

## 2. MÓDSZERTAN: ADATOK ÉS ÁBRÁZOLÁS



Elemzésünk alapvetően kvantitatív megközelítésű, tehát az elérhető statisztikai adatokon nyugszik. A közoktatással kapcsolatos összes adat (intézmények száma, tanulók száma oktatási szint és nemzetiség szerint, valamint a tanulók bejárasi útvonalai) a Szlovák Köztársaság Tudományos-Műszaki Információs Központjától (Centrum vedecko-technických informácií SR; a továbbiakban CVTI) származik. Az adatokat,

amelyek az adott tanév szeptember 15-i állapotát mutatják, az egyes oktatási intézmények szolgáltatják. A lekért adatok időhorizontja a 2010/11 és a 2024/25 közötti 15 tanév. Adataink mindhárom oktatási szinten (óvoda, alap- és középiskola) tartalmazzák a speciális intézmények/osztályok létszámadatait, azonban utóbbiakkal részletesebben csak az alapiskoláknál foglalkozunk, ahol a speciális osztályokban tanulók száma

már érdemi elemzést tesz lehetővé. A középiskolák esetén adataink egyaránt tartalmazzák a gimnáziumok, szakközépiskolák, konzervatóriumok, sportiskolák és speciális középiskolák létszámadatait. Magyar tannyelvű óvodák, iskolák alatt pedig azokat az önálló intézményeket vagy közös igazgatású intézményeket magyar tannyelvű csoportjait, osztályait értjük, ahol magyarul zajlik az oktatás/nevelés.

A demográfiai elemzéshez, valamint a népesség iskolázottságához a 2011-es és a 2021-es népszámlálás adatait, valamint az évente közzétett nemzetiségi bontású népmozgalmi adatokat használtuk fel. Amikor a magyarok arányáról beszélünk, mindig az ismert nemzetiségű/anyanyelvű (nem pedig a teljes) népességhez hasonlítjuk az adatokat.

Kvantitatív megközelítésünk természetesen számos korlátot jelent az elemzés szempontjából, amelyeket igyekszünk a vonatkozó helyeken jelölni. Ezek a korlátok elsősorban azt jelentik, hogy az adatokból sok esetben nem derülnek ki az ok-okozati összefüggések, a mögöttes tényezők, de leginkább azok a helyi sajátosságok, amelyek jelentősen befolyásolhatják a strukturális tényezők hatásait. Szerencsés esetben a szakirodalom ad erre vonatkozó támpontot. További korlátot jelentenek az inkoherens adatok és adatgyűjtési módszerek. Ezek közül a leggyakrabban előkerülő faktor a roma népesség számával és kategorizációjával kapcsolatos, amelyek terén a hivatalos statisztikák meglehetősen kevés támaszt nyújtanak.

Érzékelve a kvantitatív módszer korlátait, igyekeztünk tágítani elemzésünk határait kvalitatív módszerek bevonásával. 2025 tavaszán egyes módszertanra épülő terepmunkát végeztünk a Nagyrőcei járásban, amelynek része volt a magyar tannyelvű oktatás helyzetének

feltérképezése egyrészt saját adatgyűjtéssel, másrészt szakértői interjúkkal. Az így kapott anyagot esetenként építettük be jelen dolgozatba, remélve, hogy jól rávilágít egyes jelenségekre és értelmezési lehetőségekre.

A CVTI adatbázisából összegyűjtött adatokat települési, illetve járási szintre aggregáltuk, és alapvetően ezen a két szinten ábráztuk az – óvodai és általános iskolai – adatokat. A középiskolások esetében – mivel az adatok megjelenése szigetszerű, általában a városokra koncentrálódik – az adatokat csak járási szinten jelenítettük meg. Hasonlóan jártunk el azokban az esetekben, amikor az elemszámok annyira alacsonyak, hogy az települési szinten már kiugró értékeket eredményezne (pl. elsősök száma).

Az óvodások/iskolások számának változásához két módszert alkalmaztunk. Az egyszerűbb megoldás a rendelkezésre álló adatok első és utolsó évének összehasonlítása. Az így kapott érték könnyen értelmezhető, százalékos változást mutat. Ezeket alkalmaztuk például azoknál a térképeknél, ahol a falu és város különbségét is illusztrálni akartuk. Azonban a módszer hátulütője, hogy nagyon érzékeny – különösen az alacsony esetszámoknál és különösen települési szinten – az adatok ingadozására. Így akár a bázisév (2010/11), akár az utolsó év

(2024/25) kiugró, vagy beszakadó adatai nagy torzulást jelentenek az adott közigazgatási egységhez tartozó értékekben. Éppen ezért a valós trendeket sokkal jobban tükrözik a 15 éves idősorra illesztett LOG.ILL függvénnyel kapott értékek. Ezen értékek interpretációja azonban nem olyan egyszerű, mint egy százalékos értéké, éppen ezért a térképeken elsősorban az adott érték szóveges értelmezése jelenik meg a jelmagyarázatban, de zárójelben megjelenik a számszerű érték is. Utóbbiak értelmezésében a legfontosabb, hogy az 1 feletti értékek növekedést, az 1 alatti értékek csökkenést jelentenek.

A változás adatait alapvetően felületi színezéssel ábráztuk. Több térképünkön, ahol az alapegység a járás, kombinált módszert alkalmaztunk, és a felületi színezés mellett megjelennek különböző kartogramok (pl. oszlopdiagramok mutatják a városi és falusi intézmények létszámváltozását).

A térképeken megjelenített közigazgatási beosztások a 2021-es népszámlálás időpontjában érvényes állapotot tükrözik. Ez alól kivételt jelent Pozsony és Kassa, amelyek esetében – a vizualitást, a térképek könnyebb áttekinthetőségét, illetve logikai szempontokat preferálva – eltértünk az aktuális járási beosztástól, és egy-egy egységként kezeltük őket, bár a két nagyváros hivatalosan 5, illetve 4 járásra oszlik.

A térképeken szereplő „megszűnt/létrejött iskola/óvoda” kategória nem szükségszerűen egyes iskolák (intézmények) bezárását jelzi, hanem azt, ha adott közigazgatási egységből (településről vagy járásból; azaz oktatási helyszínről) tűnik el a magyar oktatás, hiszen egy településen akár több intézmény is lehet.

Az ábrázolási lehetőségeket esetenként korlátozta az adatbázis mérete és minősége. Az oktatási útvonalakat ábrázoló három térkép esetében két korlátozó tényező volt. Egyrészt az adatbázis szerkezete: a tanulók lakhelyénél ugyanis az állandó lakhely van megadva és nem a tényleges tartózkodási hely. Ez a gyakorlatban

azt jelenti, hogy esetenként a gyerek lakhelye több száz kilométerre van az óvoda/iskola helyszínétől, ami nyilvánvalóan azt jelenti, hogy adott útvonalon nem történik napi ingázás, a gyerek tényleges lakhelye máshol van (feltehetőleg az óvoda/iskola településén, vagy ahhoz közel). Éppen ezért a 30 kilométernél hosszabb eljutási távolságokat a térképeken nem vettük figyelembe: hiszen ez mind adattartalmában, mind vizuálisan redukálta volna a térkép hasznosíthatóságát. A 30 kilométernél hosszabb eljutási távolságok az óvodák esetén az összes reláció közel 10%-át jelentették. Ettől függetlenül természetesen nincs arra garancia, hogy a 30 kilométer alatti távolságokon ne lenne hasonló

probléma, de ezeket a rendelkezésre álló adatok alapján nem lehetett kiszűrni. Az oktatási útvonalakat bemutató térképek másik sajátossága, hogy nem ábrázoltuk rajta azokat a relációkat, ahol legfeljebb 1 gyerek ingázik. Ennek az oka pusztán az áttekinthetőség volt: ha ezeket a relációkat is ábrázoljuk, akkor például az óvodák esetében a térképre még egyszer ennyi nyíl kerül, holott az érintett gyerekek száma kevesebb, mint 900 fő, az összes óvodás 9%-a. Mivel viszont a két kategória (30 km-nél hosszabb utak és adott reláción 1 fő ingázása) jelentősen átfed, ezért az információvesztés mértéke e két redukcióval együttesen sem éri el a 10%-ot, amit vállalható kompromisszumnak éreztünk.

