

EMPIRIKUS ELEMZÉS AZ ISKOLAI SZEGREGÁCIÓ
MÉRTÉKÉRŐL ÉS KÖVETKEZMÉNYEIRŐL A 2006. ÉS A 2007.
ÉVI KOMPETENCIAMÉRÉSEK EGYÉNI ÉS ISKOLAI SZINTŰ
ADATAI ALAPJÁN

2K2 KFT.

2008. május 20.

Empirikus elemzés az iskolai szegregáció mértékéről és következményeiről a 2006. és a 2007. évi kompetenciamérések egyéni és iskolai szintű adatai alapján

TARTALOM

BEVEZETŐ.....	3
ADATOK	5
AZ ETNIKAI, ILLETVE HÁTRÁNYOS HELYZET SZERINTI SZEGREGÁCIÓ MÉRTÉKE.....	11
ETNIKAI SZEGREGÁCIÓ	11
HÁTRÁNYOS HELYZET SZERINTI SZEGREGÁCIÓ.....	15
SZEGREGÁCIÓS MÉRŐSZÁMOK.....	17
ETNIKAI, ILLETVE HÁTRÁNYOS HELYZET SZERINTI SZEGREGÁCIÓ A SZEGREGÁCIÓS INDEXEK TÜKRÉBEN.....	21
ÁLTALÁNOS ISKOLAI SZEGREGÁCIÓ: REGIONÁLIS ÖSSZEHOSONLÍTÁS	25
ÁLTALÁNOS ISKOLAI SZEGREGÁCIÓ: IDŐBELI TRENDEK	28
A TANULÓK ETNIKAI ÉS HÁTRÁNYOS HELYZET SZERINTI ÖSSZETÉTELE ÉS AZ ISKOLÁK MINŐSÉGE.....	30
ÖSSZEGZÉS	38
HIVATKOZÁSOK	40
FÜGGELÉK	41
1. FÜGGELÉK: RÉSZLETESEBB ADATLEÍRÓ TÁBLÁZATOK.....	41
2. FÜGGELÉK: AZ ÁLTALÁNOS ISKOLÁK ETNIKAI SZEGREGÁCIÓJA MAGYARORSZÁG VÁROSAIBAN	42
3. FÜGGELÉK: ISKOLAMINŐSÉG ÉS TANULÓI ÖSSZETÉTEL – A REGRESSZIÓK RÉSZLETES EREDMÉNYEI	47

Bevezető

Az iskolai szegregáció – alacsony státusú családok gyermekeinek lakóhelyi elkülönülésük mértékét meghaladó előfordulása bizonyos típusú iskolákban vagy egy iskolán belül bizonyos típusú osztályokban – igen sokféle társadalmi mechanizmus következménye lehet. Kertesi és Kézdi (2005) elméleti megfontolások alapján arra a következtetésre jutott, hogy nagymértékben megnövekedett az általános iskolai szegregáció mértéke a rendszerváltás óta.

A rendelkezésükre álló adatok azonban nem tették lehetővé, hogy kimerítően megvizsgálják, vajon valóban megnöttek-e az iskolák közti különbségek Magyarországon. A veszélyeztetett tanulók aránya szerinti szegregáció kimutathatóan megugrott a 90-es években (Kertesi és Kézdi, 2005). Az etnikai szegregációt azonban 1992 után országos szinten nem lehetett vizsgálni, hiszen nem állt rendelkezésre az ország valamennyi iskolájára adat a roma tanulók arányáról.

A kompetenciamérések iskolai és telephelyi háttérkérdőívei lehetőséget adnak arra, hogy újra országos szinten vizsgálni lehessen az iskolai különbségeket a roma tanulók arányában. Az etnikai összetétel mellett a szegény, hátrányos helyzetű, sajátos nevelési igényű stb. tanulók aránya is ismert. Ezek az adatok ráadásul összekapcsolhatók az iskolai szintű kompetencia eredményekkel, valamint más fontos iskolai szintű információkkal (kölségvetés, minőségi mutatók, az iskola felvételi és osztályba sorolási gyakorlata, stb.).

A tanulmány célja az, hogy egyrészt megvizsgálja a roma és a hátrányos helyzetű tanulók aránya szerinti szegregáció mértékét, másrészt leírja ezen arányok és az iskola inputokkal való ellátottságának néhány ismérve közötti összefüggéseket. A tanulmány a következő kérdésekre keresi a választ.

- Mekkora az etnikai, illetve hátrányos helyzet szerinti szegregáció mértéke ma Magyarországon?
- Milyen mérőszámok alkalmasak az etnikai szegregáció időbeli, regionális és nemzetközi összehasonlítására? Mit mondanak ezek az összehasonlítások?
- Hogyan függ össze a roma, illetve hátrányos helyzetű tanulók iskolai aránya az egyéb iskolai jellemzőkkel (kölségvetés, iskolaminőségi mutatók)?

A bevezető után következő első fejezet bemutatja az adatokat. Az ország valamennyi általános és középiskolájából származó adatokat vizsgálunk. A szegregációt telephelyi szinten érdemes elemezni, hiszen az iskolák egy részének több telephelye van, és a különböző telephelyeken tanulók egymással tipikusan nincsenek kapcsolatban. A tanulók etnikai és hátrányos helyzet szerinti összetételéről az adatok telephelyi szinten állnak rendelkezésre, csaknem teljeskörűen (az általános iskolák 6-7 a középiskolák 12-14, a szakiskolák 17-18 százaléka nem szolgáltatott fontos adatokat).

Ezután bemutatjuk az ország iskoláinak (pontosabban azok telephelyeinek) megoszlását a roma, illetve a hátrányos helyzetű tanulók aránya szerint. A következő fejezet a szegregáció nemzetközileg használatos mérőszámait mutatja be, amelyek – szemben az arányszámok szerint egyszerű megoszlásokkal – időbeli, regionális és nemzetközi összehasonlítást is lehetővé tesznek. Ezeket az összehasonlításokat mutatja be a rákövetkező fejezet.

Az eredmények azt mutatják, hogy az etnikai szegregáció jelentősen megnövekedett Magyarországon a kilencvenes évek eleje óta (amikor a legutolsó etnikai szegregációs adatok rendelkezésre állnak teljeskörűen). Az iskolai szegregáció különösen a városokban erősödött, ahol a szegregáció szintje nem marad el nagymértékben a kisebb amerikai városok (beleértve azok kertvárosait) etnikai szegregáltságától, és jelentősen meghaladja az amerikai iskolakörzeteken belüli szegregációt.

Kimutatjuk azt is, hogy Magyarországon jelentős negatív összefüggés van az etnikai összetétel, valamint az általános iskolák fizikai állaga és pedagógusi állományának minősége között, és ezek az összefüggések magának az etnikai összetételnek, nem a pedig hátrányos helyzetű tanulók arányának tudhatók be. A roma tanulókat kiugróan magas arányban oktató általános iskolák rosszabb állapotú épületekben működnek, és sokkal inkább küzdenek pedagógushiánnyal mint a többi azonos méretű, hasonló településen és azonos régióban működő iskola. Ugyanez nem igaz a folyó költségvetésre, akár annak működési, akár beruházási összetevőit vizsgáljuk – ha van bármilyen különbség e tekintetben, akkor az a roma tanulókat magasabb arányban oktató általános iskolák javára tapasztalható.

Adatok

Az adatok a kompetenciamérés telephelyi kérdőíveiből származnak. A kérdőíveket a kompetencia tesztekkel együtt minden iskolának elküldte az Értékelési Központ. Az iskolák vezetőségének az iskola, mint intézmény egészéről, és ha az több postacímen működő telephellyel rendelkezett, akkor minden egyes telephelyről külön-külön is ki kellett töltenie kérdőívet. A szegregációt telephelyi szinten elemezzük, hiszen az iskolák egy részének több telephelye van, és a különböző telephelyeken tanulók egymással tipikusan nincsenek kapcsolatban.

A kérdőív kísérő szövege egyértelmű utasítást adott a telephely definíciójáról és arról, hogy kinek kell kitöltenie a kérdőívet:

Kétfajta kérdőívet küldtünk ki: egy iskolai kérdőívet, illetve annyi telephelyi kérdőívet, ahány külön telephelyből az iskola áll. Telephelynek az iskola különböző postacím alatti egységei számítanak. Az iskola székhelye is egy telephely. Ha az Önök iskolájának a székhelyén kívül nincs más telephelye, akkor csak egy telephelyi kérdőívet kell kitölteniük.

Az iskolai kérdőívet az intézmény (iskola) igazgatója tölti ki. A telephelyi kérdőíveket az adott telephelyet irányító pedagógusnak kell kitöltenie. Ha az iskola csak egyetlen telephelyen működik, akkor a telephelyi kérdőívet is az iskola igazgatója tölti ki. A több telephelyen működő intézmények telephelyenkénti kérdőíveit az illető telephely vezetője tölti ki. Ha a telephelynek nincs külön vezetője, a telephely kérdőívet is az iskola igazgatója tölti ki.

A telephelyi kérdőív a telephely egészére kérdezte meg, hogy a tanulók hány százaléka tartozik valamilyen csoporthoz, de külön kérdezett rá az általános iskolai, gimnáziumi, szakközépiskolai és szakiskolai képzésben tanulók összetételére. Az 5-8. évfolyamos tanulók egy része gimnazista tanulóként van számontartva, amennyiben 6 vagy 8 osztályos gimnáziumba jár.

Az iskolák 85 százaléka egy telephellyel rendelkezik, 11.5 százaléka kettővel, 2.4 százaléka hárommal, és kevesebb, mint egy százaléka rendelkezik négy vagy több telephellyel. Van több olyan intézmény, amelynek része általános iskola és középiskola, esetleg többféle

középiskola, és ezek inkább rendelkeznek több telephellyel. De az egyszerű általános iskolák között is viszonylag magas, 16 százalékos a több telephellyel rendelkezők aránya. A több telephellyel rendelkező iskolák aránya érdekes módon Budapesten a legkisebb (7 százalék) és a városokban a legnagyobb (23 százalék), és szintén érdekes, hogy az állami intézmények inkább rendelkeznek több telephellyel. A részletes adatokat az 1. Függelék táblázatai tartalmazzák.

A telephelyek valamint a tanulók számát az 1. táblázat mutatja településtípusonként.

1. Táblázat. Az iskolai telephelyek és a tanulók száma iskolatípus és településtípus bontásban.

	Telephelyek száma			
	Általános iskola	Gimnázium	Szakközépiskola	Szakiskola
Budapest	301	98	105	61
megyeszékhely	362	95	164	107
város	864	163	274	209
község	1563	9	17	42
Összesen	3090	365	560	419

	Tanulók száma			
	Általános iskola	Gimnázium	Szakközépiskola	Szakiskola
Budapest	96 215	35 912	35 517	11 447
megyeszékhely	136 059	44 147	65 838	31 357
város	262 122	58 136	73 234	46 160
község	242 491	1096	2 678	4 398
Összesen	736 887	139 291	177 267	93 362

	Egy telephelyre jutó tanulók száma			
	Általános iskola	Gimnázium	Szakközépiskola	Szakiskola
Budapest	320	366	338	188
megyeszékhely	376	465	401	293
város	303	357	267	221
község	155	122	158	105
Összesen	238	382	317	223

Magyarországon több, mint háromezer általános iskolai telephelyre 737 ezer tanuló járt, ami telephelyenként 238 tanulót jelent. A falusi iskolák átlagosan jóval kisebbek, mint a városiak. Legnagyobbak a megyeszékhelyek iskolái, a budapesti átlag valamivel alacsonyabb. A középiskolák mérete nem tér el nagyon az általános iskolákétól, kivéve a szakiskolákat, amelyek minden településtípusban kisebbek.

A továbbiakban a telephely és az iskola fogalmakat szinanimaként használjuk. Ez részben fogalmi egyszerűsítés, részben pedig tükrözi azt az álláspontot, hogy a tanulók összetétele szempontjából az a fontos, hogy kik vannak fizikailag egy helyen. Ebből a szempontból az egyes telephelyeket külön iskolának tekinthetjük.

A tanulmány tárgya a roma és a hátrányos helyzetű tanulók arányában mutatkozó egyenlőtlenség. A kompetenciavizsgálat telephelyi kérdőíve tíz különböző csoportok arányára kérdezett rá, közöttük:

- a) Roma származásúak.
- b) Rendszeres gyermekvédelmi támogatásban részesülnek.

Ebben tanulmányban a roma és a hátrányos helyzetű tanulók arányát elemezzük. A hátrányos helyzetűek arányát a rendszeres gyermekvédelmi támogatásban részesülők arányával mérjük.

A 2. táblázat a roma, illetve a hátrányos helyzetű tanulók arányáról nem nyilatkozó iskolák (telephelyek) arányát mutatja be.

2. Táblázat. A roma és a hátrányos helyzetű tanulók arányáról nem nyilatkozó iskolák (telephelyek) aránya.

	A roma adatot nem szolgáltató telephelyek aránya (%)			
	Általános iskola	Gimnázium	Szakközépiskola	Szakiskola
Budapest	10.3	15.3	12.4	26.2
megyeszékhely	6.4	16.8	15.2	17.8
város	6.6	9.2	10.9	13.9
község	4.1	11.1	5.9	21.4
Összesen	5.7	12.9	12.3	17.4

	A hátrányos helyzetű adatot nem szolgáltató telephelyek aránya (%)			
	Általános iskola	Gimnázium	Szakközépiskola	Szakiskola
Budapest	10.0	17.3	10.5	23.0
megyeszékhely	5.2	13.7	14.0	15.9
város	6.7	11.0	11.7	15.8
község	6.7	33.3	11.8	23.8
Összesen	6.9	14.0	12.1	17.7

Az általános iskolák 6-7, a középiskolák 12-17 százaléka nem szolgáltatott adatot a roma, illetve a hátrányos helyzetű tanulók arányáról. Ez a tény torzíthatja a roma tanulók arányával kapcsolatos valamennyi eredményt. A nemválaszolási arány Budapesten a legnagyobb: itt az általános iskolák (telephelyek) több, mint 10 százaléka nem válaszolt, és az arány a középiskolákban még magasabb (szakiskolákban 25 százalék körüli).

Részletesebb elemzések megerősítik, hogy a nemválaszolási arányok eltérnek településtípus és iskolatípus szerint, de további egyértelmű és robusztus összefüggéseket nem tárnak fel. A továbbiakban nem elemezzük az adatot nem szolgáltató iskolákat. Az eredmények értelmezésénél azt tesszük fel, hogy – település- és iskolatípus kategóriákban – a válaszolók összetétele hasonló a nemválaszolókéhoz.

A 3. táblázat a roma, illetve a hátrányos helyzetű tanulók arányát mutatja be.

3. Táblázat. A roma, illetve a hátrányos helyzetű tanulók aránya Magyarország iskoláiban (telephelyek).

	A roma tanulók aránya (%)			
	Általános iskola	Gimnázium	Szakközépiskola	Szakiskola
Budapest	6.6	0.9	3.9	12.6
megyeszékhely	6.7	1.0	2.7	11.2
város	11.7	1.9	3.2	15.1
község	19.6	0.5	4.2	24.3
Összesen	12.7	1.3	3.2	13.9

	A hátrányos helyzetű tanulók aránya (%)			
	Általános iskola	Gimnázium	Szakközépiskola	Szakiskola
Budapest	11.8	5.8	10.8	15.9
megyeszékhely	19.4	6.1	11.5	22.1
város	28.7	9.8	16.2	25.6
község	42.5	6.3	17.8	27.1
Összesen	29.3	7.6	13.4	23.3

A magyarországi általános iskolások 12.7 százaléka roma. A roma tanulók aránya az általános iskolások között a községekben megközelíti a 20 százalékot, a városokban a 12 százalékot, Budapesten és a megyeszékhelyeken pedig 6 és 7 százalék között marad.

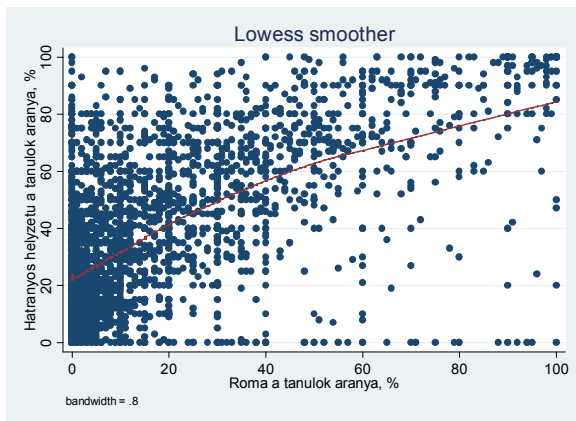
A gimnáziumba járó tanulók alig valamivel több, mint 1 százaléka roma. Budapesten és a megyeszékhelyeken az arány 1 százalék alatt marad, a kisebb városokban valamivel 2 százalék alatti, a községekben pedig fél százalék (utóbbi adat 9 iskola ezer tanulója van vetítve, vagyis öt roma tanulót jelent). A szakközépiskolákban a roma tanulók aránya 3 százalék feletti (az arány megyeszékhelyeken a legkisebb), a szakiskolákban csaknem 14 százalékos (az arány ismét a megyeszékhelyeken a legalacsonyabb, a néhány községi szakiskolában a legmagasabb).

A hátrányos helyzetű (gyermekvédelmi támogatásban részesülő) tanulók aránya több, mint kétszerese a roma tanulók arányának általános iskolában és középiskolában is. Az iskolatípusok és a településtípusok között relatív megoszlás hasonló a roma tanulóknál tapasztaltakhoz.

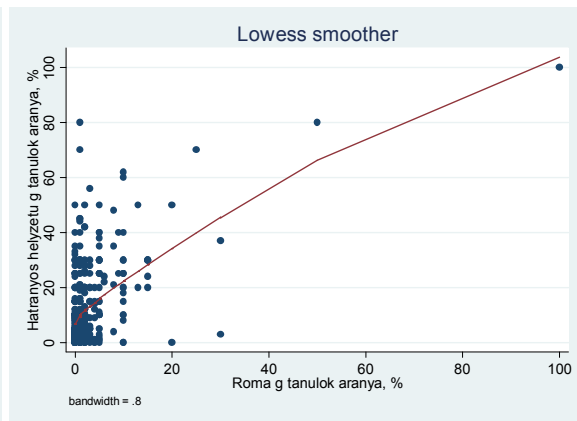
Az adatok több, mint kétszer annyi hátrányos helyzetű tanulót jeleznek, mint roma tanulót. A roma és a hátrányos helyzetű tanulók aránya szorosan összefügg, de a korreláció igen távol van 1-től. A roma és a hátrányos helyzetű tanulók aránya közötti korreláció az általános iskolák esetében 0.6 feletti, a gimnáziumok és szakiskolák esetében 0.5 körüli, szakközépiskolákban 0.3 alatti.

Az alábbi ábrák részletesen bemutatják a két arányszám együttes eloszlását, valamint a két arányszám közötti nemparametrikus regressziós görbét. A görbe mindenütt monoton pozitív meredekségű, de igen nagy a szóródás körülötte.

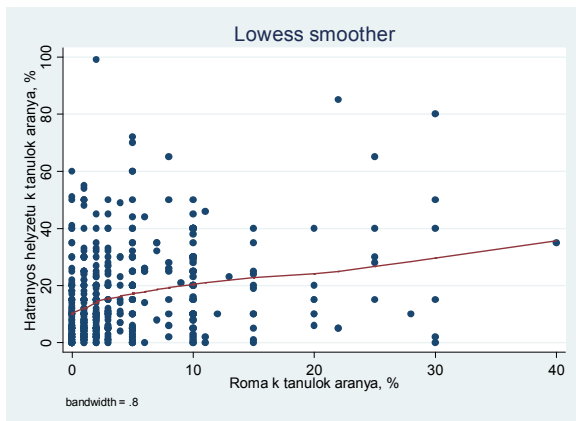
1-4. Ábrák: A roma és a hátrányos helyzetű tanulók aránya közötti összefüggés



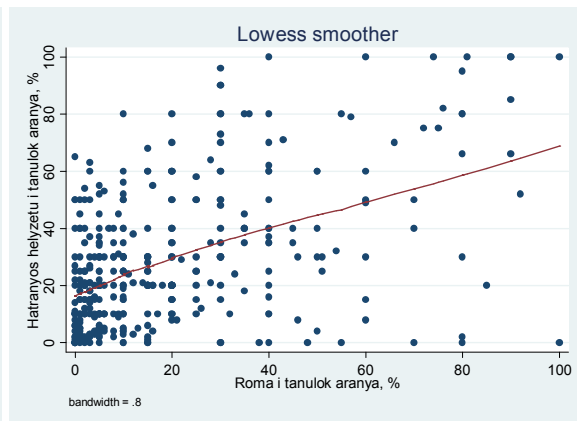
1. Általános iskola
(Corr = 0.61)



2. Gimnázium
(Corr = 0.52)



3. Szakközépiskola
(Corr = 0.28)



4. Szakiskola
(Corr = 0.49)

Az etnikai, illetve hátrányos helyzet szerinti szegregáció mértéke

Etnikai szegregáció

Az iskolák (pontosabban azok telephelyeinek) roma tanulók aránya szerinti megoszlását a 4. táblázat mutatja be. A táblázatban külön kategóriaként szerepeltetjük a roma tanulókat egyáltalán nem oktató és a kizárólag roma tanulókat oktató telephelyeket.

4. Táblázat: Az iskolák (pontosabban telephelyeik) megoszlása a roma tanulók aránya szerint

	Általános iskolák		Gimnáziumok		Szakközépiskolák		Szakiskolák	
		(%)		(%)		(%)		(%)
0%	640	19.2	168	36.4	109	19.6	28	7.0
1-5%	747	22.5	221	47.9	269	48.5	80	20.1
5-25%	1074	32.3	64	13.9	163	29.4	174	43.6
25-75%	704	21.2	5	1.1	14	2.5	99	24.8
75-99%	139	4.2	2	0.4	0	0.0	16	4.0
100%	21	0.6	1	0.2	0	0.0	2	0.5
Összesen	3325	100.0	461	100.0	555	100.0	399	100.0

Az adatok szerint Magyarországon 21 teljesen szegregált roma általános iskolai telephely, egy teljes mértékben roma gimnázium, és két teljesen szegregált roma szakiskola működik. További 139 általános iskolai telephelyen (2 gimnáziumban és 16 szakiskolában) a roma tanulók aránya meghaladja a 75 százalékot. Így 75 százalék feletti a roma tanulók aránya az általános iskolák (pontosabban telephelyek) 5 százalékában (az arány hasonló a szakiskolákban, de nulla, illetve közel nulla a gimnáziumokban és a szakközépiskolákban).

Ezzel szemben az általános iskolák 19 százalékában (640 telephely) egyetlen roma tanuló sincs, további 23 százalékban (747 telephely) arányuk 5 százalék alatti. A gimnáziumok 36 százalékában nincs egyetlen roma tanuló sem (szakközépiskolák: 20 százalék, szakiskolák: 7 százalék), és további 48 százalékukban alig van roma tanuló (szakközépiskolák: 49 százalék, szakiskolák: 20 százalék).

Kiemelt jelentősége miatt az általános iskolákkal foglalkozunk részletesen. Először a roma, illetve nem roma tanulók kitettségét mutatjuk be

Az alábbi táblázat a általános iskolákban tanuló roma, illetve nem roma tanulók számát (és megoszlását) mutatja be annak függvényében, hogy az iskolájukban (pontosabban telephelyükön) mekkora a roma tanulók aránya.

5. Táblázat: Roma és nem roma általános iskolások megoszlása az iskolájukba (telephely) járó roma tanulók aránya szerint

	Roma tanulók		Nem roma tanulók	
	(%)		(%)	
0%	0	0.0	111 022	18.7
1-5%	3 988	4.3	201 202	33.8
5-25%	25 501	27.2	210 088	35.3
25-75%	49 325	52.6	69 950	11.8
75-99%	13 309	14.2	2 138	0.4
100%	1 590	1.7	0	0.0
	93 714	100.0	594 399	100.0

A táblázat tanúsága szerint a roma tanulók 1.7 százaléka jár olyan iskolába, ahol kizárólag roma tanulókkal találkozik, és további 14 százaléka jár olyan iskolába, ahol a tanulók túlnyomó többsége roma. Többségük (53 százalék) olyan iskolába jár, ahol a roma tanulók aránya meghaladja a 25 százalékot. Összehasonlításképpen, az általános iskolásoknak országos szinten 13 százaléka roma. Mindez azt jelenti, hogy a roma tanulók összesen több, mint 68 százaléka olyan iskolába jár, ahol arányuk meghaladja az országos arány kétszeresét.

A nem roma tanulóknak 19 százaléka olyan általános iskolába jár, ahol egyáltalán nem, további 34 százaléka olyanba, ahol alig találkozik roma tanulókkal. Összesen tehát a nem roma általános iskolások több, mint fele (53 százalék), nem, vagy csak elvétve találkozik romákkal az iskolájában.

A tanulói létszámokat összeadva láthatjuk, hogy a mintegy 737 ezer általános iskolásból csak 688 ezerről (94 százalék) tudjuk iskolájának etnikai összetételét. A fennmaradó 6 százalék olyan általános iskolába jár, ahol az iskola nem nyilatkozott az etnikai összetételéről.

A 6. táblázat az iskola fenntartója szerint mutatja be a roma tanulók arányát

6. Táblázat: Az általános iskolák megoszlása az iskolájukba (telephely) járó roma tanulók aránya és az iskola fenntartója szerint

	Állami	Egyházi	Egyéb	Összesen
0%	18.5	21.4	45.9	18.6
1-5%	21.7	35.7	28.4	22.3
5-25%	32.5	35.7	18.9	32.6
25-75%	22.4	5.2	4.1	21.6
75-99%	4.4	1.3	1.4	4.2
100%	0.6	0.6	1.4	0.6
Összesen	100.0	100.0	100.0	100.0
Roma tanulók				
aránya (%)	13.2	5.2	4.7	12.7
Telephelyek				
száma	3097	154	74	3251

A roma tanulók aránya az országos átlagnál jóval alacsonyabb az egyházi és az egyéb fenntartású általános iskolákban: előbbieken 5.2, utóbbiakban 4.7 százalék (az országos átlag 12.7 százalék). Az egyházi iskolák nagyjából ennek megfelelően oszlanak meg a roma tanulók aránya szerint, az egyéb fenntartású iskolák között azonban még több az olyan, ahol egyetlen roma tanuló sincs.

A 7. és 8. táblázat regionális megoszlásokat tartalmaz.

7. Táblázat. Az iskolák megoszlása roma arány és településtípus szerint

	Budapest	megyeszékhely	város	község	Összesen
0%	19.4	21.3	14.5	21.4	19.2
1-5%	40.3	35.2	23.2	15.9	22.5
5-25%	29.7	30.7	39.3	29.2	32.3
25-75%	8.7	9.7	17.9	27.9	21.2
75-99%	1.0	2.9	4.9	4.7	4.2
100%	1.0	0.3	0.3	0.8	0.6
Összesen	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Roma tanulók					
aránya (%)	6.6	6.7	11.7	19.6	12.7

A szegregált roma általános iskolai telephelyek valamennyi településtípusban megtalálhatók. A kisebb városokban és a községekben magasabb a roma tanulók aránya (csaknem 12, illetve 20 százalékos), és ennek megfelelően magasabb a roma tanulókat nagyobb arányban (25-75 százalékban, illetve 75 százalékosnál magasabb arányban) tanító telephelyek aránya.

8. Táblázat. Az iskolák megoszlása roma arány és régió szerint

	Közép- Magyaro.	Közép- Dtúl	Nyugat- Dtúl	Dél- Dtúl	Észak- Magyaro.	Észak- Alföld	Dél- Alföld	Összesen
0%	20.8	27.8	30.0	6.8	10.4	17.4	23.9	18.8
1-5%	34.2	32.1	26.6	15.6	10.8	11.4	27.7	24.0
5-25%	32.6	30.7	33.2	36.7	25.1	33.3	35.9	31.4
25-75%	10.8	8.3	9.0	35.4	39.4	31.6	10.5	20.8
75-99%	1.0	1.1	1.0	5.0	12.6	5.2	2.0	4.4
100%	0.5	0.0	0.2	0.5	1.7	1.1	0.0	0.6
Összesen	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Roma t.								
aránya (%)	7.0	6.0	6.3	12.6	26.7	18.7	7.5	12.7

Hátrányos helyzet szerinti szegregáció

Az iskolák roma tanulók aránya szerinti megoszlása után bemutatjuk a hátrányos helyzetű tanulók aránya szerinti megoszlásukat. Elméletetűl, a hátrányos helyzetű tanulók arányát a rendszeres gyermekvédelmi támogatásban részesülők arányával mérjük.

9. Táblázat: Az iskolák (pontosabban telephelyeik) megoszlása a roma tanulók aránya szerint

	Általános iskolák		Gimnáziumok		Szakközépiskolák		Szakiskolák	
		(%)		(%)		(%)		(%)
0%	159	4.8	43	9.5	39	7.0	25	6.3
1-5%	165	5.0	147	32.5	94	16.9	35	8.8
5-25%	982	29.9	187	41.4	290	52.2	150	37.5
25-75%	1,534	46.7	72	15.9	130	23.4	164	41.0
75-99%	395	12.0	2	0.4	3	0.5	19	4.8
100%	49	1.5	1	0.2	0	0.0	7	1.8
Összesen	3284	100.0	452	100.0	556	100.0	400	100.0

Az adatok alapján 49 olyan általános iskolai telephely van, ahol valamennyi tanuló hátrányos helyzetű. Ez több, mint kétszeresen meghaladja a kizárólag roma tanulók látogatta általános iskolai telephelyek számát (az 21 volt). Hasonlóképpen jóval magasabb a több, mint háromnegyedrészen és a több, mint 25 százalékban hátrányos helyzetű tanulókat oktató általános iskolai telephelyek száma is. Működik ugyanakkor több olyan általános iskolai telephely is, ahova nem, vagy csak elvétve járnak hátrányos helyzetű családok gyermekei -az ilyen telephelyek aránya 10 százalék körüli.

A gimnáziumokban és szakközépiskolákban jóval alacsonyabb a hátrányos helyzetű tanulók aránya, és ennek megfelelően csak elvétve van többségében ilyeneket oktató telephely. A középiskoláknál jóval magasabb, de az általános iskoláknál valamivel alacsonyabb a hátrányos helyzetű tanulók aránya a szakiskolákban, ami leképeződik a telephelyek megoszlásában is.

A 10. táblázat az általános iskolák hátrányos helyzetűek aránya szerinti megoszlását az iskola fenntartója szerint mutatja be.

10. Táblázat: Az általános iskolák megoszlása az iskolájukba (telephely) járó hátrányos helyzetű tanulók aránya és az iskola fenntartója szerint

	Állami	Egyházi	Egyéb	Összesen
0%	4.4	4.6	25.3	4.8
1-5%	4.5	7.2	20.0	5.0
5-25%	29.1	41.2	38.7	29.9
25-75%	47.8	41.2	13.3	46.7
75-99%	12.6	5.2	1.3	12.0
100%	1.5	0.7	1.3	1.5
Összesen	100.0	100.0	100.0	100.0
Hátr. helyz. tanulók				
aránya (%)	29.9	21.1	12.3	29.3
Telephelyek				
száma	3056	153	75	3284

Az etnikai összetétel szerinti megoszláshoz hasonlóan itt is azt láthatjuk, hogy legmagasabb arányban az állami általános iskolákba járnak a hátrányos helyzetű tanulók, ezt követik az egyházi iskolák, végül az egyéb (zömében alapítványi) iskolák. Figyelemreméltó ugyanakkor, hogy míg az egyházi iskolák az államiaknál 60 százalékkal alacsonyabb arányban oktattak roma tanulókat, a hátrányos helyzetű tanulók aránya tekintetében a különbség kezezebb, mint 30 százalékos. A hátrányos helyzetű tanulók aránya szerinti megoszlások különbségei leképezi az átlagos összetételben tapasztalható különbségeket.

Szegregációs mérőszámok

A roma vagy hátrányos helyzetű tanulók aránya egyszerű mérőszáma a szegregációnak, azonban természetesen függ a roma tanulók arányától az iskola vonzáskörzetében. Ebben a fejezetben bemutatjuk azokat a mutatókat, amelyeket az irodalomban használnak, és amelyek közül néhány független a vonzáskörzet összetételétől. Ez a függetlenség lehetővé teszi, hogy összehasonlítsuk különböző területek, országok iskoláinak szegregáltságát, és elemezni tudjuk a szegregáció időbeli változását.

A továbbiakban jelölje $i=1,2,\dots,N$ az egyes iskolákat: összesen N iskola van. Legyen K_i az i -edik iskolába járó kisebbségi (pl. roma) tanulók száma, $K = \sum K_i$ az összes kisebbségi tanuló száma, L_i az i -edik iskolába járó többségi (pl. nem roma) tanulók száma, $L = \sum L_i$ az összes többségi tanuló, T_i az i -edik iskolában járó összes tanuló száma, $T = \sum T_i$ pedig az összes tanuló száma. Mindegyik itt felsorolt mérőszámot olyan környezetben vizsgálunk, ahol egy sokaság és egy kisebbségi csoportosulás van, vagyis $K_i + L_i = T_i$. Mivel tanulmányunk fókuszában a roma kisebbség szegregációja van ezért ez a megközelítés helyénvaló, és jelentősen egyszerűsíti a mérőszámok definiálását.

A szegregálódás mértékét, vagyis a tanulók eloszlásának egyenlőtlenségét több mérőszámmal is jellemezhetjük. Az irodalomban jellemzően öt mérőszám fordul elő (Massey és Denton [1988], Clotfelter [2006]). Ezek a következők (az általunk használt jelöléssel):

1. disszimilitási index (D),
2. izolációs index (${}_K P_K$),
3. interakciós index (${}_K P_L$),
4. a többség kitettségi indexe (${}_L P_K$),
5. a különbségen alapuló szegregációs index (gap-based segregation index), vagy egyszerűen "a" szegregációs index (S).

Az öt index három csoportra bontható [Massey and Denton 1988]. Az első csoportot a disszimilitási index alkotja, ami a tanulók eloszlásában megfigyelhető egyenlőtlenségekre helyezi a hangsúlyt. A másodikban, ahova az izolációs az interakciós, valamint a többség a kisebbséghez viszonyított kitettségi index tartozik, a kitettségi indexek (exposure indices)

tartoznak. Ezek alapvetően a többségi és a kisebbség tanulók között interakciók kialakulásának valószínűségére fókuszálnak. A harmadik csoport ismét egy elemű, és a különbségen alapuló szegregációs indexeket tartalmazza. Ez az index az előző csoporthoz tartozó kitettségi indexeket számolja úgy újra, hogy azok ne függjenek a sokaság összetételétől.

1. Disszimilaritási index (D).

A disszimilaritási index azt fejezi ki, hogy a kisebbségi tanulók hány százalékának kellene többségi tanulóval "helyet cserélnie" az iskolák között, hogy minden iskolában éppen az országos arány teljesüljön. Képlete:

$$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N \left| \frac{K_i}{K} - \frac{L_i}{L} \right|.$$

$D = 0$ esetén minden iskolában ugyanolyanok az arányok, $D = 1$ esetén az iskolák teljesen szegregáltak (vagy csak a kisebbségi, vagy csak többségi tanulók látogatják őket).

A disszimilaritási index levezethető abból a Lorenz-görbéből is, amelynek vízszintes tengelyén az iskolák a legkisebttől a legnagyobb kisebbségi arányig rangsorban helyezkednek el, függőleges tengelyén pedig a kisebbségi csoport kumulált aránya található. A disszimilaritási index ekkor nem más, a 45 fokos egyenes és a Lorenz-görbe közötti maximális távolság.

2. Izolációs index (${}_K P_K$)

Az izolációs index azt mutatja, hogy a kisebbségi tanulók várhatóan mennyire találkoznak csak saját kisebbségükhöz tartozókkal. Ez tekinthető az adott kisebbség izoláltságának mérőszámának. Képlete:

$${}_K P_K = \sum_{i=1}^N \left(\frac{K_i}{K} \frac{K_i}{T_i} \right).$$

A mutató nagyobb értéke mutatja az izoláltság mértékének növekedését, maximális értéke ${}_K P_K = 1$ -ben van, ahol az adott kisebbségi csoport teljesen izolált, vagyis a kisebbség egyetlen tagja sem tanul többségi diákkal együtt. Az index legkisebb értéke $\frac{K}{T}$, ahol egy kisebbségi diák a sokasági aránnyal megegyező valószínűséggel találkozik a saját kisebbségéhez tartozókkal.

3. Interakciós index (${}_K P_L$)

Az izolációs indexhez szorosan kapcsolódik az interakciós index, ami azt méri, hogy a kisebbségi tanulók várhatóan mennyire találkoznak többségi tanulókkal. Képlete

$${}_K P_L = \sum_{i=1}^N \left(\frac{K_i}{K} \frac{L_i}{T_i} \right).$$

A mérőszám minimális értéke 0, ami a többség és a kisebbség közötti interakciók teljesen hiányára utal. Az index maximális értéke L/T , ahol a szegregáció minimális.

Az interakciós és az izolációs index közötti között azonosság van: a kettőnek az összege azonosan egy,

$${}_K P_K + {}_K P_L = 1.$$

4. A többség kitettségi indexe (${}_L P_K$)

Az interakciós és izolációs indexek helyett Clotfelter [2006] amerikai szegregációt leíró könyvében a többség a kisebbséghez viszonyított kitettség indexet használja. Képlete:

$${}_L P_K = \sum_{i=1}^N \left(\frac{L_i}{L} \frac{K_i}{T_i} \right).$$

Ez az index azt mutatja meg, hogy a többségi tanulók várhatóan mennyire találkoznak kisebbségi tanulókkal. Az index értéke alacsonyabb értékeket vesz fel jobban szegregált oktatás esetén, az értékei nulla teljes szegregáció fennállásakor és K/T ha nincs szegregáció.

5. Szegregációs index (S)

A különbségen alapuló szegregációs index (gap-based segregation index), vagy egyszerűen "a" szegregációs index, amely korrelációs arányként is ismeretes, az előző három kitettségi index bármelyikéből levezethető. Ennek az indexnek az a célja, hogy a kitettségi indexek tartalmát megtartva normalizált képet adjon a szegregáció mértékéről. Az izolációs indexnek a minimális értéke, az interakciós indexnek és a többség kitettségi indexének a maximális értéke függ a kisebbség részarányától. Az index három alternatív képlete:

$$S = \frac{\frac{K}{T} - {}_L P_K}{\frac{K}{T}} = \frac{{}_K P_K - \frac{K}{T}}{1 - \frac{K}{T}} = \frac{\frac{L}{T} - {}_K P_L}{\frac{L}{T}},$$

ahol ${}_L P_K$ a többség kitettségi indexe, ${}_K P_K$ az izolációs index, ${}_K P_L$ pedig az interakciós index.

A szegregációs index egyik interpretációja az, hogy a kisebbségi tanulók hány százaléka jár olyan iskolákba, ahol az átlagostól eltérő mértékben találkozunk többségi tanulókkal. S nulla és egy között mozog (nullánál nincs szegregáció, egynél, pedig teljes szegregáció van), magasabb értéke szegregációt (izoláltságot) reprezentál.

Cutler, Glaeser és Vigdor [1999] némiképp módosítja az indexet és izolációs indexként hivatkozik rá:

$$\frac{\kappa P_K - \frac{K}{T}}{\min\left\{\frac{K}{T_1}, \frac{K}{T_2}, \dots, \frac{K}{T_i}, 1\right\} - \frac{K}{T}} = \frac{\sum_{i=1}^N \left(\frac{K_i}{K} \frac{K_i}{T_i}\right) - \frac{K}{T}}{\min\left\{\frac{K}{T_i}, 1\right\} - \frac{K}{T}}.$$

A nevezőbeli változásnak az oka az, hogy azokon a településeken, vagy városokban, ahol nagyon kicsi a kisebbség aránya (kisebb, mint a legkisebb iskolának az összes tanulója) ott az izolációs index maximális értéke $\frac{K}{T_1}$, ahol T_1 a legkisebb iskolában tanuló diákok száma.

Mivel ez a mi esetünkben – akár országos, kistérségi vagy városon belüli szegregációt vizsgálunk – nem következik be, a korrekció irreleváns.

Etnikai, illetve hátrányos helyzet szerinti szegregáció a szegregációs indexek tükrében

Ebben a fejezetben a szegregációs indexek segítségével mutatjuk be a roma, illetve a hátrányos helyzetű tanulók szerinti szegregációt Magyarország iskolái között. Az öt vizsgált index a következő:

1. disszimilitási index (D); azt mutatja, hogy a kisebbségi tanulók hány százalékának kellene többségi tanulóval "helyet cserélnie" az iskolák között, hogy minden iskolában éppen az országos arány teljesüljön.
2. izolációs index (${}_K P_K$); azt mutatja, hogy a kisebbségi tanulók várhatóan mennyire találkoznak csak saját kisebbségükhöz tartozókkal.
3. interakciós index (${}_K P_L$); azt méri, hogy a kisebbségi tanulók várhatóan mennyire találkoznak többségi tanulókkal.
4. a többség kitettségi indexe (${}_L P_K$); azt mutatja meg, hogy a többségi tanulók várhatóan mennyire találkoznak kisebbségi tanulókkal.
5. a szegregációs index (S); a 2-4. indexekből levezethető normált index (0 a szegregáció teljes hiánya, 1 a teljes szegregáció).

A szegregációs mutatókat országos szinten bemutatjuk valamennyi iskolatípusra. Az általános iskolákra ezen kívül kistérségi és városi szinten is kiszámoltuk az indexeket.

Az országos szegregációs index az ország valamennyi iskoláját hasonlítja össze etnikai és társadalmi összetétel alapján, míg a kistérségi és városi indexek csak az adott kistérségben, illetve városban található iskolákat. Az országos index tartalmazza a területi különbségeket is a roma, illetve hátrányos helyzetű tanulók arányában; a kistérségi indexek ebből kiszűrik a kistérségek közötti területi különbségeket, de megtartják az azokon belülieket; a városi indexek pedig csak egyetlen településen belüli egyenlőtlenséget vizsgálnak.

Mivel a kistérségek, illetve a városok reálisabb képet adnak az egy tanuló számára elérhető iskolákról, a kistérségi és a városokon belüli index inkább mutatja az iskolák közötti egyenlőséget, illetve egyenlőtlenséget a területi egyenlőtlenségeken felül. A kistérségen belüli valamennyi iskola közötti választás költségesebb, mint csak a városon belül. A kistérségen

belüli szegregálódás mértéke ezért nagyobb a városokon belüli szegregálódás mértékénél. Az országos index a kistérségek közötti és a kistérségeken belüli különbségeket is tartalmazza, ezért átlagosan nagyobb annál.

Először az etnikai szegregációt mutatjuk be.

11. Táblázat. Etnikai szegregáció. Disszimilitási index (D), izolációs index (${}_K P_K$), interakciós index (${}_K P_L$), a többség kitettségi indexe (${}_L P_K$), valamint szegregációs index (S). Magyarország egyetlen egységként kezelve. $N=1$.

	A roma tanulók szegregációja			
	Általános iskola	Gimnázium	Szakközépiskola	Szakiskola
D	0.60	0.52	0.47	0.48
${}_K P_K$	0.42	0.09	0.10	0.34
${}_K P_L$	0.58	0.91	0.90	0.66
${}_L P_K$	0.09	0.01	0.03	0.12
S	0.33	0.08	0.06	0.22

A disszimilitási indexek alapján ma Magyarországon az általános iskolai roma tanulók 60 százalékanak kellene helyet cserélnie más iskolákban tanuló nem roma tanulókkal, hogy az etnikai összetétel minden általános iskolában ugyanolyan legyen. Ugyanez az arány a gimnáziumokban 52, a szakközépiskolákban 47, a szakiskolákban 48 százalékos.

Az általános iskolai szegregációt mutató többi index alapján az általános iskolás roma tanulók 42 százalékos eséllyel találkoznak roma tanulókkal (és 58 százalékos eséllyel nem romákkal) – vagyis a magyar általános iskolai rendszerben egy tipikus roma tanuló csaknem ugyanolyan eséllyel találkozik roma, mint nem roma társakkal. A többségi tanulók ezzel szemben 9 százalékos eséllyel találkoznak roma tanulókkal. Ezen indexek normált értéke, a szegregációs index 33 százalékos.

A gimnáziumokban és szakközépiskolákban jóval kevesebb a roma tanuló, így a romákkal való találkozási esély is csekély. A roma gimnazisták még így is kilencszer akkora eséllyel találkoznak romákkal, mint a nem roma gimnazisták (9 százalékos izolációs index szemben az 1 százalékos kitettségi aránnyal), és ez az esély-különbség a szakközépiskolás tanulóknál is

több, mint háromszoros (10 százalék szemben a 3 százalékkal). A többségi tanulók kitettségi aránya azt mutatja, hogy azok gyakorlatilag nem találkoznak romákkal sem a gimnáziumokban, sem a szakközépiskolákban. A szakiskolákban a roma tanulókkal való találkozási esélyek természetesen magasabbak, és hasonlóbbak az általános iskolai értékekhez.

Az arány-független indexek alapján az iskolatípusok közül az általános iskolákban a legmagasabb az etnikai szegregáció, amit a gimnáziumok (vagy a szegregációs index alapján a szakiskolák) követnek. Legkevésbé a szakközépiskolák szegregáltak.

A hátrányos helyzet szerint szegregációt országos szinten a 12. táblázat tartalmazza. Emlékeztetőül, a hátrányos helyzetű tanulók arányát a rendszeres gyermekvédelmi támogatásban részesülők arányával mérjük.

12. Táblázat. Hátrányos helyzet szerinti szegregáció. Disszimilaritási index (D), izolációs index (${}_K P_K$), interakciós index (${}_K P_L$), a többség kitettségi indexe (${}_L P_K$), valamint szegregációs index (S). Magyarország egyetlen egységként kezelve. $N=1$.

	A hátrányos helyzetű tanulók szegregációja			
	Általános iskola	Gimnázium	Szakközépiskola	Szakiskola
D	0.48	0.46	0.41	0.40
${}_K P_K$	0.51	0.20	0.27	0.42
${}_K P_L$	0.49	0.80	0.73	0.58
${}_L P_K$	0.22	0.08	0.13	0.22
S	0.29	0.12	0.15	0.20

Hátrányos helyzet alapján a magyar iskolák valamivel kevésbé szegregáltak, mint etnikai szempontból. Az egyes iskolatípusok szegregáltsága egymáshoz viszonyítva ugyanazt a sorrendet követi, mint az etnikai dimenzióban. Az általános iskolákban a legmagasabb a hátrányos helyzet szerinti szegregáció, amit a gimnáziumok (vagy a szegregációs index alapján a szakiskolák) követnek. Legkevésbé itt is a szakközépiskolák szegregáltak.

Az általános iskolai szegregációt bemutatjuk kistérségi és városi szinten is. A 13. táblázat ezen indexek átlagos értékeit tartalmazza

13. Táblázat. Etnikai és hátrányos helyzet szerinti szegregáció. Disszimilaritási index (D), izolációs index (${}_K P_K$), interakciós index (${}_K P_L$), a többség kitettségi indexe (${}_L P_K$), valamint szegregációs index (S). Magyarország kistérségeinek ($N=150$), illetve városainak ($N=186$) átlagos szegregáltsága.

	Etnikai szegregáció		Hátrányos helyzet szegregáció	
	Kistérségek	Városok	Kistérségek	Városok
D	0.48	0.41	0.35	0.27
${}_K P_K$	0.33	0.26	0.45	0.38
${}_K P_L$	0.67	0.74	0.55	0.62
${}_L P_K$	0.12	0.10	0.29	0.27
S	0.20	0.17	0.16	0.11

Összehasonlításképpen bemutatjuk az Egyesült Államok városainak iskolai szegregációját a fekete tanulók szerint.

14. Táblázat. Etnikai (fekete – fehér) szegregáció az Egyesült Államokban. A szegregációs index (S) átlaga nagyvárosokban és kisebb városokban.

	Iskolakörzeteken belüli szegregáció	Teljes szegregáció
1970		
Nagyvárosok	0.28	0.53
Kisebb városok	0.25	0.36
2000		
Nagyvárosok	0.08	0.37
Kisebb városok	0.08	0.27

forrás: [Clotfelder, 2004]

Az Egyesült Államok iskolakörzetein belül nagymértékben csökkent a szegregációs index 1970 és 2000 között. A teljes szegregáció kevésbé csökkent, ami a városokon belüli lakóhelyi elkülönülés fennmaradásának, sőt növekedésének tudható be. Ez utóbbi az oka annak is, hogy a nagyvárosok jóval szegregáltabbak a kisebb városoknál – az iskolakörzeteken belüli szegregáció tekintetében ugyanis nincs különbség közöttük.

A magyar városok, illetve kistérségek általános iskolái etnikai szempontból valamivel kevésbé szegregáltak, mint az amerikai városok napjainkban, ha azokat egészükben tekintjük. Az Egyesült Államokban azonban az iskolakörzetek az egy iskolafenntartóhoz tartozó iskolák területi egységei, ezért a hazai városokat az iskolakörzeteken belüli szegregációval érdemes inkább összehasonlítani. Ebben az összehasonlításban a magyar városok szegregáltsága magasabb az amerikai szegregáció 2000. évi szintjénél, és nagyjából félúton van annak 1970-es és 2000-es szintje között (1970 az nagymértékű iskolai deszegregáció kezdetének ideje az Egyesült Államokban).

Másik forrás alapján a disszimilitási indexeket is összehasonlíthatjuk. Az amerikai általános iskolák feketék szerinti szegregáltsága iskolakörzeteken belül 1968-ban átlagosan $D=0.80$, 2000-ben átlagosan $D=0.49$ disszimilitási indexekkel írható le ([Logan és Oakley 2004]). A magyar általános iskolák disszimilitási indexe városokon belül $D=0.48$, ami gyakorlatilag megegyezik a 2000. évi amerikai értékkel.

Az összehasonlítás alapján a magyar általános iskolák legalább annyira, de valószínűleg erősebben szegregáltak etnikai alapon városokon belül, mint az amerikai iskolák iskolakörzeteken belül. Kistérségi és országos szinten a városokon belülinél erősebb a szegregáció, mivel arra ráakódnak a területi egyenlőtlenségek.

Általános iskolai szegregáció: regionális összehasonlítás

A 8. táblázat azt mutatta, hogy jelentősen eltér a roma tanulók aránya a különböző régiókban, és ezzel nagyjából összhangban eltér az iskolák eloszlása is a roma tanulók aránya szerint. A következő táblázat azt mutatja be, hogy a régiók etnikai összetételéből eredő hatást kiszűrve maradnak-e különbségek az általános iskolák szegregáltsága tekintetében. A táblázat a disszimilitási és a szegregációs indexeket mutatja be, mivel azok kiszűrrik az összetételhatást.

15. Táblázat. Etnikai szegregáció magyarország általános iskolái között.

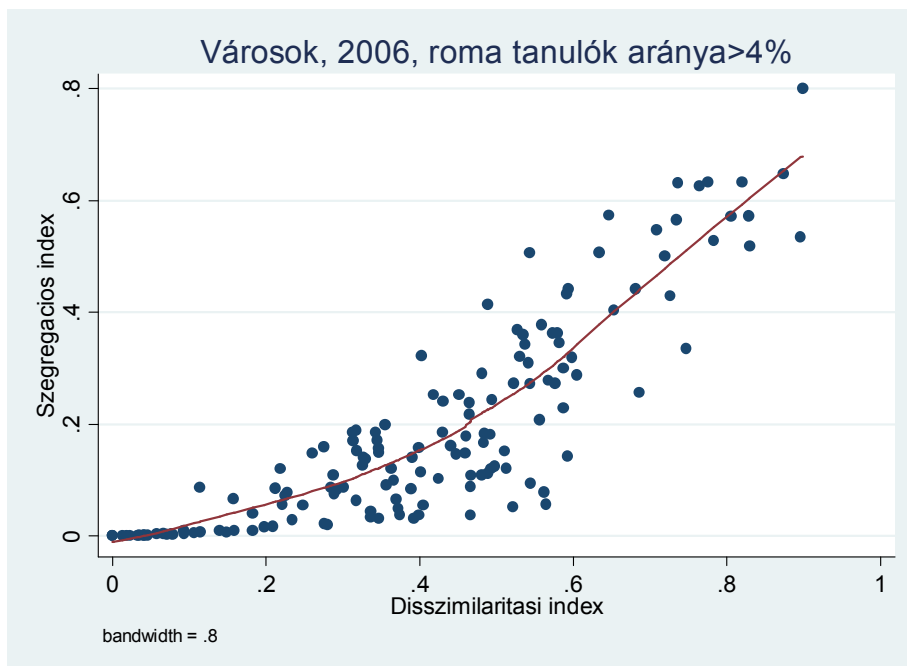
Disszimilaritási index (D), szegregációs index (S) és a roma tanulók aránya.

	Teljes szegregáció			A városokon belüli szegregáció átlaga		
	D	S	A roma tanulók aránya	D	S	A roma tanulók aránya
Közép-Magyarorsz	0.56	0.24	0.08	0.37	0.10	0.09
Közép-Dunántúl	0.56	0.21	0.07	0.43	0.14	0.10
Nyugat-Dunántúl	0.55	0.21	0.07	0.36	0.11	0.08
Dél-Dunántúl	0.54	0.28	0.18	0.47	0.23	0.13
Észak-Magyarorsz	0.55	0.36	0.28	0.46	0.27	0.20
Észak-Alföld	0.55	0.30	0.20	0.40	0.17	0.15
Dél-Alföld	0.54	0.24	0.08	0.41	0.16	0.11

A táblázat azt mutatja, hogy míg a roma tanulók arányában jelentős különbségek vannak Magyarország régiói között, az iskolák közötti szegregáció mértéke nagyon hasonló. Különösen igaz ez a régiók egészét tekintve. A városokon belüli szegregáltság átlagos értékei tekintetében kicsit nagyobbak az eltérések (Közép-Magyarország és Nyugat-Magyarország városai kicsit kevésbé szegregáltak), de itt is igaz az, hogy a szegregáltság tekintetében sokkal hasonlók a régiók, mint az etnikai összetétel alapján.

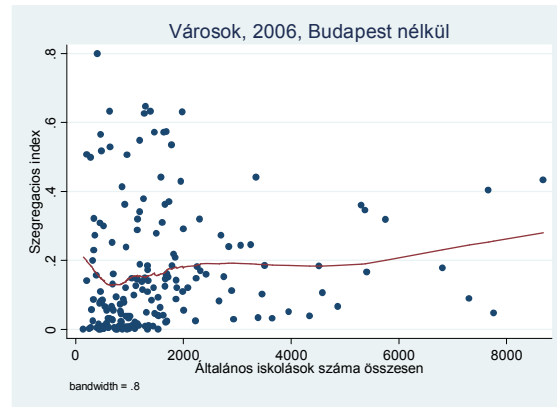
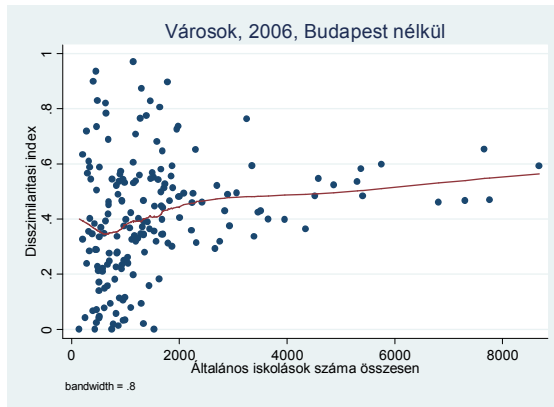
Az átlagok azonban nagy eltéréseket takarnak. A 2. Függelék felsorolja valamennyi város szegregációs indexét együtt a roma tanulók városi arányával, a tanulók számával és az iskolák számával. A legalább négy százaléknál több roma tanulóval rendelkező városok szegregációs indexek szerinti eloszlását mutatja az 1. ábra.

5. Ábra: Az általános iskolák etnikai szegregáltsága Magyarországi városokban. Disszimilaritási és szegregációs indexek azon városokban, ahol a roma tanulók aránya legalább 4 százalékos.



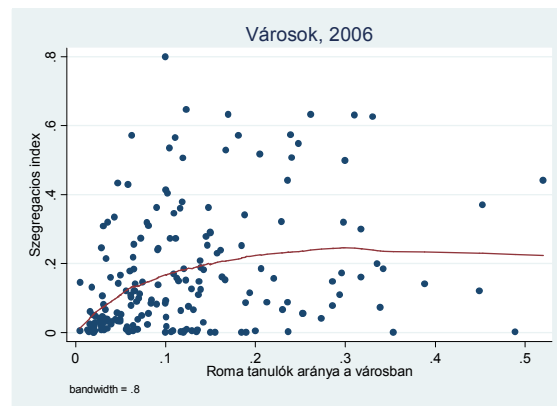
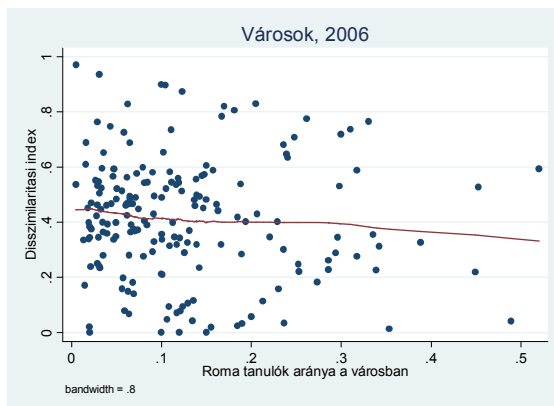
A 6. és 7. ábrák a szegregáltság fokát vizsgálják a városok mérete és a roma tanulók városi arányának függvényében. A leginkább szegregált települések az adatok alapján Fonyód, Karcag, Sárospatak, Velence és Hajdúszoboszló (nem számítva a romákat elenyésző arányban tartalmazó városokat, ahol a szegregáció tartalma kérdéses, mérése pedig bizonytalan). Több városban jelentős arányban tagadták meg az iskolák a választást, esetükben a listán szereplő indexek is torzítottak. Mindennemű rangsor ezért legfeljebb tájékoztató jellegű lehet.

6. Ábra. Az általános iskolák etnikai szegregáltsága Magyarországi városokban és a városok mérete (az általános iskolás tanulók számában mérve), Budapest nélkül.



A 6. ábra enyhe de pozitív összefüggést mutat a városok mérete és a szegregáltság foka között.

7. Ábra. Az általános iskolák etnikai szegregáltsága Magyarország városaiban és a roma tanulók városi aránya.



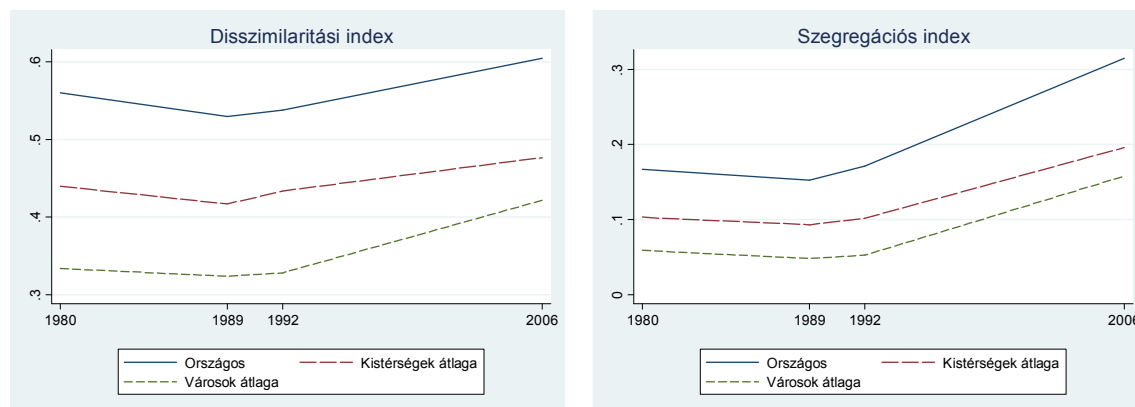
A 7. ábra enyhe negatív összefüggést mutat a diszimilaritási index és a városban tanuló romák aránya között, de a szegregációs index először növekszik, és csak 30 százalékos arány felett kezd el nagyon enyhén csökkenni.

Általános iskolai szegregáció: időbeli trendek

Az Oktatási Minisztérium hivatalos iskolastatisztikai felmérése a 90-es évek végéig iskolaszinten gyűjtött adatokat, nem telephelyi szinten. 1992-ig ezek a felmérések tartalmaztak a roma tanulók számára vonatkozó adatokat. A 4. ábrán bemutatjuk az

iskolaszintű adatokon számolt disszimilitási és szegregációs indexek idősorait az ország egészére, valamint a kistérségekre és a városokra átlagosan.

4. Ábra. Az általános iskolák etnikai szegregáltsága Magyarországon, 1980 és 2006 között.



Az ábra minden dimenzióban és mindkét indexre enyhe csökkenést mutat a nyolcvanas években, 1989, illetve 1992 után azonban egyértelmű a növekedés. A szegregációs indexben tapasztalt növekedés különösen erős. Emlékeztetőül, mindkét index esetében 0 a teljesen egyenletes eloszlást, 1 pedig a teljes szegregációt jelenti, de a szegregációs index a szegregáció viszonylag alacsony fokán nem érzékeny a változásokra (lásd például a két index összefüggését a városok keresztmetszetén az 5. ábrán). A tény, hogy a kilencvenes években megugrott a szegregációs index, arra utal, hogy az általános iskolák etnikai szegregációja elérte azt a szintet, amely mellett a szegregációs index is érzékennyé vált a változásokra.

Az országos indexnél a kistérségi indexek átlaga valmivel kevésbé nőtt, a városokon belüli arány pedig legalább annyira, vagy még jobban. Ez arra utal, hogy a roma népesség eloszlása kistérségeken belül nem vált egyenlőtlenebbé, ugyanakkor az iskolák összetétele városokon belül egyenlőtlenebbé vált. Az országos trend tehát az iskolai szegregálódás erősödésének köszönhető, nem pedig az erőteljesebb regionális egyenlőtlenségeknek.

A tanulók etnikai és hátrányos helyzet szerinti összetétele és az iskolák minősége

Ebben a fejezetben azt vizsgáljuk, hogy általános iskolák roma, illetve a hátrányos helyzetű tanulók szerinti összetétele hogyan függ össze az iskola anyagi helyzetével és a pedagógusállomány néhány mutatójával. Ezek lényegében olyan iskola-ellátottsági mutatók, amelyek összefügenek az iskolák nyújtotta oktatás minőségével.

A következő jellemzőket vizsgáljuk:

- a) Az iskolaépület állaga
- b) Az egy tanteremre jutó tanulók száma.
- c) Az egy tanulóra jutó teljes kiadás (folyó és beruházási kiadásokra bontva is)
- d) A nem pedagógus végzettségű pedagógusok alkalmazása
- e) Pedagógushiány.
- f) Pedagógusok elvándorlása más iskolákba.

Minden iskolaminőség-mutató esetében először a roma és a hátrányos helyzetű tanulók arányának együttes eloszlása szerint mutatjuk be, leíró táblázat formájában. Ezt követően a tanulói összlétszám, a településszerkezet és a regionális különbségek hatását kiszűrő regressziók eredményeit foglaljuk össze. Minden esetben öt különböző regressziót becsültünk. Az elsőben csak a roma tanulók aránya szerinti kategóriák, a másodikban csak a hátrányos helyzetű tanulók aránya szerinti kategóriák szerepeltek (referencia mindkét esetben: 0-5%). A harmadik regresszió mindkettőt tartalmazta. A negyedik regresszió ezt kiegészítette a tanulói összlétszám kategóriáival, az ötödik pedig mindezeket túl a régió és településtípus-településméret kategóriákkal. Magukat a regressziós eredményeket a 3. Függelék tartalmazza.

16. Táblázat. A rossz állagú iskolák aránya

Roma arány	Hátrányos helyzetű arány				Összesen
	0-5%	5-25%	25-75%	75-100%	
0-5%	0.11	0.10	0.11	0.10	0.11
5-25%	0.21	0.12	0.11	0.13	0.12
25-75%	0.22	0.17	0.15	0.09	0.14
75-100%	0.00	0.00	0.25	0.21	0.20
Összesen	0.13	0.11	0.13	0.13	0.12

A 16. táblázat azt mutatja, hogy míg a hátrányos helyzetű tanulók arányával nincs összefüggésben az iskola állaga (a rossz állagú iskolák aránya 11-13 százalék között marad), az etnikai összetétellel van kapcsolat. A roma tanulókat nem vagy csak alig oktató általános iskolai épületek 11 százaléka rossz állagú, a 25-75 százalékban romákat oktató épületek 14, a 75 százalékosnál magasabb roma arányú épületek 20 százaléka rossz állagú.

A 3. Függelék F3.1 táblázatában található regressziós eredmények azt mutatják, hogy a roma tanulók magas aránya és az iskolaépület rossz állaga közötti összefüggés a hátrányos helyzet szerinti összetételre, a tanulói létszámra, régióra és a település típusára és méretére kontrollálva is megmarad: a legalább 75 százalékban roma iskolaépületek kilenc százalékponttal magasabb arányban rossz állapotúak, mint az 5 százaléknál kevesebb romát oktató iskolák épületei. A regressziós eredmények azt is kimutatják, hogy a nagyobb és a kistéleplési iskolák átlagosan jobb állapotúak.

17. táblázat. Az egy tanteremre jutó tanulók száma az általános iskolai telephelyeken, roma és hátrányos helyzet szerinti összetétel kategóriákban

Roma arány	Hátrányos helyzetű arány				Összesen
	0-5%	5-25%	25-75%	75-100%	
0-5%	19	23	22	15	22
5-25%	18	24	22	20	22
25-75%	14	15	23	20	21
75-100%	19	24	13	19	18
Összesen	19	23	22	19	22

Az egy tanteremre jutó tanulók száma alapján a roma tanulókat magasabb arányban tanító iskolákban jobbnak tűnik a tanterem-ellátottság. A hátrányos helyzetű tanulókat közepesen

magas és magasa arányban oktató iskolákban rosszabb a helyzet, de az extrém magas arány ott sem jár együtt rosszabb teremellátottsággal.

Az F3.2. táblázat regressziós eredményei ugyanakkor kimutatják, hogy az iskolaméretre és a településméretre kontrollálva eltűnnek az etnikai különbségek, a hátrányos helyzet szerinti különbségek pedig egyértelművé válnak (a 0-5 százalékos iskolákban jobb a teremellátottság, mindenütt másutt rosszabb). A nagyobb iskolák jóval alacsonyabb teremellátottságot tudnak biztosítani, a budapesti iskolák pedig sokkal jobbat.

18. Táblázat. Egy tanulóra jutó iskolai kiadások (eFT/év) az általános iskolai telephelyeken, roma és hátrányos helyzet szerinti összetétel kategóriákban

Roma arány	Hátrányos helyzetű arány				Összesen
	0-5%	5-25%	25-75%	75-100%	
0-5%	721	545	538	810	578
5-25%	660	551	627	494	600
25-75%	868	728	590	628	616
75-100%	780	323	945	827	838
Összesen	727	551	595	686	604

Az iskolai költségvetés a roma tanulók arányával pozitív, a hátrányos helyzetű tanulók arányával inkább negatív kapcsolatot mutat. A legmagasabb, 75 százalék feletti roma arányt mutató iskolák tanulónként több, mint 250 ezer forinttal többet tudnak költeni évente. A hátrányos helyzetű tanulók esetén a teremellátottsághoz hasonlóan ismét az 5-75 százalékos iskolák vannak rosszabb helyzetben az extrém összetételű iskolákkal szemben.

Az F3.4 táblázat regressziós eredményei ugyanakkor kimutatják, hogy a különbségek statisztikailag legfeljebb gyengén szignifikánsak, és a tanulói összlétszámra kontrollálva az etnikai eltérések csaknem felükre csökkennek (a különbségek iránya megmarad, de semmilyen szinten nem szignifikánsak). Igazn jelentős költségvetésbeli különbségek az iskolaméret függvényében vannak (nagyobb iskolák egy főre jutó költségei jóval kisebbek, valószínűleg a magas fix költségek miatt). Az is kimutatható, hogy a kistelepülések iskolái kevesebbet költenek.

A költségvetéssel kapcsolatos eredmények igen bizonytalanok, aminek részben oka lehet a magas válaszmegtagadás (az iskolák kevesebb, mint kétharmadára van itt adat) és a válaszok magas hibatartalma. Mindent egybevetve azonban arra utalnak, hogy sem a teljesen szegregált roma iskolák, sem a romákat az átlagosnál magasabb arányban tanító iskolák nincsenek költségvetési hátrányban a többi hasonló méretű iskolához képest. Sőt, költségvetési helyzetük valószínűleg valamivel jobb.

A 19. és a 20. táblázat a kiadásokat működési és beruházási komponensekre bontva mutatja be az összefüggéseket.

19. táblázat Egy tanulóra jutó működési kiadások (eFT/év) az általános iskolai telephelyeken, roma és hátrányos helyzet szerinti összetétel kategóriákban

Roma arány	Hátrányos helyzetű arány				Összesen
	0-5%	5-25%	25-75%	75-100%	
0-5%	533	415	432	606	445
5-25%	514	439	466	455	460
25-75%	774	460	433	475	460
75-100%	563	71	832	603	630
Összesen	555	423	451	521	461

20. táblázat. Egy tanulóra jutó beruházási kiadások (eFT/év) az általános iskolai telephelyeken, roma és hátrányos helyzet szerinti összetétel kategóriákban

Roma arány	Hátrányos helyzetű arány				Összesen
	0-5%	5-25%	25-75%	75-100%	
0-5%	206	133	106	196	137
5-25%	143	122	160	93	145
25-75%	124	268	158	155	160
75-100%	189	253	113	245	219
Összesen	187	133	143	176	148

A 19-20. táblázatok megerősítik a 18. táblázat tapasztalatait: a hátrányos helyzetű tanulókat 5-75 százalékban tanító iskoláknak alacsonyabbak mind a működési, mind a beruházási költségei, kevesebbel gazdálkodnak, mint az extrém eloszlású iskolák. A roma tanulókat

magasabb arányban oktató iskolák pedig mind működési, mind beruházási kiadások szempontjából kicsit jobban állnak, mint a többi iskola.

Az infrastrukturális és költségvetési helyzet után a pedagógusállományt vizsgáljuk. A 21. táblázat azon iskolák arányát tartalmazza, amelyekben dolgozik pedagógusi munkakörben nem pedagógus végzettségű alkalmazott.

21. táblázat. Nem pedagógusi végzettségű pedagógusokat is alkalmazó iskolák aránya, roma és hátrányos helyzet szerinti összetétel kategóriákban

Roma arány	Hátrányos helyzetű arány				Összesen
	0-5%	5-25%	25-75%	75-100%	
0-5%	0.07	0.06	0.07	0.12	0.07
5-25%	0.19	0.09	0.10	0.10	0.10
25-75%	0.11	0.19	0.14	0.16	0.15
75-100%	0.17	0.00	0.29	0.28	0.27
Összesen	0.10	0.07	0.10	0.18	0.10

Az eredmények egyértelmű kapcsolatot mutatnak a nem pedagógus végzettségűek alkalmazása és mind a roma, mind a hátrányos helyzetű tanulók aránya között. A kapcsolat ismét jóval szorosabb a roma tanulók arányával. A romákat nem, vagy csak elenyésző arányban oktató iskolák 7 százalékában dolgozik nem pedagógus végzettségű alkalmazott pedagógusi munkakörben. Az 5-25 százalékos roma arányú iskoláknak már 10, a 25-75 százalékos roma arányú iskoláknak 15, a túlnyomó többségben romákat alkalmazó iskoláknak pedig 27 százalékában dolgozik ilyen alkalmazott. A leginkább érintett iskolák azok, ahol a roma tanulók magas aránya egyszersmind a hátrányos helyzetű tanulók magas arányát is jelenti.

A regressziós eredmények (F3.4. táblázat) egyértelműen mutatják, hogy az összefüggés magának az etnikai összetételnek tudható be. Bár a nagyobb iskolákban a probléma természetesen inkább fordul elő (hiszen több pedagógusi munkakör esetén inkább alkalmaznak valamelyikben nem pedagógus alkalmazottat), és vannak jelentősebb regionális különbségek (a helyzet Budapesten a legrosszabb, és a Nyugat-Dunántúlon a legjobb), az iskolaméltre és a földrajzi elhelyezkedésre való kontrollálás nem befolyásolja az etnikai összetétel hatását.

Ugyanolyan méretű, azonos típusú településen és azonos régióban működő, de romákat nem vagy alig oktató iskolákkal összehasonlítva a túlnyomórészt vagy kizárólag romákat oktató iskolákban 20 százalékponttal magasabb, vagyis körülbelül háromszor akkora valószínűséggel alkalmaznak nem pedagógusi végzettségű alkalmazottat pedagógusi munkakörben. A különbség a romákat valamivel kisebb arányban oktató iskolák esetében kisebb (6 százalékpont 25-75 százalékos roma aránynál és 3 százalékpontos roma 2-25 százalékos aránynál), de statisztikai értelemben ott is szignifikáns. Ráadásul, amennyiben az etnikai összetételre kontrollálunk, a hátrányos helyzet szerinti összetétel elveszti jelentőségét.

A jelenség hátterében a roma többségű iskolák akut pedagógushiánya áll. A 22. táblázat azt a kérdést vizsgálja, hogy mely iskolákban jelzett a vezetés pedagógushiányt.

22. táblázat. Pedagógushiánnyal küzdő iskolák aránya, roma és hátrányos helyzet szerinti összetétel kategóriákban

Roma arány	Hátrányos helyzetű arány				Összesen
	0-5%	5-25%	25-75%	75-100%	
0-5%	0.32	0.29	0.43	0.45	0.35
5-25%	0.48	0.32	0.45	0.52	0.42
25-75%	0.49	0.33	0.54	0.53	0.53
75-100%	0.58	0.67	0.33	0.59	0.56
Összesen	0.37	0.30	0.47	0.54	0.42

A táblázat tanulsága alapján Magyarországon az iskolák csaknem fele (42 százaléka) küzd pedagógushiánnyal. A probléma súlyosságában azonban vannak különbségek: a roma, illetve a hátrányos helyzet szerinti arány nagymértékben, és úgy tűnik, egyenlő mértékben meghatározó jelentőségű. Míg a romákat vagy hátrányos helyzetűeket csak elenyésző arányban oktató iskolák kb. egyharmada jelzett ilyen problémát, az magasabb és magasabb roma és hátrányos helyzet arány a tanárihiány növekedésével jár együtt. A túlnyomórészt romákat és/vagy hátrányos helyzetűeket oktató iskolák több, mint fele jelzett ilyen problémát.

A regressziós eredmények (F3.5. táblázat) azt mutatják, hogy amennyiben az iskolamérete, a település típusára és a régióra kontrollálunk, a hátrányos helyzet hatása megszűnik, az etnikai összetétel hatása azonban alig csökken. Ugyanolyan méretű, azonos típusú településen és

azonos régióban működő, de romákat nem vagy alig oktató iskolákkal összehasonlítva a túlynomórészt vagy kizárólag romákat oktató iskolákban 16 százalékponttal magasabb, körülbelül kétszer akkora valószínűséggel küzdenek pedagógushiánnyal. Ismét azt látjuk, hogy a probléma folyamatosan nő a roma tanulók arányával, de kiugró mértékűvé a legmagasabb roma arány kategóriában válik.

Végül megvizsgáltuk, hogy a jelenség hátterében a nagyobb fluktuáció áll-e. A 23. táblázat azon iskolák arányát mutatja be, melyet a felmérést megelőző két évben elhagyott olyan pedagógus, aki másik iskolában folytatta a munkáját.

23. táblázat. Azon iskolák aránya, amelyekből más iskolába mentek át pedagógusok az elmúlt két évben, roma és hátrányos helyzet szerinti összetétel kategóriákban

Roma arány	Hátrányos helyzetű arány				Összesen
	0-5%	5-25%	25-75%	75-100%	
0-5%	0.40	0.37	0.30	0.33	0.35
5-25%	0.33	0.36	0.32	0.18	0.33
25-75%	0.29	0.36	0.32	0.25	0.30
75-100%	0.00	0.33	0.65	0.33	0.36
Összesen	0.36	0.37	0.32	0.27	0.33

A táblázat nem mutat jelentős összefüggéseket az etnikai összetétellel kapcsolatban, és a hátrányos helyzet növekedésével a probléma csökkenni látszik. A regressziós eredmények azt mutatják (F3.6. táblázat), hogy statisztikailag szignifikáns eredmények egyik összetétellel kapcsolatban sincsenek. Ami kimutatható, hogy – természetesen – nagyobb iskolákban és nagyobb városokban inkább van fluktuáció, és leginkább a Nyugat-Dunántúlon stabil a pedagógusállomány.

A fejezet tanulságait a következőképpen lehet összefoglalni. Az etnikai összetétel és az iskolaépület állaga között negatív összefüggés mutatható ki. Ugyanez nem igaz a folyó költségvetésre, akár annak működési, akár beruházási összetevőit vizsgáljuk – ha van bármilyen különbség e tekintetben, akkor az a roma tanulókat magasabb arányban oktató iskolák javára tapasztalható. Mindezek ellenére ezen iskolákban jóval erősebb a pedagógushiány, aminek következtében sokkal inkább fordul elő az, hogy nem pedagógusokat alkalmaznak pedagógusi munkakörben. Ez, úgy tűnik, hosszútávú

problémáknak tudható be, és nem látszik összefüggés a pedagógusi állomány fluktuációja és az etnikai összetétel között. Végül, mindenütt egyértelműen kimutatható, hogy az etnikai összetétel hatása messze felülmúlja a hátrányos helyzet szerinti összetétel hatását.

Összegzés

A kilencvenes évek óta először vizsgáltuk meg a magyar iskolák közötti etnikai szegregációt az ország egészére vonatkozóan. 1992 után országos szinten nem állt rendelkezésre adat a roma tanulók arányáról, a kompetenciamérések iskolai és telephelyi háttérkérdőívei azonban újra lehetőséget adnak arra, hogy újra országos szinten vizsgálni lehessen az iskolai különbségeket a roma tanulók arányában. A tanulmányban megvizsgáltuk a roma és a hátrányos helyzetű tanulók aránya szerinti szegregáció mértékét, összehasonlítottuk az etnikai szegregációt időben, régiók között és az amerikai helyzettel, és leírtuk ezen arányok és az iskola inputokkal való ellátottságának néhány ismérve közötti összefüggéseket.

Az ország valamennyi általános és középiskolájából származó adatokat vizsgáltunk. A szegregációt telephelyi szinten elemeztük, hiszen az iskolák egy részének több telephelye van, és a különböző telephelyeken tanulók egymással tipikusan nincsenek kapcsolatban. A tanulók etnikai és hátrányos helyzet szerinti összetételéről az adatok telephelyi szinten állnak rendelkezésre, bár nem teljeskörűen (az iskolák nem elhanyagolható része megtagadta a válaszadást néhány fontos kérdésre).

Bemutattuk, hogy az etnikai szegregáció jelentősen megnövekedett Magyarországon a kilencvenes évek eleje óta. Az iskolai szegregáció különösen a városokban erősödött, ahol a szegregáció szintje nem marad el nagymértékben a kisebb amerikai városok etnikai szegregáltságától, és meghaladja az amerikai iskolakörzeteken belüli szegregációt.

Kimutattuk azt is, hogy Magyarországon jelentős negatív összefüggés van az etnikai összetétel, valamint az általános iskolák fizikai állaga és pedagógusi állományának minősége között, és ezek az összefüggések magának az etnikai összetételnek, nem a pedig hátrányos helyzetű tanulók arányának tudhatók be. A roma tanulókat kiugróan magas arányban oktató általános iskolák rosszabb állapotú épületekben működnek, és sokkal inkább küzdenek pedagógushiánnyal mint a többi azonos méretű, hasonló településen és azonos régióban működő iskola. Ugyanez nem igaz a folyó költségvetésre, akár annak működési, akár beruházási összetevőit vizsgáljuk – ha van bármilyen különbség e tekintetben, akkor az a roma tanulókat magasabb arányban oktató általános iskolák javára tapasztalható. Kimutattuk

azt is, hogy az etnikai összetétel hatása messze felülmúlja a hátrányos helyzet szerinti összetétel hatását.

Az eredmények azt jelentik, hogy az iskolák közötti etnikai szegregáció jelentős mértékű ma Magyarországon, és olyan iskolaminőségi különbségekkel jár együtt, amelyek fokozhatják a szegregáció önmagában is káros hatásait. Kimutatható, hogy oktatáspolitikai megpróbálta a leginkább érintett iskolák költségvetését támogatva enyhíteni a problémákat, de ez nyilvánvalóan nem elég a negatív következmények orvoslásához.

Hivatkozások

Clotfelter, Charles T [1998]., Public Schools Segregation in Metropolitan Areas, *NBER Working Papers* 6779, Cambridge MA.

Clotfelter, Charles T. [2004], After Brown. The Rise and Retreat of School Desegregation, Princeton, New Jersey.

Iceland, J. – Weinberg D. H. – Steinmetz E. [2002]: U.S. Census Bureau, Series CENSR-3, Racial and Ethnic Residential Segregation in the United States: 1980-2000, U.S. *Government Printing Office*, Washington, DC

Logan, J. – Oakley D. [2004]: The Continuing Legacy of the Brown Decision: Court Action and School Segregation, 1960-2000., *Lewis Mumford Center*

Massey, D. S. – Denton, N. A. [1988]: The dimensions of residential segregation. *Social Forces*, 67. évfolyam, 2. szám, 281-315. old.

Cutler, D. M – Glaeser, E. L. – Vigdor, J. L. [1999]: The rise and decline of the American ghetto. *Journal of Political Economy*, 107. évfolyam, 3. szám, 455-506. old.

Kertesi Gábor – Kézdi Gábor: „Általános iskolai szegregáció. Okok és következmények I-II” *Közgazdasági Szemle*, 2005 április-május.

Függelék

1. Függelék: Részletesebb adatleíró táblázatok

Az iskolák megoszlása a telephelyek száma szerint iskolatípusonként

	Telephelyek száma					Százalékos megoszlás				
	1	2	3	4+	Összesen	1	2	3	4+	Összesen
csak alt	2313	350	69	29	2761	83.8	12.7	2.5	1.1	100.0
csak közepisk	795	50	7	2	854	93.1	5.9	0.8	0.2	100.0
alt8+gimn4	55	9	1	0	65	84.6	13.8	1.5	0.0	100.0
alt8+szakisk	91	15	5	1	112	81.3	13.4	4.5	0.9	100.0
Egyeb	98	27	11	4	140	70.0	19.3	7.9	2.9	100.0
Összesen	3352	451	93	36	3932	85.2	11.5	2.4	0.9	100.0

Az iskolák megoszlása a telephelyek száma szerint településtípusonként (összes iskolatípus összevonva)

	Telephelyek száma					Százalékos megoszlás				
	1	2	3	4+	Összesen	1	2	3	4+	Összesen
Budapest	501	32	2	2	537	93.3	6.0	0.4	0.4	100.0
megyeszékhely	556	67	9	1	633	87.8	10.6	1.4	0.2	100.0
város	874	180	53	26	1133	77.1	15.9	4.7	2.3	100.0
község	1,421	172	29	7	1629	87.2	10.6	1.8	0.4	100.0
Összesen	3352	451	93	36	3932	85.2	11.5	2.4	0.9	100.0

Az iskolák megoszlása a telephelyek száma és fenntartó szerint (összes iskolatípus összevonva)

	Telephelyek száma					Százalékos megoszlás				
	1	2	3	4+	Összesen	1	2	3	4+	Összesen
allami	2991	419	88	34	3532	84.7	11.9	2.5	1.0	100.0
egyhazi	206	21	2	0	229	90.0	9.2	0.9	0.0	100.0
egyeb	155	11	3	2	171	90.6	6.4	1.8	1.2	100.0
Összesen	3352	451	93	36	3932	85.2	11.5	2.4	0.9	100.0

2. Függelék: Az általános iskolák etnikai szegregációja Magyarország városaiban

Település	Iskolák	Tanulók	Hiányzó adatok	Roma arány	D	κP_K	κP_L	$L P_K$	S
Közép-Magyarország									
Budapest	300	87375	0.10	0.07	0.58	0.33	0.67	0.05	0.27
Abony	3	203	0.00	0.39	0.33	0.47	0.53	0.33	0.14
Albertirsa	3	322	0.33	0.02	0.61	0.04	0.96	0.02	0.02
Budaörs	4	694	0.25	0.02	0.45	0.15	0.85	0.02	0.13
Cegléd	6	2698	0.00	0.11	0.52	0.35	0.65	0.08	0.27
Dabas	4	1348	0.00	0.07	0.39	0.20	0.80	0.06	0.14
Dunaharaszti	3	1100	0.00	0.03	0.42	0.05	0.95	0.03	0.02
Dunakeszi	6	2225	0.00	0.04	0.36	0.06	0.94	0.04	0.02
Dunavarsány	2	399	0.00	0.06	0.07	0.07	0.93	0.06	0.00
Érd	10	4520	0.00	0.06	0.48	0.24	0.76	0.05	0.18
Fót	6	1008	0.17	0.05	0.40	0.08	0.92	0.05	0.04
Gödöllő	8	1989	0.38	0.14	0.48	0.23	0.77	0.12	0.11
Gyál	6	1849	0.00	0.14	0.56	0.32	0.68	0.11	0.21
Gyömrő	4	1169	0.25	0.02	0.34	0.03	0.97	0.02	0.01
Kistarcsa	3	846	0.00	0.10	0.34	0.14	0.86	0.10	0.04
Monor	5	1692	0.00	0.16	0.44	0.30	0.70	0.14	0.16
Nagykátai	2	388	0.00	0.22	0.35	0.34	0.66	0.19	0.16
Nagykőrös	5	1712	0.00	0.12	0.51	0.26	0.74	0.10	0.15
Pécel	2	720	0.00	0.11	0.09	0.11	0.89	0.11	0.00
Pilis	3	328	0.00	0.19	0.28	0.26	0.74	0.17	0.09
Pomáz	2	805	0.00	0.07	0.18	0.08	0.92	0.07	0.01
Ráckeve	3	358	0.33	0.11	0.54	0.35	0.65	0.08	0.27
Százhalombatta	2	882	0.00	0.00	0.54	0.01	0.99	0.00	0.01
Szentendre	8	2304	0.00	0.04	0.65	0.34	0.66	0.02	0.32
Szigethalom	2	933	0.00	0.03	0.23	0.04	0.96	0.03	0.01
Szigetszentmiklós	2	1534	0.00	0.02	0.00	0.02	0.98	0.02	0.00
Tura	2	872	0.00	0.35	0.01	0.35	0.65	0.35	0.00
Vác	8	3390	0.00	0.05	0.34	0.08	0.92	0.05	0.03
Vecsés	4	1473	0.00	0.03	0.55	0.07	0.93	0.03	0.05
Veresegyház	2	1333	0.00	0.02	0.02	0.02	0.98	0.02	0.00

Település	Iskolák	Tanulók	Hiányzó adatok	Roma arány	D	KPK	KPL	LPK	S
Közép-Dunántúl									
Veszprém	15	4867	0.07	0.03	0.52	0.10	0.90	0.03	0.07
Székesfehérvár	21	7762	0.05	0.02	0.47	0.07	0.93	0.02	0.05
Tatabánya	17	5305	0.12	0.12	0.53	0.43	0.57	0.07	0.36
Ajka	10	1867	0.20	0.05	0.59	0.18	0.82	0.04	0.14
Balatonalmádi	2	509	0.00	0.01	0.17	0.02	0.98	0.01	0.00
Balatonfüred	3	834	0.33	0.05	0.52	0.10	0.90	0.05	0.05
Balatonfüzfő	2	288	0.00	0.02	0.24	0.03	0.97	0.02	0.00
Berhida	2	522	0.00	0.32	0.59	0.52	0.48	0.22	0.30
Bicske	5	1246	0.00	0.19	0.40	0.29	0.71	0.17	0.11
Dorog	2	969	0.00	0.03	0.25	0.04	0.96	0.03	0.01
Dunaújváros	10	3957	0.20	0.02	0.40	0.07	0.93	0.02	0.05
Enying	3	459	0.33	0.18	0.02	0.18	0.82	0.18	0.00
Ercsi	2	696	0.00	0.32	0.28	0.43	0.57	0.27	0.16
Esztergom	7	2240	0.00	0.14	0.46	0.26	0.74	0.12	0.15
Komárom	6	1699	0.00	0.03	0.34	0.05	0.95	0.03	0.02
Lábatlan	2	427	0.00	0.02	0.38	0.04	0.96	0.02	0.02
Mór	3	1356	0.00	0.03	0.28	0.05	0.95	0.03	0.01
Nyergesújfalu	3	684	0.00	0.02	0.69	0.08	0.92	0.02	0.06
Oroszlány	5	2254	0.00	0.14	0.49	0.30	0.70	0.12	0.18
Pápa	8	2669	0.00	0.09	0.29	0.17	0.83	0.08	0.08
Sárbogárd	4	1297	0.00	0.12	0.09	0.13	0.87	0.12	0.01
Tapolca	3	951	0.00	0.12	0.54	0.56	0.44	0.06	0.51
Tata	5	1956	0.00	0.06	0.73	0.46	0.54	0.03	0.43
Várpalota	7	1882	0.00	0.06	0.51	0.17	0.83	0.05	0.12
Velence	3	477	0.00	0.21	0.83	0.62	0.38	0.10	0.52

Település	Iskolák	Tanulók	Hiányzó adatok	Roma arány	D	KPK	KPL	LPK	S
Nyugat-Dunántúl									
Szombathely	14	5407	0.00	0.05	0.48	0.21	0.79	0.04	0.17
Győr	31	8674	0.13	0.05	0.59	0.46	0.54	0.03	0.43
Zalaegerszeg	11	4345	0.09	0.04	0.36	0.07	0.93	0.03	0.04
Celldömölk	4	1145	0.00	0.06	0.20	0.07	0.93	0.06	0.02
Csepreg	2	257	0.00	0.13	0.04	0.14	0.86	0.13	0.00
Csorna	3	1085	0.00	0.07	0.37	0.16	0.84	0.06	0.10
Kapuvár	3	955	0.00	0.13	0.11	0.13	0.87	0.13	0.01
Keszthely	6	1336	0.00	0.06	0.47	0.16	0.84	0.06	0.11
Körmend	4	839	0.25	0.08	0.28	0.10	0.90	0.08	0.02
Kőszeg	4	1050	0.25	0.03	0.24	0.04	0.96	0.03	0.01
Lenti	4	914	0.00	0.15	0.57	0.46	0.54	0.09	0.36
Letenye	2	483	0.00	0.29	0.23	0.34	0.66	0.26	0.08
Mosonmagyaróvár	10	2933	0.00	0.02	0.38	0.05	0.95	0.02	0.03
Nagykanizsa	11	3651	0.00	0.03	0.40	0.06	0.94	0.03	0.03
Sárvár	4	1452	0.00	0.07	0.36	0.18	0.82	0.06	0.12
Sopron	14	3251	0.21	0.03	0.76	0.27	0.73	0.02	0.25

Település	Iskolák	Tanulók	Hiányzó adatok	Roma arány	D	KPK	KPL	LPK	S
Dél-Dunántúl									
Szekszárd	8	3458	0.00	0.06	0.42	0.16	0.84	0.06	0.10
Pécs	32	11339	0.06	0.07	0.69	0.30	0.70	0.05	0.26
Kaposvár	16	5370	0.06	0.11	0.58	0.42	0.58	0.07	0.34
Barcs	2	580	0.00	0.25	0.22	0.29	0.71	0.24	0.06
Bonyhád	4	1314	0.25	0.07	0.37	0.12	0.88	0.07	0.05
Csurgó	3	672	0.00	0.14	0.23	0.17	0.83	0.14	0.03
Dombóvár	7	1535	0.29	0.10	0.36	0.18	0.82	0.09	0.09
Fonyód	2	405	0.00	0.10	0.90	0.82	0.18	0.02	0.80
Kadarkút	2	457	0.00	0.03	0.93	0.33	0.67	0.02	0.31
Komló	6	1979	0.00	0.31	0.74	0.75	0.25	0.11	0.63
Lengyeltóti	2	462	0.00	0.29	0.29	0.37	0.63	0.26	0.11
Marcali	2	466	0.00	0.11	0.73	0.61	0.39	0.05	0.57
Mohács	5	1570	0.00	0.12	0.32	0.17	0.83	0.11	0.06
Nagyatád	4	1262	0.00	0.12	0.56	0.45	0.55	0.07	0.38
Paks	5	1441	0.20	0.06	0.16	0.07	0.93	0.06	0.01
Sellye	3	345	0.00	0.23	0.40	0.48	0.52	0.16	0.32
Siklós	4	1191	0.00	0.19	0.54	0.47	0.53	0.12	0.34
Siófok	5	1682	0.00	0.11	0.40	0.25	0.75	0.10	0.16
Szigetvár	2	973	0.00	0.07	0.37	0.10	0.90	0.07	0.04
Tab	3	606	0.00	0.05	0.35	0.08	0.92	0.05	0.03
Tolna	6	1124	0.00	0.13	0.33	0.24	0.76	0.11	0.13

Település	Iskolák	Tanulók	Hiányzó adatok	Roma arány	D	KPK	KPL	LPK	S
Észak-Magyarország									
Eger	14	5752	0.14	0.08	0.60	0.37	0.63	0.05	0.32
Salgótarján	9	3509	0.11	0.21	0.43	0.35	0.65	0.17	0.19
Miskolc	36	12563	0.00	0.15	0.45	0.36	0.64	0.11	0.25
Balassagyarmat	4	1197	0.00	0.14	0.32	0.30	0.70	0.11	0.19
Bátonyterenye	4	1045	0.00	0.29	0.26	0.39	0.61	0.24	0.15
Edelény	3	1193	0.00	0.25	0.71	0.66	0.34	0.11	0.55
Encs	4	1338	0.00	0.30	0.34	0.42	0.58	0.25	0.17
Felsőzsolca	2	508	0.00	0.49	0.04	0.49	0.51	0.49	0.00
Füzesabony	2	780	0.00	0.16	0.02	0.16	0.84	0.16	0.00
Gyöngyös	6	1546	0.17	0.03	0.45	0.07	0.93	0.03	0.04
Hatvan	6	1672	0.17	0.07	0.45	0.21	0.79	0.06	0.15
Heves	6	1279	0.00	0.33	0.76	0.75	0.25	0.12	0.63
Kazincbarcika	8	3068	0.00	0.09	0.49	0.31	0.69	0.07	0.24
Lőrinci	2	469	0.00	0.12	0.07	0.12	0.88	0.12	0.00
Mezőcsát	2	704	0.00	0.25	0.25	0.29	0.71	0.24	0.05
Mezőkövesd	4	1505	0.00	0.15	0.57	0.38	0.62	0.10	0.28
Ózd	9	3345	0.00	0.52	0.59	0.73	0.27	0.29	0.44
Pásztó	3	638	0.00	0.17	0.82	0.70	0.30	0.06	0.63
Rétság	2	297	0.00	0.05	0.56	0.10	0.90	0.04	0.06
Sajószentpéter	5	1691	0.00	0.24	0.65	0.68	0.32	0.10	0.57
Sárospatak	5	1301	0.20	0.12	0.87	0.69	0.31	0.04	0.65
Sátoraljaújhely	6	1629	0.00	0.27	0.18	0.30	0.70	0.26	0.04
Tiszaújváros	7	643	0.43	0.17	0.78	0.61	0.39	0.08	0.53

Település	Iskolák	Tanulók	Hiányzó adatok	Roma arány	D	KPK	KPL	LPK	S
Észak-Alföld									
Debrecen	34	12699	0.09	0.04	0.75	0.36	0.64	0.03	0.33
Nyíregyháza	21	7307	0.05	0.07	0.47	0.15	0.85	0.06	0.09
Szolnok	14	6811	0.00	0.06	0.46	0.23	0.77	0.05	0.18
Balmazújváros	5	1862	0.00	0.24	0.30	0.30	0.70	0.22	0.09
Berettyóújfalu	4	943	0.00	0.16	0.46	0.36	0.64	0.12	0.24
Fehérgyarmat	2	986	0.00	0.03	0.53	0.06	0.94	0.03	0.03
Hajdúböszörmény	13	1820	0.23	0.06	0.47	0.27	0.73	0.05	0.22
Hajdúdorog	3	868	0.00	0.10	0.49	0.47	0.53	0.06	0.41
Hajdúhadház	6	1733	0.00	0.45	0.53	0.65	0.35	0.29	0.37
Hajdúnánás	5	1529	0.00	0.03	0.55	0.07	0.93	0.03	0.04
Hajdúsámson	5	1149	0.20	0.01	0.97	0.15	0.85	0.00	0.15
Hajdúszoboszló	5	1465	0.20	0.06	0.83	0.60	0.40	0.03	0.57
Jászapáti	4	927	0.00	0.45	0.22	0.52	0.48	0.40	0.12
Jászárokszállás	2	517	0.00	0.11	0.05	0.11	0.89	0.11	0.00
Jászberény	5	2009	0.00	0.08	0.40	0.13	0.87	0.08	0.06
Karcag	7	1782	0.00	0.10	0.90	0.58	0.42	0.05	0.53
Kisújszállás	5	988	0.20	0.14	0.11	0.14	0.86	0.13	0.01
Kisvárd	7	1998	0.00	0.15	0.48	0.40	0.60	0.11	0.29
Komádi	2	317	0.00	0.34	0.36	0.47	0.53	0.27	0.20
Kunhegyes	4	830	0.00	0.20	0.06	0.20	0.80	0.20	0.00
Kunszentmárton	2	747	0.00	0.12	0.00	0.12	0.88	0.12	0.00
Létavértes	6	830	0.00	0.34	0.23	0.39	0.61	0.31	0.07
Mátészalka	5	1332	0.00	0.12	0.34	0.28	0.72	0.10	0.18
Mezőtúr	5	1232	0.00	0.09	0.33	0.22	0.78	0.08	0.14
Nagykálló	3	962	0.00	0.19	0.03	0.19	0.81	0.19	0.00
Nyírbátor	5	1796	0.00	0.34	0.31	0.46	0.54	0.28	0.18
Nyírtelek	2	575	0.00	0.10	0.21	0.12	0.88	0.10	0.02
Püspökladány	5	1665	0.00	0.14	0.50	0.25	0.75	0.12	0.13
Tiszaöldvár	2	902	0.00	0.06	0.56	0.14	0.86	0.06	0.08
Tiszafüred	3	1100	0.00	0.06	0.08	0.06	0.94	0.06	0.00
Tiszalók	2	670	0.00	0.23	0.16	0.28	0.72	0.21	0.07
Tiszavasvári	5	1392	0.00	0.26	0.78	0.73	0.27	0.10	0.63
Törökszentmiklós	4	1611	0.00	0.08	0.54	0.37	0.63	0.06	0.31
Túrkeve	6	754	0.00	0.08	0.54	0.17	0.83	0.08	0.09
Újfehértó	4	1636	0.00	0.18	0.81	0.65	0.35	0.08	0.57
Vámospércs	2	435	0.00	0.15	0.00	0.15	0.85	0.15	0.00
Vásárosnamény	3	997	0.00	0.24	0.03	0.24	0.76	0.24	0.00

Település	Iskolák	Tanulók	Hiányzó adatok	Roma arány	D	KPK	KPL	LPK	S
Dél-Alföld									
Békéscsaba	13	4579	0.00	0.03	0.55	0.13	0.87	0.03	0.11
Kecskemét	23	7662	0.04	0.10	0.65	0.46	0.54	0.06	0.40
Szeged	31	10276	0.10	0.03	0.59	0.24	0.76	0.03	0.21
Baja	8	2081	0.13	0.06	0.49	0.18	0.82	0.06	0.12
Battonya	4	450	0.00	0.13	0.29	0.19	0.81	0.12	0.07
Békés	5	1581	0.00	0.24	0.68	0.57	0.43	0.13	0.44
Csongrád	6	1412	0.00	0.08	0.39	0.16	0.84	0.08	0.08
Dévaványa	3	551	0.00	0.13	0.37	0.19	0.81	0.12	0.07
Dunavecse	2	337	0.00	0.16	0.59	0.35	0.65	0.12	0.23
Füzesgyarmat	2	142	0.00	0.10	0.00	0.10	0.90	0.10	0.00
Gyomaendrőd	5	935	0.20	0.04	0.47	0.08	0.92	0.04	0.04
Gyula	7	1676	0.00	0.02	0.34	0.04	0.96	0.02	0.02
Hódmezővásárhely	11	2895	0.00	0.07	0.49	0.17	0.83	0.06	0.11
Jánoshalma	3	893	0.00	0.21	0.11	0.28	0.72	0.19	0.09
Kalocsa	6	1665	0.00	0.09	0.58	0.42	0.58	0.06	0.36
Kiskőrös	4	1293	0.00	0.11	0.35	0.25	0.75	0.10	0.15
Kiskunfélegyháza	9	2842	0.00	0.09	0.43	0.31	0.69	0.07	0.24
Kiskunhalas	7	2757	0.00	0.17	0.32	0.29	0.71	0.14	0.15
Kiskunmajsa	4	678	0.00	0.19	0.42	0.39	0.61	0.14	0.25
Kistelek	2	692	0.00	0.03	0.46	0.06	0.94	0.03	0.03
Lajosmizse	2	205	0.00	0.24	0.63	0.63	0.37	0.12	0.51
Makó	6	1144	0.17	0.15	0.61	0.39	0.61	0.11	0.29
Mezőkovácsháza	3	510	0.00	0.07	0.14	0.08	0.92	0.07	0.01
Mindszent	3	612	0.00	0.12	0.08	0.12	0.88	0.12	0.00
Orosháza	8	2425	0.00	0.04	0.46	0.19	0.81	0.03	0.16
Sándorfalva	2	514	0.00	0.01	0.34	0.02	0.98	0.01	0.01
Sarkad	4	1150	0.00	0.30	0.53	0.52	0.48	0.20	0.32
Solt	2	618	0.00	0.06	0.15	0.07	0.93	0.06	0.01
Szarvas	5	856	0.40	0.06	0.28	0.08	0.92	0.06	0.02
Szeghalom	2	497	0.00	0.10	0.21	0.18	0.82	0.09	0.08
Szentes	9	2318	0.00	0.11	0.31	0.26	0.74	0.09	0.17
Tiszakécske	3	470	0.00	0.03	0.50	0.11	0.89	0.03	0.08
Tótkomlós	2	636	0.00	0.04	0.39	0.07	0.93	0.04	0.03
Vésztő	3	280	0.00	0.30	0.72	0.65	0.35	0.15	0.50

3. Függelék: Iskolaminőség és tanulói összetétel – a regressziók részletes eredményei

F3.1. Táblázat: Az iskolaépület rossz állaga és a tanulók összetétele. Lineáris valószínűségi modellek

roma 5-25%	0.011	0.016	0.016	0.011	
	[0.014]	[0.015]	[0.015]	[0.015]	
roma 25-75%	0.028	0.04	0.041	0.04	
	[0.016]+	[0.020]*	[0.020]*	[0.021]+	
roma 75%-	0.092	0.117	0.114	0.086	
	[0.035]**	[0.039]**	[0.039]**	[0.039]*	
hh 5-25%	-0.011	-0.015	-0.012	-0.006	
	[0.023]	[0.024]	[0.024]	[0.023]	
hh 25-75%	0.003	-0.013	-0.011	0.016	
	[0.022]	[0.024]	[0.024]	[0.025]	
hh 75%-	0.006	-0.044	-0.044	0.003	
	[0.026]	[0.029]	[0.030]	[0.031]	
tanulók 100-199			-0.028	-0.036	
			[0.018]	[0.019]+	
tanulók 200-499			-0.011	-0.061	
			[0.018]	[0.022]**	
tanulók 500+			-0.027	-0.088	
			[0.024]	[0.028]**	
Közép-Dunántúl				-0.056	
				[0.029]+	
Nyugat-Dunántúl				-0.036	
				[0.030]	
Dél-Dunántúl				-0.055	
				[0.031]+	
Észak-Magyarország				-0.038	
				[0.031]	
Észak-Alföld				-0.068	
				[0.029]*	
Dél-Alföld				-0.067	
				[0.030]*	
megyeszékhely				0.025	
				[0.038]	
város				0.042	
				[0.034]	
falu 5 ezer fő fölött				0.026	
				[0.053]	
falu 2-5 ezer fő				-0.015	
				[0.035]	
falu 1-2 ezer fő				-0.056	
				[0.036]	
falu ezer fő alatt				-0.086	
				[0.039]*	
Constant	0.109	0.124	0.119	0.132	0.195
	[0.009]**	[0.020]**	[0.021]**	[0.024]**	[0.033]**
Observations	2915	2878	2798	2798	2798
R-squared	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

A szögletes zárójelk heteroszkedaszticitás-robosztus standard hibákat tartalmaznak.
+ szignifikáns 10%-on; * szignifikáns 5%-on; ** szignifikáns 1%-on

F3.2. Táblázat: Egy tanteremre jutó tanulók száma és a tanulók összetétele. Lineáris regressziók.

roma 5-25%	0.634		0.407	-0.089	-0.283
	[0.753]		[0.824]	[0.765]	[0.745]
roma 25-75%	-0.711		0.055	-0.145	-1.035
	[0.855]		[0.993]	[0.917]	[0.977]
roma 75%-	-3.57		-1.57	0.861	-0.341
	[1.091]**		[1.330]	[1.226]	[1.360]
hh 5-25%		4.495	4.638	1.376	1.195
		[0.864]**	[0.871]**	[0.703]+	[0.717]+
hh 25-75%		3.341	3.519	2.747	1.637
		[0.847]**	[0.910]**	[0.744]**	[0.760]*
hh 75%-		0.518	1.137	2.938	1.484
		[0.976]	[1.129]	[0.999]**	[1.105]
tanulók 100-199				7.899	7.578
				[0.441]**	[0.460]**
tanulók 200-499				15.98	16.038
				[0.747]**	[0.803]**
tanulók 500+				18.865	18.663
				[0.792]**	[0.908]**
Közép-Dunántúl					-0.269
					[1.460]
Nyugat-Dunántúl					-2.17
					[1.353]
Dél-Dunántúl					0.676
					[1.503]
Észak-Magyarország					2.542
					[1.808]
Észak-Alföld					0.481
					[1.404]
Dél-Alföld					-0.642
					[1.455]
megyeszékhely					4.315
					[1.742]*
város					4.424
					[1.588]**
falu 5 ezer fő fölött					3.748
					[1.183]**
falu 2-5 ezer fő					4.322
					[1.489]**
falu 1-2 ezer fő					4.927
					[1.536]**
falu ezer fő alatt					4.159
					[1.559]**
Constant	21.926	18.82	18.532	9.765	6.724
	[0.474]**	[0.671]**	[0.704]**	[0.586]**	[0.876]**
Observations	2852	2815	2740	2740	2740
R-squared	0.00	0.01	0.01	0.16	0.17

A szögletes zárójelek heteroszkedaszticitás-robosztus standard hibákat tartalmaznak.

+ szignifikáns 10%-on; * szignifikáns 5%-on; ** szignifikáns 1%-on

F3.3. Táblázat: Egy tanulóra jutó teljes kiadás és a tanulók összetétele. Lineáris regressziók.

roma 5-25%	30.091		30.919	43.713	41.37
	[34.285]		[31.792]	[30.959]	[31.846]
roma 25-75%	45.365		31.265	32.913	41.354
	[32.118]		[41.899]	[41.010]	[45.785]
roma 75%-	269.639		232.048	179.186	166.256
	[139.917]+		[143.735]	[141.384]	[150.558]
hh 5-25%	-176.766	-172.529	-122.198	-94.607	
	[84.457]*	[88.486]+	[82.529]	[80.433]	
hh 25-75%	-130.525	-142.857	-138.202	-51.679	
	[84.748]	[86.329]+	[83.565]+	[85.593]	
hh 75%-	-52.519	-106.68	-157.106	-27.9	
	[102.773]	[105.839]	[105.741]	[115.543]	
tanulók 100-199			-187.973	-213.371	
			[56.450]**	[64.556]**	
tanulók 200-499			-345.965	-451.047	
			[51.808]**	[75.051]**	
tanulók 500+			-376.807	-501.788	
			[53.887]**	[80.902]**	
Közép-Dunántúl				-108.874	
				[94.067]	
Nyugat-Dunántúl				-98.049	
				[92.120]	
Dél-Dunántúl				-66.316	
				[98.297]	
Észak-Magyarország				-135.224	
				[94.650]	
Észak-Alföld				-173.088	
				[95.036]+	
Dél-Alföld				-79.025	
				[97.669]	
megyeszékhely				-5.958	
				[108.277]	
város				-92.578	
				[100.011]	
falu 5 ezer fő fölött				99.362	
				[338.863]	
falu 2-5 ezer fő				-164.117	
				[104.939]	
falu 1-2 ezer fő				-195.32	
				[105.814]+	
falu ezer fő alatt				-298.352	
				[95.595]**	
Constant	578.564	727.99	712.795	925.615	1146.145
	[23.433]**	[82.844]**	[89.917]**	[112.723]**	[122.445]**
Observations	2118	2109	2049	2049	2049
R-squared	0.01	0.01	0.01	0.05	0.07

A szögletes zárójelek heteroszkedaszticitás-robusztus standard hibákat tartalmaznak.

+ szignifikáns 10%-on; * szignifikáns 5%-on; ** szignifikáns 1%-on

F3.4. Táblázat: Van-e nem pedagógus végzettségű pedagógus, és a tanulók összetétele. Lineáris valószínűségi modellek

roma 5-25%	0.033	0.033	0.03	0.029	
	[0.011]**	[0.012]**	[0.013]*	[0.013]*	
roma 25-75%	0.079	0.068	0.069	0.063	
	[0.015]**	[0.017]**	[0.019]**	[0.019]**	
roma 75%-	0.195	0.178	0.193	0.195	
	[0.035]**	[0.039]**	[0.043]**	[0.044]**	
hh 5-25%	-0.023	-0.019	-0.019	-0.016	
	[0.019]	[0.019]	[0.021]	[0.021]	
hh 25-75%	0.004	-0.013	-0.02	-0.022	
	[0.018]	[0.020]	[0.022]	[0.023]	
hh 75%-	0.084	0.016	0.003	-0.007	
	[0.025]**	[0.027]	[0.030]	[0.032]	
tanulók 100-199			-0.005	-0.008	
			[0.017]	[0.019]	
tanulók 200-499			-0.023	-0.029	
			[0.016]	[0.020]	
tanulók 500+			-0.049	-0.052	
			[0.020]*	[0.024]*	
Közép-Dunántúl				-0.051	
				[0.029]+	
Nyugat-Dunántúl				-0.095	
				[0.028]**	
Dél-Dunántúl				-0.052	
				[0.031]+	
Észak-Magyarország				-0.059	
				[0.029]*	
Észak-Alföld				-0.03	
				[0.030]	
Dél-Alföld				-0.085	
				[0.028]**	
megyeszékhely				0.028	
				[0.034]	
város				0.04	
				[0.030]	
falu 5 ezer fő fölött				0.035	
				[0.045]	
falu 2-5 ezer fő				0.067	
				[0.033]*	
falu 1-2 ezer fő				0.052	
				[0.035]	
falu ezer fő alatt				0.052	
				[0.038]	
Constant	0.068	0.099	0.081	0.102	0.115
	[0.007]**	[0.017]**	[0.017]**	[0.022]**	[0.029]**
Observations	3315	3273	3181	2807	2807
R-squared	0.02	0.01	0.02	0.03	0.04

A szögletes zárójelek heteroszkedaszticitás-robusztus standard hibákat tartalmaznak.
+ szignifikáns 10%-on; * szignifikáns 5%-on; ** szignifikáns 1%-on

F3.5. Táblázat: Tanárhiány és a tanulók összetétele. Lineáris valószínűségi modellek

roma 5-25%	0.074	0.037	0.033	0.045
	[0.020]**	[0.021]+	[0.022]	[0.022]*
roma 25-75%	0.184	0.106	0.092	0.082
	[0.023]**	[0.026]**	[0.028]**	[0.028]**
roma 75%-	0.216	0.124	0.104	0.162
	[0.041]**	[0.048]**	[0.053]*	[0.054]**
hh 5-25%	-0.07	-0.06	-0.04	-0.057
	[0.031]*	[0.031]+	[0.033]	[0.032]+
hh 25-75%	0.096	0.073	0.064	-0.003
	[0.030]**	[0.031]*	[0.033]+	[0.033]
hh 75%-	0.17	0.099	0.065	-0.037
	[0.036]**	[0.040]*	[0.044]	[0.045]
tanulók 100-199			0.092	0.078
			[0.026]**	[0.027]**
tanulók 200-499			-0.106	0.007
			[0.025]**	[0.028]
tanulók 500+			-0.215	-0.054
			[0.033]**	[0.036]
Közép-Dunántúl				-0.045
				[0.042]
Nyugat-Dunántúl				-0.117
				[0.042]**
Dél-Dunántúl				-0.112
				[0.043]**
Észak-Magyarország				-0.088
				[0.041]*
Észak-Alföld				-0.068
				[0.041]+
Dél-Alföld				-0.092
				[0.041]*
megyeszékhely				0.105
				[0.048]*
város				0.179
				[0.042]**
falu 5 ezer fő fölött				0.21
				[0.068]**
falu 2-5 ezer fő				0.344
				[0.046]**
falu 1-2 ezer fő				0.472
				[0.048]**
falu ezer fő alatt				0.441
				[0.052]**
Constant	0.347	0.37	0.349	0.394
	[0.013]**	[0.027]**	[0.028]**	[0.033]**
Observations	3325	3284	3191	2814
R-squared	0.02	0.03	0.04	0.08
				0.14

A szögletes zárójelek heteroszkedaszticitás-robusztus standard hibákat tartalmaznak.
+ szignifikáns 10%-on; * szignifikáns 5%-on; ** szignifikáns 1%-on

F3.6. Táblázat: Van-e új pedagógus, és a tanulók összetétele. Lineáris valószínűségi modellek

roma 5-25%	-0.029		-0.01	-0.005	-0.007
	[0.019]		[0.020]	[0.021]	[0.021]
roma 25-75%	-0.023		0.033	0.032	0.04
	[0.021]		[0.025]	[0.026]	[0.027]
roma 75%-	-0.058		0.032	0.066	0.056
	[0.039]		[0.047]	[0.049]	[0.051]
hh 5-25%		-0.014	0.005	-0.039	-0.023
		[0.028]	[0.029]	[0.031]	[0.030]
hh 25-75%		-0.053	-0.052	-0.058	-0.021
		[0.027]+	[0.029]+	[0.031]+	[0.031]
hh 75%-		-0.117	-0.133	-0.101	-0.065
		[0.033]**	[0.039]**	[0.041]*	[0.043]
tanulók 100-199				0.091	0.09
				[0.025]**	[0.026]**
tanulók 200-499				0.164	0.107
				[0.024]**	[0.027]**
tanulók 500+				0.217	0.14
				[0.032]**	[0.034]**
Közép-Dunántúl					-0.103
					[0.037]**
Nyugat-Dunántúl					-0.201
					[0.038]**
Dél-Dunántúl					-0.129
					[0.038]**
Észak-Magyarország					-0.113
					[0.036]**
Észak-Alföld					-0.071
					[0.035]*
Dél-Alföld					-0.093
					[0.036]*
megyeszékhely					-0.015
					[0.042]
város					-0.061
					[0.033]+
falu 5 ezer fő fölött					0.032
					[0.046]
falu 2-5 ezer fő					-0.112
					[0.038]**
falu 1-2 ezer fő					-0.123
					[0.041]**
falu ezer fő alatt					-0.113
					[0.045]*
Constant	0.718	0.747	0.735	0.645	0.815
	[0.012]**	[0.024]**	[0.026]**	[0.031]**	[0.035]**
Observations	3289	3250	3158	2792	2792
R-squared	0.00	0.01	0.01	0.03	0.06

A szögletes zárójelek heteroszkedaszticitás-robusztus standard hibákat tartalmaznak.
+ szignifikáns 10%-on; * szignifikáns 5%-on; ** szignifikáns 1%-on

F3.7. Táblázat: Átment-e pedagógus más iskolába dolgozni, és a tanulók összetétele. Lineáris valószínűségi modellek

roma 5-25%	-0.023		-0.01	-0.001	0.001
	[0.021]		[0.022]	[0.023]	[0.023]
roma 25-75%	-0.049		-0.005	-0.012	0
	[0.023]*		[0.027]	[0.028]	[0.029]
roma 75%-	0.003		0.082	0.09	0.098
	[0.043]		[0.049]+	[0.053]+	[0.053]+
hh 5-25%		0.012	0.01	-0.002	0.016
		[0.033]	[0.034]	[0.036]	[0.035]
hh 25-75%		-0.036	-0.037	-0.035	0.034
		[0.031]	[0.033]	[0.035]	[0.035]
hh 75%-		-0.08	-0.108	-0.074	0.01
		[0.037]*	[0.041]**	[0.044]+	[0.045]
tanulók 100-199				0.012	0.009
				[0.025]	[0.027]
tanulók 200-499				0.115	0.072
				[0.025]**	[0.029]*
tanulók 500+				0.086	0.04
				[0.038]*	[0.042]
Közép-Dunántúl					-0.069
					[0.044]
Nyugat-Dunántúl					-0.117
					[0.044]**
Dél-Dunántúl					-0.093
					[0.045]*
Észak-Magyarország					-0.13
					[0.043]**
Észak-Alföld					-0.097
					[0.043]*
Dél-Alföld					-0.098
					[0.044]*
megyeszékhely					-0.097
					[0.056]+
város					-0.187
					[0.048]**
falu 5 ezer fő fölött					-0.288
					[0.070]**
falu 2-5 ezer fő					-0.196
					[0.051]**
falu 1-2 ezer fő					-0.2
					[0.053]**
falu ezer fő alatt					-0.213
					[0.056]**
Constant	0.352	0.358	0.361	0.306	0.524
	[0.014]**	[0.029]**	[0.030]**	[0.035]**	[0.046]**
Observations	2904	2867	2794	2491	2491
R-squared	0.00	0.00	0.01	0.02	0.05

A szögletes zárójelek heteroszkedaszticitás-robosztus standard hibákat tartalmaznak.
+ szignifikáns 10%-on; * szignifikáns 5%-on; ** szignifikáns 1%-on