozornosť (viď. napríklad Thomson 1997, Testa – Grilli 2004). Bolo by zaujímavé zistiť rozdiely medzi chceným a realizovaným počtom detí v rôznych oblastiach Slovenska, či sa vôbec prejavia, či sa prejavia aspoň v porovnaní urbanizovaných a tradičných priestorov (Bratislava verzus Orava, a pod.). Je možné, že rozdiely medzi chceným a realizovaným počtom detí budú vyššie v „chudobnejších“ tradičných oblastiach kvôli ekonomickej situácii. Alebo sila tradície je silnejšia? Bez komplexného prieskumu to nezistíme, a tieto úvahy majú slúžiť ako podpora jeho dôležitosti a čo najskoršej realizácie.

Mapa1: Varianty vývoja plodnosti



3.2. Úmrtnosť

Všeobecne platí, že vývoj úmrtnosti je výsledkom súbežného pôsobenia dvoch skupín faktorov – exogenných a endogenných (Casselli – Vallin – Wunsch 2006). Endogenné faktory sú v zásade neovplyvniteľné, pôsobia spontánne a nepodliehajú významným zmenám. Zmeny v intenzite úmrtnosti sú zväčša spôsobované exogennými faktormi, ktoré sú na rozdiel od endogenných faktorov relatívne ľahko ovplyvniteľné a pomocou ktorých je možné priamo ovplyvňovať proces úmrtnosti. Je totiž zrejmé, že pozitívny vývoj úmrtnosti súvisí so zlepšujúcim sa zdravotným stavom obyvateľstva, ktorý má priamu väzbu na vývoj úrovne zdravotnej starostlivosti a jej prostredníctvom súvisí s modernizáciou a celkovým rozvojom spoločnosti (Burcin – Kučera 2008).

Prognóza úmrtnosti je považovaná za najmenej rizikovú časť prognózy vývoja obyvateľstva (Bleha – Vaňo 2007). Úmrtnosť je silno biologický podmienený proces, preto je jej vývoj značne zotrvačný a nereaguje zďaleka tak prudko na spoločenské zmeny a vonkajšie podnety ako plodnosť a migrácia (Mészáros 2008).

Vo vyspelých krajinách pretrváva dlhodobý trend zlepšovania úmrtnostných pomerov obyvateľstva, pričom existuje všeobecná zhoda medzi odborníkmi, že tento trend bude naďalej pokračovať (de Beer – van Wissen 1999). Intenzita poklesu by sa mala s klesajúcou intenzitou úmrtnosti znižovať. Tieto trendy sa považujú za veľmi stabilné a zvrátiť by ich mohli len veľmi málo pravdepodobné scenáre budúceho vývoja (Bleha – Vaňo 2007).

Súčasná úroveň úmrtnosti je na Slovensku poznačená nepriaznivým vývojom v druhej polovici 20. storočia, hlavne u mužov. Slovensko patrí spolu s ostatnými krajinami bývalého východného bloku ku krajinám s najvyššou úmrtnosťou v EÚ. Na začiatku 90. rokov minulého storočia naštartoval pozitívny trend vývoja úmrtnosti, ktorý pretrváva do súčasnosti. Prejavuje sa aj v jednotlivých regiónoch Slovenska, aj keď regionálne rozdiely sú aj v úmrtnosti značné. Rozdiely v úmrtnosti nie sú tak homogénne diferencované ako plodnosť, preto nevznikajú väčšie územné celky s podobným vývojom úmrtnosti. Viac sa prejavuje faktor urbanizácie. Vo všeobecnosti platí, že nižšia úmrtnosť je na západnom a severnom Slovensku ako na južnom a v mestách ako na vidieku (Jurčová 2006, Šprocha 2008).

Už spomínané zaostávanie v spojitosti so zlepšovaním úmrtnostných pomerov za posledných 15 rokov vytvára potenciál na ďalšie zlepšovanie úmrtnosti na Slovensku

a postupné dobiehanie najvyspelejších krajín. Tento trend je aj základným trendom aktualizovanej prognózy na úrovni SR (Bleha – Vaňo 2007). Predpokladáme, že sa bude presadzovať aj na okresnej úrovni, samozrejme pri zohľadnení skutočnosti, že regionálna diferenciácia úmrtnosti je značná. Základný trend platí pre všetky okresy, pre všetky vekové skupiny a pre obidve pohlavia. Rozdiely budú v intenzite poklesu. Pre jednotlivé okresy sa predpokladá znižovanie rozdielov úmrtnosti, t.j. vyšší pokles úmrtnosti v okresoch s nepriaznivejšou úrovňou úmrtnosti. Tiež sa predpokladá znižovanie rozdielov úmrtnosti podľa veku a pohlavia. V jednotlivých okresoch predpokladáme najväčšie znižovanie úmrtnosti v staršom veku pre obidve pohlavia a v strednom veku pre mužov. V dôsledku uvedených predpokladov sa bude mierne znižovať súčasný významný rozdiel v úmrtnosti mužov a žien.

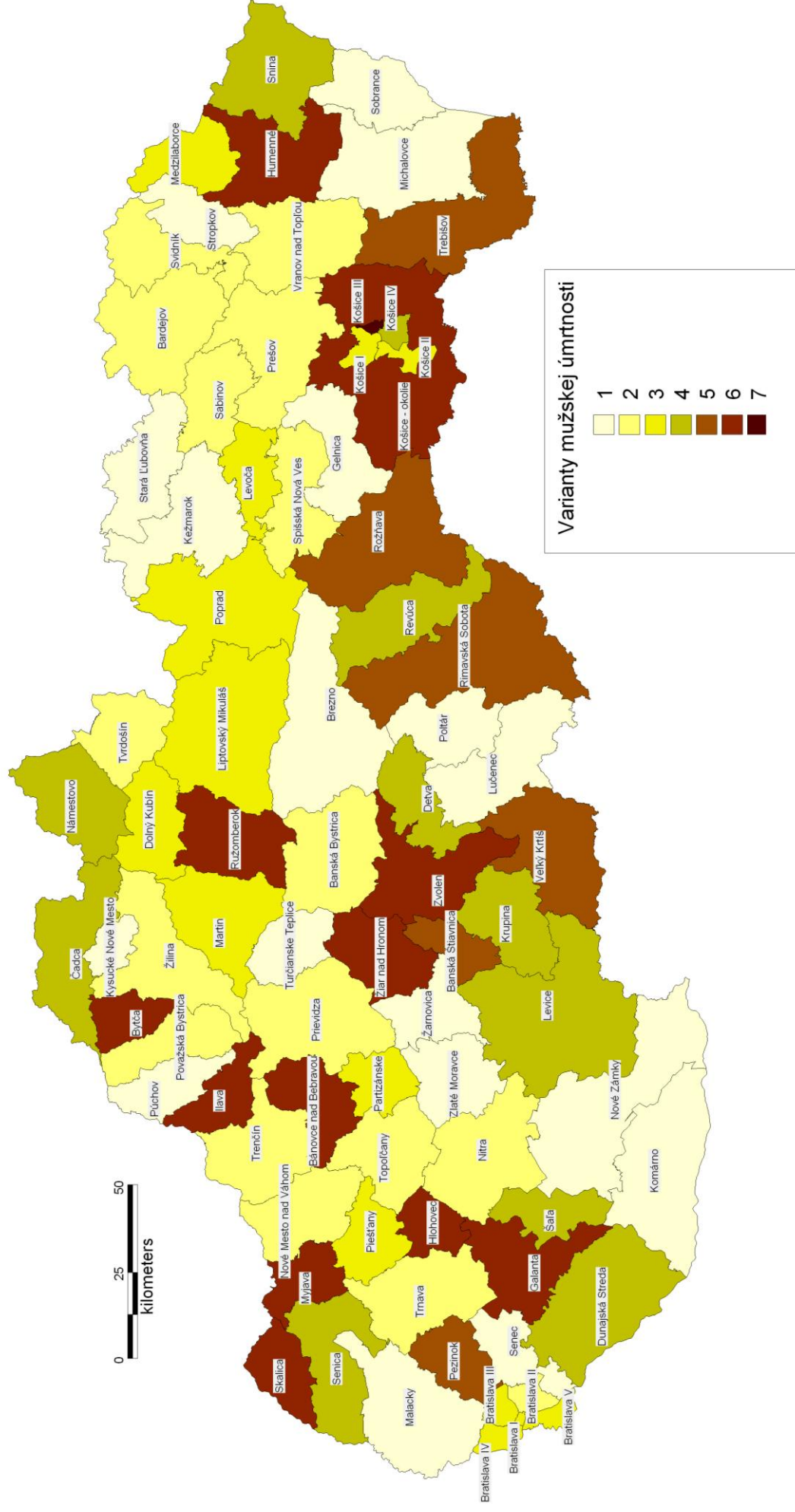
Tabuľka 2 – Stredná dĺžka života pri narodení v zhlukoch okresov

Zhluk	Muži		Ženy	
	2007	2025	2007	2025
1	69,03	72,47	78,49	80,76
2	71,13	74,80	79,15	81,60
3	72,00	75,90	77,32	79,57
4	68,73	72,98	76,40	79,46
5	67,60	71,56	77,16	80,37
6	69,39	73,76	78,01	80,37
7	70,65	75,48	76,71	80,07

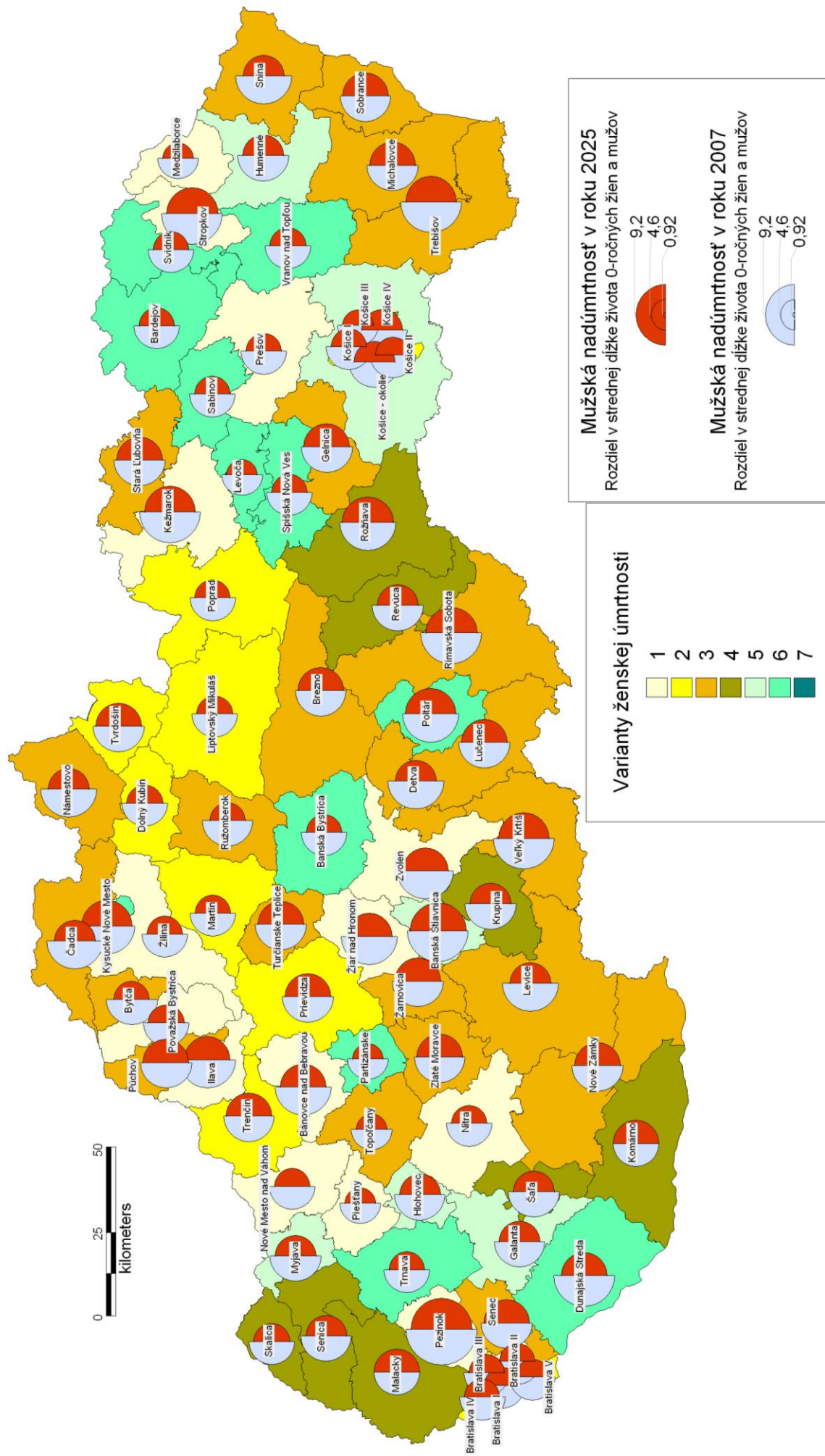
Základom pre spracovanie prognózy úmrtnosti bolo vytvorenie skupín okresov s podobným vývojom úmrtnosti. Pri zhlukovaní okresov sa brala do úvahy intenzita úmrtnosti a veková štruktúra zomrelých. Zhluky sa vytvárali oddelene pre mužov a ženy, nakoľko prognózy úmrtnosti si vyžaduje oddelené prognózovanie podľa pohlavia (Tabuľka 2). Žiaden zo zhlukov nemožno vymedziť jednoznačne regionálne. U obidvoch pohlaví vystupuje izolovane okres Košice III. U mužov sú dva početné zhluky (30 okresov), v ktorých sa úmrtnosť pohybuje v blízkosti priemeru. Sú tu zastúpené okresy zo všetkých regiónov Slovenska. V dvoch zhlukoch s podpriemernou úmrtnosťou sa nachádzajú všetky bratislavské okresy, prvé dva košické okresy a viaceré okresy západného a severného Slovenska. V dvoch zhlukoch s nadpriemernou úmrtnosťou majú výraznú prevahu okresy, ktoré sa nachádzajú pozdĺž južnej hranice Slovenska. Výnimkou sú okresy Čadca, Námestovo, Snina a Pezinok. U žien je situácia obdobná. Dva zhluky okresov so zhruba priemernou úmrtnosťou sú ešte početnejšie ako v prípade mužov a zahŕňajú až 35 okresov.

Podobne ako u mužov aj u žien sú v týchto dvoch zhlukoch zastúpené okresy zo všetkých regiónov Slovenska. Aj zloženie ostatných zhlukov je podobné ako u mužov. V dvoch zhlukoch s podpriemernou úmrtnosťou sú zastúpené znovu všetky bratislavské a dva košické okresy ležiace na západnom a severnom Slovensku. V dvoch zhlukoch s nadpriemernou úmrtnosťou sa nachádzajú väčšinou okresy ležiace na juhu Slovenska, nadpriemerná úmrtnosť je však aj v západoslovenských okresoch Malacky, Senica, Skalica, Hlohovec a Myjava a vo východoslovenskom okrese Humenné.

Mapa 2: Varianty vývoja úmrtnosti mužov



Mapa 3: Varianty vývoja úmrtnosti žien



3.3. Migrácia

Prognóza migrácie (resp. celkového demografického vývoja) pre oficiálne administratívne jednotky (v našom prípade okresy) je takmer bez výnimky používaná v rámci krajín EÚ, hoci sa črtá možnosť využívania iných jednotiek, napríklad funkčných regiónov (Bleha, 2007). Ich využitie bráni viaceré skutočnosti, predovšetkým chýbajúca údajová základňa. V tejto prognóze použitá klasická kohortne-komponentná metóda nevyžaduje pri kalibrácii odhady veľkosti krížových medziokresných migrácií (resp. vekovo-špecifické pravdepodobnosti vyst'ahovania a imigračné toky podľa veku medzi priestorovými jednotkami navzájom). V prípade tejto prognózy bol použitý najjednoduchší spôsob zahrnutia migrácie, odhad migračného salda pre každý okres (zhluk okresov) v štruktúre podľa veku. Napriek tomu sa prognóza pri stanovení generálnych predpokladov musela zaoberať aj viacerými aspektmi priestorovej redistribúcie obyvateľstva z multiregionálneho hľadiska.

Pred stanovením budúceho vývoja na úrovni zhlukov (okresov) boli riešené viaceré otázky. V prvom rade je to otázka budúceho nárastu (poklesu) zisku resp. strát z medzinárodnej migrácie (cez hranice Slovenska). Oficiálne evidovaná zahraničná migrácia tvorí stále viac-menej zanedbateľnú časť z celkového objemu migrácie. Dominantný počet presťahovaní každoročne prebehne v rámci Slovenska. Podľa prepočtov údajov z roku 2006 (Vaňo ed. 2007), tvorí z celkového objemu sťahovania medzinárodná zložka iba okolo 7%. Teda odhliadnuc od značne neúplnej evidencie (hlavne) vyst'ahovaných, medzinárodné sťahovanie prispieva pri absolútnych nízkych počtoch vyst'ahovaných a prisťahovaných, iba veľmi málo k zmenám priestorového rozmiestenia (redistribúcii) obyvateľstva, a teda v podstate aj k hodnotám migračného salda jednotlivých okresov. Ak oficiálne Slovenská republika získa migráciou ročne niekoľko tisíc obyvateľov, na výraznejšie ovplyvnenie migračného salda jednotlivých okresov to nestačí, a to aj s vedomím značnej priestorovej nerovnomernosti.³ Hoci sa na Slovensku okresy z hľadiska zisku zo zahraničnej migrácie diametrálne líšia, v porovnaní so ziskami resp. stratami z vnútornej migrácie ide zatiaľ o mizivé hodnoty. Pri stanovení všeobecných hypotéz budúceho vývoja však treba počítať s nárastom intenzity medzinárodných migračných väzieb, kedy hlavne imigrácia by mohla pôsobiť na migračný obrat obyvateľstva okresov a v konečnom dôsledku na hodnoty migračného salda. Dokladuje to vývoj hlavne po

³ Je zrejmé, že urbánne priestory, hlavne Bratislava, získavajú zo zahraničnej migrácie viac. Pri emigrácii je situácia viac komplikovaná.

vstupe do EÚ v roku 2004, od kedy Slovenská republika zaznamenáva ďalšie výrazné zmeny v základných ukazovateľoch migrácie. Divinský (2005) poukazuje aj na zvýšený počet žiadateľov o azyl po roku 2000. V súlade s aktualizáciou národnej prognózy, prognóza pre okresy zohľadňuje ďalší (v rámci SR priestorovo diferencovaný) nárast významu zahraničnej migrácie, hlavne čo sa týka imigračnej zložky. Jeho (hoci) narastajúci význam je v porovnaní s vnútroregionálnou migráciou zatiaľ minimálny.

Kalibrácia migračného komponentu prognózy sa preto opiera hlavne o analýzu a stanovenie predpokladov vychádzajúcich z vývoja vnútornej migrácie. Vnúternú migráciu skúmali v posledných rokoch viacerí autori, napr. Jurčová ed. (2004, 2006), Kurčík (2000, 2002), Podolák (1995, 2006), Halás (2004). Koncíznu a pomerne komplexnú informáciu o vnútornej migrácii (aj na úrovni funkčných mestských regiónov) poskytujú štúdie Bezák (2002, 2006). Hoci skúmanými jednotkami u tohto autora neboli okresy, autor konštatuje viaceré závažné zistenia, ktoré v mnohom možno zovšeobecniť aj pre okresnú úroveň. Mnohé podobné zistenia pre okresy konštatuje Jurčová (2006, opäť cit.) Pre prognózu relevantné sú najmä zistenia pre interregionálne migrácie zo širokého celoslovenského pohľadu. V niektorých prípadoch ide takmer o analógiu s medziokresnými migráciami. Do predpokladov imanentne nevstupuje vývoj vnútrookresnej (vnútroregionálnej) migrácie, hoci aj tu sú viaceré výrazné procesy smerujúce k redistribúcii obyvateľstva, hlavne medzi mestom a vidiekom v rámci okresu (regiónu). Nepriamo aj tento druh migračného pohybu na medziregionálne migrácie vplýva. Ako príklad uvedieme difúziu suburbanizačných procesov do priestoru. Na úkor vnútroregionálnych priestorov (jadier regiónov) môžu získavať obyvateľstvo vzdialenejšie, zväčša susedné regióny resp. okresy (napríklad Martin vs. Turčianske Teplice). Za istý protipól suburbanizačných procesov v tej istej mierke môžeme považovať depopuláciu niektorých regiónov na južnom a východnom Slovensku. Týka sa to aj niektorých menších území rozptýleného osídlenia, primárne ako dôsledok emigrácie z týchto území. Petrovič (2007) konštatuje, že niektoré kvalitatívne a kvantitatívne zmeny sú indikátorom postupného vymretia týchto priestorov.

Aktuálna mapa migračného salda pre okresy dokazuje to, na čo poukázali už spomínaní autori Bezák (pre funkčné mestské regióny) a Jurčová (pre okresy). V zásade dochádza k určitému zväčšovaniu východo-západného gradientu, v podstate na úkor priestoru východného (najmä severovýchodného) Slovenska. Samozrejme pri detailnejšom pohľade sa odkryje viacero výnimiek. Do úvahy treba tiež brať, že v niektorých prípadoch okresy tvoria jeden funkčný región, niekde viaceré funkčné regióny tvoria jeden okres. Pri

prognózovaní generálneho vývoja migrácie je nevyhnutné vychádzať zo všeobecných tendencií regionálneho vývoja, ktorý zo všetkých demografických procesov ovplyvňuje najviac práve migráciu. V krajinách bývalého socialistického bloku bezpochyby došlo k zvýšeniu selektívnosti a dynamiky priestorovej diferenciácie, čo na príklade Českej republiky dokladuje napríklad Hampl (2005), na príklade Slovenskej republiky o.i. Korec (2006), ktorý rýchly nárast disparít pripisuje aj vplyvu globalizácie. V procese tvorby komplexného vývoja migrácie treba mať na zreteli rozdelenie Slovenska na dve rozvojovo rozdielne časti. Dokladujú to aj ďalší autori, napríklad Kling (2003).⁴

Na Slovensku považujeme z hľadiska vzťahu regionálneho vývoja a demografického vývoja za najdôležitejšie (v zmysle členenia Hampl, Blažek, Žížalová 2008) z geografických faktorov polohové pomery a faktory hierarchizácie, z demografických faktorov ľudské zdroje a sociokultúrne faktory ako celok. Tieto faktory pôsobia diferencovane aj na nižšej ako národnej úrovni. Kvantifikácia ich vplyvu je v podstate nemožná, už len kvôli ich značnému prelínaniu. Autori poskytli aj cennú schému pôsobenia faktorov na báze ich živelnosti resp. regulovateľnosti na strane jednej, a konverencie resp. divergencie na strane druhej. Z tohto uhla pohľadu sa javia v súčasnosti na Slovensku ako významnejšie procesy „živelné“ (pomenovali by sme ich radšej neovplyvňované ako neovplyvniteľné) pôsobiace divergentne predovšetkým na mezoregionálnej a národnej úrovni (za vonkajší efekt – proces môžeme považovať suburbanizáciu a hierarchizáciu, u ktorých je predpoklad ďalšieho pokračovania aj do budúcnosti). V rámci Slovenska možno hovoriť v súvislosti s populačným vývojom o výraznej hierarchickej, vývojovej (časovej) a priestorovej premenlivosti faktorov. Ako príklad premenlivosti faktorov na báze hierarchickej úrovne (faktor mierky) možno použiť juh stredného Slovenska. Faktory pôsobiace na depopuláciu viacerých vidieckych obcí v pohraničí súvisia jednak s atrakčnými silami centier tejto oblasti (mezo-regionálne hľadisko), jednak so zlou (značne poddimenzovanou) infraštruktúrou, a tiež s polohou týchto vidieckych priestorov v celoštátnej mierke. Ak zostanú regionálne diferencie na úrovni Slovenska z pohľadu socio-ekonomického vývoja zachované (a dlhšiu dobu to tak pravdepodobne bude), mohlo by to spomínaný gradient na dlhšie obdobie zachovať.

Jednou z dôležitých iníciaľných otázok je, či sa bude zvyšovať alebo znižovať účinnosť (efektívnosť) medziokresného sťahovania na väčšie vzdialenosti. Inak povedané, bude

⁴ V zmysle Pittengera (1977) treba v prvej iterácii chronologicky postupovať od formulácie predpokladov všeobecných k úrovni predpokladov súhrnných komplexných ukazovateľov demografických, a napokon na úroveň detailných parametrov modelu.

dochádzať k výraznejšiemu zväčšeniu čistých migračných tokov, ktoré skutočne pôsobia na rozmiestnenie, resp. ovplyvňujú migračné saldo okresov? Porovnaním máp migračného salda okresov z roku 2006 a 1996 sa ukazuje, že u okresov východného Slovenska vo všeobecnosti dochádza v sledovanej dekáde k znižovaniu migračného salda, pri zvyšovaní migračného salda okresov západného Slovenska, čo korešponduje so zisteniami vyššie spomenutého autora pre čisté migračné toky západných a východných funkčných regiónov. Zdá sa, že polohový faktor regionálnej diferenciácie na Slovensku sa sekundárne prejavuje aj v migrácii, a že migrácia je v podstate efektom alebo exogénnym prejavom pôsobenia tohto faktora. Špeciálnu pozornosť treba venovať vzťahu Bratislavy (jej okresov) a ostatného územia. Migrácia na väčšiu vzdialenosť sa spája často práve s pracovnými dôvodmi. Domnievame sa, že s ďalším rozvojom hospodárstva, a zlepšením situácie na pracovnom trhu váha pracovnej migrácie klesne, a to hlavne v druhej časti prognózovaného obdobia. Napriek tomu, bude mať na formovanie migračných tokov a väzieb stále nezanedbateľný vplyv. Opäť zdôrazňujeme, že ide o tendenciu v mierke Slovenska, ktorú treba brať do úvahy ako prvotnú, nesmie sa však zabúdať na ďalšie mezo-regionálne skutočnosti. Je predpoklad, že by sa podiel sťahovania na väčšie vzdialenosti nemal výraznejšie zväčšovať a efektívnosť migrácie nebude v horizonte prognózy stúpať, skôr naopak. Znamená to, že v rámci objemu vnútornej migrácie budú aj naďalej dominovať (dokonca sa relatívne posilnia) vnútrookresné migrácie na úkor medziokresných. Celková migračná mobilita by síce mohla ešte narásť v súlade s trendom po roku 2000, ale s vysokou pravdepodobnosťou nie na hodnoty, ktoré dosahovala počas socializmu. Predpokladáme, že konečným efektom takéhoto vývoja by mohla byť nivelizácia úrovne migračného salda v súbore okresov SR. Tento generálny predpoklad bol zohľadnený pri kalibrácii migračného komponentu. Vo všeobecnosti by efektívnosť migrácie ako nástroja redistribúcie obyvateľstva teda mala zostať zachovaná resp. mohla by sa znížiť. Obzvlášť to platí pre toky mimo Bratislavy ako zdrojového a cieľového regiónu. Napríklad výrazná protismernosť tokov okresov Košického a Prešovského kraja sa zdá byť v čase stabilná, efektívnosť migrácie je v tomto prípade nízka. Na tieto generálne predpoklady vplýva mnoho faktorov, čo posilňuje neurčitosť hypotéz ako takých. Dôležitým faktorom je, ako sa bude vyvíjať situácia na okresných (regionálnych) trhoch práce, a ako sa celkovo budú vyvíjať už spomenuté regionálne diferencie. V tejto súvislosti sa ponúkajú analógie s vývojom v iných európskych krajinách. Komparatívny prístup je však možné aplikovať iba čiastočne. Západoeurópske krajiny sú v inej situácii z hľadiska socio-ekonomického a spoločenského, súbor východoeurópskych

krajín je zasa značne diferencovaný. Migračná mobilita Slovákov je napríklad nižšia ako Čechov. Pozornosť treba venovať aj niektorým ďalším relevantným skutočnostiam. Zaujímavá je relácia Bratislavy (okresov Bratislavy) a jej zázemia s ostatnými okresmi Slovenska. Hoci Bratislava obyvateľstvo (aspoň oficiálne) stráca – a to najmä na úkor svojho okolia, je zisková s drvivou väčšinou okresov na Slovensku, aspoň tam kde je veľkosť tokov signifikantná. Domnievame sa, že tento proces bude pokračovať napriek vyššie spomenutému generálnemu predpokladu, že pracovne podmienená medziokresná migrácia bude stabilná, príp. sa v horizonte prognózy zníži. Pozícia Bratislavy je však v hospodárstve krajiny natoľko významná, že bude aj naďalej atraktívnym územím s najvyššou efektívnosťou čistých migračných tokov. V tejto súvislosti pripomíname nedostatok inak prepracovanej evidencie, ktorý vyplýva z neplnenia si povinností ohlásiť prechodný pobyt. Vysoké počty cezpoľných dočasných obyvateľov Bratislavy možno len s opatrnosťou odhadovať, ale na druhej strane s nimi treba ako s potenciálnymi novými imigrantmi počítať. Všeobecne nepredpokladáme zvyšovanie efektívnosti medziokresných tokov, výnimku z tohto predpokladu predstavuje práve Bratislava.

Hlavne v širšom metropolitnom priestore Bratislavy a Košíc dochádza po roku 1989 k suburbanizačným tendenciám, ktorých intenzita sa podľa migračných údajov zvyšuje hlavne od druhej polovice 90. rokov, pričom je tu určitá časová postupnosť (najväčšie mestá skôr, menšie neskôr). Iba v priestore Bratislavy a Košíc je však suburbanizácia v podstatnej miere súčasťou medziokresnej migrácie, zázemia ostatných krajských miest sú zhodné, resp. tvoria časť samotného okresu. Hlavne čo sa týka Bratislavy, nie je to len otázka blízkeho okolia v podobe susedných okresov s najvyššou atraktivitou (Malacky, Pezinok a hlavne Senec), ale aj širšieho okolia - metropolitného územia Bratislavy. Nech už chápeme suburbanizáciu akokoľvek, pretože existuje viacero definícií (viď. napríklad Ouředníček 2003), pre prognózu je podstatné, že vstupuje ako parciálny predpoklad do generálneho predpokladu migračného salda, pôsobí na zmeny v rozmiestnení obyvateľstva. Predpokladáme, že suburbanizácia bude pokračovať intenzívne hlavne v prvej časti prognózovaného obdobia spôsobujúc dekoncentráciu na sub-národnej (mezo-regionálnej úrovni), v druhej časti bude doznievať a jej intenzita a vplyv na redistribúciu sa zníži (v ČR takýto predpoklad vyslovil Ouředníček v roku 2007).

Špecifická pozornosť bola venovaná prognóze okresov Košíc a hlavne Bratislavy. Tvoria ich populácie ovplyvnené suburbanizáciou, sú to mestské okresy so všetkými špecifikami s tým spojenými. Sú to zároveň územia, kde vzájomná medziokresná migrácia je súčasťou migrácie v rámci mesta. Pozornosť tu bola venovaná lokálnym faktorom, ktoré ovplyvňujú

presuny obyvateľstva. Výrazne stratové oficiálne hodnoty u niektorých mestských okresov sú dlhodobo neudržateľné⁵.

Osobitnú pozornosť si vyžaduje skúmanie migrácie z hierarchického uhla pohľadu. Tu vychádzame z dvoch základných skutočností. Podľa nami analyzovaných empirických údajov z evidencie migrácie sa zdá (hoci s nemalým počtom výnimiek, napr. Turčianske Teplice, Banská Štiavnica), že na sub-národnej úrovni v priestore Stredného a Východného Slovenska menšie okresy s menšími okresnými sídlami strácajú obyvateľstvo na úkor najbližších väčších okresných resp. krajských sídiel. Pre funkčné mestské regióny túto premisu vyslovil Bezák (2006, opäť citovaný).

S vyššie nastolenou skutočnosťou úzko súvisí regionálny rozvoj chápaný vo svetle priestorovej polarizácie – frekventovanej téme geografických, sociologických a ekonomických štúdií (napríklad Woodward 1995, Badcock 1997, a viacerí ďalší). Ak sa stotožníme s výsledkami štúdií regionálneho rozvoja preferujúcimi teórie polarizácie na Slovensku (Gajdoš – Pašiak 2006, Halás 2008), možno predpokladať pôsobenie tejto regionálnej polarizácie na vývoj migrácie aj do budúcnosti, a naopak. Migrácia ako prejav polarizácie zároveň môže túto polarizáciu ďalej prehľbovať (sťahovanie mladých, vzdelaných a kvalifikovaných do pólov rastu). Pritom pre migráciu za najdôležitejšie považujeme dve dichotomické polarizácie: a) Západ - Východ (Severozápad–Juhovýchod) b) periférne mezo-regióny – jadrá týchto regiónov (krajské mestá a niektoré mestá prevažne nad 50 tisíc obyvateľov a ich široké zázemie). Najväčšie mestá (v podmienkach Slovenska hlavne krajské mestá a mestá nad 50 tisíc obyvateľov) by mali získavať obyvateľstva zo svojich širších spádových území - susedných okresov s menšími okresnými mestami. Aj keď to zrejme nebudú výrazne vysoké čisté migračné toky, čistú migráciu krajských miest (resp. okresov ktorých sú sídlami) signifikantne ovplyvnia. Protismerne pôsobiaca rezidenčná suburbanizácia a dekoncentrácia bude efektívnosť takejto migrácie znižovať. Korec (2006) považuje za najdôležitejšie faktory regionálnej diferenciácie (chápanej ako hnací – propulzívny motor migrácie) faktor makropolohy a hierarchie, čo sa zhoduje s našimi predpokladmi. Ďalšia stratifikácia faktorov, ktorú možno predpokladať, síce ich váhu zníži, avšak ich vplyv v celoštátnej mierke zostane podľa našich predpokladov dominantný. Hoci nemožno očakávať dlhodobú „udržateľnosť“

⁵ Bližšie sa prognóze migrácie na lokálnej úrovni sa v SR venovali autori Bleha - Popjaková 2008.

d'alšieho zvyšovania regionálnych nerovnomerností, z troch demografických procesov bude najintenzívnejšie a zrejme aj najdlhšie územnou diferencovanosťou ovplyvňovaná migrácia, hoci tento vplyv z hľadiska kvalitatívneho nemožno priamo porovnávať s pôrodnosťou a úmrtnosťou (napríklad na koncentráciu resp. decentralizáciu obyvateľstva pôsobia nepriamo, kým migrácia ju ovplyvňuje priamo cez redistribúciu obyvateľstva). Napriek tomu, ako konštatujeme aj neskôr, ani migrácia sa napokon nevyhne určitej nivelizácii v celoslovenskej mierke.

Okrem priestorového hľadiska je nemenej dôležité aj štruktúrne hľadisko. Pohlavná a hlavne veková štruktúra migrantov sa mení, čo súvisí so zmenou charakteristík procesov prirodzeného pohybu. Do budúcnosti možno predpokladať ďalší posun vo vekovej štruktúre migrantov. V súlade s predpokladmi plodnosti (i sobášnosti) možno predpokladať nárast priemerného resp. modálneho veku migrantov. Zvýšiť by sa mala tiež mobilita seniorov. Migráciu v smere zvyšovania obratu môže v menšej miere ovplyvniť i neustále stúpajúca rozvodovosť.

Bolo stanovených 10 základných trajektórií vývoja, vyjadrených migračným saldom na prahu a v horizonte prognózy (Tabuľka 3). Migračné saldo každej trajektórie má určenú svoju vekovú štruktúru a štruktúru podľa pohlavia. Vychádzalo sa z dlhodobého vývoja migračného salda, z jeho aktuálnych hodnôt, ale aj zo špecifik vývoja v jednotlivých okresoch. Extrapolácia doterajších trendov musela byť čiastočne zohľadnená. Je zrejmé, že typológia stiera niektoré lokálne špecifiká. Na druhej strane, pre tak heterogénny súbor okresov s výrazne volatilným vývojom, boli niektoré zjednodušenia nevyhnutné. Vyjadrujú značnú mieru neurčitosti prognózy migrácie pre súbor okresov Slovenska. V horizonte prognózy možno vyčleniť dva základné súbory okresov. Prvú skupinu tvoria okresy stratové v poslednom decéniu, u ktorých zároveň predpokladáme dlhodobú migračnú stratu. Sú to hlavne okresy východného, ale aj niektoré okresy severného Slovenska, a juhu Stredného Slovenska. Druhú početnú skupinu predstavujú okresy dlhodobu ziskové, ktoré by mali nasledujúcich 17 rokov obyvateľstvo naďalej získavať. Tieto hlavné skupiny sú ďalej rozčlenené podľa intenzity procesu. Osobitnú skupinu predstavujú okresy, ktoré by sa mali v horizonte prognózy prehupnúť zo záporných do kladných hodnôt čistej migrácie. Ďalšiu skupinu okresov predstavuje špecifické okresy, kde migračné saldo osciluje okolo nulovej hodnoty, kde predpokladáme iba malý vplyv migrácie na populačný vývoj aj naďalej.

Toto členenie rešpektuje niektoré vyššie nastolené premisy. Variabilita hodnôt v súbore okresov sa zníži. Väčšina ziskových okresov zostane zisková, aj keď relatívne zisky

v horizonte prognózy už budú nižšie. V súbore ziskových okresov budú dominovať okresy JZ Slovenska. Väčšina okresov SV Slovenska zostane migračne stratovými. Hrubé migračné toky zostanú zachované resp. sa znížia, čisté migračné toky sa vo všeobecnosti znížia. Migrácia nezvýši zásadne svoj význam z hľadiska priestorovej redistribúcie obyvateľstva na slovenskej úrovni. Predpokladá sa teda, že variačné rozpätie migračného salda pre súbor okresov sa zníži. Migračné zisky suburbanizačných priestorov síce zostanú zachované, avšak miera ich migračného zisku sa zníži, dekoncentrácia na sub-národnej úrovni tak bude pokračovať. Signifikantné zmeny by mali zaznamenať niektoré mestské okresy Bratislavy a Košíc. Z viacročnej straty by sa mali prehupnúť do kladných čísel. Migrácia sa síce dostane do istej fázy stabilizácie, nemožno však vylúčiť ďalšiu fluktuáciu hodnôt čistej migrácie pre viacero okresov. Na túto volatilitu môže vplývať viacero činiteľov, ktoré často pôsobia protichodne. Napríklad suburbanizácia pôsobí skôr dekoncentračne (odstredivo), v protiklade s dostredivými, centralizačnými dôsledkami hierarchizácie migračných tokov v prospech migračných centier vyššieho rádu (predovšetkým krajských miest). Zdôrazňujeme tak predovšetkým faktor regionálnej hierarchie, ktorý na mezuregionálnej úrovni pôsobí na regionálny vývoj (priestorovú diferenciáciu) a následne na migráciu.

Tabuľka 3 - Hrubá miera migračného salda v zhlukoch okresov

Zhluk	2007	2025
1	-10,0	-3,0
2	-7,5	1,7
3	-2,2	-0,8
4	-0,8	-0,5
5	0,0	1,2
6	1,0	1,9
7	2,7	2,2
8	5,0	2,8
9	8,0	4,2
10	27,0	10,0

Pre každú prognózu je vhodné stanoviť a vyjadriť základné riziká, ktoré zvyšujú mieru neurčitosti. Tieto riziká v konečnom dôsledku potenciálne vplývajú na presnosť vstupných hypotéz. Za hlavné riziko považujeme imanentne obsiahnutú volatilitu migrácie na úrovni priestorových jednotiek, aké predstavujú okresy SR. Ďalšie riziko spočíva v tom, že

migrácia reaguje na širšie ponímaný spoločenský (socio-ekonomický) vývoj, ktorého predikcia pre konkrétne okresy SR je ovplyvnená veľkým množstvom faktorov a činiteľov. Ide predovšetkým o vývoj regionálnej diferenciácie resp. nivelizácie spojenej so situáciou na regionálnych trhoch práce. Migráciu považujeme za proces, ktorý má z trojice prognózovaných procesov jednoznačne najvyššiu mieru neurčitosti, ktorá vyplýva z jeho komplexnosti. V prípade migrácie ide z multiregionálneho aspektu aj o určenie smerov (je oveľa náročnejšie určenie trendu), intenzity, vekového rozloženia, a to všetko pri oveľa vyššej temporálnej nestabilite reziduálneho charakteru.

Mapa 4: Varianty vývoja migrácie



4. Zhodnotenie a analýza výsledkov prognózy

Výsledky prognózy poskytujú pohľad na vývoj počtu, prírastkov, vekovej a pohlavnej štruktúry obyvateľstva v jednotlivých okresoch SR do roku 2025. Pre veľký rozsah údajov si budeme pri komentovaní výsledkov všímať len trendy za celé prognózované obdobie. Pre porovnanie nám bude slúžiť rok 2007, ktorý je posledným rokom, za ktorý sú k dispozícii reálne údaje a ktorý je zároveň východiskovým rokom prognózy. V tabuľke, nachádzajúcej sa v prílohe, sú uvedené výsledky v podrobnejšom časovom členení, t.j. za roky 2010, 2015, 2020 a 2025.

4.1. Počet obyvateľov

Rozdiely v počte obyvateľov medzi okresmi SR sú značné (Tabuľka 4, Tabuľka 5). Najľudnatejší okres Prešov mal na konci roku 2007 165,6 tis. obyvateľov, čo je skoro 14-násobok v porovnaní s okresom s najmenším počtom obyvateľov, ktorým je okres Medzilaborce. Okrem okresu Prešov majú v súčasnosti viac ako 150 tis. obyvateľov aj okresy Nitra a Žilina. Nasledujú okresy Nové Zámky, Prievidza a Trnava, ktoré majú viac ako 120 tis. obyvateľov. Celkove 17 okresov má viac ako 100 tis. obyvateľov. Je medzi nimi napr. aj okres Bratislava V, ktorý je ôsmym najľudnatejším okresom na Slovensku. Tretina okresov (26) má počet obyvateľov v rozmedzí od 45 tis. do 67 tis. Desať okresov má menej ako 30 tis. obyvateľov, najmenej ľudnaté okresy sú už spomínané Medzilaborce (12,2 tis. obyvateľov), Turčianske Teplice (16,7 tis. obyvateľov) a Banská Štiavnica (16,8 tis. obyvateľov). Takáto značná heterogenita vo veľkosti administratívnych jednotiek nie je pozitívna z viacerých dôvodov. Očami demogeografa a prognostika, značný rozdiel v populačnej veľkosti spôsobuje vyššiu mieru neurčitosti, a stratifikáciu faktorov neurčitosti. U najväčších okresov sa menej stretáme s problémom malých čísel alebo nedostatočného množstva udalostí (napríklad pre výpočet pravdepodobností úmrtia a konzekventných ukazovateľov), na druhej strane sú potenciálne viac vnútorne heterogénne z pohľadu populačných procesov. Špeciálny problém predstavujú mestské okresy Bratislavy a Košíc, najmä z hľadiska migrácie (vnútromestská migrácia je súčasne medziokresnou)

Tabuľka 4 – Okresy s najvyšším počtom obyvateľov

Rok 2007		Rok 2025	
Okres	Počet obyvateľov	Okres	Počet obyvateľov
Prešov	165 613	Prešov	173 288
Nitra	164 091	Nitra	167 970
Žilina	157 787	Žilina	160 811
Nové Zámky	146 729	Prievidza	141 203
Prievidza	139 442	Nové Zámky	138 136
Trnava	127 756	Trnava	130 778
Levice	118 286	Košice okolie	128 260
Bratislava V	118 097	Dunajská Streda	125 420
Dunajská Streda	116 344	Bratislava V	117 322
Trenčín	113 341	Trenčín	114 620

Tabuľka 5 – Okresy s najnižším počtom obyvateľov

Rok 2007		Rok 2025	
Okres	Počet obyvateľov	Okres	Počet obyvateľov
Košice III	29 953	Košice III	27 333
Myjava	28 137	Myjava	26 292
Žarnovica	26 944	Žarnovica	25 243
Sobrance	23 183	Krupina	22 800
Krupina	22 644	Sobrance	22 794
Poltár	22 626	Poltár	21 738
Stropkov	20 789	Stropkov	20 997
Banská Štiavnica	16 794	Turčianske Teplice	16 272
Turčianske Teplice	16 715	Banská Štiavnica	15 871
Medzilaborce	12 170	Medzilaborce	11 781

Do roku 2025 sa počet obyvateľov vo väčšine okresov výraznejšie nezmení a bez väčších zmien zostane aj poradie okresov podľa počtu obyvateľov (Tabuľka 4, Tabuľka 5). Rozdiel medzi najľudnatejším okresom (zostáva okres Prešov) a najmenej ľudnatým okresom (zostáva okres Medzilaborce) sa zväčší na 14,7-násobok. Medzi okresmi s najväčším počtom obyvateľov najväčší posun nahor zaznamená okres Košice okolie (z 11. miesta na 7. miesto) a najväčší posun smerom nadol zaznamená okres Levice (posun zo 7. miesta na 12. miesto). K okresom nad 100 tis. obyvateľov pribudne okres Spišská Nová Ves, čím sa počet okresov v tejto skupine zvýši na 18. Medzi okresmi s najnižším počtom obyvateľov sú zmeny minimálne. Okresy s najmenším počtom obyvateľov zostanú bez zmeny, príde

len ku zmene poradia medzi okresmi Krupina a Sobrance a okresmi Banská Štiavnica a Turčianske Teplice.

Celkove za obdobie 2007-2025 zaznamená 39 okresov prírastok počtu obyvateľov a 40 okresov úbytok počtu obyvateľov. Zmeny v počte obyvateľov sa budú pohybovať od -16,5% v okrese Bratislava I do 35,1% v okrese Senec. Vo väčšine okresov sa však do roku 2025 zmení počet obyvateľov len nevýznamne. V 45 okresoch bude prírastok alebo úbytok obyvateľstva za sledované obdobie menší ako 3%. Okresy s prírastkom obyvateľstva budú hlavne na západe, severe a východe Slovenska (okrem najvýchodnejších okresov pri hranici s Ukrajinou). Úbytok obyvateľstva sa očakáva hlavne na južnom a strednom Slovensku a v piatich najvýchodnejších okresoch (Mapa 5). Na západnom Slovensku bude prírastok obyvateľstva spôsobený hlavne migračným prírastkom, na severnom a východnom Slovensku hlavne vyššou pôrodnosťou.

Tabuľka 6 – Okresy s najväčšou zmenou počtu obyvateľov za obdobie 2007-2025

Okres	Prírastok (%)	Okres	Úbytok (%)
Senec	35,1	Hlohovec	-5,3
Košice okolie	13,6	Banská Štiavnica	-5,5
Kežmarok	11,9	Nové Zámky	-5,9
Námestovo	11,7	Žarnovica	-6,3
Levoča	9,7	Detva	-6,5
Sabinov	9,6	Myjava	-6,6
Malacky	8,3	Brezno	-7,5
Pezinok	8,2	Košice III	-8,7
Stará Ľubovňa	7,8	Košice IV	-10,6
Dunajská Streda	7,8	Bratislava I	-16,5

S odstupom najvyšší prírastok počtu obyvateľov do roku 2025 sa predpokladá v okrese Senec (viac ako 35%), nasledujú okresy Košice okolie (13,6%), Kežmarok (11,9%) a Námestovo (11,7%). Najväčší prírastok obyvateľstva v týchto štyroch okresoch je logickým dôsledkom súčasného aj očakávaného demografického vývoja. Okres Senec má s odstupom najvyšší migračný prírastok na Slovensku, v okrese Košice okolie sa ako v jednom z mála okresov spája efekt suburbanizácie a vysokej pôrodnosti a okresy Kežmarok a Námestovo patria medzi okresy s dlhodobo najvyššou plodnosťou (Tabuľka 6).

Najväčšie úbytky obyvateľstva sa očakávajú v okresoch Bratislava I (16,5%), Košice IV (10,6%), Košice III (8,7%), Brezno (7,5%), Myjava (6,6%) a Detva (6,5%). Celkove v desiatich okresoch by mal úbytok počtu obyvateľov do roku 2025 presiahnuť 5% (Tabuľka 6). Ide všetko o okresy, v ktorých sa spája prirodzený úbytok obyvateľstva s migračným úbytkom. Nie je náhoda, že najvyšší relatívny úbytok zaznamenajú niektoré malé okresy, ktoré sú migračne úbytkové a zároveň sa tu prejavuje efekt vysokej úrovne demografického starnutia (typickým príkladom sú Medzilaborce). V niektorých ani predpokladané kladné migračné saldo nezabráni celkovému poklesu počtu obyvateľov. V najvýchodnejších okresoch ako aj v niektorých okresoch na severe a juhu stredného Slovenska (okresy Čadca, Revúca, Rimavská Sobota) je úbytok obyvateľstva spôsobený hlavne migračným úbytkom. Vo väčšine okresov na západnom, strednom a južnom Slovensku je úbytok obyvateľstva spôsobený hlavne vývojom plodnosti, v niektorých okresoch sa pridáva aj migračný úbytok (okresy Hlohovec, Ilava, Banská Štiavnica, Brezno, Detva, Žarnovica).

V ďalších podkapitolách rozoberáme detailnejšie zložky vplývajúce na popísaný vývoj počtu obyvateľov.

4.2. Prirodzený prírastok obyvateľstva – pôrodnosť a úmrtnosť

Na vývoj prirodzeného prírastku má rozhodujúci vplyv vývoj plodnosti a v konečnom dôsledku pôrodnosti, ktorá sa odvíja od intenzity plodnosti a vekovej štruktúry. V okresoch, v ktorých je plodnosť vysoká, je mladšie obyvateľstvo, čo má okrem vyššieho počtu narodených vplyv aj na nižší počet zomrelých. Vo všeobecnosti platí, že čím vyššia plodnosť, tým vyšší prirodzený prírastok obyvateľstva a naopak.

V roku 2007 dosahovala pôrodnosť v okrese Kežmarok viac ako 16 živonarodených na 1000 obyvateľov, a 7 okresov malo hodnotu hrubej miery pôrodnosti nad 13 živonarodených na 1000 obyvateľov (okrem okresu Kežmarok aj okresy Sabinov, Námestovo, Spišská Nová Ves, Gelnica, Košice okolie a Stará Ľubovňa). V roku 2025 sa očakáva, že už len jeden okres bude mať hrubú mieru pôrodnosti vyššiu ako 13 živonarodených na 1000 obyvateľov (Námestovo) a len ďalších 6 okresov vyššiu ako 11 živonarodených na 1000 obyvateľov (Kežmarok, Sabinov, Stará Ľubovňa, Gelnica, Vranov nad Topľou a Spišská Nová Ves). V súčasnosti je nad touto hranicou až 25 okresov (Tabuľka 7, Mapa 6).

Tabuľka 7 – Okresy s najvyššou pôrodnosťou

Rok 2007		Rok 2025	
Okres	Živonarodení na 1000 obyv.	Okres	Živonarodení na 1000 obyv.
Kežmarok	16,03	Námestovo	13,11
Sabinov	14,75	Kežmarok	12,71
Námestovo	14,59	Sabinov	12,69
Spišská Nová Ves	14,32	Stará Ľubovňa	12,25
Gelnica	13,56	Gelnica	11,60
Košice okolie	13,41	Vranov nad Topľou	11,26
Stará Ľubovňa	13,05	Spišská Nová Ves	11,14
Vranov nad Topľou	12,92	Košice okolie	10,85
Rimavská Sobota	12,08	Levoča	10,74
Revúca	11,80	Tvrdošín	10,66

Najnižšiu hrubú mieru pôrodnosti mali v roku 2007 okresy Turčianske Teplice, Zlaté Moravce, Myjava, Piešťany a Nové Zámky. Žiaden okres však nemal nižšiu pôrodnosť ako 7,4 živonarodených na 1000 obyvateľov. V roku 2025 bude už 6 okresov pod touto

hranicou (všetky bratislavské a Košice III), veľmi nízka pôrodnosť sa očakáva aj v okrese Banská Bystrica a v okresoch na juhozápade Slovenska (Tabuľka 8, Mapa 6).

Tabuľka 8 – Okresy s najnižšou pôrodnosťou

Rok 2007		Rok 2025	
Okres	Živonarodení na 1000 obyv.	Okres	Živonarodení na 1000 obyv.
Sobrance	8,37	Nové Zámky	7,82
Detva	8,33	Košice IV	7,80
Poltár	8,31	Komárno	7,71
Medzilaborce	8,22	Banská Bystrica	7,70
Veľký Krtíš	8,15	Bratislava IV	7,34
Nové Zámky	8,10	Bratislava II	6,80
Piešťany	8,02	Košice III	6,70
Myjava	7,96	Bratislava III	6,37
Zlaté Moravce	7,86	Bratislava I	5,72
Turčianske Teplice	7,42	Bratislava V	5,42

Tabuľka 9 – Okresy s najvyšším prírastkom a úbytkom pôrodnosti za obdobie 2007-2025

Okres	Prírastok (%)	Okres	Úbytok (%)
Stropkov	18,8	Bratislava IV	-24,7
Sobrance	16,4	Pezinok	-25,2
Turčianske Teplice	11,8	Košice IV	-26,1
Snina	11,7	Košice II	-26,5
Medzilaborce	11,6	Senec	-28,8
Zlaté Moravce	11,5	Košice III	-34,9
Svidník	9,2	Bratislava II	-35,8
Detva	7,7	Bratislava III	-36,2
Považská Bystrica	7,1	Bratislava I	-43,4
Veľký Krtíš	6,4	Bratislava V	-45,9

Napriek očakávanému zvýšeniu plodnosti sa počet narodených vo veľkej väčšine okresov počas prognózovaného obdobia zníži (Mapa 7). Príčinou tohto, na prvý pohľad možno paradoxného stavu, je vývoj vekového zloženia obyvateľstva. Vo veku najvyššej plodnosti sa v dôsledku znižovania pôrodnosti za posledných 25 rokov bude nachádzať relatívne nízky počet obyvateľov, čo spôsobí znižovanie počtu pôrodov počas najbližších desaťročí. Len v 17 okresoch bude v roku 2025 viac pôrodov ako v súčasnosti. V šiestich okresoch

pôjde o zvýšenie o viac ako 10% (Zlaté Moravce, Medzilaborce, Snina, Turčianske Teplice, Sobrance, Stropkov), v ostatných okresoch bude zvýšenie počtu narodených len minimálne. Žiadny z okresov s očakávaným prírastkom počtu narodených nepatrí do skupiny okresov s najvyššou plodnosťou, naopak väčšina má skôr nízku plodnosť. Očakávaný nárast počtu narodených bude spôsobený hlavne vývojom vekového zloženia obyvateľstva, ktorý zabezpečí dostatočne silný potenciál obyvateľstva vo veku najvyššej plodnosti (Tabuľka 9).

Vo väčšine okresov sa očakáva pokles počtu živonarodených, ktorý bude v priemere intenzívnejší ako prírastok v už spomínanej skupine okresov. V 12 okresoch prekročí pokles počtu živonarodených pravdepodobne hranicu 20%. Prvú desiatku okresov s najväčším poklesom pôrodnosti tvorí päť bratislavských okresov, košické okresy (okrem Košice I) a dva okresy v zázemí Bratislavy (Senec a Pezinok). Ide o okresy v ktorých sa spája efekt nízkej plodnosti s nepriaznivou vekovou štruktúrou. Vysoký pokles počtu živonarodených zaznamenajú aj niektoré okresy s vysokou plodnosťou – napr. Kežmarok, Spišská Nová Ves, a Košice okolie. Príčinou bude stagnácia resp. mierny pokles plodnosti počas najbližších rokov (Tabuľka 9). Celkovo sa priestorový obraz rozloženia hrubej miery pôrodnosti príliš nezmení, najvyššie hodnoty zo zrejmých dôvodov bude dosahovať na Orave, Kysuciach, Spiši a v niektorých okresoch regiónu Šariš.

Obdobný paradox, ako v prípade očakávaného počtu narodených možno očakávať aj v prípade prognózy počtu zomrelých. Starnutie obyvateľstva spôsobí, že napriek predpokladanému zlepšovaniu úmrtnostných pomerov vo všetkých okresoch sa počet zomrelých vo väčšine okresov do roku 2025 zvýši. Dôvodom je zvyšovanie počtu obyvateľov vo veku najvyššej úmrtnosti. Len v 24 okresoch bude ročný počet zomrelých v roku 2025 nižší ako v súčasnosti. Väčšinou pôjde o okresy s vysokou pôrodnosťou, v ktorých sa zachová relatívne mladé vekové zloženie obyvateľstva, alebo o okresy, kde už je starnutie obyvateľstva v pokročilejšom štádiu a bude napredovať pomalším tempom. V oboch prípadoch nebudú zmeny vo vekovom zložení obyvateľstva dostatočne silné, aby dokázali vykompenzovať vplyv poklesu úmrtnosti. Vo väčšine okresov však bude situácia opačná, znižovanie úmrtnosti nedokáže vykompenzovať zmeny vo vekovom zložení obyvateľstva spôsobené jeho starnutím. V piatich okresoch bude v roku 2025 počet zomrelých nižší o viac ako 10% v porovnaní so súčasnosťou (Krupina, Sobrance, Bratislava I, Banská Štiavnica a s odstupom Medzilaborce – pokles o 31,4 %). V siedmych okresoch sa počet zomrelých zvýši o viac ako 30%. Pôjde všetko o okresy v dvoch

najväčších mestách a v ich zázemí - Malacky (30,3%), Pezinok (33,7%), Košice II (35%), Bratislava IV (42,2%), Bratislava V (52,4), Senec (77,1%) a Košice III (77,3%).

Tabuľka 10 – Okresy s najvyššou hrubou mierou úmrtnosti

Rok 2007		Rok 2025	
Okres	Zomrelí na 1000 obyv.	Okres	Zomrelí na 1000 obyv.
Medzilaborce	15,20	Turčianske Teplice	14,28
Krupina	13,78	Bratislava I	14,05
Bratislava I	13,74	Košice IV	13,91
Turčianske Teplice	13,58	Komárno	13,11
Bratislava III	13,23	Zlaté Moravce	13,10
Sobrance	13,07	Bratislava II	12,97
Komárno	12,71	Nové Zámky	12,94
Banská Štiavnica	12,56	Bratislava III	12,76
Nové Zámky	12,30	Veľký Krtíš	12,59
Veľký Krtíš	12,28	Levice	12,57

Tabuľka 11 – Okresy s najnižšou hrubou mierou úmrtnosti

Rok 2007		Rok 2025	
Okres	Zomrelí na 1000 obyv.	Okres	Zomrelí na 1000 obyv.
Bratislava IV	7,87	Svidník	8,94
Sabinov	7,83	Dolný Kubín	8,69
Stará Ľubovňa	7,77	Spišská Nová Ves	8,63
Poprad	7,66	Levoča	8,45
Námestovo	7,46	Vranov nad Topľou	8,31
Spišská Nová Ves	7,41	Stará Ľubovňa	8,25
Košice II	7,19	Tvrdošín	7,96
Tvrdošín	6,83	Sabinov	7,53
Bratislava V	5,94	Kežmarok	7,50
Košice III	4,97	Námestovo	7,34

Najväčší počet zomrelých v prepočte na 1000 obyvateľov je v súčasnosti v okrese Medzilaborce (15,20), viac ako 13 zomrelých na 1000 obyvateľov pripadá ešte v ďalších piatich okresoch – Revúca, Bratislava I, Turčianske Teplice, Bratislava III a Sobrance. 10

okresov má menej ako 8 zomrelých na 1000 obyvateľov, najnižšie hodnoty hrubej miery úmrtnosti v súčasnosti majú okresy Tvrdošín, Bratislava V a Košice III (Tabuľka 10, Tabuľka 11).

Do roku 2025 sa situácia vo viacerých okresoch výrazne zmení (mapa 8). Intenzívny proces starnutia zasiahne viaceré okresy, ktoré majú v súčasnosti mladú vekovú štruktúru ale nízku pôrodnosť. Príkladom sú okresy Bratislava V a Košice III. V roku 2025 bude pravdepodobne najviac zomrelých v prepočte na 1000 obyvateľov v okresoch Turčianske Teplice, Bratislava I, Košice IV, Komárno a Zlaté Moravce (viac ako 12). Naopak len v 4 okresoch bude menej ako 8 zomrelých na 1000 obyvateľov – Tvrdošín, Sabinov, Kežmarok, Námestovo (Tabuľka 10, Tabuľka 11, Mapa 8).

Tabuľka 12 – Okresy s najvyšším a najnižším prírastkom hrubej miery úmrtnosti za obdobie 2007-2025

Okres	Prírastok (%)	Okres	Úbytok (%)
Košice III	94,3	Bytča	-5,3
Bratislava V	53,4	Trebišov	-6,1
Bratislava IV	39,1	Stropkov	-6,8
Košice II	35,9	Svidník	-9,0
Senec	31,1	Gelnica	-9,8
Banská Bystrica	23,7	Sobrance	-10,2
Pezinok	23,6	Krupina	-11,2
Martin	21,5	Kežmarok	-11,5
Šaľa	21,4	Banská Štiavnica	-13,7
Malacky	20,3	Medzilaborce	-29,1

V prepočte na 1000 obyvateľov sa zníži počet zomrelých do roku 2025 v 24 okresoch, vo zvyšných 55 okresoch sa zvýši. V dvanástke okresov s najväčším úbytkom hrubej miery úmrtnosti sú s výnimkou Banskej Štiavnice len okresy z východného Slovenska a zo severu a juhu stredného Slovenska, ktoré majú relatívne vysokú plodnosť a relatívne mladé vekové zloženie obyvateľstva. Najväčšie prírastky hrubej miery úmrtnosti sa očakávajú v okresoch, v ktorých sa nachádzajú veľké mestá – Bratislava, Košice, Banská Bystrica a tiež v zázemí hlavného mesta – Senec, Pezinok, Malacky. S výnimkou košických okresov a okresu Poprad sa v dvadsiatke okresov s najvyšším prírastkom hrubej miery úmrtnosti nenachádza žiaden okres zo severu alebo východu Slovenska (Tabuľka 12).

Na konci roku 2007 malo 28 okresov prirodzený prírastok obyvateľstva a vo zvyšných 51 okresoch bol zaznamenaný prirodzený úbytok obyvateľstva (kartodiagram v mape 9). V roku 2025 sa prirodzený prírastok obyvateľstva očakáva už len v 16 okresoch. Okrem zníženia počtu okresov s prirodzeným prírastkom obyvateľstva sa očakáva aj zníženie týchto prírastkov a naopak popri zvýšení počtu okresov s prirodzeným úbytkom obyvateľstva sa očakáva aj prehĺbenie týchto úbytkov. Kým v roku 2007 prirodzený úbytok v prepočte na 1000 obyvateľov viac ako 3 osoby bol v 16 okresoch, do roku 2025 sa počet takýchto okresov z výši na 32, čiže na dvojnásobok. Z priestorového pohľadu pôjde o takmer kompaktný región na severe a východe Slovenska. Predstavujú ho okresy demograficky mladšie, s vyššou plodnosťou vyplývajúcou z národnostného, religiózneho a etnického zloženia ich obyvateľstva. Tie isté faktory, ale *vice versa*, pôsobia v južnej časti Slovenska. Treba zdôrazniť, že toto zvýši určitú demografickú polarizáciu Slovenska.

Tabuľka 13 – Okresy s najvyšším prirodzeným prírastkom obyvateľstva

Rok 2007		Rok 2025	
Okres	Prirodzený prírastok na 1000 obyv.	Okres	Prirodzený prírastok na 1000 obyv.
Kežmarok	7,56	Námestovo	5,77
Námestovo	7,12	Kežmarok	5,21
Sabinov	6,92	Sabinov	5,15
Spišská Nová Ves	6,91	Stará Ľubovňa	4,00
Košice III	5,31	Vranov nad Topľou	2,94
Stará Ľubovňa	5,28	Tvrdošín	2,70
Tvrdošín	4,50	Spišská Nová Ves	2,51
Vranov nad Topľou	4,50	Levoča	2,29
Košice II	4,19	Gelnica	1,98
Bratislava V	4,07	Košice okolie	1,55

Ako už bolo naznačené, najvyšší prirodzený prírastok majú okresy s najvyššou úrovňou plodnosti. V roku 2007 boli na špici okresy Kežmarok, Námestovo, Sabinov, Spišská Nová Ves, Košice III a Stará Ľubovňa, ktoré mali prirodzený prírastok v prepočte na 1000 obyvateľov vyšší ako 5 osôb.

V roku 2025 sa očakáva takto vysoký prirodzený prírastok už len v okresoch Námestovo, Kežmarok a Sabinov. Zo skupiny okresov s najvyšším prirodzeným prírastkom

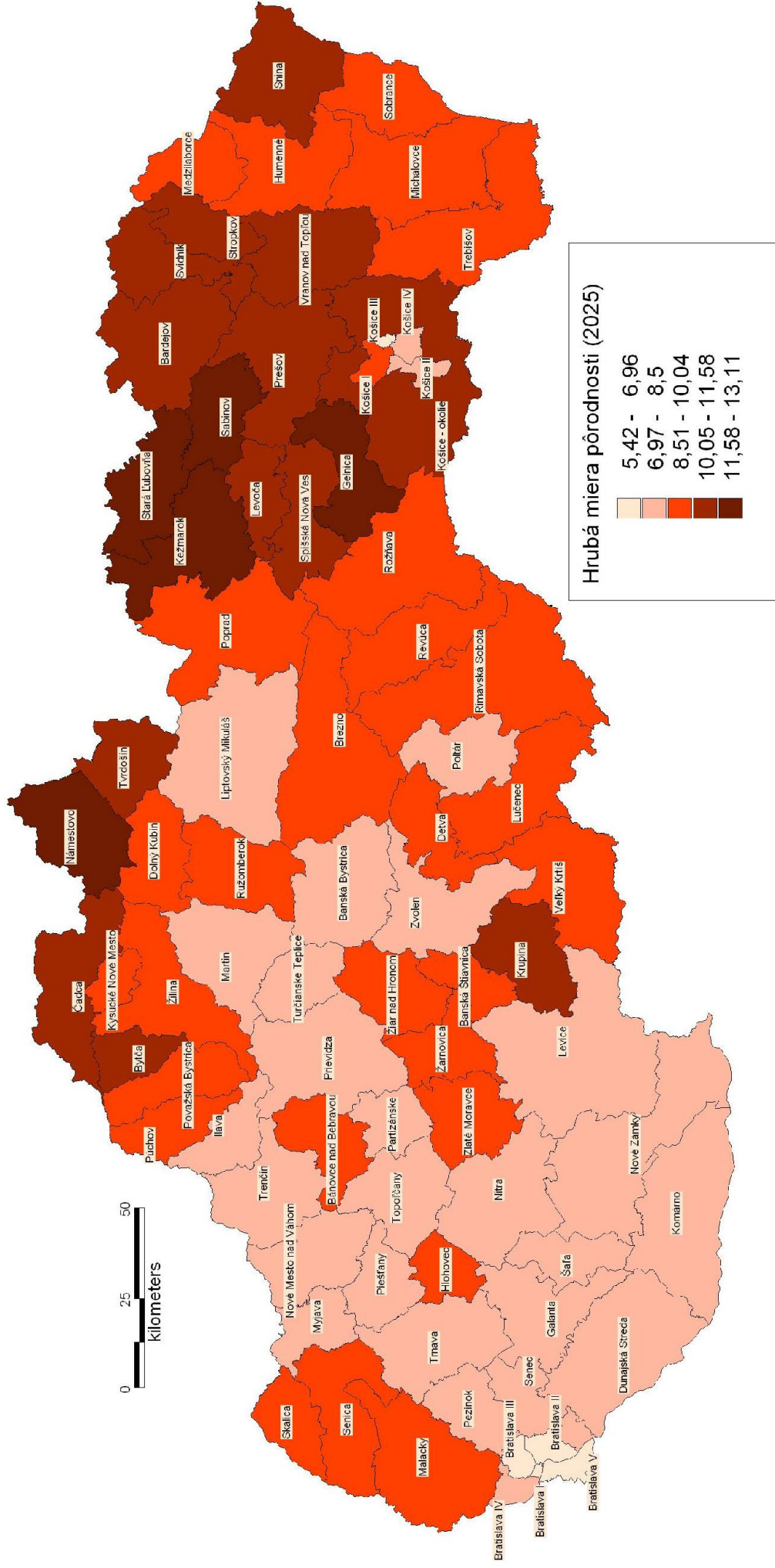
obyvateľstva vypadnú do roku 2025 jeden bratislavský a dva košické okresy. Nahradiť ich okresy Levoča, Gelnica a Košice okolie. Všetkých 19 okresov s prirodzeným prírastkom obyvateľstva v roku 2025 sa budú nachádzať na východnom alebo severnom Slovensku (Tabuľka 13).

Tabuľka 14 – Okresy s najvyšším prirodzeným úbytkom obyvateľstva

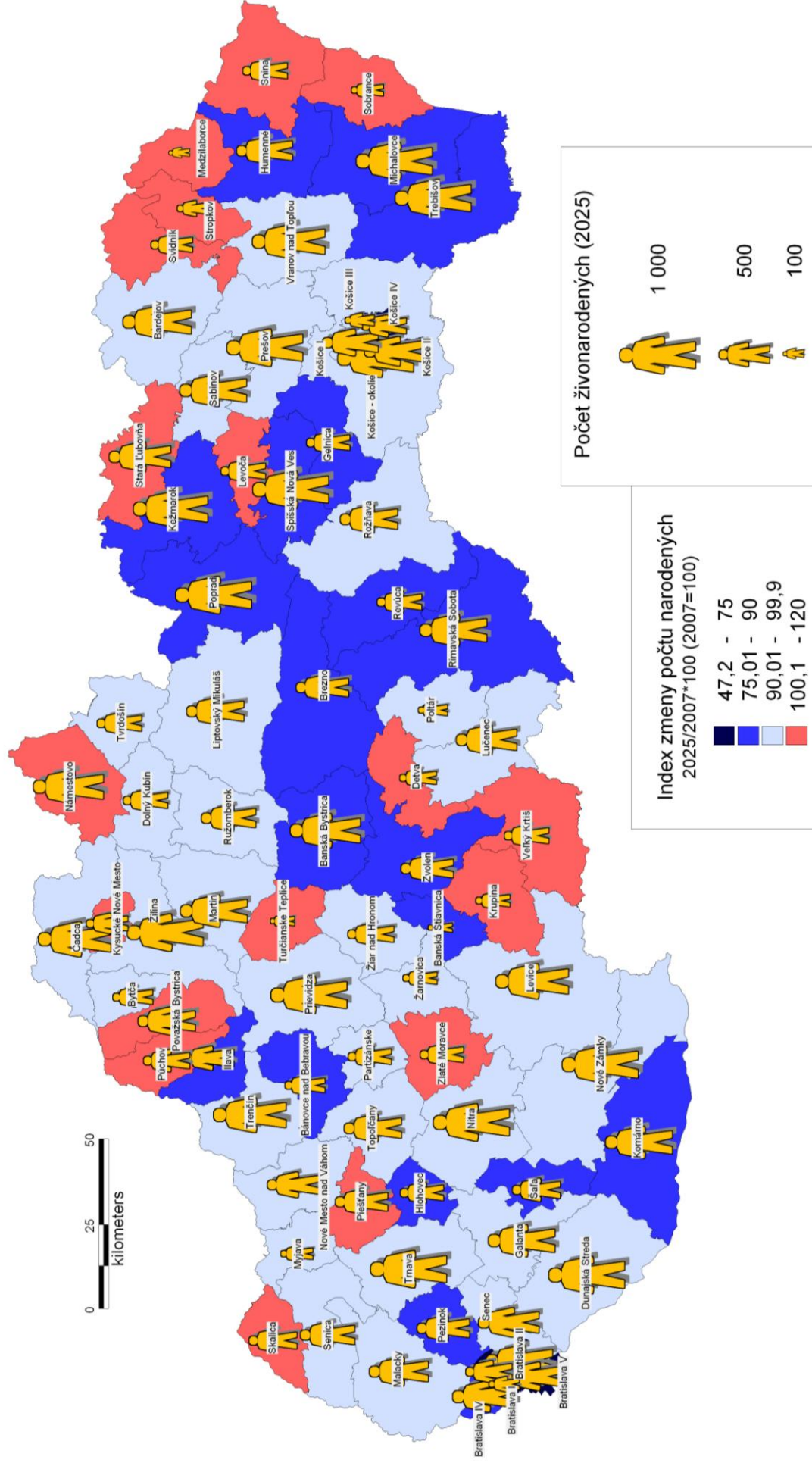
Rok 2007		Rok 2025	
Okres	Prirodzený úbytok na 1000 obyv.	Okres	Prirodzený úbytok na 1000 obyv.
Zlaté Moravce	-3,36	Zlaté Moravce	-4,34
Bratislava I	-3,64	Levice	-4,37
Krupina	-3,80	Myjava	-4,39
Komárno	-3,87	Nové Zámky	-5,12
Veľký Krtíš	-4,13	Komárno	-5,40
Myjava	-4,16	Turčianske Teplice	-5,99
Nové Zámky	-4,20	Košice IV	-6,10
Sobrance	-4,70	Bratislava II	-6,17
Turčianske Teplice	-6,16	Bratislava III	-6,39
Medzilaborce	-6,98	Bratislava I	-8,33

Najväčší prirodzený úbytok obyvateľstva (viac ako 5 osôb na 1000 obyvateľov) bol na konci roku 2007 v okresoch Turčianske Teplice a Medzilaborce. Je to jednoznačný vplyv vekovej štruktúry negatívne ovplyvňujúcej nižšiu pôrodnosť a vyššiu úmrtnosť. V roku 2025 sa pod touto hranicou bude pohybovať 7 okresov – Nové Zámky, Komárno, Turčianske Teplice, Košice IV a prvé tri bratislavské okresy. 38 okresov s najvyšším prirodzeným úbytkom obyvateľstva sa nachádzajú na západnom Slovensku alebo juhu stredného Slovenska (s výnimkou košických okresov). Najväčší prirodzený úbytok z okresov Žilinského, Prešovského a Košického kraja sa očakáva v okrese Martin, ktorý je 50. v poradí. V blízkosti okresu Martin sa nachádzajú aj okresy Liptovský Mikuláš a Ružomberok. Najvyšší prirodzený úbytok obyvateľstva na východnom Slovensku (okrem košických okresov) budú mať okresy Sobrance (31. v poradí) a Medzilaborce (29. v poradí) (Tabuľka 14).

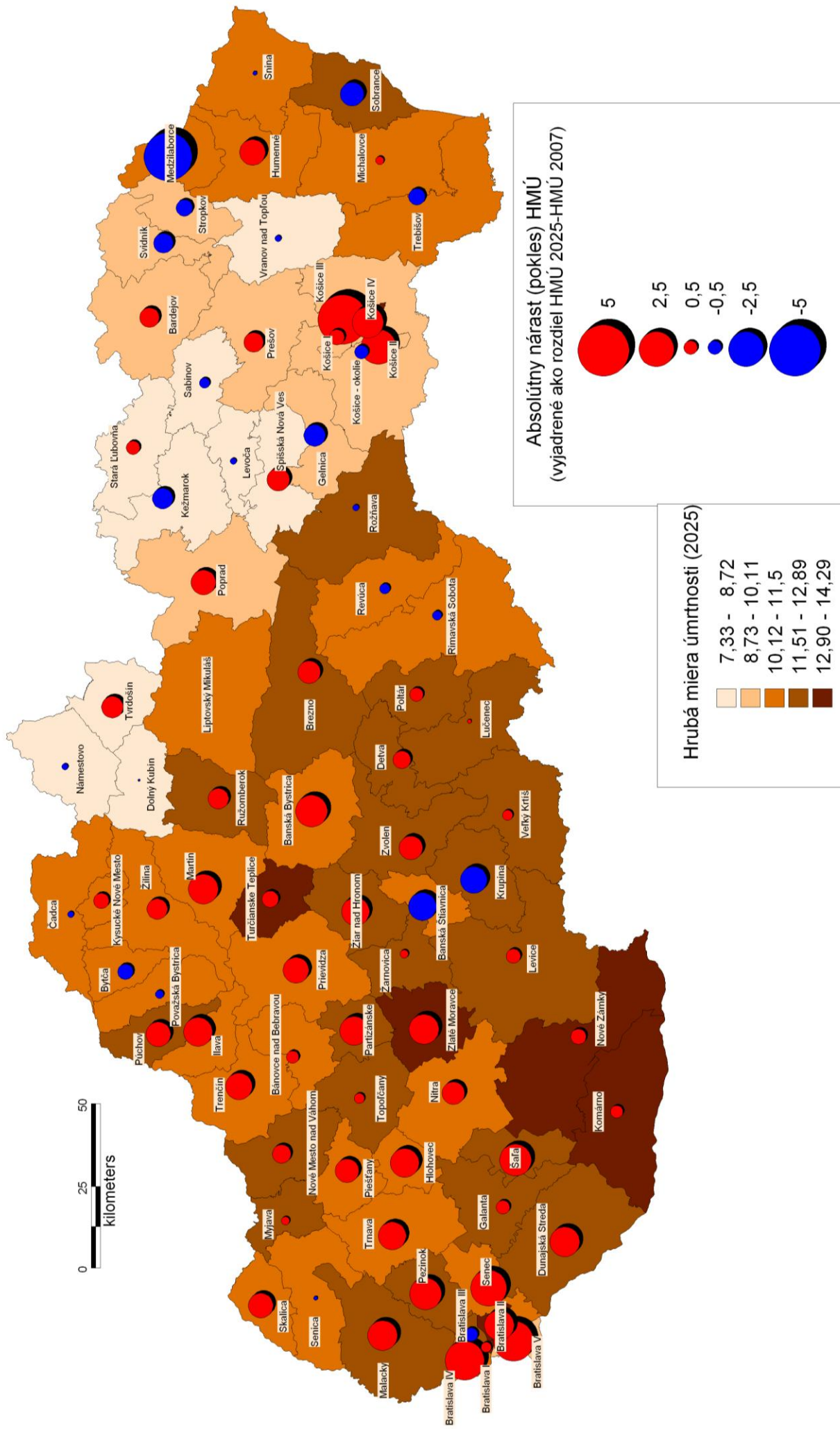
Mapa 6: Pôrodnosť v horizonte prognózy



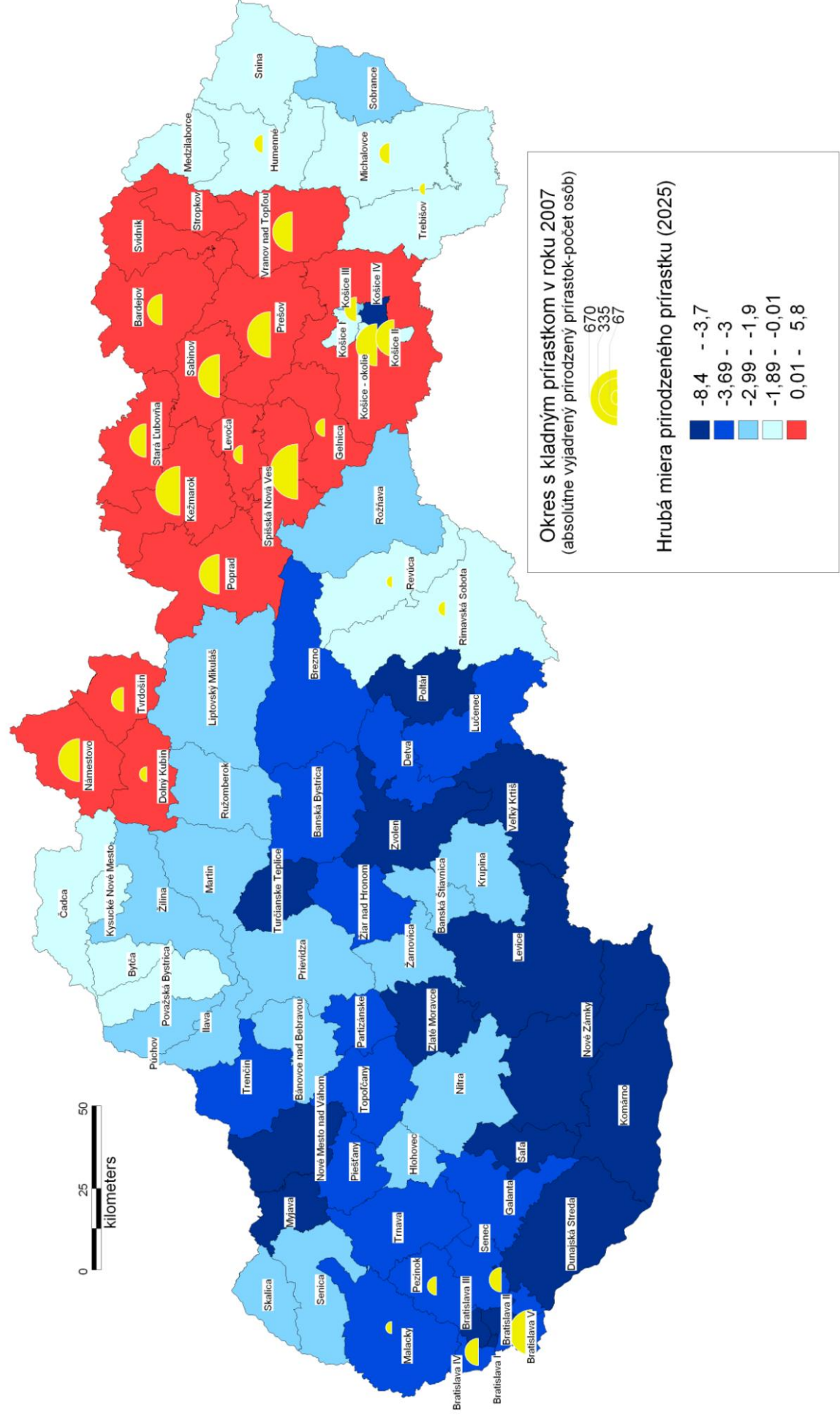
Mapa 7: Očekávané zmeny v úrovni pôrodnosti



Mapa 8: Očekávané zmeny v úrovni úmrtnosti



Mapa 9: Očakávaný vývoj prirodzeného prírastku obyvateľstva



4.3. Celkový prírastok obyvateľstva

Migračné saldo vo všeobecnosti na Slovensku mierne vylepšuje, resp. bude vylepšovať bilanciu prírastku obyvateľstva. V roku 2007 zaznamenalo 37 okresov celkový prírastok obyvateľstva (len 28 okresov prirodzený prírastok obyvateľstva) a 42 okresov celkový úbytok obyvateľstva (až 51 okresov prirodzený úbytok obyvateľstva). Do roku 2025 sa počet okresov s celkovým prírastkom obyvateľstva zníži na 21 (prirodzený prírastok sa očakáva len v 16 okresov), čo znamená očakávaný celkový úbytok obyvateľstva v 58 okresoch (prirodzený úbytok obyvateľstva sa očakáva v 63 okresoch).

Počas celého prognózovaného obdobia sa zachová celkový prírastok obyvateľstva v 19 okresoch a celkový úbytok obyvateľstva v 31 okresoch. Vo zvyšných 29 okresoch sa očakáva zmena z prírastku na úbytok alebo naopak.

V súčasnosti má s odstupom najväčší celkový prírastok obyvateľstva okres Senec, nasledujú ďalšie okresy v zázemí Bratislavy a Košíc (Pezinok, Malacky, Košice okolie, Dunajská Streda a okresy s vysokou plodnosťou (Kežmarok, Sabinov, Námestovo). Medzi okresmi s najvyšším celkovým prírastkom obyvateľstva figurujú aj mestské okresy Bratislava II a Bratislava III. Celkove 10 okresov má vyšší celkový prírastok obyvateľstva ako 5 osôb na 1000 obyvateľov. Na opačnej strane sa nachádzajú migračne málo atraktívne okresy so starším obyvateľstvom, čo má za následok okrem migračného úbytku aj nízky počet narodených a vysoký počet zomrelých. Najvyšší celkový úbytok obyvateľstva sa očakáva v okresoch Medzilaborce (9,7‰), Bratislava I (7,9‰), Košice III (6,6‰) a Žarnovica (5,9‰). Celkove 9 okresov má vyšší celkový úbytok obyvateľstva ako 4 osoby na 1000 obyvateľov (Tabuľka 15, Tabuľka 16).

Do roku 2025 sa zníži počet okresov, v ktorých bude pribúdať obyvateľstvo a znížia sa aj hodnoty celkového prírastku obyvateľstva a naopak zvýši sa počet okresov s celkovým úbytkom obyvateľstva a tiež hodnoty týchto úbytkov. Vytvorí sa tri väčšie skupiny okresov s celkovým prírastkom obyvateľstva. Prvá skupina sa bude nachádzať v zázemí Bratislavy a budú ju tvoriť tri mimobratislavské okresy Bratislavského kraja a okres Dunajská Streda. Druhú skupinu okresov s celkovým prírastkom obyvateľstva v roku 2025 bude tvoriť skupina piatich okresov na severe stredného Slovenska. Najväčšou skupinou okresov s celkovým prírastkom obyvateľstva bude skupina okresov na východnom Slovensku, v ktorej sa nachádzajú všetky okresy Prešovského a Košického kraja okrem košických mestských okresov a šiestich najvýchodnejších okresov pri hranici s Ukrajinou.

Najvyšší celkový prírastok obyvateľstva zostane počas celého prognózovaného obdobia zachovaný v okrese Senec, ale v roku 2025 už bude dosahovať len 20% súčasnej hodnoty. Celkový prírastok v roku 2025 v žiadnom ďalšom okrese neprekročí hodnotu 5 osôb na 1000 obyvateľov. V skupine okresov s najvyšším celkovým prírastkom už nebudú mať okrem okresu Senec žiadne ďalšie okresy zo zázemia Bratislavy, ale len okresy s vysokou plodnosťou na severe a východe Slovenska. Medzi okresmi s najvyšším celkovým prírastkom obyvateľstva zostanú okresy Námestovo, Kežmarok, Košice okolie a Sabinov a pribudnú ďalšie okresy s vysokou plodnosťou Levoča, Stará Ľubovňa a Vranov nad Topľou. Je teda zrejmé, že vplyv plodnosti na celkový prírastok obyvateľstva sa bude postupne zvyšovať a vplyv migrácie naopak slabnúť (Tabuľka 15).

Tabuľka 15 – Okresy s najvyšším celkovým prírastkom obyvateľstva

Rok 2007		Rok 2025	
Okres	Celkový prírastok na 1000 obyv.	Okres	Celkový prírastok na 1000 obyv.
Senec	33,45	Senec	6,60
Pezinok	11,30	Námestovo	4,97
Bratislava II	9,76	Kežmarok	4,71
Malacky	9,38	Sabinov	4,36
Košice okolie	8,63	Košice okolie	4,33
Dunajská Streda	8,12	Levoča	3,49
Kežmarok	7,01	Stará Ľubovňa	3,20
Sabinov	5,68	Vranov nad Topľou	2,45
Námestovo	5,43	Prešov	1,98
Bratislava III	5,18	Tvrdošín	1,91

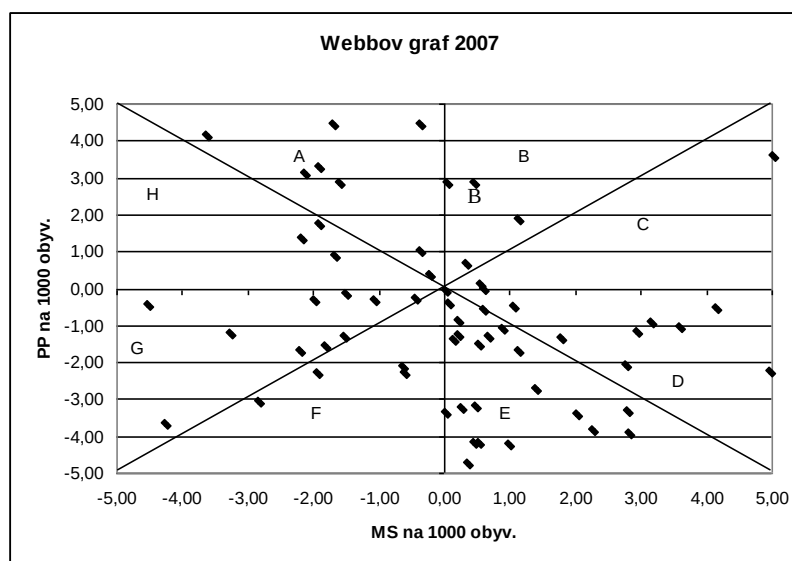
Zo skupiny okresov s najväčším celkovým úbytkom obyvateľstva vypadnú do roku 2025 štyri východoslovenské okresy – Sobrance, Snina, Svidník a Medzilaborce a nahradia ich štyri okresy zo západného Slovenska - Hlohovec, Ilava, Nové Zámky a Myjava. Medzi okresy s najvyšším celkovým úbytkom nebudú v roku 2025 patriť ani okresy Banská Štiavnica a Bratislava V, ktoré nahradia okresy Košice IV a Detva (Tabuľka 16).

V grafe 3 a 4 je naznačený vývoj prirodzeného prírastku Webbovou metódou, ako názorná ukážka vývoja relácie medzi pôrodnosťou a úmrtnosťou v súbore slovenských okresov.

Tabuľka 16 – Okresy s najvyšším celkovým úbytkom obyvateľstva

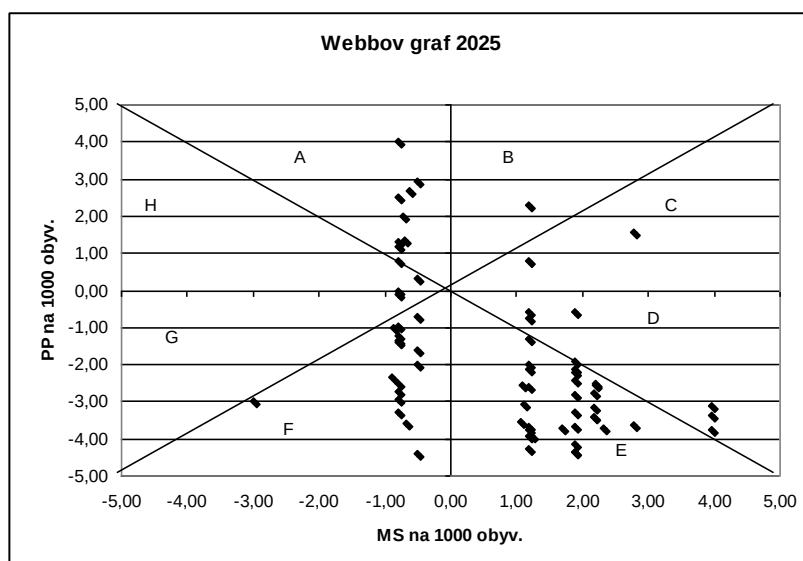
Rok 2007		Rok 2025	
Okres	Celkový prírastok na 1000 obyv.	Okres	Celkový prírastok na 1000 obyv.
Brezno	-3,88	Hlohovec	-3,30
Banská Štiavnica	-4,23	Ilava	-3,50
Sobrance	-4,36	Žarnovica	-3,72
Snina	-4,44	Nové Zámky	-3,93
Bratislava V	-4,45	Detva	-4,09
Svidník	-4,94	Brezno	-4,39
Žarnovica	-5,90	Myjava	-4,89
Košice III	-6,64	Košice III	-5,97
Bratislava I	-7,90	Bratislava I	-6,64
Medzilaborce	-9,70	Košice IV	-6,90

Graf 3



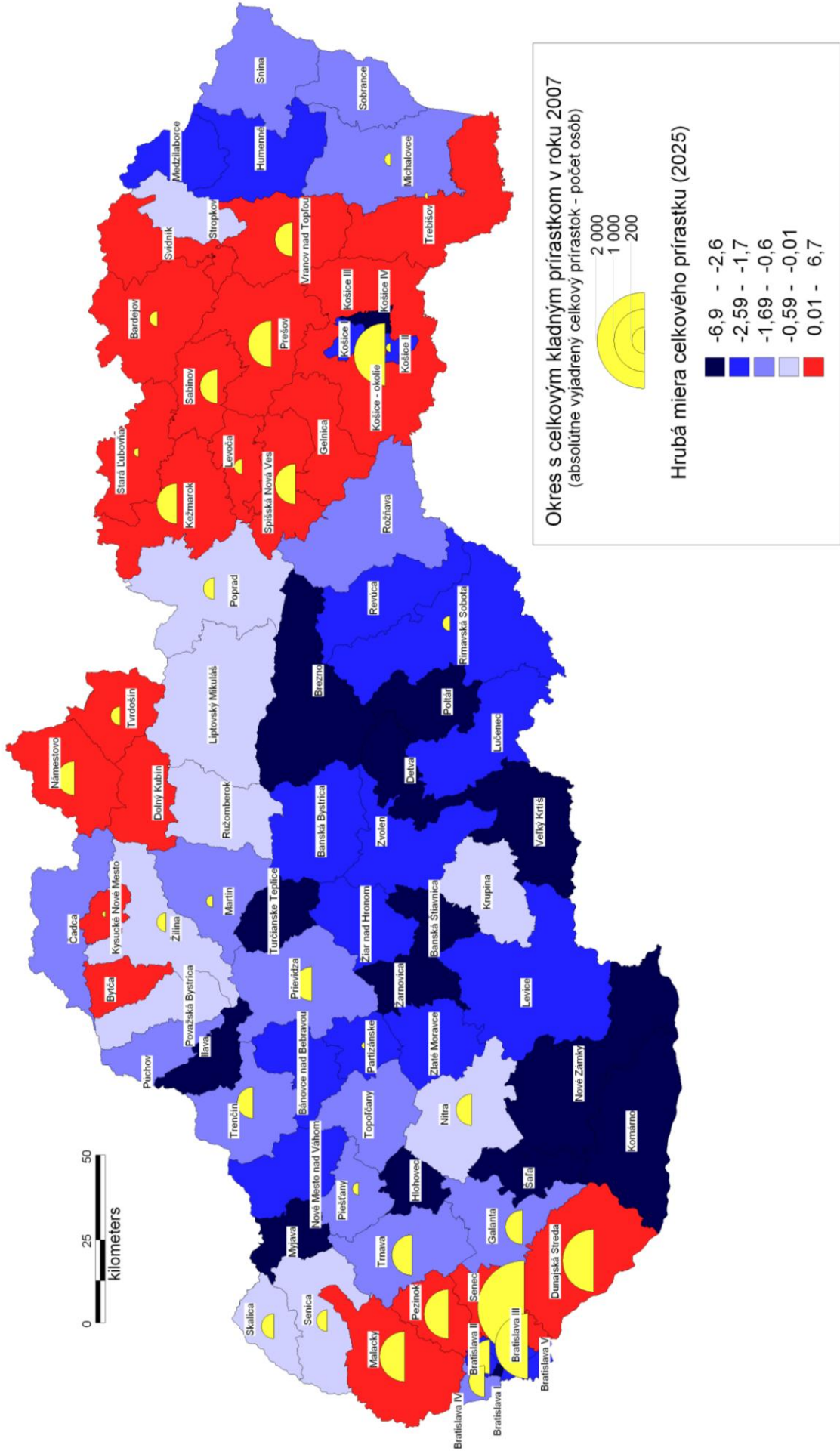
Z grafov vyplýva, že sa diverzifikovanosť hodnôt migračného a prirodzeného prírastku/úbytku o niečo zníži. Oslabí sa pozícia – početné zastúpenie prírastkových oktantov A až D, naopak väčšia časť okresov bude spadať ako ž bolo naznačené vyššie, do úbytkových okresov, najmä oktantov E a F v ktorých je prirodzený úbytok, kombinovaný s kladným migračným saldom resp. mierne záporným migračným saldom. Vo väčšine okresov bude teda na pokles počtu obyvateľov vplývať najmä prirodzený úbytok.

Graf 4



Celkový prírastok nebude vykazovať také jednoznačné priestorové bipolárne rozmiestnenie ako prirodzený prírastok (mapa 10, porovnaj s mapou 9), hlavne vďaka suburbanizačnému priestoru Bratislavy, kde ako v jedinej časti Slovenska intenzita imigrácie preváži záporný prirodzený prírastok a navyše ho nepriamo cez zvýšenú fertilitu bude posúvať smerom ku kladným hodnotám. Špeciálnu skupinu tvoria ešte dva malé okresy v širšom zázemí mesta Žilina (Bytča, Kysucké Nové mesto). V prípade, že by tieto okresy (po správnosti) neboli vyčlenené, by existoval jediný už spomenutý priestor v rámci celého Západného a Stredného Slovenska.

Mapa 10: Očakávaný vývoj celkového prírástku obyvateľstva



4.4. Populačné starnutie

V súčasnosti je úroveň starnutia v slovenských okresoch značne rozdielna, na čo poukazuje Káčerová (2005). Starnutie obyvateľstva postihne všetky okresy SR bez výnimky, bude však prebiehať s rôznou intenzitou. Rozhodujúcou mierou ho bude ovplyvňovať vývoj plodnosti. V regiónoch s vyššou plodnosťou bude (zostane) obyvateľstvo mladšie a naopak.

Na konci roku 2007 sa priemerný vek obyvateľstva pohyboval od 31,7 rokov v okrese Námestovo po 44,2 roka v okrese Bratislava I. Priemerná hodnota za SR bola 38,0 rokov. Sedem okresov malo nižší priemerný vek obyvateľstva ako 35 rokov (Námestovo, Kežmarok, Sabinov, Stará Ľubovňa, Tvrdošín, Spišská Nová Ves a Vranov nad Topľou). Deväť okresov malo priemerný vek vyšší ako 40 rokov (Bratislava I, II a III, Myjava, Turčianske Teplice, Košice IV, Nové mesto nad Váhom, Medzilaborce a Piešťany) (Tabuľka 17, Tabuľka 18).

Tabuľka 17 – Okresy s najstarším obyvateľstvom

Rok 2007		Rok 2025	
Okres	Priemerný vek	Okres	Priemerný vek
Bratislava I	44,18	Bratislava I	47,80
Bratislava III	42,48	Bratislava III	46,51
Bratislava II	41,35	Bratislava II	45,79
Myjava	40,67	Bratislava IV	45,26
Turčianske Teplice	40,16	Bratislava V	45,23
Košice IV	40,15	Košice IV	44,99
Nové Mesto nad Váhom	40,14	Banská Bystrica	44,70
Medzilaborce	40,12	Piešťany	44,62
Piešťany	40,03	Nové Mesto nad Váhom	44,59
Nové Zámky	39,87	Partizánske	44,54

Do roku 2025 sa priemerný vek obyvateľstva zvýši vo všetkých okresoch a rozpätie bude siahať od 36,1 roka (okres Námestovo) do 47,8 rokov (okres Bratislava I). Priemerná hodnota za Slovensko bude 42,7 roka (zvýšenie o 12,5% oproti súčasnosti). Už len 9 okresov bude mať priemerný vek nižší ako 40 rokov (v roku 2007 bolo takých okresov 70). Pôjde o severoslovenské a východoslovenské okresy Levoča, Košice okolie, Spišská Nová

Ves, Gelnica, Vranov nad Topľou, Stará Ľubovňa, Sabinov, Kežmarok, Námestovo (Mapa 11).

Tabuľka 18 – Okresy s najmladším obyvateľstvom

Rok 2007		Rok 2025	
Okres	Priemerný vek	Okres	Priemerný vek
Bardejov	35,84	Tvrdošín	40,15
Košice okolie	35,42	Levoča	39,54
Levoča	35,15	Košice okolie	39,42
Vranov nad Topľou	34,93	Spišská Nová Ves	39,30
Spišská Nová Ves	34,67	Gelnica	39,06
Tvrdošín	34,53	Vranov nad Topľou	39,01
Stará Ľubovňa	33,82	Stará Ľubovňa	37,26
Sabinov	33,15	Sabinov	37,19
Kežmarok	32,44	Kežmarok	36,77
Námestovo	31,72	Námestovo	36,10

Tabuľka 19 – Okresy s najvyšším a najnižším prírastkom priemerného veku

Okres	Prírastok priemerného veku (roky)	Okres	Prírastok priemerného veku (roky)
Košice III	7,83	Rožňava	3,90
Bratislava V	7,12	Myjava	3,73
Košice II	6,23	Žarnovica	3,67
Bratislava IV	5,87	Bratislava I	3,62
Dunajská Streda	5,69	Krupina	3,58
Tvrdošín	5,62	Snina	3,57
Martin	5,50	Stará Ľubovňa	3,44
Banská Bystrica	5,45	Gelnica	3,13
Poprad	5,41	Medzilaborce	2,94
Galanta	5,37	Sobrance	2,63

Sú to všetko okresy s dlhodobou najvyššou plodnosťou na Slovensku a okrem okresu Námestovo aj okresy s vysokým zastúpením rómskeho obyvateľstva. Nízky priemerný vek obyvateľstva (menej ako 37,3 rokov) sa v roku 2025 očakáva v okresoch Stará Ľubovňa, Sabinov, Kežmarok a Námestovo. Na konci prognózovaného obdobia bude mať až 19

okresov vyššiu hodnotu priemerného veku ako najstarší okres v súčasnosti - Bratislava I. Najstaršie obyvateľstvo bude v piatich bratislavských okresoch, priemerný vek vo všetkých presiahne 45 rokov. Priemerný vek v okrese s najstarším obyvateľstvom (Bratislava I) sa priblíži k hranici 48 rokov. Vysoký priemerný vek obyvateľstva (nad 44 rokov) bude aj v Košiciach (hlavne okres Košice III), v okrese Banská Bystrica (hlavne vďaka okresnému mestu) a v niektorých okresoch na západnom Slovensku (Piešťany, Nové Mesto nad Váhom, Partizánske) (Tabuľka 17, Tabuľka 18).

Tabuľka 20 – Okresy s najvyšším a najnižším prírastkom priemerného veku

Okres	Prírastok priemerného veku (%)	Okres	Prírastok priemerného veku (%)
Košice III	21,39	Zlaté Moravce	10,01
Bratislava V	18,69	Snina	9,54
Košice II	16,77	Bratislava III	9,48
Tvrdošín	16,29	Krupina	9,47
Bratislava IV	14,90	Žarnovica	9,40
Dunajská Streda	14,87	Myjava	9,17
Poprad	14,74	Gelnica	8,73
Martin	14,21	Bratislava I	8,19
Senec	14,13	Medzilaborce	7,33
Dolný Kubín	14,11	Sobrance	6,77

Proces populačného starnutia bude síce univerzálny, t.j. bude sa týkať všetkých okresov SR, nebude však rovnako intenzívny. Zvýšenie priemerného veku obyvateľstva sa bude pohybovať v rozpätí od 6,8 % resp. 2,63 rokov v okrese Sobrance po 21,4% resp. 7,83 rokov v okrese Košice III (Tabuľka 19, Tabuľka 20). Vysoké prírastky priemerného veku sa očakávajú aj v niektorých košických a bratislavských okresoch (Košice II, Bratislava IV a V), v západoslovenských okresoch Dunajská Streda, Senec, Galanta a v stredoslovenských okresoch Martin a Banská Bystrica. Intenzívne bude proces starnutia prebiehať aj v okresoch, ktoré majú v súčasnosti síce mladé obyvateľstvo avšak plodnosť sa bude v najbližších rokoch vyvíjať menej dynamicky resp. bude stagnovať (okresy Poprad, Tvrdošín, Dolný Kubín, Bardejov, Námestovo). Pomalší rast priemerného veku môžeme očakávať v okresoch, kde je už v súčasnosti vysoký priemerný vek obyvateľstva

a potenciál na ďalšie zvyšovanie je relatívne obmedzený (okresy Medzilaborce, Bratislava I, II a III, Myjava, Turčianske Teplice, Nové Mesto nad Váhom a Piešťany).

Tabuľka 21 – Okresy s najvyšším indexom starnutia

Rok 2007		Rok 2025	
Okres	Index starnutia	Okres	Index starnutia
Bratislava I	173,4	Bratislava I	242,0
Bratislava III	148,1	Bratislava III	203,0
Bratislava II	130,6	Bratislava V	182,7
Myjava	116,0	Košice III	181,5
Medzilaborce	107,6	Bratislava II	179,7
Nové Mesto nad Váhom	107,3	Košice IV	178,7
Turčianske Teplice	107,2	Bratislava IV	163,8
Piešťany	106,6	Piešťany	159,5
Nové Zámky	102,9	Nové Zámky	159,3
Partizánske	100,4	Komárno	159,0

Tabuľka 22 – Okresy s najnižším indexom starnutia

Rok 2007		Rok 2025	
Okres	Index starnutia	Okres	Index starnutia
Košice okolie	53,1	Tvrdošín	95,5
Vranov nad Topľou	51,2	Levoča	87,4
Levoča	50,9	Košice okolie	87,2
Spišská Nová Ves	46,2	Spišská Nová Ves	86,0
Tvrdošín	44,7	Gelnica	84,2
Stará Ľubovňa	43,8	Vranov nad Topľou	82,4
Sabinov	39,8	Sabinov	65,0
Košice III	34,8	Stará Ľubovňa	63,6
Kežmarok	33,9	Kežmarok	60,9
Námestovo	30,5	Námestovo	53,1

Podobný obraz o starnutí obyvateľstva, pokiaľ ide o poradie okresov, nám poskytuje aj index starnutia (Tabuľka 21, Tabuľka 22, Mapa 13). Intenzita jeho zvýšenia je väčšia v porovnaní s priemerným vekom, nakoľko neberie do úvahy vývoj produktívnej zložky obyvateľstva, ktorá je početná a pomerne stabilná, a vychádza len z veľmi dynamicky sa

vyvíjajúceho predproduktívneho a poproduktívneho obyvateľstva. Index starnutia sa na Slovensku do roku 2025 zvýši v priemere o 69%. U 4 okresov sa očakáva zvýšenie viac ako 100% (Košice III, Bratislava V, Tvrdošín, Košice IV). Len u dvoch okresov nepresiahne zvýšenie indexu starnutia 30% (Sobrance, Medzilaborce). Iba 13 okresov, ktoré mali v roku 2007 index starnutia nižší ako 100, ho bude mať nižší ako 100 aj v roku 2025. Celkom logicky ostatné okresy sa dostanú cez hodnotu 100, resp. niekoľko okresov (Myjava, Nové Mesto, Partizánske, mestské okresy) dosiahlo hodnotu 100 už v roku 2007 (Tabuľka 23).

Tabuľka 23 – Okresy s najvyšším a najnižším prírastkom indexu starnutia

Okres	Prírastok indexu starnutia (%)	Okres	Prírastok indexu starnutia (%)
Košice III	420,8	Krupina	40,5
Bratislava V	216,2	Žarnovica	39,7
Tvrdošín	113,6	Bratislava I	39,5
Košice IV	104,7	Zlaté Moravce	39,3
Košice II	99,1	Bratislava II	37,5
Poprad	97,2	Bratislava III	37,1
Dunajská Streda	92,5	Myjava	31,2
Spišská Nová Ves	86,1	Snina	30,0
Pezinok	83,8	Medzilaborce	25,8
Dolný Kubín	83,7	Sobrance	18,0

Starnutie nebude rovnako intenzívne u mužov a žien. Na jednej strane dôjde k približovaniu hodnôt mužskej úmrtnosti k úmrtnosti ženskej, čo bude vplývať na zvýšené starnutie mužskej zložky populácie okresov. Na strane druhej starnutie populácie (presun početných generácií) bude pôsobiť v smere zvyšovania rozdielov medzi úrovňou starnutia mužov a žien.

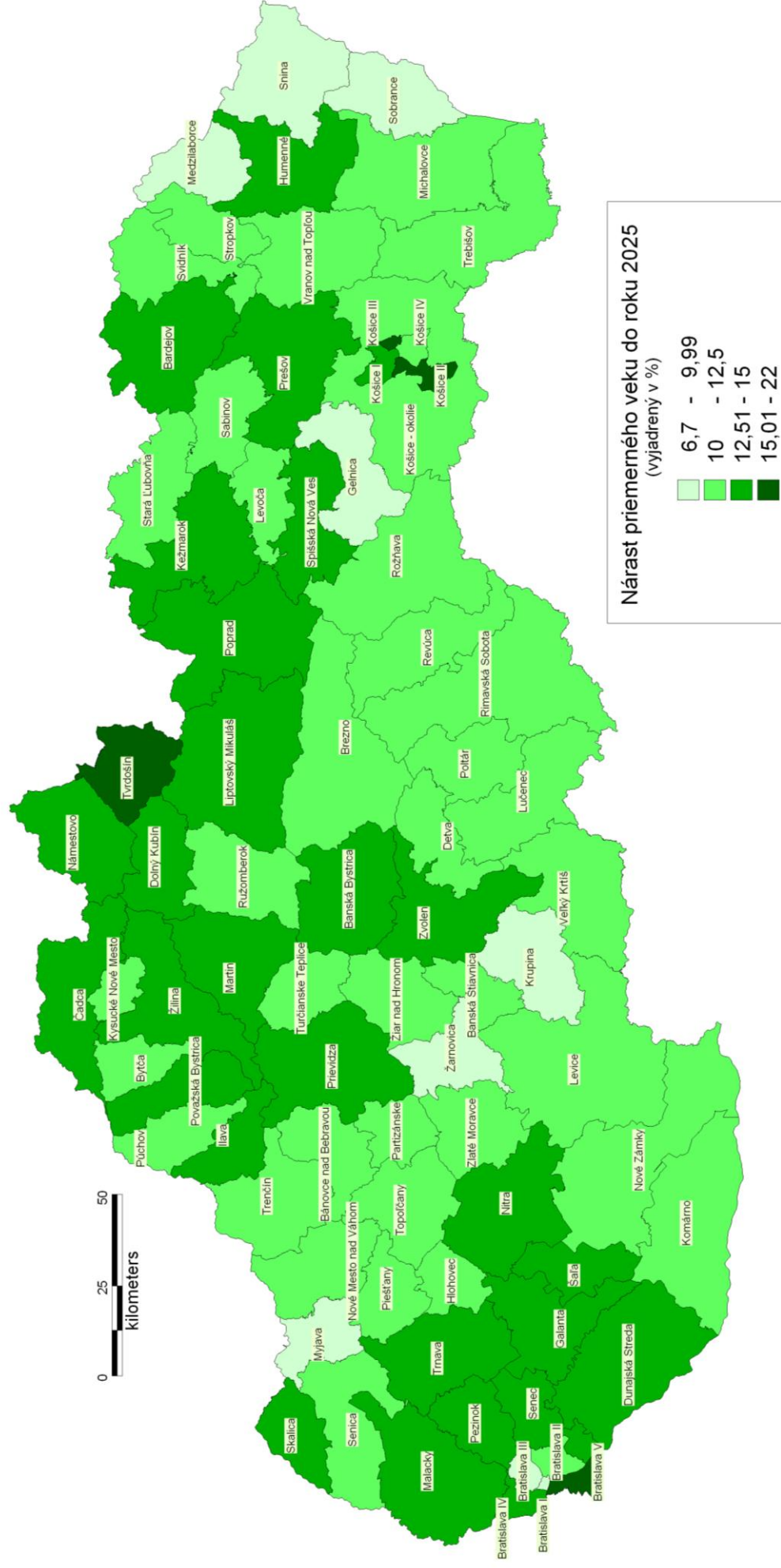
Priemerný vek obyvateľstva (2025)

- 36,1 - 41,3
- 41,4 - 42,9
- 43,0 - 43,5
- 43,6 - 44,5
- 44,6 - 47,8

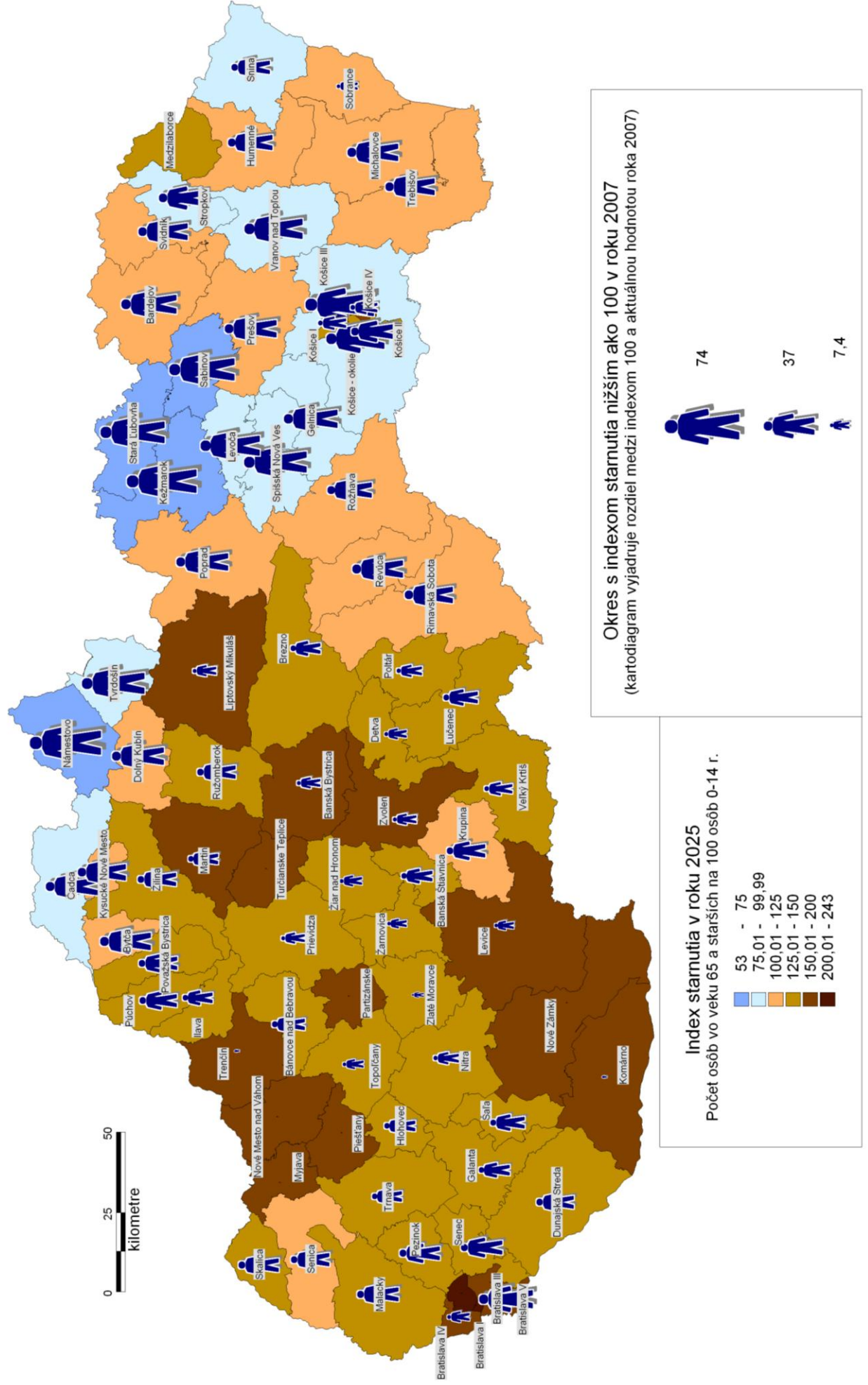
0 25 50 kilometers



Mapa 12: Očakávaná zmena priemerného veku obyvateľstva



Mapa 13: Očakávaný vývoj indexu starnutia



5. Záver: Priestorová nivelizácia i diferenciácia populačného vývoja

Strednodobá prognóza, ktorú sme predstavili v tejto publikácii, poukazuje na viacero závažných črt, ktorý bude mať regionálny populačný vývoj na Slovensku ďalších približne 15 - 20 rokov. Zámerne sme použili slovo regionálny, hoci súbor okresov Slovenska nevystihuje dostatočne presne regionálnu priestorovú štruktúru Slovenska, a parciálna demografická regionalizácia by zrejme poukázala, že okresy nevystihujú ani priestorovú demografickú štruktúru. Nedostatočná údajová základňa zatiaľ bráni zostaveniu regionálnej prognózy za iné ako oficiálne jednotky, v budúcnosti (možno po ďalšom cenzu v roku 2011) to však nie je vylúčené, a z hľadiska geografického prístupu by to bolo mimoriadne prínosné. Napriek tomu sa domnievame, že aj prognóza na úrovni okresov poskytuje uspokojivý pohľad na populačný vývoj na sub-národnej úrovni.

Okrem zostavenia vstupných hypotéz – všeobecných, syntetických v rovine demografickej, a analyticko-demografických (kalibrácia parametrov modelu), sme sa pomerne detailne venovali aj zdôvodneniu týchto hypotéz, dôraz sme pritom kládli najmä na priestorové hľadisko, geografické a regionálno-vedné prístupy. Prezentovanie predpokladov a výsledkov je len jedným z cieľov monografie. Ústrednou otázkou bolo, ako sa bude vyvíjať priestorový obraz základných populačných procesov a štruktúr do roku 2025. Môžeme očakávať nivelizáciu (približovanie hodnôt indikátorov k pomyselnému priemeru), alebo naopak ďalšie prehlbovanie už tak dosť značných demografických rozdielov medzi okresmi?

Ak by sme chceli veľmi stručne zhodnotiť budúci vývoj na základe predpokladov a hypotéz, musím skonštatovať nasledovné: Očakávame postupné znižovanie rozdielov v úhrnnej plodnosti v súbore okresov, ale najmä za horizontom prognózy, teda po roku 2025. Do určitej miery vychádzame z predpokladov šírenia, difúzie kultúrnej a spoločenskej zmeny na Slovensku a znižovania rozdielov v sociálno - ekonomickej úrovni okresov, resp. rastu životnej úrovne aj v hospodársky slabších regiónoch, kde váha ekonomického faktora je pri ovplyvňovaní fertility (zatiaľ) významnejšia. Samozrejme, toto je predpoklad generálnej trajektórie, v texte kapitoly 3.1. sa venujeme aj štrukturálnym charakteristikám, hlavne zmenám v časovaní plodnosti, a charakteru rozdielov v časovaní medzi okresmi.

Pri úmrtnosti je takisto priestor na znižovanie rozdielov, kedy najmä okresy s vyššou intenzitou úmrtnosti majú väčší potenciál na jej znižovanie a razantnejší nárast strednej

dĺžky života v jednotlivých vekoch, a teda v konečnom dôsledku na dobiehanie okresov s lepšími úmrtnostnými pomermi. Migrácia hrá v sub-národných prognózach špeciálnu úlohu, miera rizika – neurčitosti pri koncipovaní hypotéz je značná. Zároveň je náročnejšie definovať a stručne postulovať nivelizačné alebo diferenčné tendencie a trendy. Podľa všetkého sa nevyhneme určitej stratifikácii vzorcov migračného správania sa v priestore. Ešte viac sa zvýši škála priestorových vzorcov a príčin, ktoré vyvolávajú migračné pohyby. Predpokladáme však, že by malo ďalej dochádzať k redistribúcii obyvateľstva, pričom podľa všetkého najefektívnejšie migračné toky takýmito zostanú aj do budúcnosti, s tendenciou postupného zníženia efektívnosti, vychádzajúc z nivelizácie regionálnych rozdielov, doznievania suburbanizácie a decentralizácie (hlavne) v širšom bratislavskom metropolitnom regióne. Na druhej strane, môže dôjsť k zintenzívneniu polarizácie v mezo-regionálnej mierke, kedy niektoré mestá tretieho a štvrtého rangu (hlavne nad 50 tisíc obyvateľov) môžu vo väčšom získavať obyvateľstvo zo svojho širšieho zázemia, a to napriek, že tu prebieha a bude prebiehať intenzívna suburbanizácia, hoci s obmedzeným priestorovým dosahom.

Stanovovanie predpokladov je vyslovene subjektívnou záležitosťou autorov, vrátane zodpovedania otázky konvergencia verzus divergencia. Výsledky prognózy spracovanej kohortne – komponentnou metódou sú teda záležitosťou subjektívne stanovených parametrov a objektívne danej vekovej štruktúry. Jej rôznorodosť v súbore okresov Slovenska má resp. môže mať za následok, že aj napriek predpokladanému vyrovnávaniu rozdielov v intenzite a štruktúre základných populačných procesov, viaceré indikátory prirodzeného pohybu, celkového pohybu a vekovej štruktúry zostanú značne rozdielne.

Tabuľka 24 obsahuje prehľad základných štatistických ukazovateľov merajúcich variabilitu súboru hodnôt vybraných ukazovateľov.

Tabuľka 24 – Variabilita vybraných ukazovateľov

Ukazovateľ	Variačné rozpätie		Rozptyl		Smerodajná odchýlka	
	2007	2025	2007	2025	2007	2025
Hrubá miera prirodzeného prírastku	14,54	14,1	9,5	7,5	3,11	2,76
Hrubá miera celkového prírastku	43,15	13,5	29,12	6,32	5,43	2,53
Hrubá miera migračného salda	42,65	12,85	24,45	3,32	4,98	1,83
Index starnutia	143	189	554	1036	23,7	32,4
Priemerný vek	12,5	11,7	4,13	4,72	2,05	2,19

Tabuľka demonštruje, že u prirodzeného prírastku dôjde k nepatrnému zníženiu variability, na čom má jednoznačne podiel hlavne fertilita. Výraznejšiemu zníženiu hodnôt variability bráni hlavne rôznorodá veková štruktúra, ktorá generuje rôzne počty narodených kvôli rozdielne veľkému zastúpeniu žien v reprodukčnom veku. Hlavne predpokladané zníženie výskytu extrémnych hodnôt a subjektívne predikované zníženie variačného rozpätia v súbore hodnôt migračných sáld spôsobuje zníženie variability súboru hodnôt hrubej miery celkového prírastku. Mierne sa zvýši aj variabilita hodnôt indikátorov merajúcich úroveň demografického starnutia, a to hlavne čo sa týka indexu starnutia. Tento ukazovateľ je náchylnejší na výkyvy v časovom vývoji, pretože zohľadňuje iba dve vekové kategórie, nie celú vekovú štruktúru. Z pohľadu priemerného veku sa variabilita hodnôt taktiež zvýši, aj keď menej výrazne.

Na úplný záver môžeme skonštatovať, že rozdiely v úrovni demografických procesov a štruktúr napriek istým nivelizačným tendenciám zostanú zachované. Pozornosť do budúcnosti treba venovať aj ďalším procesom prirodzeného pohybu, ktoré ovplyvňujú základné procesy vstupujúce do bilancie. Osobitnú pozornosť treba ďalej upriamiť na predikciu budúceho vývoja niektorých populačných štruktúr, resp. procesov diferencovaných podľa týchto štruktúr. Ide hlavne o vývoj reprodukčného správania niektorých etnických skupín a konfesií. Špeciálnu pozornosť si zasluhuje rómska subpopulácia. Vývoj jej reprodukčného správania je značne neistý, a môže do značnej miery ovplyvniť trajektóriu vývoja obyvateľstva viacerých okresov i v menšej miere aj celého Slovenska.

Použitá literatúra

- Badcock, B. (1997). *Restructing and Spatial polarisation in Cities*. Progress in Human Geography, Roč. 21, s. 251-262.
- Bezák, A. (1996). *Reflexie nad novým administratívnym členením Slovenskej republiky*. Geografické informácie. č. 4. UKF, Nitra.
- Bezák (2002). *Interregionálne migrácie na Slovensku v rokoch 1981-1998*, Sociológia, Roč. 34, č. 4, s. 305-326.
- Bezák, A. (2006). *Vnútorne migrácie na Slovensku: Súčasné trendy a priestorové vzorce*. Geografický časopis, Roč. 58, č. 1, SAV, Bratislava, 2006, s. 15 – 44.
- Bleha, B. (2006). *Terminologické špecifiká a vybrané teoretické otázky regionálneho populačného prognózovania*. Geografický časopis, Roč. 58, č. 1, s. 61-71.
- Bleha, B. (2007). *Conception of Spatial Units Appropriate for Regional Population Forecasts*. Joint EUROSTAT/UNECE Work Session, in Bucharest, pozvaný príspevok
<http://www.unece.org/stats/documents/ece/ces/ge.11/2007/wp.3.e.pdf>
- Bleha, B. – Popjaková, D. (2007). *Migrácia ako dôležitý determinant budúceho vývoja na lokálnej úrovni - príklad Petržalky*. Geografický časopis, Roč. 59, č. 3, s. 265-291
- Bleha, B. – Vaňo, B. (2007). *Prognóza vývoja obyvateľstva Sr do roku 2025 (aktualizácia)*. INFOSTAT, Bratislava.
- Bongaarts, J. – Feeney, G. (1998). *On the Quantum and Tempo of Fertility*. Population and development review, Roč. 24., s. 271-292.
- Burcin, B. – Kučera, T. (2000). *Changes in Fertility and Mortality in the Czech Republic: An Attempt of Regional Demographic Analysis*. s. 371-418, IN: Kučera, Kučerová, Opara, Schaich, eds. New Demographic Faces of Europe. Springer,
- Burcin, B. – Kučera, T. (2008). *Strukturální změny úmrtnosti v českých zemích a na Slovensku mezi roky 1991 a 2006*. Demografie, roč. 50, č. 3, s. 173-185.
- Caselli, G. - Vallin, J. - Wunsch, G. (2006). *Demography: Analysis and Synthesis*. Elsevier, London.
- de Beer, J. – van Wissen, L. (1999). *Europe: one continent, different worlds. Population scenarios for the 21st century*. Kluwer Academic Publishers, London.

- Divinský (2005). *Zahraničná migrácia v Slovenskej republike Stav, trendy, spoločenské súvislosti*, F.E. Stiftung, 216 s.
- Gajdoš, P. – Pašiak, J. (2006). *Regionálny rozvoj Slovenska z pohľadu priestorovej sociológie*. Sociologický ústav SAV, 320 s.
- Halás, M. (2004). *Migrácia obyvateľstva cez štátnu hranicu (na príklade pracovnej migrácie medzi SR a ČR)*. In: Acta Facultatis rerum naturalium Universitatis Comenianae, Geographica, č. 45, Bratislava: Univerzita Komenského, s. 13–25.
- Halás, M. (2008). *Priestorová polarizácia spoločnosti s detailným pohľadom na periférne regióny Slovenska*. Sociologický časopis, Roč. 44, č. 2., s. 349-369.
- Hampl, M. (2005) *Geografická organizace společnosti v České republice: Transformační procesy a jejich obecný kontext*. UK v Praze, 147 s.
- Hampl, M. - Žižalová, P. - Blažek, J. (2008). *Faktory – mechanizmy – procesy v regionálnom vývoji: aplikace konceptu kritického realizmu*. Ekonomický časopis, roč. 56, č. 7. s. 696-711.
- Jurčová, D. (2006). *Populačný vývoj v okresoch SR*. INFOSTAT, Bratislava.
- Káčerová, M. (2004). Demografické starnutie populácie Slovenska a Európy. In. Naša demografia – súčasnosť a perspektíva. SŠDS. s. 97-102
- Keilman, N. - Pham, Q. D. - Hetland, A. (2001). *Norway 's Uncertain Demographic Future*. Social and Economical Studies, č. 105, Statistic Norway.
- Kling, J. (2003). *Regionálny vývoj*, In: Vízia vývoja Slovenskej republiky do roku 2020. IVO, s. 109-126.
- Korec, P. (2005). *Regionálny rozvoj Slovenska v rokoch 1989-2004*. Geografika, Bratislava, 228 s.
- Kurčík, Ľ. (2000). *Zmeny v migračnom správaní sa obyvateľstva SR v 90-tych rokoch*. Geografické štúdie, č. 7, s.193-198
- Kurčík, Ľ. (2002). *Postavenie Bratislavy z hľadiska vnútornej migrácie obyvateľstva SR*. Geografické informácie, č. 7, časť 1., s 119-125.
- Lee, R.D. – Tuljapurkar, S. (1994). *Stochastic Population Forecasts for the United States: Beyond High, Medium, and Low*. Journal of the American Statistical Association, Roč. 89, s.1175-1189.

- Lutz, W. – Skirbekk, V. (2005). *Policies Addressing the Tempo Effect in Low-fertility Countries*. Population and Development Review, Roč. 31, č. 4, s.699-720.
- Mészáros, J. (2008). *Atlas úmrtnosti Slovenska*. INFOSTAT, Bratislava.
- Mládek, J. a kol. (2006). *Atlas obyvateľstva Slovenska*, Univerzita Komenského v Bratislave.
- Mládek, J. – Bleha, B. (2004). *Priestorové šírenie prirodzeného úbytku obyvateľstva na Slovensku*. Geografické informácie, č. 8., s. 185-191
- Ouředníček, M. (2003). *Suburbanizace Prahy*. Sociologický časopis, roč. 39, č. 2, s. 235-253.
- Ouředníček, M. (2007): *Differential Suburban Development in the Prague Urban Region*. Geografiska Annaler: Human Geography 89B, roč. 2, s. 111 - 125.
- Pastor, K. (1997). *Súčasný populačný vývoj na Slovensku a demografické teórie*. Slovenská štatistika a demografia, roč. 7, č. 4, s. 45-58.
- Pastor, K. (2001). *Zmeny demografického správania na Slovensku po roku 1990 podľa okresov*. In: Súčasný populačný vývoj na Slovensku v európskom kontexte. 8. demografická konferencia, Rajecké Teplice 10.-12. 9. 2001, SŠDS, s. 151-155.
- Petrovič, F. (2007). *Prognóza krajiny s rozptýlením osídlením*. In: Kraft, S., Mičková, K., Rypl, J. - Švec, P. - Vančura, M. (eds.): Česká geografie v evropském prostoru. PF Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, s. 474-480.
- Pittenger, D. B. (1977). *Population Forecasting Standards: Some Considerations Concerning Their Necessity and Content*. Demography, Roč. 14, č.3, s.363-368.
- Podolák, P. (1995). *Interregional Migration Pattern in Slovakia – Efficiency Analysis and Demographic Consequences*, Geoforum, Roč. 26, s. 65-74.
- Podolák, P. ed. (2006). *Priestorový pohyb obyvateľstva*. In Atlas obyvateľstva Slovenska. Bratislava, Univerzita Komenského, Prírodovedecká fakulta, s. 168.
- Potančoková 2008. *Plodnosť žien na Slovensku v období rokov 1950-2007 v generačnom pohľade*. Infostat, Bratislava.
- Rees, P. – Wilson, A.(1975). Accounts and models for spatial demographic analysis 3: rates and life tables. Environment and Planning A, 7, s. 199-231.
- Rogers, A. (1975). *Introduction to Multiregional Mathematical Demography*. John Wiley and sonce (interscience publications).
- Rogers, A. (1983). *The Migration Component in Subnational Population Projections*. IIASA. Laxenburg, s. 216-230.

- Rogers, A. (1995). *Multiregional Demography. Principles, Methods and Extensions*. John Wiley and Sons. New York.
- Smith, S. - Tayman, J. - Swanson, D. (2001). *State and Local Population projections. Methodology and Analysis*. Kluwer Academic publishers.
- Šídlo, L. (2008). *Faktory ovplyvňujúci regionálnu diferenciáciu plodnosti v Česku na počátku 21. storočia*, Demografie, roč. 50, č. 3, 186-198.
- Šprocha, B. (2008). *Reprodukčné správanie mestského a vidieckeho obyvateľstva na Slovensku*. INFOSTAT, Bratislava.
- Testa, M.R. – Grilli, L. (2004). *The effects of Childbearing Regional Contexts on Ideal Family Size in Europe: A Multilevel Analysis*, European Demographic Research Papers, č. 4, 46 s.
- Thomson, E. (1997). *Couple Childbearing Desires, Intentions and Births*, Demography, Roč. 34, s. 343-354.
- Thorton, A. – Philipov, D. (2007). *Developmental Idealism and Family and Demographic Change in Central and Eastern Europe*. European Demographic Research Papers, č. 3., 85 s.
- Vaňo, B. (2007). *Populačný vývoj v Slovenskej republike 2006*. Infostat, Bratislava.
- Van, De Kaa., D. (1996). *Anchored Narratives: the Story and Findings of Half a Century of Research into Determinants of Fertility*. Population Studies, Roč. 50, č.3, s. 389-432.
- Woodward, R. (1995). *Approaches towards the study of social polarization in the UK*. Progress in Human Geography, roč. 19, č. 75-89.

Summary

Population development in Slovak districts until 2025. Convergence or divergence

The publication is a comprehensive scientific output based on the official regional population forecast by districts representing NUTS III level, published by the Statistical Office of the Slovak republic at the end of 2008. Cohort – component method was used including migration component. The basic scientific question solved in the study is the problem of convergence or divergence of the future population development within Slovakia. Regional differences and disparities connected with the social and economical transformation have intensified since 1989. Regional scientists do not suppose future short-term extinction of them in general. The question is how strong is and will be the impact of regional differences on differences of population processes which enter the cohort – component model. Analysis shows that the contrast among regions is quite serious. Slovakia is the country where also the strong ethnic and religious heterogeneity are occurred causing the difference in tradition, norms, cohabitation preference etc. Recent analysis (see for instance Mládek et. al. 2006) shows that most of the demographic indicators vary much among the regions. Although we see that some more “conservative” countries like Italy observed the lower level of fertility, in Slovakia conservative regions like Orava achieve level above 1,8 in spite of bad economic conditions. Since no detailed fertility survey was in Slovakia executed, no regional data about ideal family size and other fertility intensions we have at disposal.

Fertility belongs to the processes with the most visible diversity in Slovakia. The rural vs. urban districts, North, East, Southeast vs. Western parts are at variance. Total fertility rate varies recently between 1.10 - 1.80. We clustered the 79 districts to the seven clusters by help of cluster analysis using several indicators to do that. Although the most precise way, how to do sub-national forecasts, is to predict each unit separately, in practice this is not very easy. This is why we use this simplification. This was the first very important step. The last decade changes indicate some slight but visible level of convergence. Some statistical indicators by help of which the variability can be measured, are going to be lower. This corresponds with our theoretical assumption of future lowering the demographic disparities. Somewhat like Thornton and Philipov (2007) showed in their study, might be seen also at sub-national level in countries like Slovakia, with the big cultural and other differences. We took into consideration as well as the theoretical concept

of the second demographic transition. We tell about Central-Eastern Europe version of the transition. In comparison to the West Europe, the displays in Slovakia were quicker and different factors influenced the changes including the economic transformation. Fertility differs also through the timing of fertility. We suppose the tempo effect is higher in urban regions, especially in Bratislava. The recuperation is much more visible in such regions in last three-four years. The timing of fertility shows the graph 2 in Slovak text. We tried to put the most important factors of uncertainty. One of them is to be sure the Roma population fertility. In contrast to majority population, the Roma TFR is falling down in long - term view. With this fact is also connected the uncertainty of future policy measures. Some allowances, which could preserve the higher fertility intensions and intensity of higher parities have been launched recently. The problem of statistical data on Roma is not smaller. If we do not know, what the actual population and share on the total population of certain district is, it is very difficult to calibrate the fertility of overall district. The lowest future limit of the TFR could be at current values understood. The highest bound is the value 2 in most progressive districts. With concordance to 2007 national forecast, the median value of the TFR is to be among about 1.5-1.65 presupposed. Map 1 shows the clustering.

Mortality seems to be much less uncertain. Although age specific mortality will differ, we suppose the increase of life expectancy at birth in all districts. Potential of reducing mortality varies from district to district, so the rate of mortality improvement will be different. We take into consideration several factors. Firstly, the socio-economical conditions of districts are wide-ranging. Quality of life is higher in some Slovakian regions than in some South and East Slovakian ones, in which the unemployment, housing situation, educational structure and others prove worse.

Migration plays a special role within sub-national forecasting. Is the only process, which influences the spatial redistribution of population. The less district is analyzed, the more importance on overall population change. Despite of reducing migration flows after 1989, migration still plays the important role. To predict general trends and tendencies, many theoretical frameworks had to be discussed. Migration is influenced by plenty of processes investigated by economist, psychologist, sociologist, and especially geographers and regional scientists. International migration should be discussed separately. Official national forecast predicts international migration became greater. Net migration will be higher and Slovakia will gain from emigration. Officially, the migration surplus is recorded nowadays. There are several problems concerning migration statistics however, which are known all

over the Europe. We have no exact data on number of emigrants, definition of migrants differ across Europe, etc. The biggest surplus from international immigration is presumed in urban regions like Bratislava, Košice and other districts with the biggest cities and towns. We reviewed the regional theories of spatial polarization (see e.g. Woodward 1995, Badcock 1997, Hamnett – Cross 1998 a. o.). The polarization could affect the direction of migration flows. Two dichotic polarizations are likely to be set. These polarizations will determine the main migration flows that effectiveness reach relevant figures above 0. The former one is polarization East - West. Some migration flows from the East to the West (especially to Bratislava and their wide metropolitan region) have been observable recently (Bezák 2006, Jurčová 2006). We suppose continuum of such flows. On other side, at sub-national level also typical de-concentration flows are observable. Residential suburbanization is the most typical among them. We predict them to carry on. Finally, by our opinion, the net migration will vary less than recently. There are some extreme districts getting new inhabitants thanks to sub-urbanization (especially Senec), such a high level of net migration rate is likely not long-term sustainable. Hence, the variability (see map 3) will getting lower. Two base types of region will remain. Most of the immigration districts persist attractive, their net migration will endure positive and vice versa. Specific features indicate the urban districts of Bratislava and Košice. These districts are just a part of the city. For that reason, inter-district migration between these ones belongs to the intra-city movement. The city districts have been losing the population since 1989. The turnover is expected in a several years however.

Maps 4 to 12 depict the main forecast' results. Maps of natality show that the highest one will remain in the Northern and Eastern part of Slovakia thanks to the younger age structure and higher TFR. Conversely, the Western part of Slovakia will result the lowest natality (maps 5 and 6). A few districts will record a higher number of born in 2025 than in 2007. Map 7 displays the increase of deaths (red circles as the difference between mortality rates 2025 and 2007). Two or three different regions of mortality rate are identified. Especially, the age structure difference plays an important role. Map 8 portrays natural increase. Just two parts of Slovakia will increase thanks to natality surplus. As seen on map, the red regions are about the same like in 2007 with except of a few urban districts of Bratislava and Košice. Map 8 displays total annual growth. There are two main cores of total surplus. One of them is resulting from the consequence of migration flows, the letter in Eastern Slovakia thanks to younger age structure and higher combining by higher fertility. Looking at Webb graph, the most of districts will be located in octants F and E,

while in 2007 the distribution was much more within octants balanced. Map 10 finally shows, which districts until 2025 will lose, which gain their population.

Ageing will continue to be a significant population process at national as well as sub-national level. Map 11 depicts the values of mean age, map 12 depicts increase of it in percentage. Finally, map 13 shows the ageing index. Districts filled by blue colours will not reach value 100, the others will. The cartodiagram shows districts, where the ageing index was below critical level 100 in 2007. (a bigger figure means lower value of ageing index).

Looking on some statistical variables (standard deviation a. o.), two main conclusions could be formulated. Firstly, the variability of crude rates will decline broadly, especially due to migration variability. On the other hand, ageing indicators will vary more with comparison to current variability. It will take much more time, when the age structure is balanced and actual effect of quantitative convergence comes. Finally, to answer question if convergence or divergence come, it is not so easy. It is necessary to look at processes separately, to look assumptions and results separately, and look at quantitative and qualitative aspect apart. If convergence is understood via fertility intensions, the convergence scenario is most probable, but to the certain range. The intensions (timing, desired or ideal family size) still will vary across Slovakia at least several decades. If convergence perceived via mortality assumption, the convergence is also realistic scenario. The serious problem is how to perceive the convergence in migration. We suppose disappearing of extreme net migration values. This is just quantitative point of view however. From the qualitative point of view, stratification of migratory intensions will increase because of the overall societal stratification.

TABULKOVÁ PRÍLOHA

Tabuľka 25 – Zaradenie okresov do zhlukov (hodnoty v zhlukoch sú v tabuľkách v texte)

<i>Okres</i>	<i>Plodnosť</i>	<i>Úmrtnosť muži</i>	<i>Úmrtnosť ženy</i>	<i>Migrácia</i>
Bratislava I	3	3	2	2
Bratislava II	3	2	1	9
Bratislava III	3	3	2	9
Bratislava IV	3	3	2	7
Bratislava V	3	3	2	2
Malacky	2	1	4	9
Pezinok	2	5	1	9
Senec	2	1	3	10
Dunajská Streda	1	4	6	9
Galanta	1	6	5	8
Hlohovec	2	6	5	3
Piešťany	2	3	1	7
Senica	2	4	4	7
Skalica	2	6	4	7
Trnava	2	2	6	7
Bánovce n. Bebravou	2	6	1	4
Ilava	2	6	1	3
Myjava	2	6	5	4
Nové Mesto n. Váhom	2	2	1	6
Partizánske	2	3	6	5
Považská Bystrica	2	2	1	5
Prievidza	2	2	2	6
Púchov	2	1	3	5
Trenčín	2	2	2	7
Komárno	1	1	4	7
Levice	1	4	3	6
Nitra	2	2	1	7
Nové zámky	1	1	3	5
Šaľa	1	4	4	5
Topoľčany	2	2	3	6
Zlaté Moravce	2	1	3	6
Bytča	4	6	3	6
Čadca	4	4	3	3
Dolný Kubín	4	3	2	3
Kysucké Nové Mesto	4	1	6	5
Liptovský Mikuláš	2	3	2	6
Martin	2	3	2	5
Námestovo	7	4	3	3
Ružomberok	2	6	3	6
Turčianske Teplice	1	1	3	8
Tvrdošín	2	2	4	3
Žilina	2	2	1	6
Banská Bystrica	2	2	6	5
Banská Štiavnica	1	5	5	3
Brezno	1	1	3	3
Detva	2	4	3	3
Krupina	4	4	4	6
Lučenec	5	1	3	5
Poltár	1	1	6	5
Revúca	5	4	4	3
Rimavská Sobota	5	5	3	3
Veľký Krtíš	1	5	3	5
Zvolen	2	6	1	5
Žarnovica	2	1	3	3
Žiar nad Hronom	2	6	1	6
Bardejov	4	2	6	3
Humenné	2	6	5	3
Kežmarok	7	1	1	4
Levoča	6	3	6	5
Medzilaborce	5	3	1	4
Poprad	4	3	2	4
Prešov	4	2	1	5
Sabinov	7	2	6	3
Snina	4	4	3	3
Stará Ľubovňa	7	1	3	3
Stropkov	4	1	1	3
Svidník	4	2	6	3
Vranov nad Topľou	6	2	6	4
Gelnica	6	1	3	3
Košice I	2	3	2	3
Košice II	2	3	2	3
Košice III	2	7	7	1
Košice IV	2	4	4	3
Košice - okolie	6	6	5	8
Michalovce	5	1	3	4
Rožňava	5	5	4	5
Sobrance	5	1	3	5
Spišská Nová Ves	6	2	6	3
Trebišov	5	5	3	5

Tabuľka 26 – Prognóza počtu obyvateľov v okresoch SR vo vybraných rokoch (31.12.)

Okres	2010	2015	2020	2025
Bratislava I	39 623	37378	35695	34438
Bratislava II	112 647	114648	115197	114435
Bratislava III	62 923	63640	63675	63125
Bratislava IV	95 628	96632	97115	96819
Bratislava V	117 749	118215	118248	117322
Malacky	68 867	70889	72375	73094
Pezinok	58 389	60130	61344	61842
Senec	63 932	70965	76516	80058
Dunajská Streda	118 847	122321	124597	125420
Galanta	96 316	97719	98611	98603
Hlohovec	44 786	44139	43519	42846
Piešťany	64 352	64783	64987	64788
Senica	61 216	61725	62118	62192
Skalica	47 802	48318	48703	48782
Trnava	128 798	130245	130983	130778
Bánovce nad Bebravou	37 915	37778	37585	37192
Ilava	60 610	60033	59429	58543
Myjava	27 806	27358	26881	26292
Nové Mesto nad Váhom	62 454	62037	61603	61004
Partizánske	47 270	47118	46860	46372
Považská Bystrica	64 326	64778	65250	65379
Prievidza	139 887	140790	141407	141203
Púchov	45 385	45228	45088	44863
Trenčín	113 893	114630	114981	114620
Komárno	106 514	105939	105031	103587
Levice	117 531	116489	115522	114284
Nitra	165 170	166869	167984	167970
Nové Zámky	145 266	143020	140737	138136
Šaľa	53 791	53430	52962	52278
Topoľčany	73 880	73886	73777	73419
Zlaté Moravce	42 632	42327	42064	41657
Bytča	31 164	31462	31802	32072
Čadca	92 333	92236	92222	91927
Dolný Kubín	39 554	39791	40012	40140
Kysucké Nové Mesto	34 187	34502	34773	34915
Liptovský Mikuláš	73 444	73603	73674	73582
Martin	97 714	98031	98101	97659
Námestovo	59 614	61610	63633	65383
Ružomberok	58 937	58878	58908	58868
Turčianske Teplice	16 693	16617	16490	16272
Tvrdošín	35 957	36394	36849	37243
Žilina	158 318	159438	160447	160811
Banská Bystrica	111 069	111183	110941	109943
Banská Štiavnica	16 578	16328	16117	15871
Brezno	63 482	62114	60886	59597
Detva	32 359	31736	31222	30664
Krupina	22 640	22706	22786	22800
Lučenec	72 988	72906	72619	72095
Poltár	22 446	22228	22011	21738
Revúca	40 269	39917	39643	39340
Rimavská Sobota	82 018	81307	80565	79725
Veľký Krtíš	45 571	45064	44608	44064
Zvolen	67 366	67063	66688	65998
Žarnovica	26 545	26045	25674	25243
Žiar nad Hronom	47 700	47598	47491	47188
Bardejov	76 681	76955	77376	77632
Humenné	63 903	63439	63082	62596
Kežmarok	68 181	70555	72829	74768
Levoča	33 173	34143	35049	35756
Medzilaborce	12 098	12010	11905	11781
Poprad	105 292	106562	107404	107577
Prešov	166 722	168972	171301	173288
Sabinov	57 176	58724	60292	61709
Snina	38 527	38329	38249	38140
Stará Ľubovňa	52 344	53554	54753	55769
Stropkov	20 764	20845	20960	20997
Svidník	33 198	33250	33392	33518
Vranov nad Topľou	79 538	81267	82771	83951
Gelnica	31 162	31270	31454	31639
Košice I	67 091	66219	65647	65137
Košice II	80 554	80744	80643	79950
Košice III	29 635	29082	28266	27333
Košice IV	55 310	53664	51957	50227
Košice okolie	115 946	120807	125047	128260
Michalovce	109 864	110052	109998	109536
Rožňava	61 857	61859	61829	61643
Sobrance	23 035	22917	22864	22794
Spišská Nová Ves	97 403	99220	100740	101804
Trebišov	105 088	105744	106281	106568

Tabuľka 27 – Prognóza počtu živonarodených v okresoch SR vo vybraných rokoch

Okres	2010	2015	2020	2025
Bratislava I	354	289	230	197
Bratislava II	1090	963	864	778
Bratislava III	585	515	458	402
Bratislava IV	895	849	820	711
Bratislava V	1481	1373	954	636
Malacky	673	689	663	628
Pezinok	569	569	551	512
Senec	616	645	660	652
Dunajská Streda	1089	1101	1059	996
Galanta	869	887	852	784
Hlohovec	433	426	398	365
Piešťany	606	611	574	517
Senica	604	621	590	545
Skalica	473	483	460	429
Trnava	1251	1242	1162	1054
Bánovce nad Bebravou	377	379	357	321
Ilava	589	606	561	484
Myjava	256	261	243	209
Nové Mesto nad Váhom	569	573	550	508
Partizánske	449	446	409	367
Považská Bystrica	625	675	661	591
Prievidza	1333	1381	1311	1158
Púchov	431	448	443	411
Trenčín	1084	1081	1022	922
Komárno	923	914	862	799
Levice	1032	1040	998	937
Nitra	1591	1610	1522	1385
Nové Zámky	1282	1264	1184	1080
Šaľa	488	490	466	429
Topoľčany	710	722	672	604
Zlaté Moravce	401	419	411	365
Bytča	339	349	349	330
Čadca	1026	1048	1018	931
Dolný Kubín	442	451	433	396
Kysucké Nové Mesto	381	383	371	346
Liptovský Mikuláš	683	694	655	602
Martin	934	943	895	800
Námestovo	913	944	931	857
Ružomberok	561	579	579	552
Turčianske Teplice	141	152	148	135
Tvrdošín	411	428	420	397
Žilina	1535	1578	1524	1400
Banská Bystrica	1086	1073	976	847
Banská Štiavnica	149	157	152	135
Brezno	568	570	549	512
Detva	305	301	298	275
Krupina	244	252	242	230
Lučenec	803	770	706	649
Poltár	201	201	191	178
Revúca	441	428	404	380
Rimavská Sobota	904	881	833	780
Veľký Krtíš	406	422	415	382
Zvolen	632	628	592	532
Žarnovica	244	266	252	226
Žiar nad Hronom	446	466	446	406
Bardejov	852	883	869	815
Humenné	625	660	648	581
Kežmarok	1028	1038	1005	950
Levoča	450	447	423	384
Medzilaborce	120	121	115	108
Poprad	1187	1183	1106	1009
Prešov	1829	1907	1875	1764
Sabinov	839	855	844	783
Snina	435	456	436	389
Stará Ľubovňa	788	804	763	683
Stropkov	233	248	238	216
Svidník	373	383	373	345
Vranov nad Topľou	1091	1073	1010	945
Gelnica	405	399	387	367
Košice I	591	616	635	579
Košice II	791	833	768	669
Košice III	353	283	214	183
Košice IV	501	428	394	392
Košice okolie	1540	1540	1474	1391
Michalovce	1248	1219	1145	1073
Rožňava	679	665	635	600
Sobrance	248	253	245	222
Spišská Nová Ves	1318	1292	1212	1134
Trebišov	1203	1196	1130	1057

Tabuľka 28 – Prognóza počtu zomrelých v okresoch SR vo vybraných rokoch

Okres	2010	2015	2020	2025
Bratislava I	616	564	477	484
Bratislava II	1343	1407	1441	1 484
Bratislava III	817	833	812	805
Bratislava IV	872	929	999	1 060
Bratislava V	749	827	921	1 070
Malacky	744	757	791	855
Pezinok	608	642	671	719
Senec	638	727	817	912
Dunajská Streda	1176	1261	1342	1 467
Galanta	1010	1033	1080	1 140
Hlohovec	488	478	476	472
Piešťany	682	694	713	738
Senica	671	670	677	705
Skalica	491	506	519	551
Trnava	1245	1321	1387	1 469
Bánovce nad Bebravou	383	394	380	396
Ilava	608	625	629	642
Myjava	333	334	328	324
Nové Mesto nad Váhom	721	743	743	760
Partizánske	479	496	515	537
Považská Bystrica	587	601	641	675
Prievidza	1322	1392	1468	1 554
Púchov	481	499	507	527
Trenčín	1195	1248	1266	1 312
Komárno	1286	1308	1325	1 358
Levice	1398	1388	1394	1 436
Nitra	1668	1709	1776	1 852
Nové Zámky	1763	1773	1784	1 788
Šaľa	581	592	619	653
Topoľčany	811	814	829	845
Zlaté Moravce	529	525	534	546
Bytča	320	329	330	349
Čadca	889	898	918	941
Dolný Kubín	321	334	351	349
Kysucké Nové Mesto	318	339	352	366
Liptovský Mikuláš	740	759	770	780
Martin	879	945	985	1 050
Námestovo	419	435	463	480
Ružomberok	649	660	669	681
Turčianske Teplice	232	241	232	232
Tvrdošín	265	276	290	296
Žilina	1507	1562	1622	1 706
Banská Bystrica	1065	1112	1172	1 238
Banská Štiavnica	181	176	180	172
Brezno	736	732	718	726
Detva	374	369	361	376
Krupina	263	260	268	279
Lučenec	824	831	838	869
Poltár	261	250	260	263
Revúca	447	417	407	417
Rimavská Sobota	906	880	895	888
Veľký Krtíš	537	536	549	555
Zvolen	712	720	743	780
Žarnovica	329	307	304	300
Žiar nad Hronom	526	539	559	579
Bardejov	678	682	706	714
Humenné	612	635	647	657
Kežmarok	510	520	532	561
Levoča	255	271	280	302
Medzilaborce	136	135	131	127
Poprad	831	885	925	975
Prešov	1457	1529	1565	1 627
Sabinov	432	443	466	465
Snina	425	417	395	390
Stará Ľubovňa	458	463	473	460
Stropkov	186	192	192	200
Svidník	307	305	303	300
Vranov nad Topľou	679	681	689	698
Gelnica	334	322	312	304
Košice I	638	660	647	645
Košice II	593	670	747	782
Košice III	185	205	260	264
Košice IV	682	692	661	699
Košice okolie	1075	1093	1119	1 193
Michalovce	1113	1115	1124	1 152
Rožňava	703	691	702	730
Sobrance	299	284	272	268
Spišská Nová Ves	757	777	823	879
Trebišov	1104	1113	1138	1 138

Tabuľka 29 - Prognóza prirodzeného prírastku v okresoch SR vo vybraných rokoch

Okres	2010	2015	2020	2025
Bratislava I	-262	-275	-247	-287
Bratislava II	-253	-444	-577	-706
Bratislava III	-232	-318	-354	-403
Bratislava IV	23	-80	-179	-349
Bratislava V	732	546	33	-434
Malacky	-71	-68	-128	-227
Pezinok	-39	-73	-120	-207
Senec	-22	-82	-157	-260
Dunajská Streda	-87	-160	-283	-471
Galanta	-141	-146	-228	-356
Hlohovec	-55	-52	-78	-107
Piešťany	-76	-83	-139	-221
Senica	-67	-49	-87	-160
Skalica	-18	-23	-59	-122
Trnava	6	-79	-225	-415
Bánovce nad Bebravou	-6	-15	-23	-75
Ilava	-19	-19	-68	-158
Myjava	-77	-73	-85	-115
Nové Mesto nad Váhom	-152	-170	-193	-252
Partizánske	-30	-50	-106	-170
Považská Bystrica	38	74	20	-84
Prievidza	11	-11	-157	-396
Púchov	-50	-51	-64	-116
Trenčín	-111	-167	-244	-390
Komárno	-363	-394	-463	-559
Levice	-366	-348	-396	-499
Nitra	-77	-99	-254	-467
Nové Zámky	-481	-509	-600	-708
Šaľa	-93	-102	-153	-224
Topoľčany	-101	-92	-157	-241
Zlaté Moravce	-128	-106	-123	-181
Bytča	19	20	19	-19
Čadca	137	150	100	-10
Dolný Kubín	121	117	82	47
Kysucké Nové Mesto	63	44	19	-20
Liptovský Mikuláš	-57	-65	-115	-178
Martin	55	-2	-90	-250
Námestovo	494	509	468	377
Ružomberok	-88	-81	-90	-129
Turčianske Teplice	-91	-89	-84	-97
Tvrdošín	146	152	130	101
Žilina	28	16	-98	-306
Banská Bystrica	21	-39	-196	-391
Banská Štiavnica	-32	-19	-28	-37
Brezno	-168	-162	-169	-214
Detva	-69	-68	-63	-101
Krupina	-19	-8	-26	-49
Lučenec	-21	-61	-132	-220
Poltár	-60	-49	-69	-85
Revúca	-6	11	-3	-37
Rimavská Sobota	-2	1	-62	-108
Veľký Krtíš	-131	-114	-134	-173
Zvolen	-80	-92	-151	-248
Žarnovica	-85	-41	-52	-74
Žiar nad Hronom	-80	-73	-113	-173
Bardejov	174	201	163	101
Humenné	13	25	1	-76
Kežmarok	518	518	473	389
Levoča	195	176	143	82
Medzilaborce	-16	-14	-16	-19
Poprad	356	298	181	34
Prešov	372	378	310	137
Sabinov	407	412	378	318
Snina	10	39	41	-1
Stará Ľubovňa	330	341	290	223
Stropkov	47	56	46	16
Svidník	66	78	70	45
Vranov nad Topľou	412	392	321	247
Gelnica	71	77	75	63
Košice I	-47	-44	-12	-66
Košice II	198	163	21	-113
Košice III	168	78	-46	-81
Košice IV	-181	-264	-267	-307
Košice okolie	465	447	355	198
Michalovce	135	104	21	-79
Rožňava	-24	-26	-67	-130
Sobrance	-51	-31	-27	-46
Spišská Nová Ves	561	515	389	255
Trebišov	99	83	-8	-81

Tabuľka 30 - Prognóza migračného salda v okresoch SR vo vybraných rokoch

Okres	2010	2015	2020	2025
Bratislava I	-254	-138	-35	58
Bratislava II	839	720	589	452
Bratislava III	468	399	325	249
Bratislava IV	251	239	226	211
Bratislava V	-760	-439	-119	199
Malacky	514	446	371	290
Pezinok	435	378	314	245
Senec	1556	1387	1126	789
Dunajská Streda	886	770	639	498
Galanta	454	397	338	274
Hlohovec	-91	-72	-53	-34
Piešťany	169	160	151	141
Senica	161	153	145	136
Skalica	126	120	114	107
Trnava	339	323	305	286
Bánovce nad Bebravou	-29	-25	-22	-19
Ilava	-123	-97	-72	-47
Myjava	-21	-18	-16	-13
Nové Mesto nad Váhom	69	84	100	115
Partizánske	7	23	39	55
Považská Bystrica	9	32	55	78
Prievidza	154	192	230	266
Púchov	6	22	38	54
Trenčín	299	284	268	250
Komárno	280	263	245	226
Levice	129	159	188	216
Nitra	434	413	391	367
Nové Zámky	20	70	119	165
Šaľa	8	26	45	62
Topoľčany	81	101	120	139
Zlaté Moravce	47	58	68	79
Bytča	34	43	52	61
Čadca	-188	-150	-111	-73
Dolný Kubín	-80	-64	-48	-32
Kysucké Nové Mesto	5	17	29	42
Liptovský Mikuláš	81	100	120	139
Martin	14	48	83	116
Námestovo	-121	-100	-77	-52
Ružomberok	65	80	96	111
Turčianske Teplice	78	67	56	45
Tvrdošín	-73	-59	-45	-30
Žilina	174	217	261	303
Banská Bystrica	16	55	94	131
Banská Štiavnica	-34	-26	-19	-13
Brezno	-129	-101	-74	-47
Detva	-66	-51	-38	-24
Krupina	25	31	37	43
Lučenec	10	36	61	86
Poltár	3	11	19	26
Revúca	-82	-65	-48	-31
Rimavská Sobota	-167	-132	-97	-64
Veľký Krtíš	6	22	38	53
Zvolen	9	33	56	79
Žarnovica	-54	-42	-31	-20
Žiar nad Hronom	53	65	77	89
Bardejov	-156	-125	-94	-62
Humenné	-130	-103	-76	-50
Kežmarok	-52	-48	-43	-37
Levoča	5	17	30	43
Medzilaborce	-9	-8	-7	-6
Poprad	-80	-72	-63	-54
Prešov	23	83	144	207
Sabinov	-116	-95	-73	-49
Snina	-78	-62	-46	-30
Stará Ľubovňa	-107	-87	-66	-44
Stropkov	-42	-34	-25	-17
Svidník	-68	-54	-40	-27
Vranov nad Topľou	-61	-55	-49	-42
Gelnica	-63	-51	-38	-25
Košice I	-136	-107	-79	-52
Košice II	-164	-131	-98	-64
Košice III	-274	-208	-143	-82
Košice IV	-112	-87	-63	-40
Košice okolie	546	491	428	357
Michalovce	-84	-74	-64	-55
Rožňava	9	30	52	74
Sobrance	3	11	19	27
Spišská Nová Ves	-198	-161	-122	-81
Trebišov	15	52	90	127

Tabuľka 31 - Prognóza celkového prírastku v okresoch SR vo vybraných rokoch

Okres	2010	2015	2020	2025
Bratislava I	-516	-413	-282	-229
Bratislava II	586	276	12	-254
Bratislava III	236	81	-29	-154
Bratislava IV	274	160	47	-137
Bratislava V	-28	107	-86	-235
Malacky	442	378	243	63
Pezinok	396	305	195	38
Senec	1534	1306	969	528
Dunajská Streda	799	610	356	27
Galanta	312	251	110	-82
Hlohovec	-146	-123	-130	-141
Piešťany	93	77	12	-80
Senica	93	104	58	-24
Skalica	108	97	55	-15
Trnava	344	244	80	-129
Bánovce nad Bebravou	-35	-40	-45	-93
Ilava	-143	-116	-140	-205
Myjava	-98	-91	-100	-128
Nové Mesto nad Váhom	-83	-86	-93	-137
Partizánske	-24	-27	-67	-115
Považská Bystrica	48	106	75	-6
Prievidza	166	181	72	-130
Púchov	-44	-29	-26	-63
Trenčín	188	117	24	-140
Komárno	-83	-131	-218	-333
Levice	-236	-189	-208	-284
Nitra	357	315	137	-100
Nové Zámky	-461	-439	-482	-543
Šaľa	-85	-75	-108	-162
Topoľčany	-19	9	-37	-102
Zlaté Moravce	-81	-48	-55	-102
Bytča	54	63	71	42
Čadca	-51	1	-11	-83
Dolný Kubín	40	52	33	15
Kysucké Nové Mesto	67	61	48	21
Liptovský Mikuláš	24	35	5	-39
Martin	69	46	-7	-133
Námestovo	372	409	391	325
Ružomberok	-23	-1	6	-18
Turčianske Teplice	-12	-21	-27	-52
Tvrdošín	73	93	86	71
Žilina	203	234	163	-3
Banská Bystrica	37	16	-102	-260
Banská Štiavnica	-65	-46	-48	-50
Brezno	-297	-262	-243	-262
Detva	-135	-119	-100	-125
Krupina	6	23	11	-6
Lučenec	-11	-25	-71	-134
Poltár	-56	-38	-50	-60
Revúca	-87	-54	-51	-69
Rimavská Sobota	-169	-131	-159	-171
Veľký Krtíš	-125	-92	-96	-120
Zvolen	-70	-59	-94	-170
Žarnovica	-139	-83	-83	-94
Žiar nad Hronom	-28	-9	-36	-84
Bardejov	18	76	69	39
Humenné	-117	-78	-76	-126
Kežmarok	466	470	430	352
Levoča	199	192	173	125
Medzilaborce	-25	-22	-23	-25
Poprad	276	226	118	-19
Prešov	396	461	454	344
Sabinov	290	316	306	269
Snina	-69	-23	-5	-32
Stará Ľubovňa	224	254	224	178
Stropkov	5	23	21	0
Svidník	-1	24	30	19
Vranov nad Topľou	351	337	272	205
Gelnica	8	27	37	38
Košice I	-183	-151	-91	-118
Košice II	34	32	-76	-176
Košice III	-107	-130	-189	-163
Košice IV	-294	-351	-329	-347
Košice okolie	1011	938	784	555
Michalovce	51	30	-43	-134
Rožňava	-16	4	-15	-57
Sobrance	-47	-19	-7	-18
Spišská Nová Ves	362	354	267	174
Trebišov	113	135	82	47

Tabuľka 32 - Prognóza priemerného veku v okresoch SR vo vybraných rokoch

Okres	2010	2015	2020	2025
Bratislava I	44,49	45,21	46,34	47,80
Bratislava II	41,98	43,11	44,41	45,79
Bratislava III	42,97	43,88	45,08	46,51
Bratislava IV	40,39	42,04	43,65	45,26
Bratislava V	39,19	40,80	42,79	45,23
Malacky	38,80	40,12	41,47	42,85
Pezinok	39,03	40,44	41,86	43,34
Senec	38,66	40,11	41,61	43,12
Dunajská Streda	39,26	40,85	42,41	43,94
Galanta	39,49	40,97	42,43	43,91
Hlohovec	39,31	40,62	41,92	43,23
Piešťany	40,86	42,08	43,30	44,62
Senica	38,89	40,11	41,36	42,65
Skalica	38,82	40,13	41,47	42,84
Trnava	39,71	41,16	42,63	44,13
Bánovce nad Bebravou	39,18	40,40	41,66	42,99
Ilava	39,50	40,90	42,22	43,64
Myjava	41,32	42,29	43,26	44,40
Nové Mesto nad Váhom	40,93	42,13	43,33	44,59
Partizánske	40,47	41,80	43,13	44,54
Považská Bystrica	38,71	40,14	41,47	42,89
Prievidza	39,94	41,39	42,77	44,21
Púchov	38,94	40,21	41,43	42,68
Trenčín	40,39	41,69	42,98	44,36
Komárno	40,55	41,86	43,16	44,48
Levice	40,16	41,42	42,68	43,95
Nitra	39,78	41,13	42,49	43,92
Nové Zámky	40,65	41,89	43,15	44,45
Šaľa	39,28	40,70	42,09	43,49
Topoľčany	39,93	41,20	42,49	43,85
Zlaté Moravce	40,13	41,21	42,24	43,37
Bytča	37,35	38,53	39,70	40,91
Čadca	37,13	38,40	39,62	40,89
Dolný Kubín	37,40	38,83	40,18	41,56
Kysucké Nové Mesto	37,82	39,04	40,25	41,52
Liptovský Mikuláš	40,09	41,50	42,91	44,35
Martin	39,71	41,24	42,69	44,19
Námestovo	32,47	33,65	34,81	36,10
Ružomberok	38,96	40,24	41,48	42,71
Turčianske Teplice	40,84	41,94	43,06	44,25
Tvrdošín	35,62	37,24	38,72	40,15
Žilina	39,04	40,46	41,83	43,26
Banská Bystrica	40,17	41,62	43,12	44,70
Banská Štiavnica	39,27	40,45	41,64	42,93
Brezno	39,53	40,85	42,10	43,34
Detva	39,92	41,11	42,18	43,24
Krupina	38,38	39,31	40,28	41,35
Lučenec	39,13	40,14	41,26	42,48
Poltár	39,78	41,01	42,32	43,67
Revúca	37,71	38,91	40,10	41,26
Rimavská Sobota	37,73	38,83	40,00	41,22
Veľký Krtíš	39,58	40,82	42,03	43,26
Zvolen	40,04	41,40	42,78	44,23
Žarnovica	39,82	40,83	41,74	42,76
Žiar nad Hronom	39,99	41,28	42,52	43,82
Bardejov	36,72	38,04	39,32	40,63
Humenné	38,26	39,69	40,97	42,25
Kežmarok	33,14	34,28	35,47	36,77
Levoča	35,80	36,89	38,12	39,54
Medzilaborce	40,58	41,29	42,06	43,06
Poprad	37,65	39,13	40,59	42,10
Prešov	37,29	38,63	39,90	41,21
Sabinov	33,83	34,89	35,98	37,19
Snina	38,04	38,98	39,91	40,95
Stará Ľubovňa	34,34	35,18	36,11	37,26
Stropkov	37,51	38,59	39,61	40,72
Svidník	37,45	38,67	39,86	41,09
Vranov nad Topľou	35,57	36,59	37,72	39,01
Gelnica	36,47	37,31	38,15	39,06
Košice I	39,36	40,89	42,25	43,61
Košice II	38,42	40,19	41,80	43,40
Košice III	37,79	39,83	42,09	44,41
Košice IV	40,93	42,37	43,80	44,99
Košice okolie	36,03	37,06	38,18	39,42
Michalovce	37,36	38,55	39,79	41,07
Rožňava	38,11	39,13	40,24	41,42
Sobrance	39,17	39,77	40,49	41,45
Spišská Nová Ves	35,45	36,67	37,95	39,30
Trebišov	37,22	38,30	39,44	40,67

Tabuľka 33 - Prognóza indexu starnutia v okresoch SR vo vybraných rokoch

Okres	2010	2015	2020	2025
Bratislava I	164,15	165,07	195,11	242,01
Bratislava II	132,38	133,79	152,00	179,67
Bratislava III	144,76	144,43	165,57	203,04
Bratislava IV	105,47	125,08	140,31	163,75
Bratislava V	58,77	76,28	120,99	182,67
Malacky	79,53	92,49	111,21	128,85
Pezinok	80,76	94,59	113,48	136,67
Senec	78,38	89,71	110,89	134,12
Dunajská Streda	86,56	100,52	125,38	149,87
Galanta	91,89	108,06	127,01	147,66
Hlohovec	92,57	105,18	119,13	136,22
Piešťany	115,70	125,84	140,56	159,53
Senica	82,77	95,89	109,44	124,79
Skalica	82,84	97,22	111,54	126,54
Trnava	94,04	108,13	126,99	149,73
Bánovce nad Bebravou	89,06	101,07	114,35	131,38
Ilava	94,73	104,96	117,80	140,01
Myjava	125,86	130,55	136,82	152,20
Nové Mesto nad Váhom	116,37	128,80	141,94	158,17
Partizánske	108,47	122,83	139,03	157,96
Považská Bystrica	86,02	96,35	108,32	126,73
Prievidza	101,47	115,35	128,26	148,83
Púchov	86,94	98,85	113,20	126,08
Trenčín	106,87	118,90	136,51	156,40
Komárno	106,51	119,63	138,26	158,95
Levice	100,16	114,43	133,36	151,76
Nitra	95,68	110,08	127,67	147,33
Nové Zámky	108,95	123,00	140,41	159,33
Šaľa	89,39	102,81	119,83	139,19
Topoľčany	99,64	111,19	125,30	144,87
Zlaté Moravce	106,26	117,57	125,56	135,34
Bytča	69,31	81,30	91,90	101,43
Čadca	64,89	74,65	85,97	99,01
Dolný Kubín	68,21	79,39	95,24	112,49
Kysucké Nové Mesto	72,86	83,23	92,66	107,30
Liptovský Mikuláš	99,45	114,02	134,38	156,04
Martin	94,40	109,98	130,07	151,11
Námestovo	33,61	38,60	45,68	53,07
Ružomberok	83,27	99,42	118,16	130,36
Turčianske Teplice	114,58	128,63	141,50	152,99
Tvrdošín	51,77	66,49	82,93	95,53
Žilina	84,43	99,99	117,37	137,80
Banská Bystrica	97,15	110,59	131,98	158,88
Banská Štiavnica	90,29	103,06	117,26	132,69
Brezno	93,73	108,73	124,81	141,73
Detva	100,38	111,68	123,84	134,77
Krupina	80,08	87,82	97,23	107,28
Lučenec	84,29	92,54	106,97	125,77
Poltár	96,18	111,62	130,64	147,98
Revúca	67,01	78,54	95,50	111,90
Rimavská Sobota	67,90	76,45	92,88	109,80
Veľký Krtíš	95,76	109,31	122,19	136,62
Zvolen	96,68	111,21	130,07	151,58
Žarnovica	100,03	110,77	119,32	129,97
Žiar nad Hronom	99,97	114,08	128,06	144,60
Bardejov	62,29	73,73	87,15	100,27
Humenné	78,25	93,62	106,65	119,94
Kežmarok	36,12	42,54	51,23	60,87
Levoča	53,79	60,28	71,60	87,40
Medzilaborce	112,35	116,21	119,71	135,29
Poprad	67,55	81,43	99,57	120,20
Prešov	66,97	77,59	91,35	107,85
Sabinov	43,12	49,52	56,32	64,96
Snina	79,03	84,72	88,05	98,40
Stará Ľubovňa	44,27	48,96	54,51	63,56
Stropkov	70,42	81,14	88,01	97,96
Svidník	69,53	79,26	89,60	104,80
Vranov nad Topľou	53,18	59,10	69,04	82,44
Gelnica	61,17	67,17	74,23	84,18
Košice I	93,89	105,81	118,81	130,78
Košice II	81,29	95,26	110,23	137,32
Košice III	38,25	61,98	126,03	181,46
Košice IV	96,42	135,80	166,68	178,68
Košice okolie	54,35	60,97	72,16	87,22
Michalovce	64,54	76,10	90,55	107,52
Rožňava	71,13	79,32	95,33	111,64
Sobrance	94,03	98,15	99,51	108,78
Spišská Nová Ves	49,52	58,21	70,78	85,99
Trebišov	64,63	71,57	85,58	103,08

Vydal: **Inštitút informatiky a štatistiky**
Dúbravská cesta 3, 845 24 Bratislava

V edícií: **Akty**

Pod číslom: **6**

Počet strán: **84**

Počet výtlačkov: **50**

Tlač: **INFOSTAT**

ISBN **978-80-89398-00-3**
EAN **9788089398003**

22-2008-A/6
