

A diverzitási indexek alaptípusai és alkalmazási lehetőségei az etnicitáskutatásban

Diversity indices and their potential application in ethnic studies

NÉMETH ÁDÁM

NÉMETH Ádám: posztdoktori kutató, tudományos segédmunkatárs, Pécsi Tudományegyetem, Földrajzi és Földtudományi Intézet, Társadalomföldrajzi és Urbanisztikai Tanszék; 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.; n.adam86@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-7491-6420>

KULCSSZAVAK: etnicitás; etnikum; diverzitás; kvantitatív módszertan; társadalmi kohézió

ABSZTRAKT: A tanulmány a nemzetközi szakirodalom fontosabb diverzitási indexeinek tipizálásával, a köztük levő logikai kapcsolatok feltárásával és a nevezéktan egységesítésével foglalkozik. Az indexek aszerint csoportosíthatók, hogy a diverzitás mely formáját méri (a fragmentációt vagy a polarizációt), illetve hogy alkalmaznak-e valamilyen súlytényezőt vagy sem. Az elemzés Schaeffer nyomán megoldási javaslattal él az értékrendbeli különbségek – mint kulturális távolságok – integrálására a súlyozott indexek képleteibe. Egy hipotetikus település ezer darab, véletlenszerűen generált etnikai összetételét összevetve az elemzés rávilágít a diverzitási indexek működési elvére és egymáshoz való viszonyára. Bár az indexek közötti korrelációs együtthatók magasak, közepes és magas értékeknél a pontthalmazok szóródása mindenütt nagy. A leglátványosabban ez a súlyozatlan és a súlyozott fragmentációs indexek esetében jelentkezett, hiszen azonos százalékos arányokhoz azonos súlyozatlan értékek, de jelentősen eltérő súlyozott értékek társulhatnak annak függvényében, hogy attitűdben és értékrendben hasonló vagy nagyon különböző csoportok élnek együtt. A diverzitási indexek alkalmazása különösen a dinamikus vizsgálatok esetében elengedhetetlen, hiszen a heterogenizálódás vagy homogenizálódás irányának és sebességének mérésére csak ezek kínálnak egzakt megoldást. Az indexértékek két időpont között különböző mértékben és esetenként különböző irányba is változhatnak, és ennek fontos jelentésmegkülönböztető szerepe lehet a diverzifikálódás hatásainak értékelésekor. Az optimális index kiválasztása a kutatási kontextuson múlik, de számos egyéb körülményt is mérlegelni kell. E tanulmány a választás megkönnyítéséhez igyekszik hozzájárulni azzal, hogy a magyar szakirodalomban elsőként számba veszi a diverzitási indexek alkalmazási lehetőségeit az etnicitáskutatásban.

Ádám NÉMETH: postdoctoral researcher, research assistant, Department of Human Geography and Urban Studies, Institute of Geography and Earth Sciences, University of Pécs; Ifjúság útja 6., H-7624 Pécs, Hungary; n.adam86@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-7491-6420>

KEYWORDS: ethnicity; diversity; quantitative methodology; social cohesion



ABSTRACT: *The diversity indices – ways of compressing information about the number and proportion of groups in a given environment into a single number – usually serve as independent variables in social science research. They are useful tools to assess the potential impacts of ethnic, linguistic, religious, etc. diversity on economic development, political radicalisation, the risk of tensions or ‘social cohesion’. However, in order to realise their potential, it is crucial to understand the theoretical background of these indicators and their benefits and shortcomings in practice.*

The main purpose of this analysis is to collect and classify the main diversity indices found in the international literature, to explain the principle of their operation and clarify the terminology. (Previously, authors often used different names for the same method, leaving room for misunderstandings.) The ‘basic types’ can be grouped according to the form of diversity they measure (fragmentation or polarisation), and whether they are weighted or not. Following Schaeffer’s suggestion, this paper applies a matrix based on Welzel’s factor scores of ‘sacred-secular’ and ‘protective-emancipative’ values from the World Values Survey, including people’s attitude toward women’s equality, the importance of national or religious pride, toleration of homosexuality and so forth. The standardised Euclidian distances between the average scores of the countries serve as ‘cultural’ weights in the weighted formulas.

In addition, based on 1,000 randomly generated ethnic compositions of a hypothetical settlement, the study draws general conclusions on the relationships between the ‘basic types’ of diversity indices. Although the Pearson’s correlation coefficients have been found to be relatively high in all cases, the spread of points for medium and high values is remarkable. For example, significantly different weighted values may belong to the same unweighted values, even if the proportions of ethnic groups are the same. Recognising this phenomenon can make a meaningful difference in assessing the potential social, economic or political impact of diversity. However, the application of these indices is particularly important in dynamic analyses (i.e. value changes between two points in time), because they can provide an accurate solution for measuring the pace and directions of homogenisation or heterogenisation. The choice of the optimal method depends on the research context, but there are several aspects to consider. This paper aims to assist scholars in selecting suitable diversity indices in ethnicity research.

A kutatás kontextusa és célkitűzése

Az elmúlt évtizedekben mind a laikus közvélemény, mind a politikai szféra oldaláról egyre növekvő érdeklődés övezi a nemzetközi migráció és a kulturális sokszínűség hatásainak kutatását. A téma aktualitását mi sem jelzi jobban, mint hogy egy új szupradiszciplináris tudományterület, a *diversity studies* kialakulásának lehetünk szemtanúi, melynek elsődleges célja, hogy megértse a társadalmi elkülönülés formáit, mechanizmusait és következményeit (Vertovec 2015). E paradigma a diverzitás fogalmát teszi központi elemzési kategóriává, a társadalmat pedig térben és időben egymásra rétegződő diverzitásfedvényekként értelmezi. Ez egyszerűen jelenti a sokszínűség dimenzióinak keresztrétegzettségét (nem, életkor, társadalmi osztály, rassz, etnikum, vallás, nyelv, kaszt, törzs stb.), valamint régi és új diverzitások találkozását; például az újabb és újabb bevándorlási hullámok diverzitási mintáinak egymásra épülését (Németh 2016).

Míg a szociálintropológiai szemléletmód a „társadalmi alulnézet perspektívájából” (Eriksen 2008) enged betekintést e komplex problematikába, addig a kutatók másik csoportja a makroszintű kvantitatív elemzések mentén értelmezi

a folyamatokat. Bár a statisztikai adatok használatával és a kvantitatív módszertan létjogosultságával kapcsolatos vita nem csitul, abban a legtöbb kutató egyetért, hogy a kulturális sokszínűség társadalmi, gazdasági, politikai hatásainak vizsgálatával a társadalomtudományoknak is foglalkozniuk kell.

Az elemzés célja, hogy Magyarországon első ízben összegyűjtse és rendszerbe foglalja a nemzetközi szakirodalom fontosabb diverzitási indexeit, felvázolja azok működési elvét, illetve a köztük lévő logikai kapcsolatokat. A tipizálás alapjául Desmet, Ortuño-Ortín, Weber (2009) szempontrendszere, a súlyozáshoz pedig Schaeffer (2013) ötlete szolgáltatta a kiindulási alapot. E két korábbi munka szintetizálásán túl jelen tanulmány a periferikus heterogenitási index bevonásával, valamint empirikus példák helyett szimulált inputadatok segítségével von le általánosabb következtetéseket az egyes módszerek alkalmazhatóságáról. Emellett igyekszik egységesíteni a nevezéktant is, hiszen mind a hazai, mind a nemzetközi szakirodalomban ugyanazon módszert a szerzők különböző nevekkkel illették; komoly félreértésekre adva lehetőséget. A cikk a diverzitási indexek értelmét és felhasználási lehetőségeit körüljárva a kvantitatív módszertan szerepét és létjogosultságát is tágabb kontextusba helyezi a diverzitáskutatásban.

A kvantitatív módszerek szerepe az etnicitás- és diverzitáskutatásban

Eredeti értelmében a diverzitás az élő organizmusok fajváltozatosságát jelenti a biológiai rendszerekben (Hawksworth 1995, 6–7.). A társadalomtudományokban azonban nem létezik általánosan elfogadott definíció a népesség sokszínűségének meghatározására; a kutatók legtöbbször a csoportok százalékos arányával próbálják érzékeltetni a homogenitás vagy a heterogenitás mértékét. A *diverzitási indexek* ettől eltérően olyan matematikai műveleteket javasolnak, melyek segítségével megfoghatóbbá válik a fogalom.

A diverzitási indexek matematikai műveletek eredményei, ahol a számítás információvesztéssel jár. Az ismert számú és ismert méretű csoportokból egyetlen, mértékegység nélküli számot képez, amelyből „visszafelé” nem lehetséges az eredeti arányok rekonstruálása. A kutató számára azonban épp ez a cél. Ezek az indexek ugyanis arra jók, hogy egy számértékbe sűrítsék a diverzitás mértékét, amelyet további összefüggés-vizsgálatokban független változóként lehet használni. Hogy a függő változó helyén mi szerepel, az természetesen a kutatási kontextuson múlik.

Vizsgálták már az etnikai diverzitás potenciális hatásait a politikai stabilitásra és a konfliktusok kialakulásának kockázatára (pl. Fearon, Laitin 2000; Reilly 2000–2001; Young 2003), a szélsőjobb oldali radikalizálódásra (Rydgren, Ruth 2011; Sprague-Jones 2011), a gazdasági fejlődésre (Alesina, La Ferrara 2004; Das, DiRienzo 2014; Habyarimana et al. 2007) az oktatási és egészségügyi rend-

szerek működésére (Stoddard, Back, Brotherton 2000; Veerman 2015), de a legyakrabban talán a társadalmi kohézió kérdése került reflektorfénybe (Gijsberts, Van der Meer, Dagevos 2012; Harell, Stolle 2015; Laurence 2014; Schaeffer 2014; Sturgis et al. 2014). E vita újbóli fellángolása Putnam (2007) publikációjához köthető, aki szerint bár a diverzifikálódás hosszú távú hatásai lehetnek pozitívak, de rövid távon szinte bizonyosan gyengítik a közösségi kohéziót, hiszen a kölcsönös bizalom, a szolidaritás, a segítségnyújtási és kooperációs hajlam csökken. Az empirikus eredmények négy fő hipotézis köré csoportosulnak a szakirodalomban, melyek a kölcsönhatás dinamikájának más-más aspektusát emelik ki. Ezek a homogenitáselmélet vagy „*in-group favouritism*” (McPherson, Smith-Lovin, Cook 2001), a kontrollelmélet (Sampson, Raudenbusch, Earls 1997), a kontaktelmélet (Hewstone 2009; Pettigrew, Tropp 2006), illetve a versengélmélet vagy „*threat theory*” (Laurence 2014; Quillian 1995). Ahhoz, hogy teszteljük az egyes hipotézisek érvényességét, elengedhetetlen az etnikai sokszínűség fogalmának számszerűsítése.

Az indexek használatának számos további hozadéka lehet. Egyrészt a szabványosított módszertan „közös koordináta-rendszerbe” helyezi a különböző esettanulmányokat, hiszen azonos peremfeltételek (adatgyűjtési módszerek, vizsgálati kategóriák stb.) mellett a Föld bármely pontján megfigyelhető diverzifikációs jelenségek közvetlenül is összehasonlíthatóvá válnak (Fearon 2003). Másrészt az indexértékek változásának elemzésével megadhatjuk a sokszínűség változásának irányát és sebességét, így a homogenizálódó, fragmentálódó vagy polarizálódó téregységeket tipizálhatjuk (Németh 2014).

A hátrányok és korlátok számbavétele egy általánosabb ismeretelméleti kérdéshez vezet: vajon lehet-e és szabad-e számszerűsíteni a társadalmi csoportidentitások bármelyik dimenzióját, például az etnicitást? A konstrukcionista felfogás szerint (Barth 1969; Jenkins 1997) az etnikai csoportok nem statikus, hanem kulturális alapokon nyugvó, puha határokkal rendelkező, dinamikus és szituatív társadalmi termékek, melyek nem mérhetőek és nem is kategorizálhatók. E posztmodern, képlékeny etnikumdefiníció és a természetüknél fogva merev, objektív statisztikai kategóriák közötti ellentét áthidalása napjaink egyik legfontosabb kihívása az etnicitáskutatással foglalkozó szociológusok és geográfusok számára. A kvantitatív módszerek létjogosultságával kapcsolatos vélemények a teljes vagy részleges elutasítástól (Keményfi 2010) a nyilvánvaló hasznosság hangsúlyozásáig szóródnak (Williams, Husk 2013). Magam az utóbbi csoportot gyarapítom: a statisztikai adatokra épülő kvantitatív módszerek – minden nyilvánvaló fogyatékoságuk ellenére – fontos részét kell, hogy képezzék a diverzitáskutatásnak, hiszen a nagy időintervallumot átfogó és nagy területegységekre érvényes makroszintű trendek csak így válnak megfoghatóvá. Az identitáskonstrukciót és a személyközi kapcsolatokat jobban megragadó kvalitatív módszerek inkább a mikroszintű vizsgálatok esetében hasznosak. (A *diversity studies* sem zárkózik el a kvantitatív szemléletmódtól, hiszen a strukturális feltételek közt helyet biztosít számára. A földrajzi vizsgálatoknak így nem az etni-

kai csoportok pontos méretének meghatározására vagy a köztük húzódnó térbeli határok keresésére, inkább a multietnicitás jelenségére és dinamikájára kell koncentrálniuk – Németh 2016.)

A klasszikus fragmentációs index

A sokszínűség mérésének legismertebb és leggyakoribb formája eredetileg a *fractionalization index* nevet viselte (Bruck, Apanchenko 1964), amely a biológiában a fajváltozatosságot mérő Simpson-index – és a Herfindahl-index – egy változata. Magyarországon etnikai diverzitási index néven vált ismertté (Bajmócy 2009), ám magam – a diverzitást kétszintű fogalomként értelmezve, és a részegész viszony logikai rendjére ügyelve – a fragmentációs index elnevezést javasoltam (Németh 2014). A továbbiakban is ez utóbbiként hivatkozom rá.

A valószínűségszámításon alapuló indikátor azt mutatja meg, hogy egy adott terület két, véletlenszerűen kiválasztott lakója mekkora eséllyel tartozik különböző csoporthoz. A kapott értékek 0 és 1 között mozoghatnak: míg a 0 a tökéletesen homogén összetételre utal, addig az 1 a teljesen fragmentált összetételt mutatja, amikor a település minden egyes lakója más és más csoport tagja. E két szélsőértéket a diverzitás ideáltípusainak is tekinthetjük (Németh 2013). A mutató szempontjából nem az a lényeges, hogy mely csoportok alkotják a népeiséget; csak a heterogenitás mértéke számít. A fragmentációs index (FI, FRAC, ELF, HHI, EDI, EFI) két képlettel is kiszámítható – előbbihez a csoportok arányára, utóbbihoz azok lélekszámára van szükség.

$$FI = 1 - \sum_{i=1}^n s_i^2,$$

ahol s_i ; az i csoport aránya a teljes népességszámhoz viszonyítva; n : a csoportok száma.

$$FI = \frac{L*(L-1)/2 - \sum_{i=1}^n e_i*(e_i-1)/2}{L*(L-1)/2},$$

ahol L : az adott terület teljes népességszáma; e_1, e_2, \dots, e_n : az adott területen élő etnikai csoportok lélekszáma; n : a csoportok száma (Bajmócy 2009).

Fontos hangsúlyozni, hogy a fragmentációs index – és a diverzitási indexek általában – nem csupán az eloszláskülönbségekre, hanem a csoportok számára is tekintettel vannak. Míg a Gini-index szempontjából például indifferens, hogy az adott népesség három vagy húsz azonos méretű csoportra oszlik, addig a fragmentációs index értékei utóbbi esetben magasabbak lesznek. Általánosságban a diverzitási indexek az egyenlőtlenység, az egyensúly és a különbözőség dimenzióit képesek megragadni, vagy másképpen fogalmazva: a csoportok számának, arányainak és különbözőségük mértékének függvényében módosulnak (Koopmans, Schaeffer 2013).

A fragmentációs index széles körű használata az 1990-es évekkel vette kezdetét, amikortól a multikulturalizmus társadalmi hatásainak kutatása – össze-

függésben a rohamosan diverzifikálódó nyugat-európai és észak-amerikai államok lakosságával – reflektorfénybe került. Bár egyszerűségének és könnyű interpretálhatóságának köszönhetően a fragmentációs index sokáig megtartotta monopolhelyzetét, a mutató hibái és hiányosságai is nyilvánvalóvá váltak (Laitin, Posner 2001).

A polarizáció mérése

A problematikusnak bizonyult például a diverzitás és a konfliktuspotenciál közötti lineáris kapcsolat feltételezése, amely legtöbbször a vizsgálatok implicit kiindulópontja. Egyre többen mutattak rá arra, hogy a konfliktusok kialakulásának kockázata homogén és fragmentált társadalmakban egyaránt kicsi, és a feszültségek sokkal gyakrabban éleződnek ki polarizált helyzetben, amikor a domináns többség mellett egy markáns kisebbség van jelen (Costalli, Moro 2011; Dincer 2011; Montalvo, Reynal-Querol 2005, 2007). A radikális politikai pártok európai térnyerését kutatva Sprague-Jones (2011) arra is felhívta a figyelmet, hogy az etnikailag polarizált helyzetekben nagyobb valószínűséggel szavaznak a választók szélsőjobboldali pártokra. Még Kymlicka (2012), a liberális multikulturalizmus egyik lelelkesebb támogatója is arra figyelmeztet, hogy a multikulturalizmus csak akkor működhet jól, ha a bevándorlók sokféle országból érkeznek és nem egyből, hiszen utóbbi nem várt feszültséghez vezethet a többséggel. E gondolat a korábban említett versengésemélethez kapcsolódik, mely szerint az etnikai határok megmerevedését pusztán az is előidézhetheti, ha egy másik csoporthoz tartozók száma szignifikánsan emelkedni kezd; ilyenkor a fenyegetettségérzés fokozódhat, és sokan visszahúzódhatnak a saját etnikai identitás „védelmező ernyője” alá. E mechanizmus a közösségi kohézió gyengülését és a mikroközösségek kettészakadását eredményezheti.

Feltűnő tehát, hogy míg a diverzitás lehetséges hatásaival kapcsolatban a kutatók eltérő következtetésekre jutnak, addig a polarizációhoz szinte kizárólag negatív következményeket társítanak. Az etnikai bipolaritást ezért sajátos, a tökéletes homogenitással és a tökéletes heterogenitással egyenrangú minőségként, a diverzitás harmadik ideáltípusaként érdemes kezelni (Léhaft, Németh, Reményi 2014; Németh 2014).

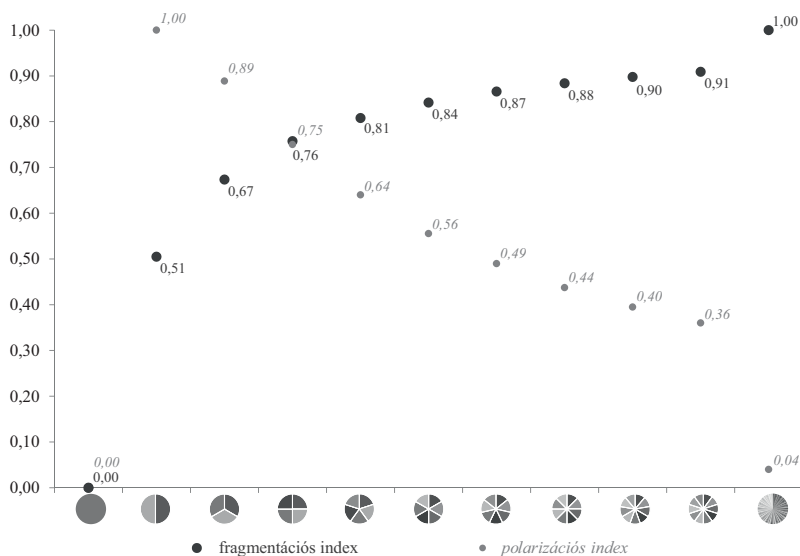
A polarizációs index (PI, EPI, MQ, MRQ) a bimodális eloszlástól mért normalizált távolság alapján határozható meg (Montalvo, Reynal-Querol 2005, 301.). A kapott értékek itt is 0 és 1 között változhatnak, de a mutató a maximumát akkor éri el, ha az adott populáció két egyenlő létszámú csoportra oszlik. Ettől a ponttól nézve a fragmentáció növekedésével fokozatosan csökken a polarizáció mértéke. Amennyiben egy település minden egyes lakója különböző etnikumúnak vallja magát, elérkezünk a tökéletes fragmentáltság

állapotához, a polarizáció mértéke a nullához fog közelíteni (1. ábra). A mutató kiszámítása az alábbi képlettel történik:

$$PI = 1 - \sum_{i=1}^n \left(\frac{0,5-s_i}{0,5} \right)^2 s_i,$$

ahol s_i : az i csoport aránya a teljes népességszámhoz viszonyítva; n : a csoportok száma.

1. ábra: A fragmentációs és a polarizációs index egy 100 fős hipotetikus település esetében
Indices of fractionalization and polarization in a hypothetical community with 100 inhabitants



Megjegyzés: Az x tengelyen egy-egy hipotetikus állapot van feltüntetve, ahol (balról jobbra haladva) 1×100 fős csoport, 2×50 fős csoport, 3×33 fős csoport, ... 10×10 fős csoport és végül 100×1 fő alkotja a lakosságot.
Forrás: Németh (2014, 26.).

A súlyozás problematikája

E két előbbi módszer „tisztán demográfiai” diverzitási index, hiszen kiszámításukhoz csupán a populáció egészét kitevő csoportok számának és arányának ismeretére van szükség. Brown és Langer (2010, 418.) szerint „szintetikusak” azok az indikátorok, melyek más csoportközi egyenlőtlenségre utaló információt is tartalmaznak, például kulturális vagy nyelvi távolságot, jövedelmi különbségeket vagy a politikai hatalomból való részesülést; de lehet súlyozni akár a kisebbségek nyelvtudásának mértékével is, ha adott kontextusban ez a sikeres integráció záloga. A továbbiakban az első aspektusból mutatom be a diverzitási indexek súlyozásának lehetőségeit.

A fragmentációs indexszel szembeni másik kritika, hogy e mutató – hasonlóan a polarizációs indexhez – nem tartalmaz információt az elkülönülés mélységéről (Posner 2004). Az empirikus megfigyelések arra következtettek, hogy a közösségi kohézió erősségét különböző mértékben befolyásolhatja, ha attitűdjében és értékrendjében hasonló, illetve ha markánsan különböző csoportok élnek együtt. Megoldásként a kutatók súlytényező beépítését sürgették (pl. Fearon 2003), a hogyan kérdéséről azonban nagy volt a bizonytalanság.

Az *etnolingvisztikai diverzitás* operacionalizálásához Desmet, Ortuño-Ortín, Weber (2009) például a nyelvfa ágai közötti távolságokat hívta segítségül (Dyen, Kruskal, Black 1992 nyomán). Ez bizonyos esetekben hasznos lehet, hiszen reflektálhat valós társadalmi problémára, de a módszer általános érvénye erősen kérdéses. A gondolatmenet logikája szerint például Bosznia-Hercegovina súlyozott diverzitási indexe 0,68-ról 0,14-re csökkenne a szerb, a horvát és a bosnyák nyelvek közeli rokonsága miatt. Ennek fordítottja is problémás lehet: a felvidéki települések súlyozott értékei irreálisan magasak lennének a finnugor magyar és a szlovák mint indoeurópai, szláv nyelv közötti óriási nyelvfátávolság miatt.

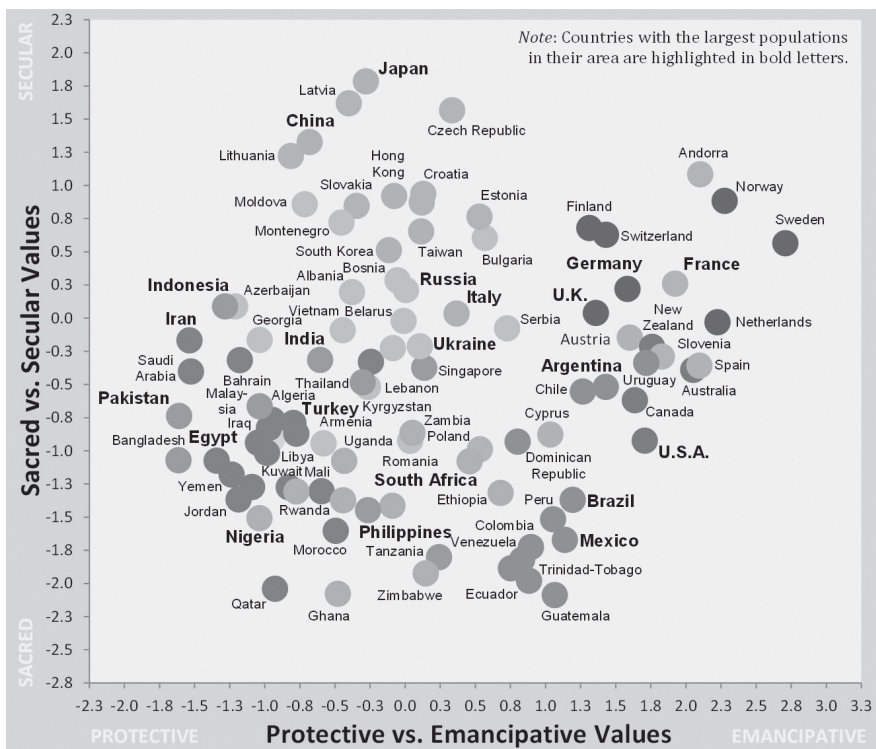
A megfelelő súlytényező megtalálása és számszerűsíthetősége körüli problémák miatt a súlyozás egy ideig lekerült a napirendről. Az áttörést Schaeffer (2013, 2014) munkái hozhatják el, aki elsőként tett javaslatot az általa kulturális távolságnak nevezett fogalom egzakt, empirikus adatokra támaszkodó meghatározására. Az alábbiakban a német szociológus felvetését továbbgondolva mutatok be egy lehetséges megoldást.

Az adatbázis háttere az 1981 óta hat hullámot megért World Values Survey (é.n.) nevű nemzetközi vizsgálat sorozat, melynek legfőbb célja az értékrendbeli változások globális monitorozása. A standardizált kérdőíveket 113 országban több mint félmillió ember töltötte ki, mindenütt minimum ezer fő. Az adatok alapján Inglehart (1997) kidolgozott egy átfogó elméletet az értékrendek átalakulásának globális dinamikájáról (kritikájukról lásd Keller 2009), illetve elkészült az Inglehart–Welzel-féle kulturális térkép is.

E prototípust később Welzel (2013) finomította, faktoranalízis segítségével 24 változóból két dimenziót határozott meg. Diagramjának x tengelye az emancipáció mértékét és a posztmodern átalakuláshoz kapcsolódó attitűdöt jeleníti meg, melyet a szerző a demokratizálódás, a szólásszabadság vagy épp az abortusz, a válás, a homoszexualitás stb. iránti toleranciával hozott összefüggésbe. A szakrális-szekuláris elnevezésű y tengely pedig a tradicionális, illetve a világi-rationális értékek kettősségére utal, és többek között a családi kötelek, a nemzeti és vallási identitás fontosságát, a tágran értelmezett társadalmi bizalom erősségét jeleníti meg. Welzel szerint ha a felmérés országos átlagait e koordináta-rendszerben elhelyezzük, akkor egy keresztmetszeti állapotban megragadhatjuk az egyes társadalmak értékrendbeli különbségeit (2. ábra).

A társadalmak közötti „kulturális távolságok” e pontok közötti standardizált euklideszi távolságok segítségével ragadhatók meg, melyet elsőként Sümeghy (2017) alkalmazott. E távolságok 0 és 1 közötti értéket vehetnek fel, ahol a na-

2. ábra: Értékrendbeli különbségek a Föld országai között
Differences of 'sacred-secular' and 'protective-emancipative' values in the world



Forrás: Welzel (2013).

gyobb értékek jelentősebb értékrendbeli különbségekre utalnak. A felmérés eredményei alapján Magyarországra Horvátország hasonlít leginkább (0,01), míg Guatemala és Katar a legkevésbé (0,67). Svédország esetében a két szélsőséget Norvégia (0,11) és Pakisztán (0,97) képviseli.

A súlyozott fragmentációs index

A súlyozott fragmentációs indexet (CED, GI, GELF) Greenberg (1956) írta le, de mai formájában és tartalmában Rao (1982), újabban Baldwin és Huber (2010) munkái nyomán használatos. (Az eredeti képlet utolsó lépésként a kapott értéket kivonta egyből. Erre azonban nincs szükség akkor, ha a csoportközi távolságokat, illetve a diverzitást nullától egyig mérjük, és nem fordítva.) Kiszámításához szükség van a népességcsoportok számára és százalékos arányára, egy szimmetrikus mátrixra, amely a csoportok különbözőségének mér-

tékét tartalmazza, végül pedig a mátrixszorzás műveletére. A mérőszám azt mutatja meg, hogy egy adott területegység népességéből két, véletlenszerűen kiválasztott ember között mekkora az átlagos kulturális távolság. Képlete:

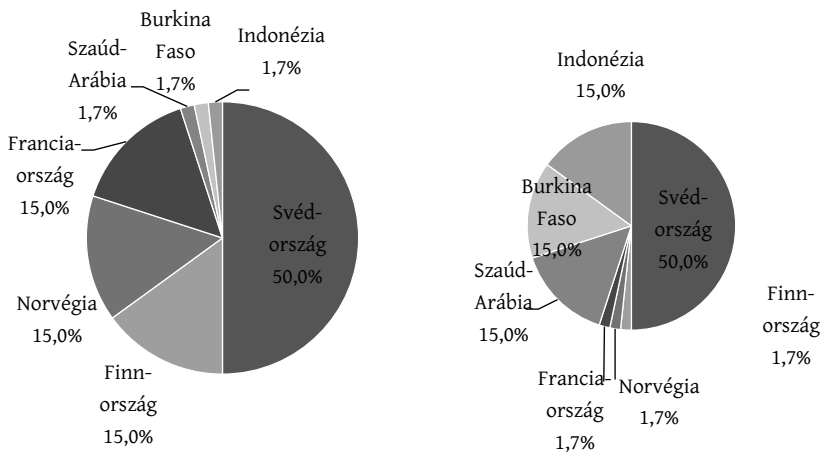
$$CED = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n s_i s_j \tau_{ij},$$

ahol s_i : az i csoport aránya a teljes népességszámhoz viszonyítva; s_j : a j csoport aránya a teljes népességszámhoz viszonyítva; τ_{ij} : az i és j csoportok közötti távolság mint súlytényező (0=azonos, 1=abszolút különböző); n : a csoportok száma.

Fontos felhívni a figyelmet arra, hogy e súlyozott indexet a súlyozatlan párjával (fragmentációs index) együttesen érdemes értelmezni. A fragmentációs index ugyanis a súlyozott fragmentációs index olyan változata, ahol egységnyi a csoportok közötti távolság. Ez azt eredményezi, hogy a súlyozott fragmentációs index (CED) maximuma soha nem ad diverzitási ideáltípust, hanem egyenlő a súlyozatlan fragmentációs index (FI) értékével. A súlyozott index kizárólag a súlyozatlan indexnél kisebb vagy azzal egyenlő értéket vehet fel. Sokkal kisebb akkor lesz, ha az adott településen élő csoportok közti kulturális távolságok kicsik, például a svédek mellett finnek, norvégok és franciák teszik ki a lakosság zömét (3. ábra bal oldala: FI=0,68; CED=0,19). Relatív magasabb lesz akkor, ha a csoportok közötti kulturális távolságok jelentősek, például – ugyanolyan százalékos arányok mellett – a Szaúd-Arábiában, Burkina Fasóban és Indonéziában született bevándorlók vannak sokan (3. ábra jobb oldala: FI=0,68; CED=0,47).

A módszer pozitívuma, hogy a diverzitást szofisztikáltabb módon ragadja meg, hiszen a súlytényező beépítésével nemcsak a „mennyire sokszínű” kérdésre kínál választ, hanem arra is, hogy a csoportok milyen mértékben különböznek

3. ábra: Fiktív példa a súlyozatlan és a súlyozott fragmentációs indexek különbségére
A hypothetical example of differences between weighted and non-weighted fractionalization indices



egymástól. A módszer hátránya, hogy a súlyozatlan indikátorokhoz képest körülményesebb a számítása. Másrészt a végeredmény szempontjából elemi fontos-ságú az optimális és érvényes súlyok használata.

A súlyozott polarizációs index

Esteban és Ray (1994) mutatója az etnikai és jövedelmi eloszláskülönbségek összevetésén alapul. A mutató képlete:

$$ER = k \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n s_i^{1+\alpha} s_j |y_i - y_j|,$$

ahol s_i : az i csoport aránya a teljes népességszámhoz viszonyítva; s_j : a j csoport aránya a teljes népességszámhoz viszonyítva; $|y_i - y_j|$: jövedelemkülönbség az i és j csoportok között; α : konstans, a polarizációs érzékenység foka ($0 \leq \alpha \leq 1,6$); k : konstans, normalizáló funkció ($=1/\mu$); n : a csoportok száma.

Brown és Langer (2010), valamint Desmet, Ortuño-Ortín, Weber (2009) a képlet átírásával, illetve a jövedelemkülönbségek helyett a nyelvtávolságok beemelésével egyértelművé tette, hogy a súlyozott polarizációs index hasonló viszonyban áll a súlyozatlan párjával, mint azt a fragmentációs indexek esetén láttuk. A polarizációs index a súlyozott polarizációs index olyan változata, amely egységnyinek tekinti a csoportok közötti távolságot.

A periferikus heterogenitási index: egy hibrid megoldás

A periferikus heterogenitási index (Desmet, Ortuño-Ortín, Weber 2005) egy átmeneti típus a súlyozott és súlyozatlan fragmentáltsági és polarizáltsági indexek között. Különlegessége, hogy csak a domináns többség és az egyes kisebbségek (periferikus csoportok) távolságával számol, a kisebbségi csoportok egymástól való távolságát nem veszi figyelembe (4. ábra).

Legfőbb erénye, hogy úgy biztosít lehetőséget a csoportközi távolságokkal való súlyozásra, hogy nem igényel mátrixműveleteket. Hátránya viszont, hogy nem áll közvetlen kapcsolatban a fragmentációs indexszel.

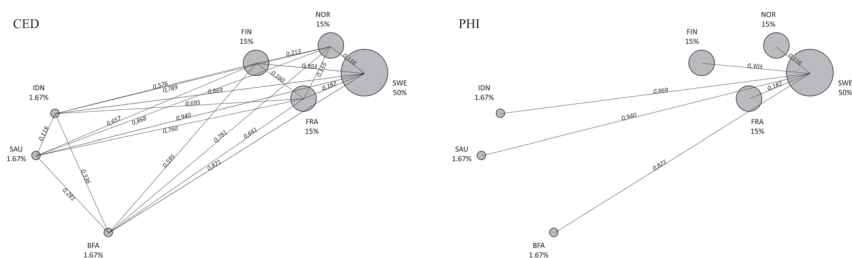
A módszer egyelőre nem különösebben népszerű a nemzetközi szakirodalomban, Magyarországon pedig a közelmúltig ismeretlen volt, holott kiaknázatlan potenciált rejt, ahogyan arra Sümeghy (2017), majd Sümeghy és Németh (2018) is rámutattak. A mutató képlete:

$$PHI = 2 \sum_{i=1}^n s_i s_c \tau_{ci},$$

ahol s_i : az i csoport aránya a teljes népességszámhoz viszonyítva; s_c : a többségi csoport aránya a teljes népességszámhoz viszonyítva; τ_{ci} : a centrális és az i cso-

port közötti távolság mint súlytényező (0=azonos, 1=abszolút különböző); n: a csoportok száma.

4. ábra: A súlyozott fragmentációs index és a periferikus heterogenitási index által figyelembe vett csoportközi távolságok, a 3. ábra bal oldalának példáján alapján
Intergroup distances taken into account by the weighted fractionalization index and peripheral heterogeneity, shown on data of Figure 3 left.



A diverzitási indexek alaptípusainak rendszerezése

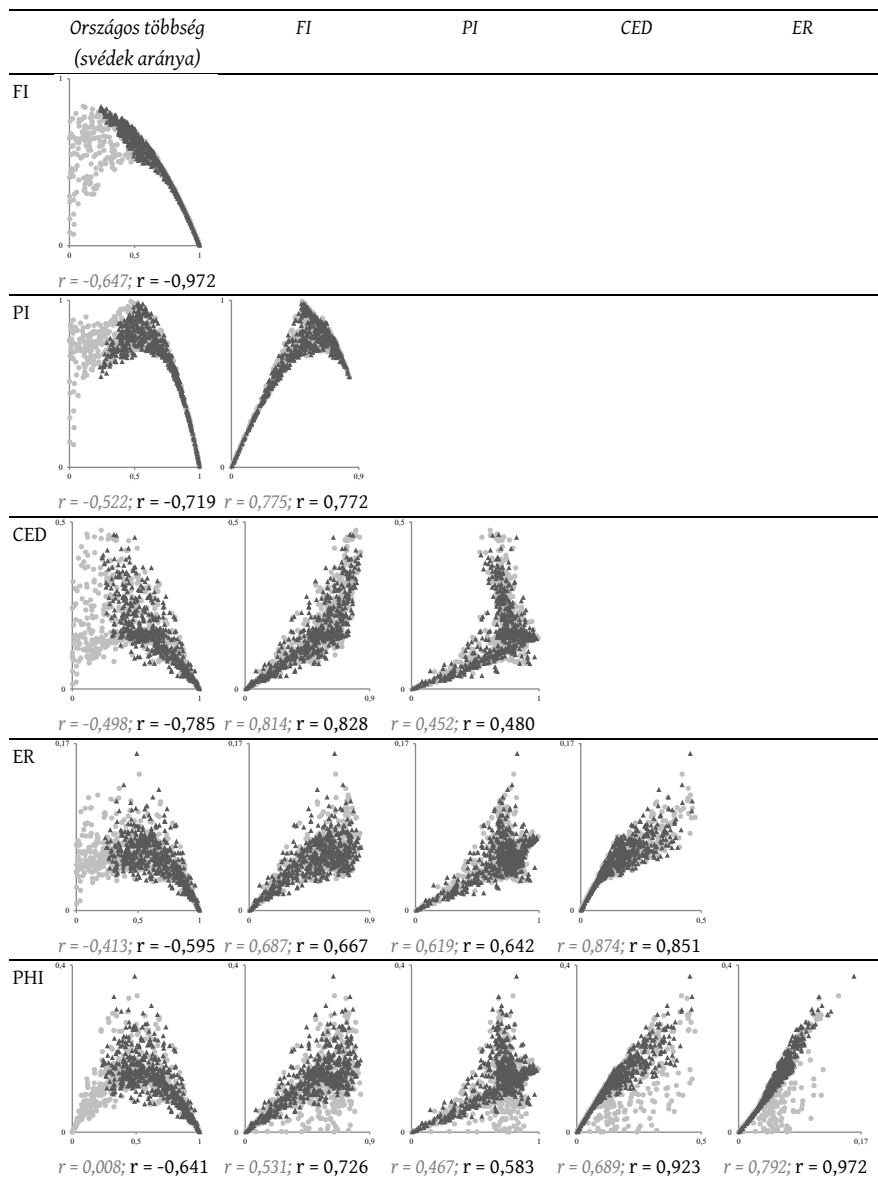
Előbbiek a diverzitási indexek öt alaptípusát mutatták be (matematikai kapcsolataikról bővebben lásd Desmet, Ortuño-Ortín, Weber 2009). Felmerülhet a kérdés, hogy mikor melyik módszer használata indokolt, és érdemes-e egyáltalán vesződni azok egyidejű alkalmazásával.

A teszteléshez a 3–4. ábra jelentette a kiindulási alapot, ahol a svédek mellett Finnországban, Norvégiában, Franciaországban, Szaúd-Arábiában, Burkina Fasóban és Indonéziában született emberek élnek. A számításokhoz 1000 darab véletlenszerűen generált etnikai összetételt használtam; 500 esetben véletlen értékekkel, 500 esetben pedig azzal a kikötéssel, hogy e fiktív településeken a relatív vagy abszolút többséget a svédek alkossák.

Az eredmények néhány korlátozás figyelembevételével értelmezendők. Feltételeztem, hogy 1. a csoportok kívülről zártak és belülről homogének, tehát minden személy egyetlen csoportba tartozik, illetve a World Values Survey csoportátlagai adják az individuumok értékrendjét is. 2. Mivel az egykori vasfüggönytől nyugatra – Nagy-Britannia kivételével – a népszámlálások sehol sem kérdeznak rá az etnikai hovatartozásra, megfelelő inputadatok híján csak a születési országra vonatkozó adatokra lehet támaszkodni. Ez bevett gyakorlat a nemzetközi szakirodalomban, ám nem ad információt sem a másod- és harmadgenerációs bevándorlókról, sem a történelmi kisebbségekről, például a számikról, sem pedig az egyes országokból érkezők esetenként eltérő etnikai identitásáról, például az indonéziai malájokról. Így a születési országra vonatkozó adatok alapján számított diverzitás a valóságban kisebb annál, mint ha az önbevalláson alapuló etnikai identitásokat vennénk figyelembe, de tapasztala-

tok alapján – észak- és nyugat-európai kontextusban – mégis jól közelíti azt. A téma szempontjából ez azért sem jelent különösebb problémát, mert nem a diverzitás minél precízebb mérése a cél, hanem az indexértékek összehasonlítása.

5. ábra: A diverzitási indexek alaptípusainak összefüggései
Relationships between the basic types of diversity indices



Világosszürke: véletlen arányok; sötétszürke: véletlen arányok svéd többséggel

Az eredményt az 5. ábra foglalja össze. Kijelenthető, hogy nagyon különböző eredményt egyik diverzitási index sem ad, hiszen a köztük levő Pearson-féle korrelációs együtthatók 0,413 és 0,923 közöttiek. Ez összecseng Schaeffer (2013), valamint Brown és Langer (2010) korábbi megállapításaival, bár azokhoz képest e vizsgálat más súlyokkal és más inputadatokkal számolt, valamint két további indexszel bővítette az összefüggés-vizsgálatot. A pontthalmaz szóródása számos esetben jelentős, így a kapcsolatok további elemzése indokolt.

Az 5. ábra annak eldöntéséhez is segítséget nyújt, hogy egy adott kutatásban melyik mutatót érdemes alkalmazni további összefüggés-vizsgálatok független változójaként. A választáshoz alapvetően négy szempont mérlegelésén át vezet az út.

1. *Százalékos arányok vagy diverzitási indexek?* Az egy időpontra vonatkozó elemzésekben a többségi csoport százalékos aránya első pillantásra elégségesnek tűnhet, hiszen a fragmentációs index sokáig együtt mozog vele. A pontthalmaz szóródása 50% környékén viszont jelentőssé válik, tehát amikor az országos többség relatív vagy abszolút kisebbségbe szorul, hiszen alacsony százalékos értékekhez homogén (pl. Székelyudvarhely Romániában) vagy diverz etnikai struktúra egyaránt társulhat (pl. Daugavpils Lettországbán). A súlyozott indexek esetében mindez hatványozottan érvényes. Fontosabb ennél, hogy két időpont elemzése esetén a százalékos arányokból nem lehet a homogenizálódás vagy a heterogenizálódás irányára következtetni, csak a diverzitási indexekből (Németh 2013).

2. *Fragmentáció vagy polarizáció?* Bár nem ez a diverzitás leggyakoribb fajtája, a világban szép számmal akadnak etnikai, vallási és/vagy anyanyelvi szempontból kétosztatú városok, lásd Belfast, Riga, Marosvásárhely, Temerin, Mostar, Almati vagy Názáret példáját. A két súlyozatlan index alacsony fragmentációs index mellett pozitív, magas érték mellett negatív korrelációt mutat, míg közepes értékekénél nem korrelál. Az empirikus tapasztalatok alapján kb. a 0,40-es fragmentációs index felett érdemes külön kezelni a kettőt. Hogy a „fragmentáció vagy polarizáció” kérdésére a válasz miért „is-is”, arra baltikumi és vajdasági esettanulmányokban mutattam rá (Léphaft, Németh, Reményi 2014; Németh 2014; Németh, Dövényi 2019). A diverzitás változása nem kétdimenziós mozgás: homogenizálódás és heterogenizálódás egyaránt eredményezhet polarizálódást; ha csökken a polarizáció mértéke, az etnikai struktúra elmozdulhat a homogenizáció és a fragmentáció irányába is. Az indexértékek változásának párhuzamos használata azokban az esetekben kecsgetet hasznos eredménnyel, ahol az etnikai struktúra átalakulásában egy vagy két markáns kisebbségnek jut kitüntetett szerep.

3. *Súlyozott vagy súlyozatlan?* A két változópár közötti korreláció magas, de közepes és magas értékekénél mindkét esetben jelentős a pontthalmaz szórása. Azonos súlyozatlan értékhez nagyon különböző súlyozott értékek társulhatnak, azonos százalékos arányok mellett is (3. ábra). Mivel a súlyozott fragmentációs index maximuma a mindenkor súlyozatlan fragmentációs index értéke, a kettő különbözetének vizsgálata is érdekes terepe lehet a kutatásoknak, bár a szakirodalom egyelőre nem bővelkedik az erre fókuszáló esettanulmányokban. A különbözetből elméletileg arra lehet következtetni, hogy a kulturális, nyelvi vagy egyéb

csoportközi távolságok milyen mértékben felelősek például a közösségi kohézió erősödéséért vagy gyengüléséért ahhoz képest, mint ha „kultúra- vagy nyelvsemleges” néznénk a folyamatot. A dinamikus elemzések eszköztárát a súlyozott indexek annyiban bővítik, hogy a diverzitás változását nem csupán a csoportok százalékos arányainak módosulására vezetik vissza, hanem a közöttük levő távolságokra is. A súlyozott diverzitási indexek leginkább akkor lehetnek célravezetőek, ha a megfigyelt helyzetben fontosak a csoportközi távolságok. Kulcsfontosságú viszont a megfelelő súly megtalálása.

4. *Jó alternatíva lehet-e a periférikus heterogenitási index?* A válasz röviden: igen. A nyugat- és észak-európai „valós viszonyokat” közelíteni hivatott szimulációban – ahol feltételként szerepelt, hogy a svédek alkossák a helyi lakosság többségét – a két indikátor közötti korrelációs együttható 0,923. A periférikus heterogenitási index ugyan kevesebbet nyújt azáltal, hogy nem számol a kisebbségi csoportok egymás közötti távolságaival, de a gyakorlatban valószínűleg ez kevés helyzetben jelent érdemi problémát, hiszen a közösségi kohézió főképp a domináns többség viszonylatában értelmezendő. Viszont a mutató egyszerűbb és gyorsabb megoldást jelent a kutató számára, hiszen nem kell az összes csoportközi távolsággal vesződni, „csak” a domináns többségtől való távolsággal, azaz egyetlen sorvektorral. A pontok szóródása alapján viszont elméletileg elképzelhetők olyan esetek, amikor az index által adott információ önmagában kevés lehet.

Az általános entrópia mint alternatíva

Koopmans és Schaeffer (2013) az anyagi rendszerek molekuláris rendezetlenségének fizikai elve alapján írta le az entrópiát (Page 2010 nyomán). A módszer egyszerre veszi számításba a saját etnikai csoport méretét, illetve a „többiek” entrópiáját (diverzitását). Utóbbi kalibrálásához egy α paramétert is segítségül hív, amely a csoportok közti egyenlőtlenség és egyensúly dimenziójának fontosságát szabályozza. $\alpha = 0$ esetén pusztán a csoportok számát veszi figyelembe, $\alpha = 2$ esetén minden csoportot a saját népességszámával súlyoz (ilyenkor egyenlő a fragmentációs indexszel), majd növekvő α az egyensúly dimenziójának erősödő hatását emeli ki. A számításához szükséges képletek:

$\frac{n_i}{N_k}$ a saját csoport aránya;

$$GE_k^\alpha = \left(\sum_{i=1}^g \frac{n_j^\alpha}{N_g} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}},$$

ahol n : a saját i csoporthoz vagy egy másik j csoporthoz tartozók száma; N : teljes népességszám; k : az összes csoport száma, beleértve a saját csoportot is; g : a többi csoport száma, a sajátot kivéve; α : paraméter, amely meghatározza, hogy mekkora súlyt kapjon a csoportok közti „variáció” és mekkorát az „egyensúly”.

A módszer lehetőséget ad a diverzitás szituatív jellegének kihangsúlyozására, hiszen Koopmans és Schaeffer (2013) példája szerint a berlini törökök másképp élik meg az etnikai sokszínűséget, mint az ír bevándorlók. A „saját” csoport mérete és „a többiek” diverzitása együttesen határozza meg a csoportközi interakciókat és ezáltal a közösségi kohéziót. E módszer egyelőre nem terjedt el a szakirodalomban.

Összegzés

A tanulmány a diverzitási indexek rendszerezését tűzte ki célul, ám a területi korlátok miatt csak az alaptípusokra fókuszált. Az elemzés rámutatott a mutatók közötti logikai kapcsolatokra, illetve az előnyök és hátrányok mérlegelésével számba vette azok alkalmazási lehetőségeit az etnicitáskutatásban.

Minden hibájuk és hiányosságuk ellenére a kvantitatív módszerek integráns részei maradtak a társadalomtudományi kutatásoknak, hiszen a makroszintű trendek és azok térbeli mintái csak így válnak megfoghatóvá. Tisztában kell lenni azonban az etnicitás puha, konstrukcionista felfogása, valamint a merev statisztikai adatok használatának ellentmondásával, és fel kell hívni az olvasó figyelmét az ebből származó elvi és gyakorlati korlátokra.

A diverzitási indexek célja, hogy egy számértékbe sűrítsek az információt a társadalmi sokszínűség valamely dimenziójának mértékéről, hogy azt a későbbiekben független változóként lehessen használni további összefüggés-vizsgálatokban. E cikk az etnicitás, valamint a társadalmi kohézió aspektusából mutatta be a lehetőségeket. A diverzitási indexek alaptípusai aszerint csoportosíthatók, hogy a diverzitás mely formáját mérik (fragmentációt vagy polarizációt), illetve hogy alkalmaznak-e súlytényezőt vagy sem. Létezik egy köztes megoldás is (a periferikus heterogenitási index), valamint egy ezektől eltérő megközelítési mód, az entrópia.

A tanulmány egy hipotetikus svédországi település példájából kiindulva összesen ezer darab, véletlenszerűen generált etnikai összetételt vizsgált, mely alapján a diverzitási indexek alaptípusainak viszonyára lehetett következtetni. Az eredmények alapján megállapítható, hogy bár a Pearson-féle korrelációs együtthatók mindenütt 0,4 feletti, közepes és magas indexértékeknél rendszerint „szétrobbannak” a pontthalmazok. Így például azonos fragmentációs indexekhez nagyon eltérő polarizációs indexek, vagy azonos súlyozatlan értékekhez – azonos százalékos arányok mellett is – jelentősen különböző súlyozott értékek tartozhatnak. Ezeknek fontos jelentésmegkülönböztető szerepük lehet a diverzifikálódás társadalmi, gazdasági vagy politikai hatásainak értékelésekor.

A tanulmány annak eldöntéséhez is segítséget nyújtott, hogy adott kutatáshoz mely indikátor az optimális megoldás. Egy négy szintű döntési folyamatról van szó, ahol az alábbi szempontokat kell figyelembe venni. 1. keresztmetszeti

vagy longitudinális-e a vizsgálat; 2. a fragmentáció vagy a polarizáció mérése indokolt, esetleg mindkettőé; 3. szükség van-e valamilyen súlytényezőre és az operacionalizálható-e; 4. minden csoportközi távolság egyformán fontos, vagy elégséges a domináns többséggel való viszony vizsgálata.

Ahogy arra korábban már utaltam, a szintetikus diverzitási indexek egyéb csoportközi egyenlőtlenségre utaló információt is tartalmazhatnak, például gazdasági vagy politikai változókat, de ezek ismertetése és alkalmazási lehetőségeik mérlegelése egy következő tanulmány feladata.

Köszönetnyilvánítás

A kutatás a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal támogatásával valósult meg (NKFIF PD 115951. számú pályázat).

Irodalom

- Alesina, A., La Ferrara, E. (2005): Ethnic diversity and economic performance. *Journal of Economic Literature*, 3., 762–800. <http://doi.org/crpbjr>
- Bajmócy P. (2009): *Általános etnikai és vallásföldrajz*. JATE Press, Szeged
- Baldwin, K., Huber, J. D. (2010): Economic versus cultural differences: Forms of ethnic diversity and public goods provision. *American Political Science Review*, 4., 644–662. <http://doi.org/dnk8cq>
- Barth, F. (1969): *Ethnic groups and boundaries: The social organization of culture difference*. Universitetsforlaget, Oslo
- Brown, G. K., Langer, A. (2010): Conceptualizing and measuring ethnicity. *Oxford Development Studies*, 4., 411–436. <http://doi.org/c9hrs9>
- Bruck, S. I., Apanchenko, V. S. (eds.) (1964): *Atlas narodov mira (Atlas of the people of the world)*. Glavnoe Upravlenie Geodezii i Kartografi, Moscow
- Costalli, S., Moro, F. N. (2012): The patterns of ethnic settlement and violence: a local-level quantitative analysis of the Bosnian war. *Ethnic and Racial Studies*, 12., 2096–2114. <http://doi.org/dfzjgr>
- Das, J., DiRienzo, C. (2014): Diversity and the economy: a cross-country, comprehensive study. *Ethnic and Racial Studies*, 6., 1080–1100. <http://doi.org/c4kj>
- Desmet, K., Ortuño-Ortín, I., Weber, S. (2005): *Peripheral diversity and redistribution*. CEPR Discussion Paper, 5112.
- Desmet, K., Ortuño-Ortín, I., Weber, S. (2009): Linguistic diversity and redistribution. *Journal of European Economic Association*, 6., 1291–1318. <http://doi.org/bq74xs>
- Dincer, O. C. (2011): Ethnic diversity and trust. *Contemporary Economic Policy*, 2., 284–293. <http://doi.org/chgrsh>
- Dyen, I., Kruskal, J. B., Black, P. (1992): An Indo-European classification: A lexicostatistical experiment. *Transactions of the American Philosophical Society*, 5., 1–132. <http://doi.org/dqtmk2>
- Eriksen, T. H. (2008): *Etnicitás és nacionalizmus. Antropológiai perspektívák*. Gondolat Kiadó, PTE Kommunikáció és Médiatudományi Tanszék, Budapest, Pécs
- Esteban, J. M., Ray, D. (1994): On the measurement of polarization. *Econometrica*, 4., 819–851.
- Fearon, J. D. (2003): Ethnic and cultural diversity by country. *Journal of Economic Growth*, 2., 195–222. <http://doi.org/c2hmj2>

- Fearon, J. D., Laitin, D. (2000): Violence and the social construction of ethnic identity. *International Organization*, 4., 845–877. <http://doi.org/c6vmqz>
- Gijsberts, M., Van der Meer, T., Dagevos, J. (2012): 'Hunkering down' in multi-ethnic neighbourhoods? The effects of ethnic diversity on social cohesion. *European Sociological Review*, 4., 527–537. <http://doi.org/dbvgpn>
- Greenberg, S. H. (1956): The measurement of linguistic diversity. *Language*, 1., 109–115.
- Habyarimana, J., Humphreys, M., Posner, D. N., Weinstein, J. M. (2007): Why does ethnic diversity undermine public goods provision? *American Political Science Review*, 4., 709–725. <http://doi.org/dwd5pk>
- Harell, A., Stolle, D. (2015): *Diversity and social cohesion*. In: Vertovec, S. (ed.): *Routledge international handbook of diversity studies*. Routledge, Abingdon, New York, 294–301.
- Hawksworth, D. L. (ed.) (1995): *Biodiversity: Measurement and estimation*. Springer, Chapman & Hall, The Royal Society, London
- Hewstone, M. (2009): Living apart, living together? The role of intergroup contact in social integration. *Proceedings of the British Academy*, 162., 243–300. <http://doi.org/c4kk>
- Inglehart, R. (1997): *Modernization and postmodernization. Cultural and political change in 43 societies*. Princeton University Press, Princeton
- Jenkins, R. (1997): *Rethinking ethnicity. Arguments and explorations*. SAGE, London, Thousand Oaks, New Delhi
- Keller T. (2009): *Magyarország helye a világ értéktérképén*. Táarki, Budapest
- Keményfi R. (2010): *Földrajzi tér és etnicitás. A kritikai geográfia tanulságai*. In: Feischmidt M. (szerk.): *Etnicitás. Különbségteremtő társadalom*. Gondolat, MTA Kisebbségkutató Intézet, Budapest, 99–113.
- Koopmans, R., Schaeffer, M. (2013): *De-composing diversity: In-group size and out-group entropy and their relationship to neighborhood cohesion*. Discussion Paper SP VI 2013-104. WZB Berlin Social Science Center, Berlin
- Kymlicka, W. (2012): *Multiculturalism: Success, failure, and the future*. Migration Policy Institute, Washington. <https://www.migrationpolicy.org/sites/default/files/publications/TCM-Multiculturalism-Web.pdf> (Letöltés: 2019. március 7.)
- Laurence, J. (2014): Reconciling the contact and threat hypotheses: Does ethnic diversity strengthen or weaken community inter-ethnic relations? *Ethnic and Racial Studies*, 8., 1328–1349. <http://doi.org/c4km>
- Laitin, D., Posner, D. (2001): The implications of conservatism for constructing ethnic fractionalization indices. *APSA-CP*, 1., 13–17.
- Léphaft, Á., Németh, Á., Reményi, P. (2014): Ethnic diversity and polarization in Vojvodina. *Hungarian Geographical Bulletin*, 2., 135–157. <http://doi.org/c4kn>
- McPherson, M., Smith-Lovin, L., Cook, J. M. (2001): Birds of a feather. Homophily in social networks. *Annual Review of Sociology*, 27., 415–444. <http://doi.org/fs9tff>
- Montalvo, J. G., Reynal-Querol, M. (2005): Ethnic diversity and economic development. *Journal of Development Economics*, 2., 293–323. <http://doi.org/frgngg>
- Montalvo, J. G., Reynal-Querol, M. (2007): *Ethnic polarization and the duration of civil wars*. Post-Conflict Transitions Working Paper, 6. (World Bank Policy Research Working Paper 4192). <http://doi.org/b9bt5n>
- Németh, Á. (2013): Ethnic diversity and its spatial change in Latvia, 1897–2011. *Post-Soviet Affairs*, 5., 404–438. <http://doi.org/c4kp>
- Németh Á. (2014): *Etnikai homogenizálódás, fragmentálódás és polarizálódás a XX-XXI századi Baltikum-ban*. PhD-disszertáció. Pécsi Tudományegyetem, Pécs
- Németh Á. (2016): Diversity studies: új társadalomtudományi paradigma? *Regio*, 2., 203–218. <http://doi.org/c4h2>
- Németh, Á., Dövényi, Z. (2019): Patterns of ethnic homogenisation, fragmentation and polarisation and the vote shares for nationalist parties in Latvia. *Europe-Asia Studies*, <https://doi.org/10.1080/09668136.2019.1604945>
- Page, S. E. (2010): *Diversity and complexity*. Princeton University Press, Princeton
- Pettigrew, T., Tropp, L. R. (2006): A meta-analytic test of intergroup contact theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5., 751–783. <http://doi.org/fmsz26>

- Posner, D. (2004): Measuring ethnic fractionalization in Africa. *American Journal of Political Science*, 4., 849–863. <http://doi.org/bh98p5>
- Putnam, R. D. (2007): E pluribus unum. Diversity and community in the twenty-first century. *Scandinavian Political Studies*, 2., 137–174. <http://doi.org/dp6d4z>
- Quillian, L. (1995): Prejudice as a response to perceived group threat. Population composition and anti-immigrant and racial prejudice in Europe. *American Sociological Review*, 4., 816–860. <http://doi.org/fnqvcn>
- Rao, C. R. (1982): Diversity and dissimilarity coefficients: A unified approach. *Theoretical Population Biology*, 1., 24–43. <http://doi.org/fk2xcb>
- Reilly, B. (2000–2001): Democracy, ethnic fragmentation, and internal conflict: Confused theories, faulty data, and the “crucial case” of Papua New Guinea. *International Security*, 3., 162–185. <http://doi.org/ft87x4>
- Rydgren, J., Ruth, P. (2011): Voting for the radical right in Swedish municipalities: Social marginality and ethnic competition? *Scandinavian Political Studies*, 3., 202–225. <http://doi.org/c2f49f>
- Sampson, R. J., Raudenbusch, S., Earls, F. (1997): Neighborhoods and violent crime. A multilevel study of collective efficacy. *Science*, 5328., 918–924. <http://doi.org/bg5rs9>
- Schaeffer, M. (2013): Can competing diversity indices inform us about why ethnic diversity erodes social cohesion? A test of five diversity indices in Germany. *Social Science Research*, 3., 755–774. <http://doi.org/f4vbcc>
- Schaeffer, M. (2014): *Ethnic diversity and social cohesion. Immigration, ethnic fractionalization and potentials for civic action*. Ashgate, Farnham, Surrey. <http://doi.org/c4kq>
- Sprague-Jones, J. (2011): Extreme right-wing vote and support for multiculturalism in Europe. *Ethnic and Racial Studies*, 4., 535–555. <http://doi.org/fj958f>
- Stoddard, J. J., Back, M. R., Brotherton, S. E. (2000): The respective racial and ethnic diversity of US pediatricians and American children. *Pediatrics*, 1., 27–32. <http://doi.org/dn4896>
- Sturgis, P., Brunton-Smith, I., Kuha, J., Jackson, J. (2014): Ethnic diversity, segregation and the social cohesion of neighbourhoods in London. *Ethnic and Racial Studies*, 8., 1286–1309. <http://doi.org/c4kr>
- Sümeğhy D. (2017): *Az etnikai diverzitás hatása a svéd szélsőjobboldal választási eredményeire (1991–2014)*. XXXIII. OTDK pályamunka. Kézirat.
- Sümeğhy D., Németh Á. (2018): *Etnikai diverzitás és a szélsőjobboldal megerősödése Svédországban 1991 után*. In: Reményi P., Vers R. (szerk.): *Az iszlám és Közép-Európa. Geopolitika és migráció*. A X. Magyar Politikai Földrajzi Konferencia tanulmánykötete. Magyar Földrajzi Társaság, Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar Földrajzi és Földtudományi Intézet, Pécs, 267–277.
- Veerman, G.-J. M. (2015): The relationship between ethnic diversity and classroom disruption in the context of migration policies. *Educational Studies*, 1–2., 209–225. <http://doi.org/c4ks>
- Vertovec, S. (ed.) (2015): *Routledge international handbook of diversity studies*. Routledge, Abingdon, New York
- Welzel, C. (2013): *Freedom rising: Human empowerment and the quest for emancipation*. Cambridge University Press, New York
- Williams, M., Husk, K. (2013): Can we, should we, measure ethnicity? *International Journal of Social Research Methodology*, 4., 285–300. <http://doi.org/c4kt>
- World Values Survey. <http://www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp> (Letöltés: 2019. március 7.)
- Young, C. (2003): Explaining the conflict potential of ethnicity. In: Darby, J., MacGinty, R. M. (eds.): *Contemporary peacemaking: Conflict, violence and peace process*. Palgrave Macmillan, Basingstoke, 9–18.