

DUSEK TAMÁS—KOTOSZ BALÁZS:
Területi statisztika
Akadémiai Kiadó, Budapest, 2016 472 old.

Az MTA IX. Osztálya Regionális Tudományos Bizottsága 2009-ben hívta életre a Modern Regionális tudomány Szakkönyvtár sorozatot azzal a céllal, hogy a regionális tudomány ismeretköreihez kapcsolódó mester- és doktori képzések tananyagai megírásra kerüljenek illetve külföldi művek esetében magyarra fordításukról gondoskodjanak. E könyvtár első három kötetét még abban az évben kiadták az Akadémiai Kiadó gondozásában. 2016-ban készült el Dusek Tamás – Kotosz Balázs szerzőpáros Területi statisztika című munkája. Néhány szó a szerzőkről: Dusek Tamás, a győri Széchenyi István Egyetem Gazdasági Elemzések Tanszékének professzora, Kotosz Balázs a Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Karának Közgazdaságtani és Gazdaságfejlesztési Intézet, Elméleti Közgazdaságtani Szakcsoport főiskolai docense.

A kötet előzményeként tartjuk számon az ELTE Regionális Földrajz Tanszék és az MTA-ELTE Regionális Tudományi Kutatócsoport 2005-ben megjelent Regionális tudományi Tanulmányok 11. kötetét Regionális elemzési módszerek címmel, melyet Nemes Nagy József professzor szerkesztett, s a két intézményhez kötődő kutatók tanulmányait tartalmazza. Erre a szellemi alapra épülve, de azt tudatosan újragondolva, koncepciójában más bázisra helyezve készült ez kiforrott, alaposan megérlelt és összehangolt munka.

A könyv előszava és bevezetése tisztázza a szerzők álláspontját arról, hogy területi statisztika, mint módszertudomány milyen három nagy kérdéskörrel foglalkozik: az általános módszerek területi alkalmazási sajátosságaival, a speciális területi statisztikai módszerek kidolgozásával, fejlesztésével valamint a területi statisztikai adatok minőségének tárgyalásával, tipizálásával. A szerzők számára mindhárom témakör egyaránt fontos, mert az általános statisztikai módszerek tárgyalásakor általában kimarad a területiség, a területi adatok specialitásának kérdésköre, ami gyakorta a műveletek elvégzésének létjogosultságát is megkérdőjelezi, vagy az eredmények helytelen értelmezéséhez vezet, vagy eltérő jelenségek, eltérő időpontok és vagy eltérő területegységek közötti területi eloszlások közti összehasonlítást eredményezhet. A területi adatok nagy részének aggregált jellege, az elemzések elemi egységeinek többnyire nem természetes módon adódó volta, a véges és sokszor kicsiny elemszám, a lokalizációs nehézségek, (a megfigyelési egységek egymáshoz képest relatív helyzete, távolsága, alakja, területi kiterjedése) az eredmények értelmezésében történő figyelembevételének szükségességéről tesznek tanúbizonyságot.

A területi statisztikai módszerek kidolgozása, alkalmazása és fejlesztése az általános statisztikán kívül a területi problémákkal szembetalálkozó számos tudományág keretein belül ment végbe - mint például a geográfia, közgazdaságtan, szociológia, geológia, táj-ökológia, kartográfia, biogeográfia, hidrológia, meteorológia - jellemzően egymástól részben elkülönülten a huszadik század folyamán. Az általános statisztikától a területi statisztika már az 1950-es évekre elkülönült nemzetközi szinten, de a különböző tudományágak eltérő igényei miatt nem egységesülhetett módszereiben, jelöléseiben, és terminológiájában sem. Ennek az elkülönülésnek a hátránya, hogy az általános statisztikai kézikönyvek, tankönyvek, áttekintések nem vagy alig szentelnek figyelmet a területi elemzések sajátosságaira. A '80-as években már előretörő számítástechnikai fejlődés, illetve az elektronikus információrögzítés elterjedt használata révén újfajta, sokszínű hatalmas és gyors mértékben növekvő területi azonosítókat tartalmazó adattömeg is rendelkezésre áll, melynek kreatív elemzését a számítástechnikai háttér teszi lehetővé. A térinformatika (Geographical Information System, GIS) térhódítása a kilencvenes évektől érhető tetten, mely érthető

módon a témáról szóló kézikönyvek sokaságának megjelenését hozta magával. Ezen szak-könyvek azonban az érdemi területi statisztikai módszerekkel csak érintőlegesen foglalkoznak.

Jelen munka foglalkozik egyrészt a társadalmi térelemzés számára fontos, de nem közismert térparamétereket használó módszerek egy részével, másrészt hagyományos és közismert módszerek területi alkalmazásaival is. A kötet nem titkoltan annak a társadalomtudományokat művelő közönségnek íródott, akiknek kifejezetten szükséges ismerni és lehetőség szerint alkalmazni vizsgálataikban, elemzéseikben a tér, és térbeliség jelentőségét (is). Mivel egyik terület tárgyalásának sem alakult még ki egységes, az általános statisztika tárgyalásához hasonlóan standardizált, letisztult terminológiájú, teljeskörűsége törekvő, az egyes részek közti konzisztenciát figyelembe vevő formája, így ezen mű fontos sarkpontja a letisztulásnak.

A kötet 10 fejezetből áll, amelyek számozása a könyv elejétől a végéig folyamatos. Az első fejezet a területi statisztika alkalmazási területeit és alapkérdéseit tárgyalja. A társadalmi, gazdasági, demográfiai adatok egyik fontos tulajdonsága, hogy miközben különböző tulajdonságokra vonatkoznak, egyben lényegükből fakadóan területi adatok is. Minden társadalomtudomány tehát területi adatokkal foglalkozik, még ha azok területi aspektusa az azokat használó kutatók számára nem minden esetben nyilvánvaló vagy triviális. Ez a fejezet betekintést enged az alkalmazások széles körébe, és több sajátos elemzési kérdés bemutatásával igazolja, hogy a területi statisztikai adatok speciális, a térméltűli statisztikára nem jellemző sajátosságokkal rendelkeznek.

A második fejezet a területi elemzések adatforrásai és típusai címet viseli. A fejezet azokat a fontos kérdéseket tekinti át, amelyek az adatok forrásával és az adatok típusaival kapcsolatosan a térbeliség kapcsán merülnek fel. A statisztikai mérés elméleti és gyakorlati kérdéseire fókuszál az első alfejezet, melyben a mérési skálák és a standardizálás vetődik fel. Az ebben a fejezetben szereplő szintetizáló táblázatok valószínűleg nagy segítséget nyújtanak majd a további kutatásokat tervezőknek, mert segítségükkel könnyebben meghatározhatják saját maguk, hogy milyen természetű statisztikai adatokkal fognak dolgozni. S ezen információk birtokában vélhetően biztosabban lesznek képesek választani az alkalmazandó statisztikai módszerek közül, aminek eredményeképpen a tudományos kutatások elemzéseinek színvonala emelkedni fog.

A harmadik fejezet a területi egyenlőtlenségek témakörét érinti, ami a nem-azonosság térbeli alapkategóriája, s értelmezése rendkívül sokrétű a tudományos életben. Megközelítései között szerepel a differenciáltság, a tagoltság, a nem-hasonlóság, a koncentráció, a sűrűsödés. Az általános statisztikai szakirodalom az egyenlőtlenséget mennyiségi ismérvek esetén gyakran szóródásnak nevezi, azonban az e fejezetben bemutatott módszerek túlmutatnak azon, amit az általános statisztika szóródás mérése alatt ért. Ennek okai a tér többdimenziós jellegéből fakadó nagyobb komplexitás, illetve az a tény, hogy nemcsak az ismérvértékek egyenlőtlensége, hanem a megfigyelési egységek területi eloszlásának az egyenlőtlensége is érdekes és mérhető jelenség. Léteznek olyan mutatók, melyek az ismérvértékek és a megfigyelési egységek egyenlőtlenségénél is alkalmazhatók, és vannak, amelyek csak az egyik esetben. Az egyenlőtlenségi mutatók számítását legtöbbször a feldolgozandó adatok nagyobb mennyisége teszi kissé bonyolulttá, de a számításokat kisebb adatbázisok esetén akár papíron is el lehet végezni. Táblázatkezelő alkalmazásával nagyobb adatbázisok is feldolgozhatóak. A 3.2. alfejezetben bemutatott eljárások minden esetben szoftverhasználatot igényelnek, a konvergencia elemzése a legtöbb statisztikai szoftvercsomaggal megvalósítható.

A negyedik fejezet címe: Kapcsolatvizsgálati módszerek, mely az ismérvek közötti kapcsolatok létének, illetve a kapcsolat szorosságának mérésére alkalmas statisztikai eszközöket

mutatja be 28 oldal terjedelemben, igen körültekintően. A szerzők alaposságára vall, hogy a nemzetközi szakirodalomban található különféle mutatók nevezéktanát rendre precízen az olvasó elé tárják, illetve javaslatot tesznek a magyar szaknyelvben történő használatukra.

Az ötödik fejezet a regressziószámítást térparaméteres adatokkal járja körbe 24 oldalon keresztül. A szerzők egyszerre törekednek megfelelő mértékű tudományos mélységet elérni a statisztika és tér dimenzió világában úgy, hogy közben felhasználóbarát mondatokról is gondoskodnak. Ennek a fejezetnek két fő célja van, a felhasználói oldal szemszögéből nézve: egyrészt a különböző modellváltozatok alkalmazási feltételeinek tisztázása, másrészt a kapott eredmények értelmezése.

A hatodik fejezet a pontalakzatok elemzésére vállalkozik 38 oldalas terjedelemben. A társadalmi térelemzésekben pontokkal lehet modellezni a településeket egy nagyobb léptékű vizsgálatban, de különböző szolgáltató intézmények, kereskedelmi egységek, vállalkozások telephelyei, lakások is így értelmezhetők. Az adatok értelmezésében fontos különbségek adódhatnak a természetes módon pontokként kezelhető megfigyelési egységek (az utóbbi) és a valójában térben aggregált, de pontokként kezelt egységek között (az előbbi példa). Az elkülönültség, diszkrétség többnyire nem természetes módon adódik, hanem az elemzés mértékétől függ. A fejezet ezt az értelmezésmódot tovább nem boncolgatja, inkább a társadalmi térkutatás számára fontos és a magyar szakirodalomban kevésbé tárgyalt módszerekkel és kérdésekkel foglalkozik.

A hetedik fejezet a területegységek elemzése alakmutatókkal címet viseli. Az alak alatt általánosságban egy kétdimenziós, pontos határokkal megadható zárt forma tulajdonságainak halmazát értjük. Alakja lehet földrajzi jelenségeknek, területi egységeknek, de bármilyen más nem földrajzi objektumnak, mint például egy váza. Az alak nemcsak formai érdekesség, hanem tartalmi befolyása is alapvető lehet. Az urbanisztikától kezdve a közigazgatáson át, a geopolitikán, a választási földrajzig, gyakran használják az alakvizsgálatokat. Jelentősége az ásványtanon kívül nagy az orvostanban, de a hatékony alak és formafelismerés manapság a mindennapokat is gyakran segíti. A nagy multidiszciplináris érdeklődésre számot tartó fejezet a területegységek alakjának mérésére fókuszál.

A nyolcadik fejezet a területi hálózatok elemzését végzi harminc oldalon keresztül. A hálózat csomópontok és ezeket páronként összekapcsoló élek összessége. A hálózatok jelentőségére napjainkban megannyi mindennapi példa akad. A hálózat, a gráf és a négyzetes szomszédsági mátrix fogalmak egymással párhuzamos használata a téma multidiszciplináris jellegéből fakad. Az általános hálózatok kutatási módszerekre nem kívántak a szerzők nagyobb hangsúlyt adni munkájukban, inkább a területi elemzések során használt egyes eszközöket fejtik ki részletesen, azok közül is nagyobb számban a közlekedési hálózatok leírására irányulnak.

A kilencedik fejezet 21 oldalon keresztül az autokorrelációról szól. A térbeli együttmozgásnak (területi autokorrelációnak) a szerzők – speciális szerepe miatt – egy külön fejezetet szentelnek. Ugyanakkor értelmezhető lehetett volna akár a harmadik fejezetben, de a szerzők hangsúlyozzák, hogy a területi autokorreláció közvetlenül nem az egyenlőtlenséget méri, hanem utal az egyenlőtlenségek meglétére, s így itt fejtik ki róla a legáltalánosabb kérdéseket és taglalják mérőszámait.

A 25 oldal terjedelmű tizedik fejezet a távolságmátrix használatán alapuló kétdimenziós módszereket veszi sorra. Elsőként a gravitációs modellt vizsgálja, több olyan szempontból is, amelyek mögöttes elméletben lényegesek, de az alkalmazók gyakran túllépnek rajta. A sokdimenziós skálázás klasszikus sokváltozós statisztikai módszer, amelynek tértranszformációs alkalmazásai kerülnek előtérbe a második alfejezetben. A harmadik tárgyalt témakör a kétdimenziós regresszió, amely alapvetően koordináta-transzformációs eljárás, különféle terek (pl. földrajzi és időtér) összehasonlítására alkalmas.

A mű 12 (273-285) oldal terjedelmű felhasznált irodalomra támaszkodik, mely bőséges alapot nyújt egy nagyobb lélegzetű elemzéshez. A könyv jól használható módszertani szakkönyv, mely mind oktatót-kutatót, mind diákokat kellemes hangnemben von be a területiség és statisztika sajátos, de szép világába. A Modern Regionális Szakkönyvtár sorozatában 2016-ban sikeresen kiadásra került mű hiánypótló, szintetizáló alkotás, mely méltóképpen foglal helyet a regionális tudománnyal foglalkozó szakkönyvek sorában.

Székely Andrea