

UDRŽATEĽNOSŤ SIETE ŠKÔL SO ZÁKLADNÝM VZDELÁVANÍM V KONTEXTE ZMENŠUJÚCEJ SA POPULÁCIE ŽIAKOV: DEMOGRAFICKÝ POKLES NA SLOVENSKU

Janetta Nestorová Dická, Denisa Jacková

Abstract

The processes of population ageing, as a result of which the birth and fertility rates have decreased, have a significant impact on changes in the population of compulsory school children aged 6 – 14. The paper aims to point out the changes in their number, in the context of their impact on the network of primary schools in Slovakia and its regions. Based on data from the SO SR and the CSaTI SR, the paper analyzes changes in the reproductive behaviour of the population and the subsequent response, in the form of transformation of the number of primary schools and their classes, in the period 1996 – 2020. Using the cohort-component method, which takes into account mortality and migration behaviour, a forecast of the development of the number of compulsory school children until 2026 was created for the districts of Slovakia. The declining trend of the population of compulsory school children and the consequent changes in schools was confirmed in most regions of Slovakia, except for areas such as the hinterland of Bratislava, affected by the suburbanization of young families. Also Spiš or Orava as regions with increased birth rates and fertility, influenced by the ethnic composition or religiosity of the local population. The regional differentiation of the development is also confirmed by the created prognosis of children aged 6 – 14, based on which we can assume the further formation of the network of primary schools. According to the findings, the districts in the east and south of Slovakia, except for Spiš and Šariš, should be regressive, while those in the vicinity of regional towns and Považie should be progressive. The paper offers a more detailed analysis of the population of compulsory school children, which is examined in other studies mainly as part of the child component of the population.

Keywords: ageing, natality, fertility, compulsory school children, region, prognosis, cohort-component method, Slovakia

Úvod

Pozornosť venovaná prognózam vývoja obyvateľstva a jeho vekového zloženia má praktický význam nielen pre ekonomickú, sociálnu a politickú oblasť, ale obzvlášť i v sektore školstva. Populačné prognózy môžu byť užitočnou pomôckou k poskytnutiu informácií o možných scenároch budúcej populácie, ale

predstavujú aj racionálny základ pri rozhodovacích procesoch v rôznych sociálno-ekonomických oblastiach, ako napr. i pri plánovaní či predvídaní populácie žiakov v školách (Dias et al., 2014, Geogre et al., 2004). Odhady budúcich trendov sú rozhodujúce pri hodnotení akému množstvu žiakov budeme v blízkej budúcnosti čeliť a súčasne nám umožňujú pripraviť sa na budúce potreby.

Po zmene politického režimu po roku 1989 sa na Slovensku v dôsledku nástupu druhého demografického prechodu výrazne zmenilo demografické správanie populácie. Najväčšie zmeny pozorujeme v oblasti pôrodnosti a plodnosti. Neustále sa zvyšujúci vek matky pri pôrode, rekuperácia pôrodov či zmenšujúca sa populácia fertílých žien (Potančoková, 2011, Šprocha, Fitalová, 2022) významne ovplyvňujú budúcu populáciu školopovinných detí na Slovensku. Procesy vedúce k populačnému starnutiu pozorujeme nielen na Slovensku, ale taktiež v mnohých krajinách sveta (Lutz et al., 2008, Davies, James, 2016, Li et al., 2019). V posledných rokoch sa spomínaná problematika dostáva do popredia skúmania najmä kvôli značným dopadom na množstvo odvetví, ako je zdravotníctvo, školstvo, ekonomika a iné (Lopreite, Mauro 2017, Yonezawa, Kim 2008, Wiśniewski et al., 2021, Babecký, Dybczak, 2009). Jurčová (2005) uvádza, že práve starnutie zdola sa podieľa na zmršťovaní detskej populácie, kvôli znižujúcej sa pôrodnosti a plodnosti a zmenám v reprodukčnom správaní, ktoré má priamy dopad práve na znižujúcu sa populáciu školopovinných detí a tým aj na sieť škôl poskytujúce základné vzdelanie.

Zmeny v populačnej štruktúre a s tým súvisiace starnutie populácie a jeho dopady na rôzne sféry, vrátane školstva, sú výsledkom dlhodobého pôsobenia druhej demografickej revolúcie, ktorá v slovenských podmienkach prebiehala už od konca 20. storočia (Mládek, 1998). Ide o vývoj populácie, kedy sa radikálne mení demografické správanie a systém hodnôt obyvateľstva a kedy sa preceňuje individualizmus a osobná sloboda, oslabuje sa úloha manželstva a rodiny, znižuje sa pôrodnosť a plodnosť na úroveň, ktorá nemôže zaručiť obnovu populácie a populácia rýchlo starne (Mládek et al., 2017). Z demografického hľadiska dochádza k významným zmenám v reprodukčnom správaní spájané s ústupom klasického modelu tzv. východoeuropského reprodukčného správania, ktorý sa vyznačuje skorším vstupom do manželstva a zároveň aj materstva, ako je to v súčasnosti. Okrem toho, jeho typickým znakom bol dvojdetný charakter rodiny s krátkym reprodukčným obdobím. V súčasnosti podľa Šprochu a Tišliara (2016) registrujeme pokračujúce tendencie znižovania podielu dvojdetného modelu pričom sa bude znižovať podiel rodín a troji a viac deťmi a naopak zvyšovať podiel jednodetných rodín a bezdetných.

Zmeny v objeme školopovinných detí, ako sme vyššie uviedli, sú teda spôsobené výrazným poklesom pôrodnosti a plodnosti populácie na Slovensku. Podľa Šprochu a Bačíka (2021), už takmer tri desaťročia sme na Slovensku svedkami dramatických zmien reprodukčného správania. Avšak, nie všetky

regióny Slovenska zaznamenávajú regresívny vývoj. Výnimkou sú regióny s významným hospodárskym potenciálom, kde je populačná štruktúra významne mladšia.

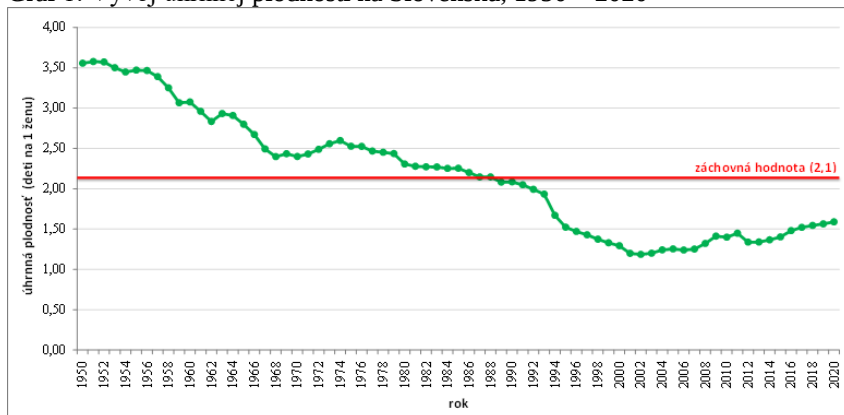
Starnutie populácie je v súčasnosti aktuálnou témou, ktorá púta pozornosť nielen odborníkov, ale taktiež aj širokej verejnosti. Predovšetkým v kurze sú dopady populačného starnutia na mnohé sféry spoločnosti, v dôsledku čoho dochádza k ich formovaniu či transformácii. Štúdie zaoberajúce sa populačným starnutím však zväčša skúmajú rozširujúcu sa populáciu seniorov (Kačerová et al., 2013, Kačerová et al., 2021, Ludvig Cintulová, Buzalová, 2021, Nestorová Dická, Gurová, 2022), alebo predlžujúcu sa strednú dĺžku života či dožitia seniorov (Šprocha, Ďurček, 2019). Skutočnosťou je, že zmeny v reprodukčnom správaní populácie spôsobujú dlhodobo na Slovensku zmršťovanie populácie detí, čo má významné dopady na udržateľnosť siete školských zariadení. Formovanie siete škôl však neprebíha náhle, ale vyžaduje si dôkladnú analýzu ako minulého, tak aj budúceho vývoja počtu detí (Herich, 2019). Zámerom príspevku je poukázať veľkosť populačných zmien v kohortách školopovinných detí vo veku 6 – 14 rokov na Slovensku a v jeho regiónoch a zároveň i na veľkosť zmien v sieti škôl počas obdobia 1996-2020. Zo zistených skutočností taktiež predvídať možné zmeny v súčasnej sieti škôl poskytujúce základné vzdelanie. S prognózou vývoja populácie školopovinných detí do roku 2026 navrhujeme rizikové regióny z hľadiska ďalšej regresie, či prípadnej progresie siete škôl.

Teoreticko-metodické východiská

Úroveň plodnosti na Slovensku je dlhodobo extrémne nízka. Kým v roku 1950 registrujeme až 3,5 dieťaťa na jednu ženu, tak v roku 1968 to bolo iba 2,4 dieťaťa. Obdobie stagnácie, teda 70. rokov sa nieslo v znamení silnej populačnej politiky vtedajšieho Československa, a to v podobe podpory mladých rodín. Po období relatívnej stagnácie, nakoniec klesla na začiatku 90. rokov minulého storočia pod hodnotu 2,1, t.j. záchovnú hranicu (úroveň náhrady). Po roku 1996 je úroveň plodnosti pod kritickou hodnotou 1,5 dieťaťa. Historické minimá boli dosiahnuté v rokoch 2001 a 2002, t.j. až pod úroveň 1,2 dieťaťa na ženu (lowest-low fertility, Kohler et al., 2002). Od tohto obdobia úroveň plodnosti má znova rastúci trend (pozri graf 1). Podľa Šprochu a Tišliara (2016), oživenie plodnosti je spojené predovšetkým s nástupom procesu rekuperácie odložených reprodukčných zámerov vo vyššom veku, teda rekuperáciou populácie narodenej počas pronatalitných opatrení z obdobia 70. rokov 20. storočia. Šprocha (2015) rekuperáciu popisuje ako fázu nárastu plodnosti vo všetkých starších vekových skupinách, keď dochádza k jej zvyšovaniu. Odkladanie materstva je viditeľné pri porovnaní rôznych rokov z hľadiska špecifických mier plodnosti podľa veku žien. Kým v roku 1990 vidíme najväčšiu dynamiku fertility v mladšom veku, v priebehu

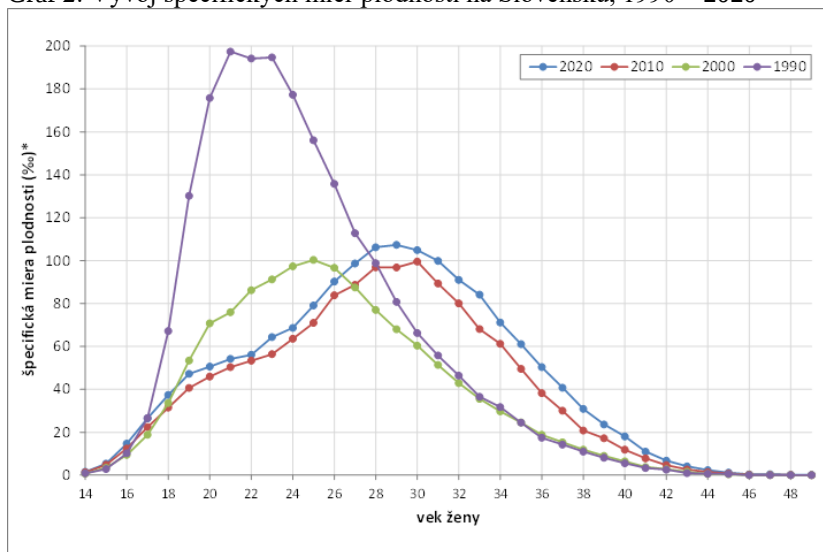
rokov sa plodnosť rapídne znížila a zároveň pozorujeme posuny v rozložení mier plodnosti (graf 2).

Graf 1: Vývoj úhrnnej plodnosti na Slovensku, 1950 – 2020



Zdroj: VDC, ŠÚ SR

Graf 2: Vývoj špecifických mier plodnosti na Slovensku, 1990 – 2020

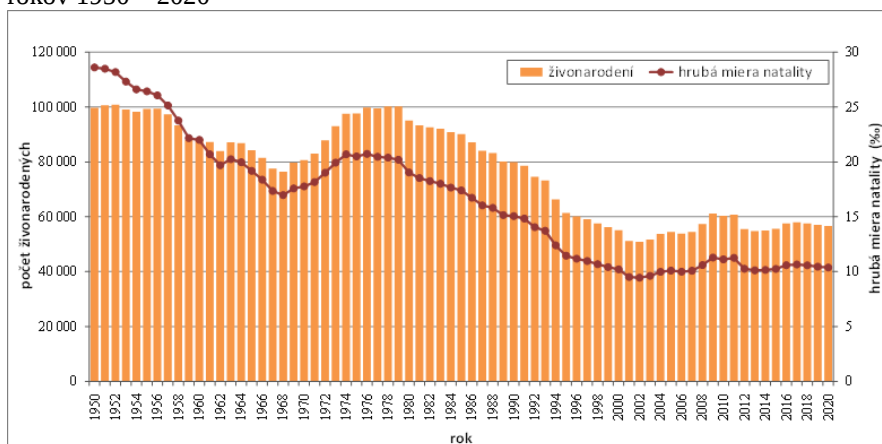


Poznámka: * špecifická miera plodnosti - počet detí narodených 1000 ženám v určitom veku

Zdroj: ŠÚ SR

Podobné tendencie registrujeme i pri vývoji živorodenosti, kde môžeme vidieť prudký nárast počtu živonarodených detí na začiatku 70. rokov minulého storočia. Po každoročnom znižovaní prichádza obrat až v novom tisícročí, aj keď málo významný, v podobe nevelkých prírastkov. Nevýrazné zvýšenie opäť bolo zapríčinené už vyššie spomínanými odloženými pôrodmi populácie narodenaj počas pronatalitných opatrení. Zdá sa, že v súčasnosti je úroveň živorodenosti na Slovensku stabilizovaná, ale za predpokladu zachovania populácie fertílňých žien. Všetky tieto skutočnosti sa zároveň odrážajú aj na vývoji hrubej miery pôrodnosti (graf 3).

Graf 3: Vývoj počtu živonarodených a hrubej miery natality na Slovensku v období rokov 1950 – 2020



Zdroj: VDC, ŠÚ SR

Podľa Šprochu a Vaňa (2012) sa skončilo obdobie, v ktorom sa stabilne a s relatívnou presnosťou dali predvídať nasledujúce trendy a nastupuje obdobie, kde dochádza k dynamickým zmenám a budúcnosť je ťažšie predvídateľná. Ďalší vývoj ovplyvňuje hospodárska, či sociálna istota a takisto populačná politika štátu cieľená pre zvýšenie pôrodnosti a plodnosti slovenskej populácie. Neistotu v ďalšom vývoji spôsobila okrem pandémie Covid19, ktorá buď prináša pozitívne alebo negatívne následky (Aassve et al., 2020, Luppi et al., 2020, Voicu, Bădoi, 2021), aj súčasná politická kríza na Ukrajine.

Vývoj plodnosti na Slovensku závisí aj od populácie fertílňých žien a jej vekovej kompozície. V období rokov 1990 – 2001 krajina zaznamenala pozitívne rozšírenie populácie na hodnotu okolo 1,5 mil. žien s podielom 28 % na populácii Slovenska. Po roku 2001 sa populácia neustále zmenšuje vplyvom začatia poklesu plodnosti z konca 70. rokov minulého storočia. V roku 2020 populáciu tvorilo

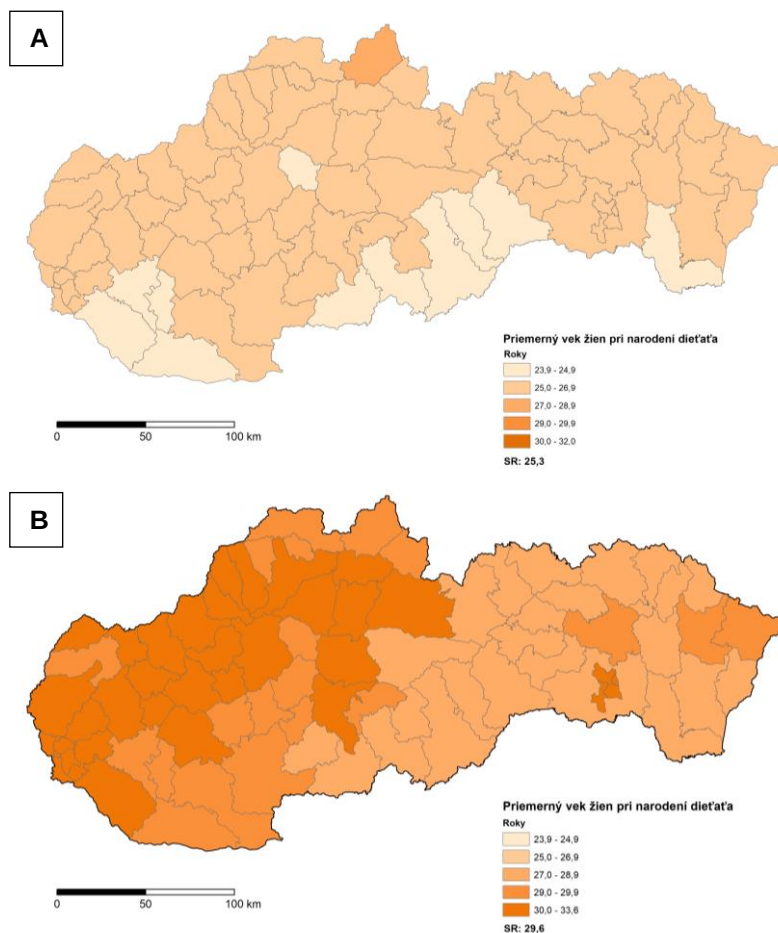
necelých 1,3 mil. žien, t.j. už len 24 %. Dynamickejšia je skupina žien vo veku 25 – 35 rokov, ktorá dnes predstavuje približne 62 % z celkovej plodnosti na Slovensku. Avšak, po roku 2009 sa uvedená skupina žien taktiež znižuje.

Výrazné priestorové odlišnosti v pôrodnosti a plodnosti možno pozorovať aj v regionálnej perspektíve. Šprocha et al. (2019) poukazujú na skutočnosť, že jeden z najdôležitejších faktorov, ktorý ovplyvňuje reprodukčné správanie na Slovensku je vek matky, či už pri narodení prvého dieťaťa alebo dieťaťa ďalšieho poradia. Na začiatku 90. rokov bol priemerný vek matky na približne rovnakej úrovni na celom Slovensku. Ženy sa zväčša stávali matkami vo veku približne do 27 rokov (mapa 1A). V priebehu času sa táto hranica neustále zvyšuje, a to z dôvodu odkladania materstva žien reprodukčného veku, čím dochádza k starnutiu vekového profilu plodnosti (Šprocha, Bačík, 2021). V období rokov 2016 – 2020 táto hodnota dosahuje 29,6 roka na celonárodnej úrovni, a takmer na celom západnom Slovensku až nad 30 rokov. V okrese Bratislava I dokonca až 33,2 roka, ktorá je zároveň i najvyššou hodnotou medzi okresmi Slovenska. Z východného Slovenska takéto markantnejšie zvýšenie pozorujeme najmä v Košiciach. Z dôvodu uvedeného je v týchto oblastiach typický aj kratší reprodukčný interval. Naďalej nižší priemerný vek v porovnaní so zvyškom Slovenska udržiavajú okresy regiónu Gemer, či Spiš, ktoré sú známe koncentráciou rómskej populácie s výraznou intenzitou a skorým nástupom žien v reprodukčnom správaní (Nestorová Dická, 2021). Najnižší priemerný vek matky pri pôrode vykazuje okres Gelnica, t.j. 26,2 roka, (mapa 1B).

Na výraznú regionálnu diferencovanosť plodnosti žien na Slovensku upozorňujú aj Šprocha et al. (2019), či Šprocha a Bačík (2021). Najskôr boli zmeny v reprodukčnom správaní zaznamenané na západnom Slovensku, kde už na začiatku 90. rokov bola úhrnná plodnosť vo viacerých okresoch pod hodnotou 1,3 dieťaťa na ženu (mapa 2A). Naopak na východe Slovenska sa hodnota udržiavala na úrovni nad 1,5 dieťaťa na ženu, v niektorých okresoch východného a severného Slovenska nad 2 deti na ženu (Šprocha, Bačík, 2021). V súčasnosti evidujeme najvyššiu úroveň plodnosti v okrese Sabinov a to viac ako 2,2 dieťaťa na ženu, nasleduje Gelnica a Kežmarok s 2 deťmi na ženu. Na severe Slovenska si vysokú úroveň zachováva len okres Námestovo. Najnižšou úrovňou disponuje región severovýchodného Slovenska s prihraničnými oblasťami typickými dlhodobou nízkou plodnosťou žien, ktorá od konca minulého storočia neustále klesá. Pozitívny obrat zaznamenáva Bratislava s priľahlými okresmi v jej zázemí ako Pezinok, Senec, či Malacky. Šprocha et al. (2019) to pripisujú úspešnému dobiehaniu reprodukčných zámerov vo vyššom veku a to najmä pri prvých deťoch. Nízkou úhrnnou plodnosťou pod úrovňou 1,5 v súčasnosti vykazuje až 62 % okresov Slovenska (mapa 2B). Šprocha (2008) okrem uvedeného, upozorňuje aj na rozdielne reprodukčné správanie obyvateľstva v mestách a na vidieku. Najmä kvôli už spomínanému ožiovaniu plodnosti v meste Bratislava sa intenzita plodnosti

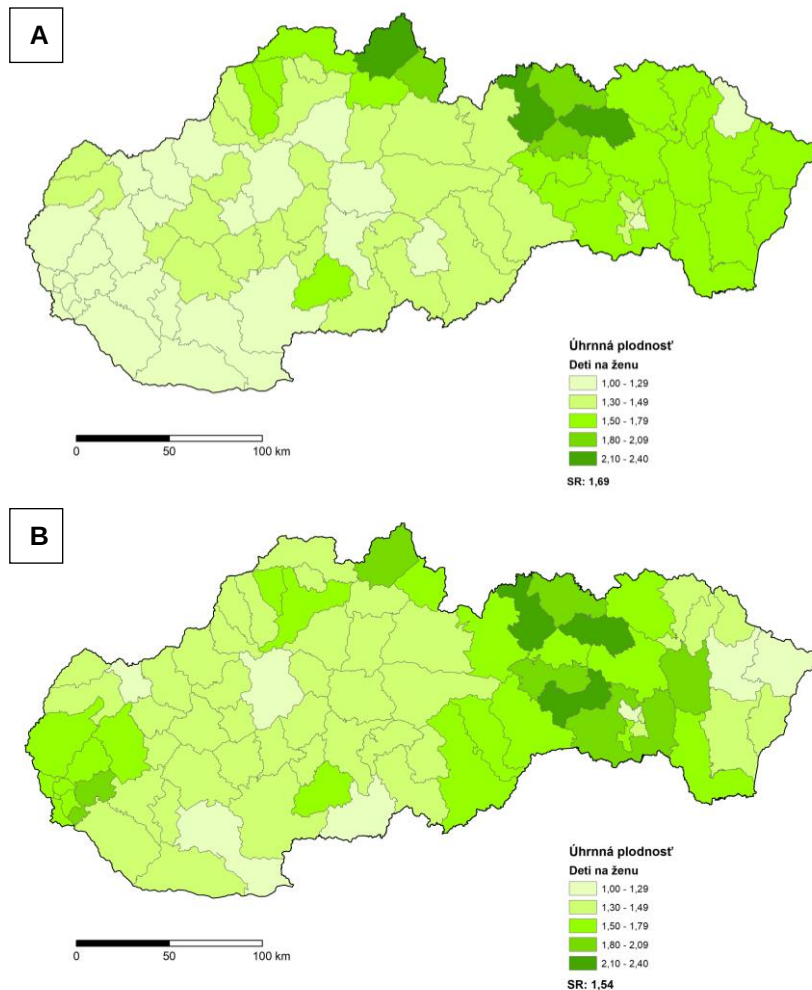
zvyšuje celkovo v mestskom prostredí, pričom tento rast je oveľa vyšší ako na vidieku. Zároveň, odkladanie materstva do vyššieho veku, a s tým spojený vyšší priemerný vek matky, je intenzívnejšie u mestského obyvateľstva. Tento stav naďalej pretrváva, t.j. priemerný vek matky je v mestách na hodnote 30,7 roka a na vidieku približne 28,9 roka.

Mapa 1: Priemerný vek žien pri narodení dieťaťa v okresoch SR v období rokov A: 1992 – 1996, B: 2016 – 2020



Zdroj: Šprocha, Bačík (2021), upravené autormi; ŠÚ SR

Mapa 2: Úhrnná plodnosť žien v jednotlivých okresoch SR, A: 1992 – 1996, B: 2016 – 2020

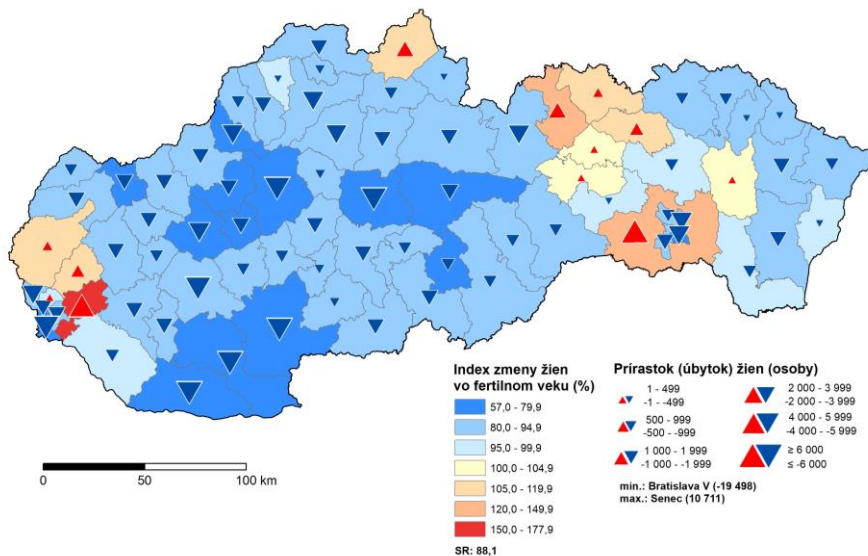


Zdroj: Šprocha, Bačík (2021), upravené autormi; ŠÚ SR, vlastné výpočty

Tak ako na celonárodnej úrovni, aj vo väčšine okresov Slovenska sa populácie žien vo fertilnom veku znižujú. Najintenzívnejšie však na juhu západného Slovenska, v okolí Banskej Bystrice a na Považí, a to od 20 – 25 %. Celkovo najvyšší pokles o viac ako 43 % zaznamenáva okres Bratislava V. Naopak

mierne sa zvýšila populácia na severe Slovenska vzhľadom na religiozitu, tradíciu či kultúru daného regiónu. Najväčšie rozšírenie populácie vykazuje okres Senec, o takmer 78 %, ako dôsledok intenzívneho pôsobenia procesu suburbanizácie, ktorého sa zúčastňujú predovšetkým mladšie rodiny v reprodukčnom veku. Rovnako tak nárast v tomto období pozorujeme aj v iných okresoch v zázemí väčších miest (mapa 3). Vývoj pôrodnosti a plodnosti v regiónoch Slovenska významne vplýva na zmeny v sieti škôl, ktorá je formovaná či transformovaná na základe meniacej sa populácie školopovinných detí. Na druhej strane, podľa Šprochu a kol. (2019), zmeny v poslednom desaťročí ukazujú, že v podstate vo všetkých okresoch a krajoch Slovenska môžeme identifikovať postupné ukončovanie procesu odkladania a nástup rekuperačnej fázy. S výnimkou protikladného vývoja v okresoch s vyššou koncentráciou rómskej populácie.

Mapa 3: Populácia žien vo fertilnom veku v okresoch Slovenska, 1996 – 2020



Zdroj: ŠÚ SR

Dáta a metódy výskumu

Výskumnú databázu tvorili dáta vzťahujúce sa na populáciu školopovinných detí, t.j. detí vo veku 6 – 14 rokov, ktoré sú dostupné vo verejnej databáze DATAcube ŠÚ SR. Na uvedené dáta nadväzoval výskum cez vývoj vybraných indikátorov školstva v regiónoch Slovenska, t.j. počty žiakov, škôl a

tried v období rokov 1996 – 2020. Ďalšie dáta z oblasti školstva boli získané z Centra vedecko-technických informácií SR.

Udržateľnosť či neudržateľnosť siete škôl v regiónoch Slovenska sme v štúdiu prezentovali prostredníctvom budúceho vývoja populácie školopovinných detí vo vzťahu k existujúcej sieti, ktorý smeroval k tvorbe prognózy populácie detí vo veku 6 – 14 rokov. Populačná prognóza bola spracovaná kohortno-komponentnou metódou individuálne pre jednotlivé okresy Slovenska. Realizovaná prognóza vychádza z dosiaľ narodenej populácie detí, pričom prahom prognózy je rok 2020. Uvedená metóda pracuje s populáciami podľa veku a pohlavia, pričom zohľadňuje úmrtnosť a migračné správanie každej tejto kohorty vzhľadom na pohlavie. Vstupné dáta predstavuje vekové zloženie obyvateľstva podľa pohlavia a jednoročných vekových kategórií z databáz ŠÚ SR. Prognóza je vytvorená pre stredný variant, ktorý reprezentuje najpravdepodobnejší scenár budúceho vývoja cieľovej populácie. Budúce scenáre úmrtnosti sú formované na základe pravdepodobnosti úmrtia, t.j. tabuľky úmrtnosti, ktoré boli počítané podľa metodiky Mészárosa (2000). Pravdepodobnosť migrácie jednotlivých kohort v budúcnosti je odhadnutá na základe migračných trendov za posledných 5 rokov. Odhady ďalšieho populačného vývoja pre jednotlivé roky boli vypracované na základe rovnice (1). Tento postup bol prv použitý na východiskový rok 2020, na základe ktorého bola vypočítaná prognóza pre rok 2021. Získané údaje sa použili pre výpočet prognózy pre ďalší rok a takýmto spôsobom až do konca projekčného obdobia.

Populačné prognózy pre regióny Slovenska sme použili pri odhade vývoja počtu tried za predpokladu, že pri najpravdepodobnejšom scenári ostane zachovaná priemerná veľkosť triedy v skúmanom regióne. Na základe ďalšieho vývoja bola výhľadová situácia pre rok 2026 diferencovaná do 5 typov možnej transformácie siete škôl odhadujúce progresívny, stacionárny a regresívny vývoj v početnosti tried v jednotlivých regiónoch.

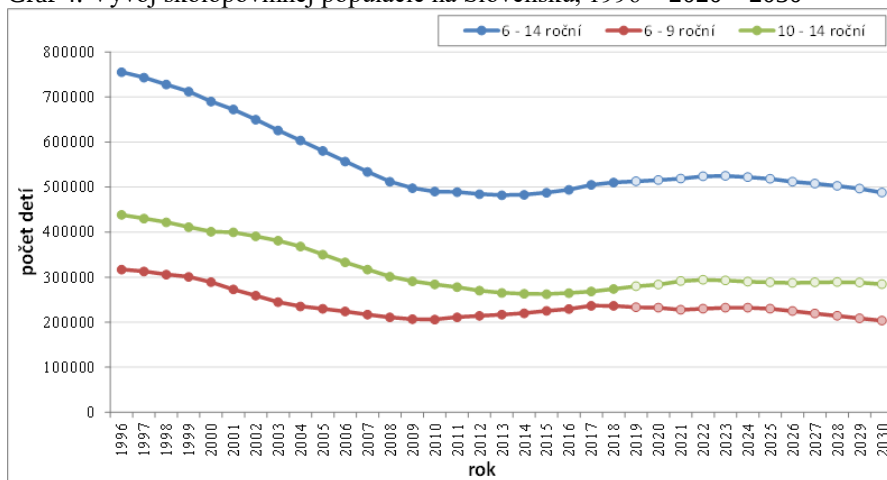
[deti 6 – 14 r. s bydliskom v danej oblasti na konci roka] = (deti 6 – 14 r. s bydliskom v danej oblasti na začiatku roka) – (úmrtia detí 6 – 14 r. v oblasti počas roka) + (imigrácia do oblasti počas roka) – (emigrácia z oblasti počas roka) ,

Výsledky výskumu

Na Slovensku od roku 1996 pozorujeme výrazné zmeny v kvantite populácie školopovinných detí odrážajúce zmeny v reprodukčnom správaní. Od druhej polovice 90. rokov po rok 2013 môžeme sledovať kontinuálne znižovanie populácie školopovinných detí vo veku 6 až 14 rokov o viac ako 270-tisíc, čo predstavuje úbytok až o 36 %. V nasledujúcom období sa populácia stabilizovala a dokonca v posledných rokoch sledujeme aj mierne rozšírenie populácie, čo je však

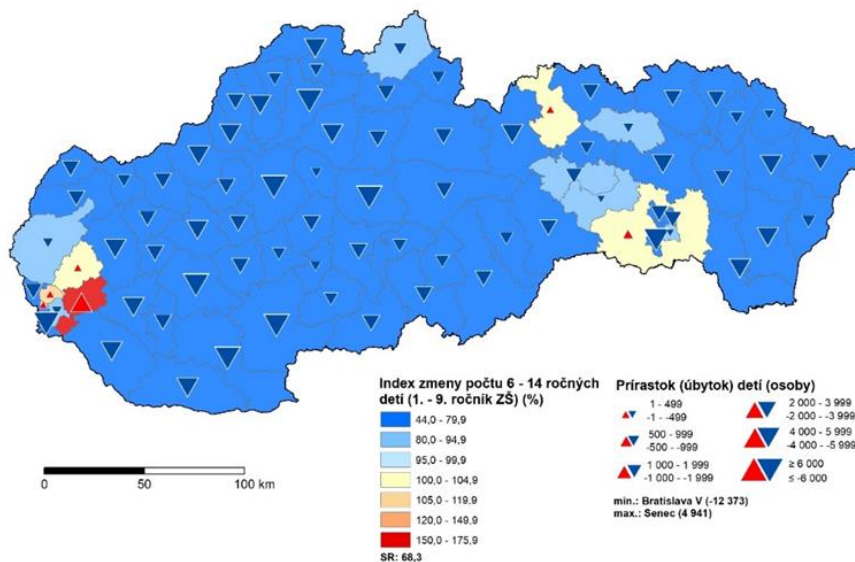
v porovnaní s ich úbytkom od 2. polovice 90. rokov len veľmi malý prírastok. Oproti roku 2013 je to nárast len o 0,2 %. Obrat vo vývoji ovplyvnila predovšetkým zvýšená plodnosť a pôrodnosť na Slovensku medzi rokmi 2003 – 2011. Podobný priebeh, pochopiteľne so skorším nástupom, rozšírenia populácie pozorujeme u detí 1. stupňa (6 – 9 ročných) a pri 2. stupni (10 – 14 ročných) základných škôl, vzostup nastáva až po roku 2017 (graf 4). Vývoj však nie je jednotný v regionálnej perspektíve (mapa 4). Pri pohľade na zmeny v populáciách v jednotlivých okresoch Slovenska môžeme pozorovať, že až 92 % okresov zaznamenáva pokles, pričom 84 % z nich dokonca veľmi výrazný. V 8 okresoch to bol úbytok väčší ako 6 000 detí vo veku 6 – 14 rokov. Ide o mestské okresy Bratislava V, či Košice II, typické vysokou koncentráciou obyvateľov, ale taktiež väčšie okresy ako Levice, či Prievidza, ktoré majú aj vzhľadom na svoju rozlohu podobný počet školopovinných detí ako mesto. Iba 4 okresy si udržali populáciu školopovinných detí približne na rovnakej úrovni. Naopak veľmi potrebný pozitívny vývoj, pozorujeme v okrese Senec, kde sa populácia rozšírila o viac ako 75 %, čo predstavuje prírastok takmer 5 tisíc školopovinných detí. Uvedený stav má na svedomí zvýšená migrácia prevažne mladých rodín v regióne. Čoho dôsledkom je i rastúca úroveň pôrodnosti a plodnosti. Uvedený trend vyzdvihli vo svojich prácach aj napr. Podolák a Šveda (2019), či Prego a Novotný (2019), ktorí zistili pozitívny trend selektívnej migrácie podľa veku vo funkčnom mestskom regióne Bratislava, ktorého súčasťou je aj okres Senec.

Graf 4: Vývoj školopovínnej populácie na Slovensku, 1996 – 2020 – 2030



Zdroj: ŠÚ SR, Šprocha (2018)

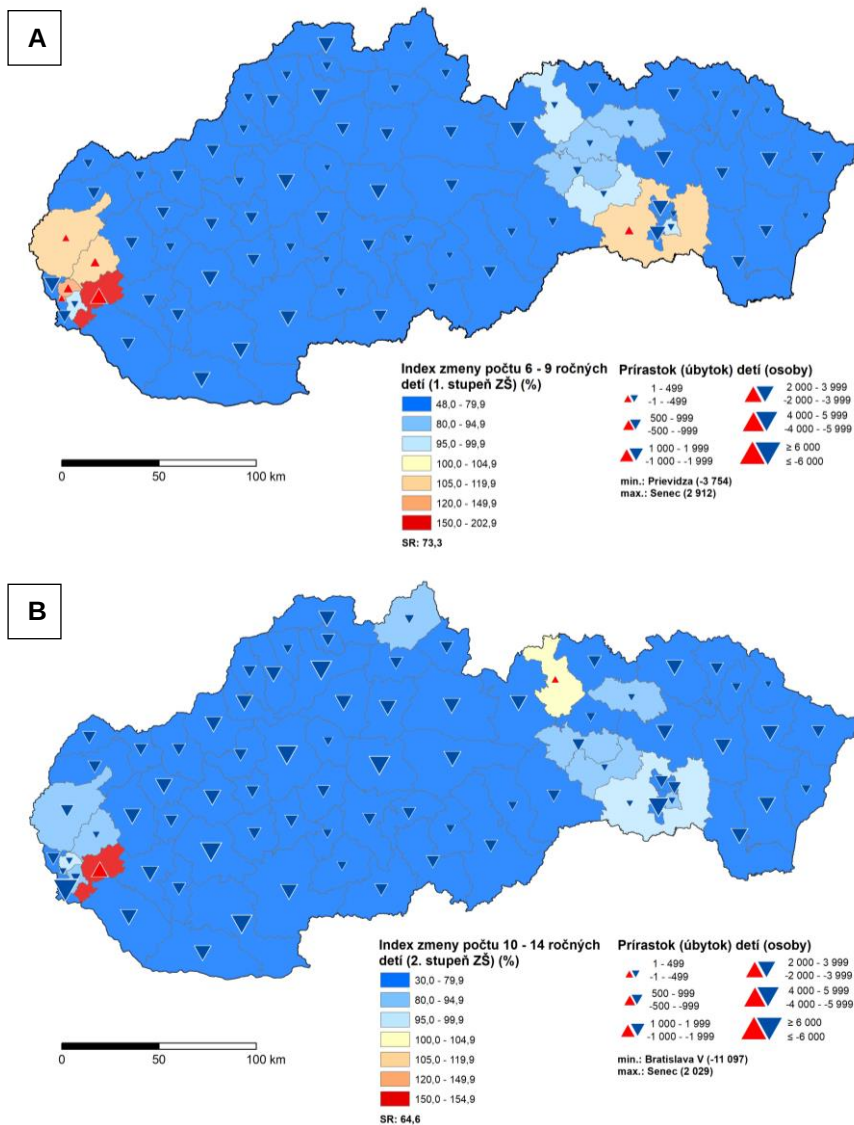
Mapa 4: Zmeny v populácii školopovinných detí v okresoch Slovenska, 1996 – 2020



Zdroj: ŠÚ SR

Podobný vývoj sledujeme v zázemí Bratislavy aj pri populácii detí 1. stupňa ZŠ (6 – 9 ročné). V okrese Senec sa uvedená populácia detí viac ako zdvojnásobila (mapa 5A). Priaznivý vývoj zaznamenávajú i okresy Bratislavy I a III s viac ako 20 % rastom, okresy Malacky, Pezinok a i zázemie Košíc v podobe okresu Košice-okolie len s 10 % rastom. Nepriaznivý vývoj opäť sledujeme až v 92 % okresov, avšak v okresoch ako Kežmarok, či Gelnica, ktoré vykazujú vyššiu pôrodnosť a plodnosť ide o veľmi nízky úbytok do 4 %, ktorý do istej miery ovplyvnila aj vyššia koncentrácia rómskeho obyvateľstva (Nestorová Dická, 2021, Michálek et al., 2019, Matlovičová et al., 2012). Percentuálne najväčší úbytok pozorujeme v okrese Košice I a Snina, kde populácia detí sa zmenšila o viac ako polovicu. Vzhľadom na zaľudnenie okresov je absolútny úbytok detí rozdielny. V okrese Košice I je pokles takmer dvojnásobný oproti okresu Snina. A v 12 okresoch klesol počet o viac ako 2 tisíc detí. Tento trend bol pozorovaný v mestských okresoch Košíc, ale aj v okresoch s menším počtom obyvateľov ako je Humenné, či Čadca, kde je tento pokles markantnejší. Analogický vývoj možno pozorovať aj pri skupine detí 2. stupňa ZŠ s rozdielom, že počet okresov s rastúcim trendom sa v tomto prípade znížil. Len okres Kežmarok zaznamenáva mierny nárast 10 – 14 ročných detí, a to o 3 %. Najväčší prírastok, viac ako 54 %, ovplyvnený intenzívnou suburbanizáciou, pozorujeme opäť v okrese Senec (mapa 5B).

Mapa 5: Zmeny v populácii detí v okresoch Slovenska v období rokov 1996 – 2020, A: 6 – 9 rokov, B: 10 – 14 rokov



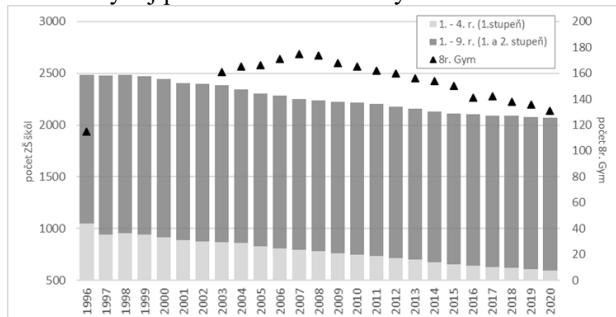
Zdroj: ŠÚ SR

V ostatných okresoch bol pozorovaný úbytok detí, pričom najmenší v okrese Košice okolie a Bratislava III, do 3 %. Najvýraznejší pokles o takmer 70 % evidujeme v okrese Bratislava V, čo predstavuje úbytok o viac ako 11 tisíc školopovinných detí 2. stupňa základných škôl. Zvrátenie demografického vývoja Bratislavy V – Petržalky v 90. rokoch významne ovplyvnilo zníženie pôrodnosti a plodnosti aj negatívna bilancia migrácie, ktorej sa zúčastňujú práve mladšie vekové skupiny obyvateľstva (Bleha, Popjaková, 2007, Mládek et al., 1998). Košické okresy II, III, či Ilava a Snina zaznamenávajú pokles o viac ako 50 %. V 7 okresoch je úbytok tejto skupiny detí väčší ako 4 tisíc, pričom ho pozorujeme skôr v populačne väčších okresoch s výraznejšími urbánnymi centrami ako Žilina, Nitra, či Banská Bystrica.

Križan et al. (2020) upozorňujú na to, že okrem demografických zmien ako faktora pre formovanie školstva je dôležité poukázať aj na ďalší faktor, ktorým je počet žiakov v školách. Tento faktor je avšak silno regionálne podmienený a to najmä v dôsledku migrácie a možnosťami dochádzky, čo sa odráža na vyššej naplnenosti škôl v zázemiach miest oproti periférii. Kým v periférnych oblastiach je vývoj podobný ako na celoštátnej úrovni, autori na príklade Bratislavy ako funkčného mestského regiónu dokumentujú, že v obciach v zázemí mesta vplyvom suburbanizácie v posledných rokoch dochádza k zvýšeným nárokom na kapacity škôl. Je však skutočnosťou, že obce zázemia Bratislavy nie sú schopné zabezpečiť nároky na školské kapacity a to najmä kvôli neustálemu rastu školopovinných detí. Dôsledkom toho je nutnosť dochádzania do škôl do Bratislavy.

Odozvou na znižujúcu sa populáciu detí na Slovensku je aj znižovanie počtu škôl poskytujúce základné vzdelanie. V súčasnosti poskytovatelia základného vzdelania sú okrem základných škôl aj osemročné gymnázia, ktoré boli zriadené zákonom č. 171/1990 Zb. V druhej polovici 90. rokov sme na Slovensku evidovali 2 600 škôl a k roku 2020 zaznamenávame zníženie o 400 škôl, teda o približne 15 % (graf 5).

Graf 5: Vývoj počtu škôl so základným vzdelaním na Slovensku, 1996 – 2020

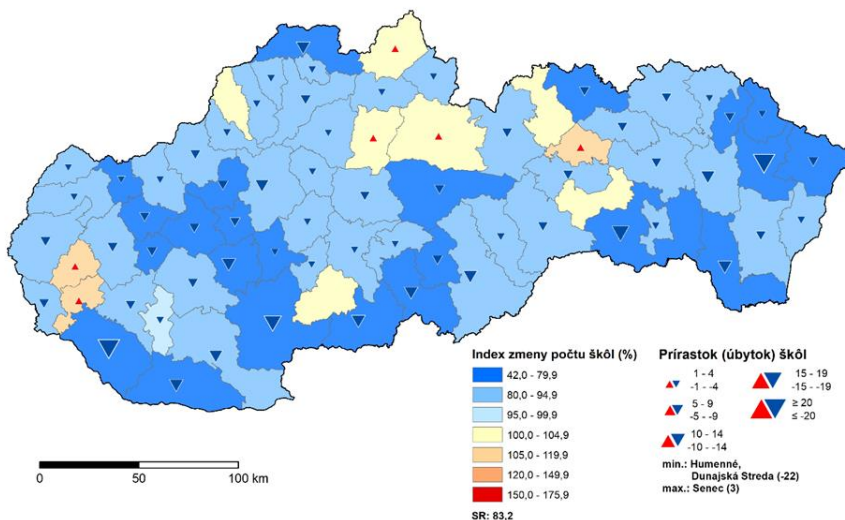


Zdroj: SÚ SR, CVTI SR

Do roku 2000 sa počet škôl udržiaval na približne rovnakej úrovni, či dokonca veľmi mierne rástol. Výraznejší kontinuálny úbytok počtu škôl pozorujeme pri tých s výhradne 1. stupňom, teda neplnoorganizovaných školách, ktoré sú prevažne lokalizované v rurálnych regiónoch Slovenska. Ich počet klesol v sledovanom období o 451, čo predstavuje viac ako 43 % zníženie. Lauko et al. (2011) považujú rok 1996 za vrchol rastu počtu škôl s povinným základným vzdelaním. Rozširovanie siete škôl medzi obdobím 1989-1996 súviselo s formovaním cirkevných a súkromných škôl na Slovensku.

Sieť škôl so základným vzdelaním po roku 1996 sa výrazne prispôbuje kvantitatívnym zmenám v populácii detí. Regionálna zmena vo vývoji počtu škôl v období 1996-2020 je významne diferencovaná (mapa 6).

Mapa 6: Vývoj škôl so základným vzdelaním v okresoch Slovenska, 1996 – 2020



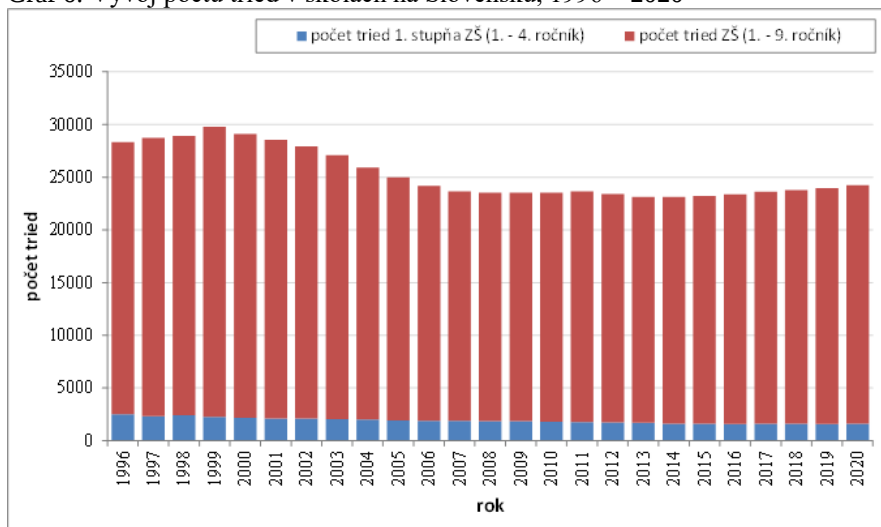
Zdroj: ŠÚ SR

Rozšírenie siete škôl zaznamenávajú len okresy Senec, či Pezinok, čo zodpovedá rozširovaniu populácie školopovinných detí v tomto regióne. V okrese Pezinok počet škôl za sledované obdobie vzrástol o 1, čo predstavuje 5 % rast. V prípade okresu Senec je väčšia dynamika pozorovateľná u detí. Zmena v počte škôl nie je veľmi výrazná, konkrétne je to nárast o 3 školy, teda 11 %, avšak veľmi dynamicky sa menil počet tried (pozri mapu 6). Napriek poklesu počtu školopovinných detí v období rokov 1996 – 2020 sa sieť škôl rozšírila, aj keď veľmi mierne (do 6 %) v okresoch Levoča, Ružomberok, či Liptovský Mikuláš a Námestovo. V štyroch okresoch sa početnosť škôl nemenila. Ide o okresy Gelnica,

Krupina, Púchov a Kežmarok. V prvých troch spomenutých počet školopovinných detí klesá, avšak tieto okresy majú celkovo menší počet škôl, ktoré je aj napriek tomuto trendu nutné ponechať z dôvodu dochádzky detí. Ostatné okresy, teda viac ako 78 %, zaznamenali redukciu. Najviac však okres Medzilaborce, s viac ako 57 % úbytkom, čo predstavuje pokles o 4 školy. Najvyšší absolútny úbytok počtu škôl pozorujeme v okresoch Dunajská Streda a Humenné, t.j. v oboch po 22 škôl.

Na meniacu sa populáciu školopovinných reaguje i ukazovateľ početnosti tried v školách. Lauko et al. (2011) poukazujú na to, že počet tried sa vyvíjal omnoho regresívnejšie v porovnaní so školami. Podľa autorov, školy a triedy poklesávali nielen v dôsledku demografických zmien a migračných pohybov, ale taktiež s presunom kompetencií v oblasti základného školstva na samosprávy. Z celoslovenského pohľadu medzi rokmi 1996 a 2020 klesol celkový počet tried o 4 057, čo predstavuje úbytok na úrovni 14 % (graf 6). Rok 1999 predstavuje maximum, po ktorom nasledovala redukcia ale len do roku 2009. Početnosť tried na Slovensku sa viac-menej stabilizovala, resp. v posledných rokoch mierne rastie. Medzi rokmi 1999 – 2009 bol úbytok tried vyšší ako 20 %. Dynamickejší je pokles pri triedach v školách s výhradne 1. stupňom. Za sledované obdobie ich počet klesol o 911, čo znamená viac ako 36 % úbytok. V tomto prípade však za celé obdobie sledujeme kontinuálny pokles, až v posledných 4 rokoch je to stabilizácia vývoja, či dokonca nárast v roku 2020. Opäť ide o nárast tried v súkromných a taktiež cirkevných školách, v štátnych školách ich počet stále klesá.

Graf 6: Vývoj počtu tried v školách na Slovensku, 1996 – 2020

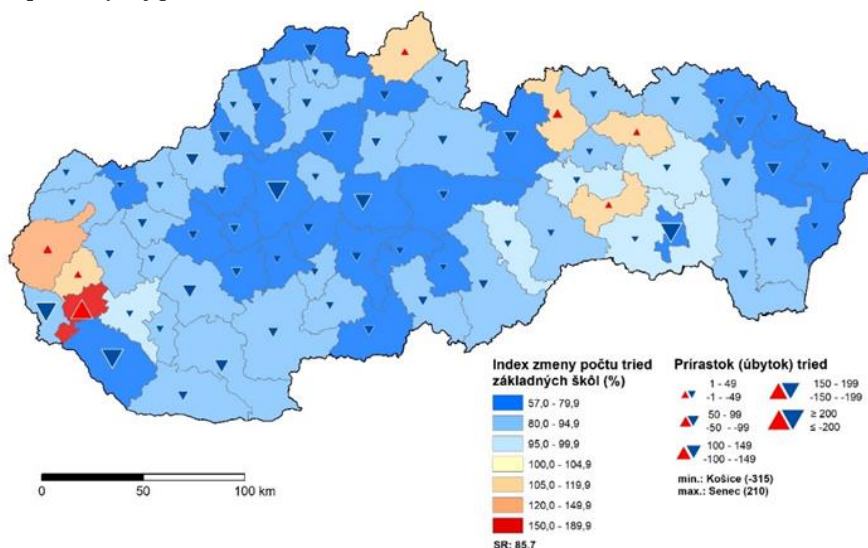


Zdroj: ŠÚ SR

Vývoj škôl i tried na osemročných gymnáziách je komplikovanejší pre časté legislatívne zmeny. Prvé osemročné gymnázium vzniklo v roku 1991 v Bratislave. Populácia detí, už vo veku 10 rokov, sa začala distribuovať medzi gymnáziá a na 2. stupeň základných škôl. Detailné údaje o gymnáziách sú dostupné až od roku 2003 (cvtisr.sk), predpokladáme však, že na konci minulého storočia tento typ škôl nebol až tak rozšírený ako po roku 2000. V novom tisícročí, vzhľadom na rastúcu popularitu osemročných gymnázií, sa vplyvom väčšieho odlivu žiakov zo základných škôl sa zaviedli legislatívne zmeny (2009, 2017) a kvóty obmedzujúce podiel odchádzajúcich žiakov zo ZŠ. Tieto kvóty však neplatia pre súkromné a cirkevné školy, takisto na území Bratislavy bola táto hranica určená na 10 %, avšak pokles bol markantný, keďže v tomto regióne žiaci prvého ročníka osemročného gymnázia tvorili aj štvrtinu populačného ročníka (Hall et al., 2020). Napriek uvedeným skutočnostiam tieto školy podobne ako základné školy evidujú pokles vzhľadom na populačné zmeny v regiónoch Slovenska. Vzhľadom na stav v roku 2003 aj na osemročných gymnáziách registrujeme pokles tried, a to až o 23 %.

Zmena počtu škôl nie vždy odráža populačné zmeny v regióne. Príkladom je okres Senec, kde celkový počet škôl za obdobie rokov 1996 – 2020 stúpol iba o 3 (pozri mapu 6), avšak veľmi rapídne stúpol počet tried, t.j. k roku 2020 o 210 tried, čo predstavuje nárast o takmer 90 % (mapa 7).

Mapa 7: Vývoj počtu tried v školách v okresoch Slovenska, 1996 – 2020



Zdroj: ŠÚ SR

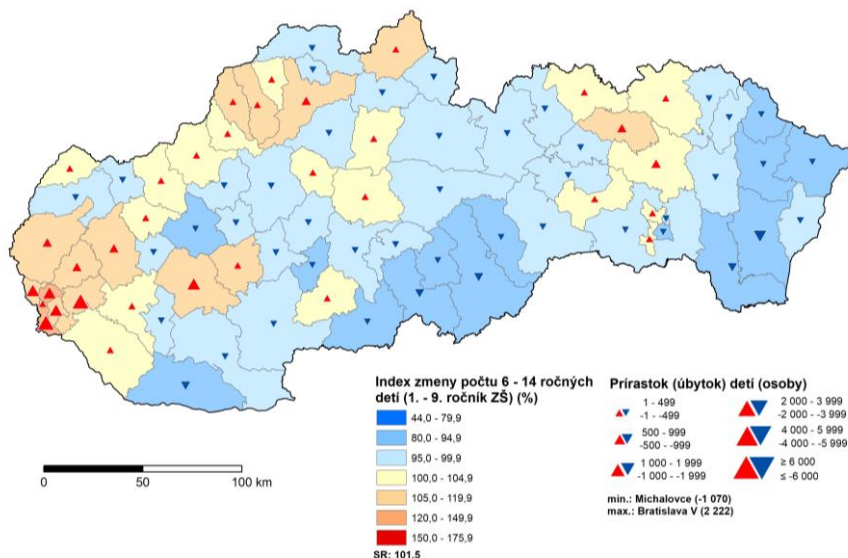
Ďalšie prírastky v zázemí Bratislavy zaznamenávajú okresy Pezinok a Malacký. Kým v okrese Pezinok stúpol aj počet škôl, v okrese Malacký aj napriek poklesu škôl narástol počet tried. Celkový prírastok počtu tried predstavuje 60 v prípade Malackého, teda takmer 22 % nárast, v prípade okresu Pezinok je to 45 tried, t.j. o 17 %. Okresy Námestovo, Kežmarok a Gelnica väčšiu dynamiku zaznamenávajú v rozširovaní počtu tried, v porovnaní so školami. Rovnako ako Malacký, aj okres Sabinov vykazuje vyšší počet tried aj napriek poklesu škôl za sledované obdobie. Najväčšie zníženie tried zaznamenal okres Stropkov, o viac ako 42 %, t.j. 72 tried. Z hľadiska absolútneho počtu najvyšší pokles pozorujeme v Košiciach, kde klesol počet tried o 315, čo je približne 26 % úbytok. Regionálne najväčšie znížovanie tried vykazujú okresy na krajnom východe a strednom Slovensku a v okresoch Hornej Nitry.

Prognóza vývoja populácie detí v regiónoch Slovenska

Rovnako ako pri hodnotení populácie detí, aj výsledky prognózy sú značne regionálne diferencované (mapa 8). V rámci regiónov Slovenska možno predpokladať významné zmenšenie populácie detí na juhu a východe Slovenska s výnimkou regiónu Šariša, či Spiša, kde pozorujeme stabilizáciu, resp. mierny rast. Relatívne intenzívne zníženie populácie školopovinných detí možno očakávať v okrese Medzilaborce, o viac ako 10 %, čo je však v absolútnom ponímaní pokles len zhruba o 100 detí, keďže sa jedná o nízko zaľudnený región Slovenska. Z hľadiska hodnotenia absolútneho poklesu sa predpokladá najväčší úbytok v okrese Michalovce, v ktorom prognóza predvída pokles o viac ako tisíc detí, čo predstavuje približne pokles o 9,4 %.

Z regiónov Slovenska je to práve západná a severná časť, ktorá môže očakávať najvýraznejšie rozšírenia populácie detí. Po výraznom zmenšení populácie detí v predchádzajúcom období sa v okrese Bratislava V očakáva jej významne rozšírenie, čo predstavuje viac ako 2,2 tis. detí, t.j. o 22 %. Napriek negatívnej migračnej bilancii práve mladšej populácie v región v poslednom desaťročí zaznamenáva významne zvýšenie úrovne pôrodnosti. Najvyšší nárast však zaznamená Bratislava III s takmer 25 % prírastkom. V podobnom trende by mal pokračovať aj okres Senec, s viac ako 17 % rozšírením, teda približne 2 tis. detí. Vo všeobecnosti teda bude najväčšia dynamika vývoja v samotnej Bratislave a jeho zázemí a tiež i ďalších krajských mestách ako Trnava, Nitra, či Žilina, avšak len do približne 7 %. Okrem toho progresívny vývoj možno očakávať aj v povážskych okresoch, t.j. Považská Bystrica a Púchov, v regióne Oravy okres Námestovo, či v regióne Šariš okres Sabinov. V 18 okresoch Slovenska sa populácia detí 6 – 14 rokov výrazne nezmení.

Mapa 8: Prognóza vývoja populácie detí do roku 2026 v okresoch Slovenska



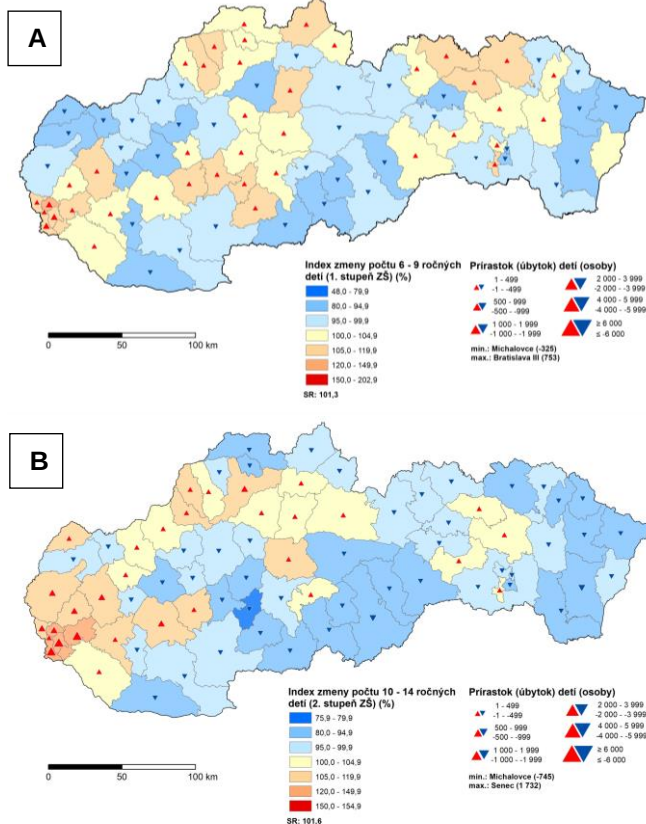
Zdroj: ŠÚ SR, výpočty autorov

Podobná situácia je prognózovaná v prípade populácie detí prvého stupňa základného vzdelania (mapa 9A). Z regionálneho pohľadu zväčša regresívne by mali byť okresy južného Slovenska, a krajného východu, ale aj Záhorie a Ponitrie. Najviac úbytkovým okresom by mal byť okres Bánovce nad Bebravou, s poklesom o viac ako 10 %, t.j. približne 150 detí. Celkovo až 49 % okresov zaznamená zmenšenie populácie detí. najväčšie zmenšenie, t.j. úbytok 325 detí je prognózovaný v okrese Michalovce s relatívnym poklesom viac ako 6 %. Naopak najväčšie prírastky očakáva okres Bratislava III, na úrovni 23 %, čo predstavuje 750 detí, aj z absolútneho hľadiska je to najvyšší nárast v rámci Slovenska. Okres Senec v tejto skupine detí by mal vykazovať prírastky okolo 5 %, na úrovni 300 detí, čo značí potrebu ďalšieho rozšírenia počtu tried či siete škôl v regióne. Progresívny vývoj sa celkovo očakáva v 22 okresoch, pričom z priestorového hľadiska ide najmä o oblasti severu Slovenska, spomínaného zázemia Bratislavy, Považia a Hontu. S výnimkou Bratislavy, sa v uvedenom regióne predpokladá výraznejšie rozšírenie populácie v okrese Krupina, o viac ako 15 %, t.j. o 120 detí. Prírastky sa po dlhodobých úbytkoch očakávajú aj v mestskom okrese Košice II, a to o necelých 7 %, t.j. 230 detí. V 22 okresoch by populácia detí mala byť stabilná.

O čosi väčšie úbytky možno očakávať v populácii 10-14 rokov. V regionálnom pohľade sú opäť najregresívnejšie okresy na východe Slovenska, s

výnimkou Gelnice, Prešova, či Sabinova, kde je situácia stabilná (mapa 9B) a i okresy na juhu Slovenska, či v regióne Kysúc. V tomto prípade až 60 % okresov očakáva zmenšenie, z toho najvýraznejšie v okrese Banská Štiavnica (-20 %), predstavuje to však úbytok len o 170 detí. Rovnako ako pri 1. stupni, aj tu najväčšie zmenšenie očakávame v okrese Michalovce. Všetky mestské okresy Bratislavy by mali byť významne prírastkové a to od 17 % v prípade okresu Bratislava IV až po 33 % v okrese Bratislava V. Aj keď len o 3 p.b. menšie rozšírenie populácie detí 2. stupňa ZŠ sa očakáva v okrese Senec, zaznamenaná to najvyšší očakávané rozšírenie populácie detí vo veku 10 – 14 rokov a to viac ako 1,7 tis.

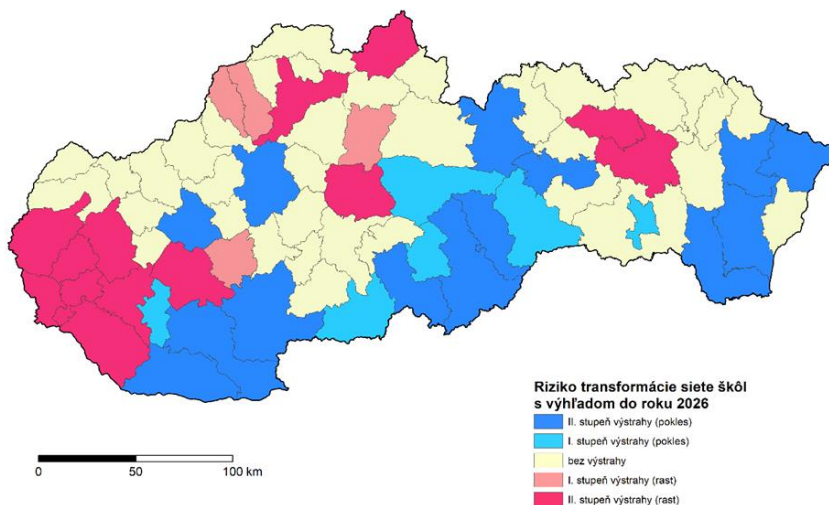
Mapa 9: Prognóza vývoja populácie detí do roku 2026 v okresoch Slovenska, A: 6 – 9 rokov, B: 10 – 14 rokov



Zdroj: ŠÚ SR

Na základe vyskúmaného možno predpokladať, že sa sieť škôl na Slovensku bude naďalej prispôsobovať zmenám v populáciách školopovinných detí, avšak opäť ako v predchádzajúcom vývoji, aj v tom ďalšom to bude regionálne podmienené. Vzhľadom na získané výsledky prognózy ďalšieho vývoja populácii detí v regiónoch Slovenska, za predpokladu zachovania súčasnej priemernej veľkosti triedy v regióne, možno prognózovať i očakávaný vývoj v početnosti tried. Výsledky výskumu boli využité pre tvorbu typizácie regiónov Slovenska podľa predpokladaného stupňa transformácie siete škôl (mapa 10). Vzhľadom na očakávaný vývoj populácie žiakov v regiónoch Slovenska za predpokladu zachovania súčasnej priemernej veľkosti školskej triedy v regióne možno odhadnúť stupeň výstrahy upozorňujúci na veľkosť zmeny siete škôl. II. Stupeň výstrahy zaznamenávajú regióny, ktoré očakávajú významné zvýšenie, resp. zníženie počtu tried oproti súčasnej situácii. Relevantné rozšírenie počtu tried a tým aj pravdepodobne počtu škôl možno, vzhľadom na prognózovaný vývoj populácie detí, očakávať už v spomínanom regióne hlavného mesta Bratislavy a jeho zázemia, Nitry, horného Považia, Oravy a s časti regiónu východného Slovenska. Krajný východ a juh Slovenska, za podmienky zachovania priemernej populačnej veľkosti triedy, môže očakávať markantné zníženie tried a pravdepodobne i škôl.

Mapa 10: Typizácia regiónov podľa predpokladanej zmeny siete škôl s výhľadom do roku 2026



Zdroj: vlastné výpočty

Diskusia

Problematika skúmania dôsledkov populačného starnutia na Slovensku (napr. Šprocha, Ďurček, 2019, Káčerová, Nováková, 2016, Nestorová Dická, 2011, Káčerová et al., 2021, Mitříková et al., 2013) je pomerne rozšírená. Výskumná pozornosť štúdie bola venovaná populácii školopovinných detí vo vzťahu na transformujúcu sa sieť škôl, ktorá predstavuje istú medzeru v analyzovaní udržateľnosti siete škôl na úrovni regiónov Slovenska.

Priamym dôsledkom prepad pôrodnosti a plodnosti na Slovensku (Šprocha, Ďurček, 2019) je zásadné zmenšenie populácie školopovinných detí. Zásadne zmeny vo vekovom profile plodnosti ovplyvňuje rekuperácia pôrodov do vyššieho veku (Šprocha, 2015, Šprocha, Bačík, 2021). Silná regionálna podmienenosť týchto ukazovateľov sa ukázala ako kľúčová aj pri skúmaných indikátoroch školstva poskytujúceho základné vzdelanie.

Skúmanie vývoja populácie školopovinných detí v regiónoch Slovenska má viacero limitov a obmedzení. Výskum bol zameraný na školopovinné deti vo veku 6 – 14 rokov, čo však nie vždy priamo odráža aj počet žiakov v školách, najmä čo sa týka ich regionálneho rozdelenia. V dôsledku trvalých pobytov na iných miestach ako je miesto navštevovanej školy, sa tieto ukazovatele líšia (Križan et al., 2020). Príkladom je trvalý pobyt na Slovensku a škola, ktorú dieťa navštevuje v zahraničí. Rovnako tak v práci nie sú zahrnutí žiaci špeciálnych škôl, ktorí takisto môžu rozdiely zvýšiť, resp. znížiť. Nemenej rozhodujúcim faktorom je aj odloženie začiatku povinnej školskej dochádzky, čím by sa mohol skúmaný interval posunúť na 7 – 15 rokov. Veľkosť populácie môžeme analyzovať na základe údajov CVTISR o materských školách a ich žiakoch podľa veku, či nultých ročníkov základných škôl. Situáciu vo výskume sťažuje aj faktor zdravotného stavu detí, ktoré nie sú súčasťou vzdelávacieho procesu. Napriek uvedeným obmedzeniam považujeme výsledky výskumu za relevantné pre súčasný a budúci stav populácie detí, týkajúci sa prebiehajúcich procesov v populácii detí a siete škôl poskytujúce základné vzdelanie v regiónoch Slovenska.

Na základe analýz vývoja škôl môžeme potvrdiť, že v niektorých okresoch bez väčšieho urbánneho centra sa vývoj počtu škôl stabilizoval, v dôsledku dôležitosti zachovania vidieckych škôl. Rovnako tak z hľadiska prognózy školopovinnnej populácie vykazujú stabilný až progresívny vývoj najmä okresy na Považí. Naopak v okresoch s výrazným urbánnym centrom vplyvom odlivu obyvateľstva do periférnych oblastí mal najmä počet tried regresívny vývoj v urbánných centrách, pričom na periférii veľmi progresívny. Príkladom na Slovensku je zázemie Bratislavy. Na tieto rozdiely medzi oblasťami mesto-vidiek upozorňovali vo svojich prácach aj Lauko et al. (2011), či Kučerová et al. (2022).

Podarilo sa nám potvrdiť silnú závislosť formovania siete škôl od demografického vývoja školopovinných kohort. Križan et al. (2020) a Hall et al.

(2020) upozorňujú na vysokú dynamiku školstva v zázemí Bratislavy, ktorá bude mať pokračovanie aj v následnom vývoji do roku 2026. Silne progresívny vývoj tu možno predpovedať nielen v populácii detí, ale taktiež i v počte tried a pravdepodobne i škôl pokiaľ sú dnes vyčerpané ich priestorové možnosti.

Zostavená prognóza poukazuje na pokračujúci trend regresívneho vývoja populácie školopovinných detí, avšak s výnimkou niektorých regiónov, kde možno očakávať skôr miernu expanziu. Zistené skutočnosti vývoja školop povinnej populácie v regiónoch Slovenska sa zhodujú so zisteniami Šprochu (2018) a Šprochu et al. (2019) pri populácii 0 – 14 ročných. Možné odchýlky medzi prognózami môžu byť spôsobené individuálnym prístupom aplikácie kohortno-komponentnej metódy v regiónoch Slovenska. Prognóza má krátkodobý výhľad, avšak z celoslovenského hľadiska sú výsledky porovnateľné so spomínanými autormi. Na základe prognózy školopovinných detí môžeme predpokladať, že sa za rizikové regióny z dôvodu možnej regresie počtu škôl považujú okresy východného a južného Slovenska, s výnimkou Spiša. Naopak progresívny vývoj počtu škôl môžeme pri udržaní vývoja predpokladať v zázemí Bratislavy či Považí.

Záver

Príspevok skúmal dôsledky starnutia populácie Slovenska v súvislosti s meniacou sa populáciou školopovinných detí vo vzťahu k udržateľnosti siete škôl poskytujúce základné vzdelanie s krátkodobým výhľadom do roku 2026. Zmeny reprodukčného správania ako dôsledok druhého demografického prechodu, mali výrazný dopad na detskú populáciu Slovenska, keďže sa každoročne znižoval počet živonarodených detí. Slovensko je z pohľadu úrovne plodnosti dlhodobo pod úrovňou populačnej náhrady a tým patrí medzi krajiny s najnižšou mierou plodnosti v Európe. Okrem toho sa neustále zvyšuje priemerný vek matiek, keďže dochádza k odkladaniu pôrodov, v dôsledku čoho sa najvyššie hodnoty špecifických mier plodnosti posúvajú do vyššieho veku. Rozdielna úroveň plodnosti v regiónoch Slovenska je podmienená mierou religiozity, etnicity obyvateľstva, ale i suburbanizácie.

Školopovinná populácia v porovnaní so stavom z druhej polovice 90. rokov minulého storočia sa významne zmenšila, čoho dôsledkom sa redukovala sieť škôl. Slovenský regresívny trend nie je pozorovaný vo všetkých regiónoch Slovenska. Najmä zázemia najväčších miest Slovenska sú odlišné a to kvôli výraznému pôsobeniu procesu suburbanizácie, ktorého súčasťou sú predovšetkým mladé rodiny v reprodukčnom veku. Podobne aj vyspelé ekonomické regióny pôsobia príťažlivo pre mladú ekonomicky aktívnu populáciu.

Budúci vývoj populácie detí má v rukách ďalšie možné formovanie siete škôl. Odozvou zmršťujúcej sa populácie školopovinných detí je možné predpokladať zmeny v súčasnej sieti škôl v niektorých regiónoch Slovenska.

Rovnako tu môžeme vo viacerých regiónoch východného a južného Slovenska pozorovať vysoké riziko redukcie škôl alebo počtu tried. Regióny ako zázemie Bratislavy, Považie, či sever Slovenska smerujú k potrebe navyšovania tried ak to bude dovoľuje kapacita škôl alebo rozširovať sieť škôl.

Výskumná otázka je stále aktuálna a udržateľnosť siete škôl je závislé od mnohých faktorov, pričom len jedným z nich je veľkosť populácie. Naďalej ostáva otáznym vývoj súčasnej politickej situácie na Ukrajine, ktorá môže do určitej miery modifikovať výsledky výskumu. Vzhľadom na medzinárodnú pomoc Slovenska voči ukrajinskej utečeneckej kríze, obzvlášť bezplatnému prístupu k vzdelávacím zdrojom, sa populácia žiakov na slovenských školách významne rozšírila o ukrajinské deti. V čase publikovania príspevku dáta neboli dostupné a tiež ďalší vývoj populácie ukrajinských detí na slovenských školách sa bude odvíjať od politickej situácie.

Podakovanie

Príspevok bol vypracovaný za podpory projektu VEGA 1/0514/21 "Priestorová redistribúcia ľudského kapitálu ako indikátor formovania regionálneho systému na Slovensku".

Literatúra

- AASSVE, A. – CAVALLI, N. – MENCARINI, L. – PLACH, S. – LIVI BACCI, M. 2020. The COVID-19 pandemic and human fertility. In *Science*, vol. 369, no. 6502, pp. 370-371.
- BABECKÝ, J. – DYBCZAK, K. 2009. *The impact of population ageing on the Czech economy*. Czech National Bank Working Papers, No. 2009/1, Prague. [cit. 26.09.2022]. Dostupné na internete: <<https://ideas.repec.org/p/cnb/wpaper/2009-1.html>>
- BLEHA, B. – POPJAKOVÁ, D. 2007. Migrácia ako dôležitý determinant budúceho vývoja na lokálnej úrovni – príklad Petržalky. In *Geografický časopis*. ISSN 0016-7193, 2007, roč. 59, č. 3, s. 265-291.
- CVTISR 1996 – 2020. *Štatistická ročenka – základné školy*. Bratislava (Centrum vedecko-technických informácií SR). [cit. 05.09.2022]. Dostupné na internete: <https://www.cvtisr.sk/cvti-sr-vedecka-kniznica/informacie-o-skolstve/o-webe-uips.html?page_id=10751>
- DAVIES, A. – JAMES, A. 2016. *Geographies of ageing: Social processes and the spatial unevenness of population ageing*. Routledge.
- DIAS, R. – MENDES, M. F. – MAGALHÃES, M. D. G. – INFANTE, P. 2014. *Population projections: a tool for a (re) definition of the Portuguese higher education system*.

- GEORGE, M. – SMITH, S. – SWANSON, D. – TAYMAN, J. 2004. Population projections. In Siegel, J., Swanson, D. A. (eds.) *The methods and materials of demography*. New York: Elsevier.
- HALL, R. – DRÁL, P. – FRIDRICHOVÁ, P. – HAPALOVÁ, M. – LUKÁČ, S. – MIŠKOLCI, J. – VANČÍKOVÁ, K. 2020. *Analýza zistení o stave školstva na Slovensku: To dá rozum*. [online]. Bratislava, MESA 10.
- HENRICH, J. 2019. *Prognóza vývoja materských a základných škôl do roku 2025 - prognostická štúdia*. Centrum vedecko-technických informácií SR, Bratislava, s. 42. [cit. 11.10.2022]. Dostupne na internete: <https://www.cvtisr.sk/buxus/docs/JH/Prognosa_MS_ZS19.pdf >
- JURČOVÁ, D. 2005. *Slovník demografických pojmov*. Bratislava: INFOSTAT – Inštitút informatiky a štatistiky. [cit. 10.09.2022]. Dostupné na internete: <http://www.infostat.sk/vdc/pdf/slovník_2verdd.pdf >
- KAČEROVÁ, M. – BLEHA, B. 2007. Teoretické východiská populačného starnutia a retrospektívny pohľad na starnutie Európy. In *Slovenská štatistika a demografia*. ISSN 1339-6854, roč. 17, č. 3, s. 43-61.
- KÁČEROVÁ, M. – NOVÁKOVÁ, M. 2016. Vplyv populačných procesov na starnutie obyvateľstva v krajinách V4. In *Slovenská štatistika a demografia*. ISSN 1339-6854, roč. 26, č. 2, s. 47-62.
- KÁČEROVÁ, M. – ONDOŠ, S. – MILÁČKOVÁ, M. 2021. Regionálne nerovnosti v zdravotnej a sociálnej starostlivosti o seniorov na Slovensku. In *Geographia Cassoviensis*. ISSN 2454-0005, 2021, roč. 15, č 1, s. 135-149.
- KÁČEROVÁ, M. – ONDAČKOVÁ, J. – MLÁDEK, J. 2013. Sociálne služby pre seniorov, typy, veľkosť a priestorová diferencovanosť–komparácia Českej republiky a Slovenskej republiky. In *Regionální studia*, 2013, roč. 1, č. 7, s. 51-66.
- KRIŽAN, F. – ŠVEDA, M. – TARČÁKOVÁ, S. – BILKOVÁ, K. – HENCELOVÁ, P. 2020. Kam do školy? Transformácia a priestorové rozmiestnenie základného školstva v zázemí Bratislavy. In *Suburbanizácia 2 - sondy do premien zázemia Bratislavy*. Bratislava: Geografický ústav SAV, s. 171-186. ISBN 978-80-89548-09-5.
- KUČEROVÁ, S. 2022. Venkovská základná škola: rozmanitosť typů v rôznych venkovech. In *Geografie*. ISSN 2571-421X, roč. 127, č. 1, s. 75-98.
- LAUKO, V. – LAUKO, V. – GURŇÁK, D. – KRIŽAN, F. – TOLMÁČI, L. 2011. *Školstvo na Slovensku v kontexte regionálnych disparít*. Prešov: Vydavateľstvo Michala Vaška. ISBN 978-80-7165-856-6.
- LI, J. – HAN, X. – ZHANG, X. – WANG, S. 2019. Spatiotemporal evolution of global population ageing from 1960 to 2017. In *BMC public health*. ISSN 1471-2458, 2019, vol. 19, no. 1, pp. 1-15.
- LOPREITE, M. – MAURO, M. 2017. The effects of population ageing on health care expenditure: a Bayesian VAR analysis using data from Italy. In *Health*

- policy. ISSN 0168-8510, vol. 121, no. 6, pp. 663-674.
- LUDVIGH CINTULOVÁ, L. – BUZALOVÁ, S. 2021. Development of senior social services in the process of transformation and decentralisation and its present day forms in Slovakia. In *Kontakt*. ISSN 1212-4117, 2021, vol. 23, no. 2, pp. 111–119.
- LUPPI, F. – ARPINO, B. – ROSINA, A. 2020. The impact of COVID-19 on fertility plans in Italy, Germany, France, Spain, and the United Kingdom. In *Demographic Research*, vol. 43, no. 1, pp. 1399-1412.
- LUTZ, W. – SANDERSON, W. – SCHERBOV, S. 2008. The coming acceleration of global population ageing. In *Nature*, 2008, vol. 451, no. 7179, pp. 716-719.
- MATLOVIČOVÁ, K. – MATLOVIČ, R. – MUŠINKA, A. – ŽIDOVÁ, A. 2012. The Roma population in Slovakia. Basic characteristics of the Roma population with emphasis on the spatial aspects of its differentiation. In *Roma population on the peripheries of the visegrad countries- spatial trends and social challenges*. Debrecen (DIDAKT), pp. 77-104. ISBN 978-615-5212-07-9.
- MLÁDEK, J. 1998. Druhý demografický prechod a Slovensko (Second demographic transition and Slovakia). In *Folia Geographica*. ISSN 2454-1001, 1998, roč. 30, č. 2, s. 42-52.
- MLÁDEK, J. – KÁČEROVÁ, M. – POPJAKOVÁ, D. – VANČURA, M. 2017. Changes in Demographic Behaviour: Possible Use of Its Findings in Didactic Practice. In *Current Topics in Czech and Central European Geography Education* (pp. 253-280). Springer, Cham. ISBN 978-3-319-43613-5.
- MLÁDEK, J. – KOVALOVSKÁ, V. – CHOVANCOVÁ, J. 1998. Petržalka – demografické a najmä migračné špecifiká mladej urbánnej štruktúry. In *Geografický časopis*. ISSN 0016-7193, 1998, roč. 50, č. 1, s. 109-135.
- MITRÍKOVÁ, J. – MADZIKOVÁ, A. – LIPTÁKOVÁ, M. 2013. Vybrané aspekty kvality života seniorov- teoretický vstup do problematiky. In *Folia Geographica*. ISSN 2454-1001, 2013, roč. 55, č. 21, s. 84-106.
- NESTOROVÁ DICKÁ, J. 2011. Transformácia siete predškolských zariadení v Košiciach po roku 1989. In *Geographia Cassoviensis*. ISSN 2454-0005, 2011, roč. 5, č. 2, s. 77-92.
- NESTOROVÁ DICKÁ, J. 2021. Demographic Changes in Slovak Roma Communities in the New Millenium. In *Sustainability*. ISSN 2071-1050, 2021, vol. 13, no. 7, pp.3735.
- PODOLÁK, P. – ŠVEDA, M. 2019. Suburbanizácia len pre Bratislavčanov? Komponenty populačného vývoja zázemia Bratislavy v kontexte suburbanizačných procesov. In *Suburbanizácia – Ako sa mení zázemie Bratislavy?* Bratislava (Geografický ústav SAV), s. 107-130. ISBN 978-80-89548-08-8.
- POTANČOKOVÁ, M. 2011. Zmena reprodukčného správania populácie Slovenska po roku 1989: trendy, príčiny a dôsledky. In *Desaťročia premien*

- slovenskej spoločnosti. Bratislava, VEDA, SAV, (s. 142-159). ISBN 9788085544695.
- PREGI, L. – NOVOTNÝ, L. 2019. Selective migration of population in functional urban regions of Slovakia. In *Journal of Maps*. ISSN 1744-5647, 2019, vol. 15, no. 1, pp. 94-102.
- ŠPROCHA, B. 2008. *Reprodukčné správanie mestského a vidieckeho obyvateľstva na Slovensku*. Bratislava: INFOSTAT, Výskumné demografické centrum. [cit. 18.10.2022]. Dostupné na internete: <
http://www.infostat.sk/vdc/pdf/Mesto_vidiek.pdf >
- ŠPROCHA, B. 2015. Transformácia generačnej plodnosti na Slovensku (Odkladanie a rekuperácia pôrodov v generačnej perspektíve). In *Slovenská štatistika a demografia*. ISSN 1339-6854, vol. 25, no. 2, pp.14 – 32.
- ŠPROCHA, B. – BLEHA, B. – GARAJOVÁ, A. – PILINSKÁ, V. – MÉSZÁROS, J. – VAŇO, B. 2019. *Populačný vývoj v krajoch a okresoch Slovenska od začiatku 21. storočia*. Bratislava: Prognostický ústav, Centrum spoločenských a psychologických vied SAV. ISBN 978-80-89398-38-6.
- ŠPROCHA, B. – BAČÍK, V. 2021. Transformácia plodnosti na Slovensku v čase a priestore. In *Geographia Cassoviensis*. ISSN 2454-0005, 2021, roč. 15, č. 1, s. 37-55.
- ŠPROCHA, B. – ĎURČEK, P. 2019. *Starnutie populácie Slovenska v čase a priestore*. Bratislava: Prognostický ústav, Centrum spoločenských a psychologických vied SAV. ISBN 978-80-89524-39-6
- ŠPROCHA, B. – FITALOVÁ, A. 2022. Late motherhood and spatial aspects of late fertility in Slovakia. In *Moravian geographical reports*. ISSN 2199–6202, 2022, vol. 30, no. 2, pp. 86-98.
- ŠPROCHA, B. – VAŇO, B. 2012. Analýza a prognóza reprodukčného správania populácie Slovenska- 1. časť Plodnosť. In *Prognostické práce*. ISSN 1337-9666, 2012, roč. 4, č. 2, s. 95-120.
- ŠPROCHA, B. – VAŇO, B. – BLEHA, B. 2019. *Kraje a okresy Slovenska v demografickej perspektíve: Populačná prognóza do roku 2040*. Bratislava: Prognostický ústav, Centrum spoločenských a psychologických vied SAV. ISBN 978-80-89398-42-3.
- ŠÚ SR 1990-2020. Verejná databáza DATAcube. Bratislava. [cit. 12.10.2022] Dostupné na: <<http://datacube.statistics.sk/>> (Štatistický úrad Slovenskej republiky).
- VDC 2019. Demografické údaje. Bratislava (Výskumné demografické centrum). [cit. 12.10.2022] Dostupné na: <<http://www.infostat.sk/vdc/sk/>>
- VOICU, M. – BĂDOI, D. 2021. Fertility and the COVID-19 crisis: do gender roles really matter? In *European Societies*, ISSN 1469-8307, 2021, vol. 23, no.1 (sup1), pp. 199-214.
- YONEZAWA, A. – KIM, T. 2008. The Future of Higher Education in the Context

of a Shrinking Student Population: Policy Challenges for Japan and Korea. In *Higher Education to 2030, Vol. 1, Demography*, OECD Publishing, Paris. ISBN 978-92-64-04065-6.

WIŚNIEWSKI, R. – STĘPNIAK, M. – SZEJGIEC-KOLENDA, B. 2021. Accessibility of public services in the age of ageing and shrinking population: are regions following trends. In *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*. ISSN 1468-0467, 2021, vol. 103, no. 1, pp. 55-74.

SUSTAINABILITY OF THE NETWORK OF PRIMARY EDUCATION SCHOOLS IN THE CONTEXT OF A SHRINKING PUPIL POPULATION: DEMOGRAPHIC DECLINE IN SLOVAKIA

Summary

Forecasting population development and age structure is of practical significance for the economic, social and political spheres and especially for the education sector. This is extremely useful for providing information on possible future population scenarios and it also creates a rational basis for decision-making processes in various socio-economic areas, such as planning and predicting the pupil population in basic education institutions (Dias et al. 2014; George et al. 2004). Accurate estimates of future trends are critical in assessing pupil population in the near future and enabling preparation for future education needs. Slovakia was greatly affected by demographic changes in the 1989 political and economic crises, and population forecasting is now the fundamental basis for planning and anticipating basic education requirements. The major issues to confront are the dramatic fall in the number of children in Slovakia in recent years.

The school-age population, compared to the situation in the second half of the 90s of the last century, has significantly decreased, as a result of which the network of schools has been reduced. The Slovak regressive trend is not observed in all regions of Slovakia. In particular, the backgrounds of Slovakia's largest cities are different due to the significant impact of the suburbanization process, which primarily includes young families of reproductive age. Similarly, developed economic regions are attractive to a young economically active population.

The future development of the population of children is in the hands of the further possible formation of the network of schools. In response to the shrinking population of school-age children, it is possible to anticipate changes in the current network of schools in some regions of Slovakia. Likewise, in several regions of eastern and southern Slovakia, we can observe a high risk of reduction of schools or the number of classes. Regions such as the hinterland of Bratislava, Považia, and the north of Slovakia are moving towards the need to increase classes if the capacity of schools allows it or to expand the network of schools.

The research question is still relevant and the sustainability of the school network is dependent on many factors, only one of which is the size of the population. The development of the current political situation in Ukraine remains questionable, which may modify the research results to some extent. Due to Slovakia's international aid to the Ukrainian refugee crisis, especially free access to educational resources, the population of pupils in Slovak schools has significantly expanded to include Ukrainian children. At the time of publication of the article, the data was not available, and the further development of the population of Ukrainian children in Slovak schools will depend on the political situation.

RNDr. Janetta Nestorová Dická, PhD.

Bc. Denisa Jacková

Ústav geografie Prírodovedeckej fakulty UPJŠ

Jesenná 5, 040 01 Košice

E-mail: janetta.nestorova-dicka@upjs.sk