

Általános kérdések

32/2015

Adatkészletemmel észjárása módosítását vállalom. A statisztika interaktív megjelenítésének tizedik évfordulója

Hans Rosling: Let my dataset change your mindset
URL: https://www.ted.com/talks/hans_rosling_at_state

A statisztikai számok, adatsorok interaktív megjelenítése napjainkban megszokottá vált. Az eljárások kisebb-nagyobb képernyőkön teszik szemléletessé és mozgalmassá a tényt számok sokak által sivárnak tartott világát. Feltűnésük már megszokottnak mondható a Központi Statisztikai Hivatal honlapján is. A megoldások mindennapossá válása idején illő, hogy említés történjék szellemi atyjukról, a svéd Hans Roslingről. A múltidézés időszerűségét az adja, hogy Rosling tíz éve, 2005 februárjában alakította meg fiával és menyével nonprofit vállalkozását, a mindmáig aktív Gapminder Alapítványt, és nekilátott a számsorokba életet lehelő, adatokat értelmező, Trendalyzer elnevezésű szoftver kidolgozásának. Ez adja a háttérét az alapítvány honlapjának, a 2006 márciusa óta működő **Gapminder**nek, amely ma is aktív – annak ellenére, hogy a szoftvert egy évvel később megvásárolta a Google, és fejlesztői átköltöztek Kaliforniába, az új tulajdonoshoz. Rosling a TED-nél ismerkedett meg a Google képviselőivel. A technológia, a szórakoztatás és a dizájn egybekapcsolására hivatott konferencia nyomán 1984-ben létrehozott TED (azaz Technology, Entertainment and Design) a tudományok és kultúrák közötti közvetítésre hivatott nemzetközi csoportosulást fed, amely „terjesztésre érdemes gondolatok” ismertetése érdekében világszerte a jelenségek jobb megértésére törekvő érdeklődőkhöz szól, legfeljebb tizenhét perces előadások formájában. Konferenciákat ma már évente rendez, amelyek elérhetőek honlapján is, nemcsak angol nyelven.

Az orvosi és statisztikusi végzettséggel egyaránt rendelkező, 1947-ben született Hans Rosling legendaként emlegetett előadását a TED-nél 2009 júniusában tartotta meg. Orvosként Afrikában praktizált, majd hazatérve egy trópusi kórt vizsgált a

TARTALOMJEGYZÉK

Általános kérdések.....	1
Gazdaság.....	5
Társadalom	15
Demográfia	22
Kitekintő	33

Karolinska intézetben, amely az alacsony jövedelmű országokban terjedt. Oktatóként észak és dél különbségéről egyszer azt a találó választ kapta egyik diákjától: „A nyugati világ hosszú életet jelent, kis családban. A fejlődő világ rövid életet, nagy családban”. A megállapítást előadása bevezetéseként ábrával igazolta, a vízszintes tengelyen a családméretet, a függőlegesen a várható élettartamot szerepeltetve; kezdetben egy 1950-es évszám szerepelt a háttérben, majd évenként haladva mozgásba hozta az egyes országok adatait rejtő buborékokat. Leszögezte: az előző héten Washingtonban tartott globális egészségügyi konferencián ugyanezeket az adatokat bemutatva kiderült, hogy a résztvevőknek csupán 5%-a volt tisztában a fejlődő országok felzárkózásának viharos ütemével. Ezt követően az egyik tengelyt megváltoztatva és a gyermekszám helyett az egy főre jutó jövedelmet feltüntetve, gyökeresen más kép bontakozott ki. A megelevenített adatok segítségével szerinte egyetlen interaktív grafikon egyévnnyi történelmi stúdiumnak felel meg (amit az egészségi állapot alakulásán mutatott be, szemléltetve az Egyesült Államok, Európa és a világ többi részének adatait a XIX–XX. század folyamán). Mellékesen megjegyezte: a felvett értékek módosításával épp a Gapminder kezelésére tanítja hallgatóságát. A továbbiakban Kína és az Egyesült Államok egészségügyi helyzetének összehasonlítását szemléltette a megfelelő adatok segítségével, áttekinthetően pedig azt illusztrálta, miként kerülnek ki a fejlődő világ régiói a korábbi szegénységi övezetből, majd újabb interaktív ábrákon ezt az egyes országokra lebontva ismertette. És miközben elismeréssel szólt az Egyesült Államok demográfiai egészségügyi felméréséről, ezen belül is a gyermekha-

landóságra vonatkozó tények feltárásáról, ellentétes vélegként elmarasztalta a Világbank gyakorlatát, amely hasonlóan színvonalas adatait igen alacsony határfokkal, „Gutenberg-módra” tette közzé. A világszervezetek működését szerinte úgy lehet frissíteni, ha az általa ismertetett eljárással mutatják be a jövedelmi helyzet és a gyermekhalandóság közötti, világszerte tapasztalható összefüggéseket. „Vajon összhangban van-e az önök gondolkodásmódja az én adatkészlettel?” – tette fel előadása bevezetőjében a kérdést Rosling. – „Mert ha nem, akkor valamelyiket frissíteni szükséges.” A statisztika felhasználóinak látásmódját neki sikerült frissítenie.

TÁRGYSZAVAK: interaktív grafikonok, globális egészségügy, fejlődő világ, konferencia, TED

HOLKA LÁSZLÓ

33/2015

Hozzáférhetővé vált az orosz történelmi statisztikai elektronikus archívum

Электронный архив российской исторической статистики, XVIII–XXI вв.

URL: http://www.dynastyfdn.com/programs/education/electronic_repository

2015 áprilisától ingyenesen elérhető a világhálón az orosz történelmi statisztikai elektronikus archívum, amely Dmitrij Zimin Dinasztia elnevezésű tudományos-oktatási alapítványának támogatásával jöhetett létre. A projekt keretében a holland Gijs Kessler és az orosz Andrej Markovics vezetésével 2010 és 2014 között kutatócsoportok állították össze három évszázad gazdaság- és társadalomstatisztikai adatait – az idő- és térbeli összehasonlítást megkönnyítő – standartizált formában. Az elektronikus történelmi archívum alapvetően új módszereket kínál a humán- és társadalomtudományokban nélkülözhetetlen elemzéseknek, mivel az idősorok segítségével több lehetőségünk van a tudományos hipotézisek számszerű elemzésére. Különösen fontos lehet a világtörténelmi kutatásokban, amelyek jelentősége a történettudományban egyre erősödik. A projekt mintája néhány hasonló, online elérhető történelmi statisztikai témájú nemzetközi adatbázis volt a közelmúltból: az elmúlt kétszáz év GDP-adatait tartalmazó gyűjtemény, a **Maddison Project Database**, az ár- és kereseti adatokkal feltöltött **The IISH List of Datafiles of Historical Prices and Wages** állomány, valamint az Egyesült Államok 1850 és 2000 között végrehajtott népszámlálásaiból vett mikroadatokat harmoni-

zált adatbázisa, az **IPUMS-USA**. Mindeközül az orosz történelem kívül esett a világtörténelemmel foglalkozók érdeklődésén, hiszen az adatok hozzáférhetősége meglehetősen korlátozott volt, pedig a magas szintű orosz statisztikatudománynak, az ország bürokratikus hagyományainak és a kiterjedt regisztrációs kötelezettségnek köszönhetően az adatok rendelkezésre állnak, nemzeti és regionális szinten egyaránt.

A jelenlegi program – hozzájárulva a fenti probléma megoldásához – a mai Oroszország régióinak a népességre, a munkára, a mezőgazdaságra, az iparra, a tőkére, a földre és a szolgáltatásokra vonatkozó jellemzőit teszi elektronikus hozzáférhetővé öt népszámlálási év (1795, 1858, 1897, 1959, 2002) keresztmetszetében. Az adatok régiók és országok közötti összehasonlíthatóságot is lehetővé tesznek.

A projekt a civil társadalom fejlődését is segíti azzal, hogy egységes alapot szolgáltathat a nemzeti történelemről folytatott párbeszédnek, elősegíti azok depolitizálását, gátolhatja a történelmi mítoszok terjedését, hiszen azok jórészt a politikai nézetek függvényében formálódnak. A számok alapján például ellenérveket fogalmazhatunk meg a forradalom előtti folyamatos gazdasági növekedés, illetve a kényszermunkának a sztálini iparosításban játszott szerepét érintő tudományos közhangulattal kapcsolatban. De ezek a történelmi leckék a jelen gazdasági és szociális kérdéseinek megoldásához is hozzájárulhatnak.

A projekt létrehozásában részt vett a moszkvai Történelmi, Gazdasági és Társadalmi Tudományközi Központ (ICSHES), az amszterdami International Institute of Social History (IISH) és az Orosz Gazdasági Főiskola. Az archívum orosz és angol nyelven ingyenesen hozzáférhető a következő linken: <https://ristat.org/>.

TÁRGYSZAVAK: történelmi statisztika, elektronikus archívum, Oroszország

BEDECS ÉVA

34/2015

A statisztikai módszertan szerepe a tudományos kutatásokban

Антон Олегович Овчаров: О роли статистической методологии в научных исследованиях
Вопросы статистики, 2014. 4. sz. 27–31.

A statisztikai módszertan sajátossága, hogy felöleli mindazokat a nemzeti és a nemzetközi szintű módszereket, elveket, ajánlásokat és segédleteket, amelyek az adatgyűjtés kidolgozására és végrehajtására, illetve

ezek csoportosítására és klasszifikációjára, valamint az általános mutatók kiszámítására vonatkoznak. A statisztikai módszertan elemeit hagyományosan két aspektusból vizsgálhatjuk: a statisztikai munkafolyamat fázisai vagy ma társadalmi és a gazdasági statisztika ágazatai alapján. Az első esetben a módszertan a statisztikai munka három fázisához kapcsolódik: az adatgyűjtéshez, a feldolgozáshoz és az elemzéshez. A statisztika ágazatokra tagolódása pedig szükségessé teszi, hogy a módszertant is felosszuk a társadalmi élet különböző területei szerint. Ebben az értelemben a statisztikai módszertan ágazati metodológiaként értelmezhető, amely a konkrét társadalmi-gazdasági probléma elveinek és módszereinek kidolgozására irányul. Ily módon például a demográfiai módszertanon belül elkülöníthetjük a népesség vizsgálatának, a demográfiai mutatók kialakításának és számításának, a népmozgalmi mutatók standardizálásának, a demográfiai táblák összeállításának és a demográfiai prognózisoknak a módszertanát.

Hasonlóan járhatunk el az ár, a környezet, a munkaerő, a nemzeti számlák és egyéb szakstatisztikák módszertanát illetően is. Az ágazati módszertan minden esetben használja a statisztikatudomány általános elveit és szabályait is, miközben kidolgozza a sajátjait. Az egyik legfontosabb statisztikai módszert, a különböző objektumok valamely ismerv alapján történő idő- és térbeli összehasonlítását lehetővé tevő indexek módszerét például az ágazati statisztika alkalmazott feladatok megoldására, konkrét indexek létrehozására használja. Mindez a statisztikai módszertan klasszikus megközelítése. De létezik egy általánosabb nézőpont is, amely a statisztikát a tudományok és a gazdaság módszertanának kontextusában értelmezi. Ennek alapján megkülönböztethetünk deskriptív (pozitív) és preszkriptív (normatív) statisztikai módszertant. Az első típus magában foglalja a statisztikatudomány elveinek és eszközeinek, illetve a speciális módszerek (indexmódszer, középértékek) rendszerének kidolgozását és fejlesztését. Vagyis a deskriptív funkció lehetővé teszi, hogy a statisztika a saját eszközeivel leírja azt, amit vizsgál. Ebben az értelemben a statisztika mentes az értékeléstől és objektivitásra törekszik. A másik módszertani típus a tudományos-gyakorlati tevékenység egyfajta szabályozója, a statisztikai munka rutinfolyamataival kapcsolatos. E. G. Judin szerint ez a típus három funkciót tölt be: biztosítja a tudományos probléma felvetésének helyességét, a megoldás eszközeit, és javítja a kutatások megszervezését. A normatív módszertan szabályozó szerepe a közgazdaságban is helyet kap. V. S. Avtonomov szerint ez a szakma

morális kódexe, „lelkiismerete”; tartalmazza a kutatások elért módszereit, azt az ideált, amelyre törekedni kell. A statisztika kapcsán is elmondható mindez. A módszertani ajánlások, szabályok és normák nélkülözhetetlenek a statisztikában.

A statisztikai módszertannak a tudományos kutatásokban betöltött szerepe megfelelő értelmezésben kitűnik néhány jellegzetességgel, amelyek a humán- és a természettudományok közötti különbségekből fakadnak. A humántudományok alapját individualizáló (idiografikus), míg a természettudományokét generalizáló (nomotetikus) módszer képezi. A filozófusok többsége azt vallja, hogy a természettudományok a tárgy leírására, míg a humán tudományok a megértésükre irányulnak. Ezenfelül a természettudományok módszertana olyan ismeretszerzésre irányul, amelynek nem célja az értékelés.

A statisztikai módszertan egyesíti magában mind a nomotetikus, mind az idiografikus megközelítés elemeit. A hasonlóság a természettudományokkal mindekenélőtt a matematika tudományának alkalmazásából ered, hiszen a statisztika számára a mennyiségi mutatók kialakítása és használata a kutatás fő tartalma és célja. A humán tudományokhoz a társadalmi folyamatok tanulmányozása mentén kapcsolódik. A sok közös vonás ellenére azonban több, a természettudományban használatos módszer kevésbé hatékony a társadalmi folyamatok tanulmányozásakor. Ez a társadalmi élet sokszínűségével kapcsolatos, amelyet tapasztalatok, kísérletek, mérések útján lehetetlen teljesen megismerni, ehhez a „tudományos absztrakció” ereje is szükséges.

A tudományos módszertanban a kutatások módszereinek három típusát különíthetjük el. Megkülönböztethetjük az emberi megismerésre mint egészre jellemző módszereket, a csak a tudományos megismerésre vonatkozó metódusokat, illetve az egy konkrét tudományra jellemző eljárásokat. A statisztikai módszerek a harmadik csoportba sorolhatóak. Az általános módszerek mindazonáltal az esetek egy részében bázisát képezhetik a statisztikai módszereknek. Például a mérés mint empirikus módszer bevezetése a természettudományokba lehetővé tette azok „matematizálódását”. Ugyanakkor a mérés a társadalom- és a humán tudományokban is használatos, bár korlátozottan, hiszen itt nem állnak rendelkezésre speciális eszközök a társadalmi-gazdasági folyamatok mérésére, illetve nem lehet meghatározni egy egységes „gazdasági etalont”, amellyel összehasonlíthatók ezek a jelenségek. A tudományos analízis módszereként a gazdasági mérés használatos a társadalmi-

gazdasági kutatásokban, főként a statisztikában, ahol a mutatók rendszerében fejeződik ki.

Végezetül megjegyzendő, hogy a statisztika matematizálódása jelen van a legegyszerűbb koefficiensek és bonyolult modellek megalkotásának módszertanában is, különösen a mai statisztikai tankönyvekben, amelyekben a figyelem elsősorban a technikára és a számítások technológiájára irányul, és nem a módszertani kérdésekre. Ez egyfajta statisztikai redukcionizmusnak is nevezhető, átmenetnek a minőségből a mennyiség felé. Ugyanakkor a statisztika a mennyiséget és a minőséget dialektikus egységben értelmezi, vagyis a mennyiségi értékelés alapján a folyamatok és a jelenségek minőségi tartalmi is megnyílnak. A mutatók halmaza értelmezés nélkül matematikai absztrakcióvá válhat. Ezért közelíteni kell a mennyiségi mutatók rendszerének és a minőségi analízis irányzatainak módszereit és módszertanát a tudományban és az oktatásban egyaránt.

TÁRGYSZAVAK: statisztikai módszertan, tudományos kutatás

BEDECS ÉVA

35/2015

A személyi és gazdasági adatok bizalmas kezelésére ajánlott módszerek alkalmazhatósága

Christine O'Keefe – Natalie Shlomo: Applicability of confidentiality methods to personal and business data

Privacy in Statistical. UNESCO Chair in Data Privacy, International Conference, PSD 2014, Ibiza, Spain, September 17-19, 2014. Proceedings. Szerk.: Josep Domingo-Ferrer. Springer, 2014. 350–363.

URL: <https://publications.csiro.au/rpr/pub?pid=csiro:EP143676>

DOI: [10.1007/978-3-319-11257-2_27](https://doi.org/10.1007/978-3-319-11257-2_27)

A jogszabályok információvédelemre kötelezik a gazdasági és személyi adatok kezelőit, ezen belül a nemzeti statisztikai szolgálatokat. A bizalmas adatkezelés hagyományos eljárásai és módszerei a társadalomstatisztika, illetve a természetes személyek adatgyűjtéseire vonatkoznak. Ilyen információvédelmi intézkedések kevéssé alakultak ki a gazdaságstatisztika adataira. A személyes adatok védelmének módszerei közvetlenül nem alkalmazhatók a gazdasági folyamatokban érintettekre. A gazdasági adatok közzétételével kapcsolatos bizalmas kezelés

más rendeltetésű, és nagyobb kockázatú, mint ami a személyes információk adatgyűjtéseire jellemző. Eredményesen alkalmazhatók a gazdasági információk védelmének sajátos módszerei, azonban egyensúlyt kell kialakítani a bizalmas adatok felfedésének kockázata, valamint a közzétett mutatók felhasználhatósága között.

TÁRGYSZAVAK: adatvédelem, személyes adatok, bizalmas gazdasági adatok, felfedés kockázata, információvesztés

NÁDUDVARI ZOLTÁN

36/2015

A statisztikai adatok bizalmas kezelése a térinformatikai adatok értékelésében

Jörg Höhne – Julia Höninger: Statistische Geheimhaltung bei der Auswertung georeferenzierter Daten

Zeitschrift für amtliche Statistik Berlin Brandenburg, 2014. 3. sz. 54–60.

URL: https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/Publikationen/Aufsaeetze/2014/HZ_201403-07.pdf

A hivatalos statisztika egyik központi feladata a kezelt információ védelme, így kialakultak olyan módszerek, eljárások, amelyekkel az adatok biztonsága értékelhető. Fontosak azok az egyedi adatok, amelyek felfedésével megnőhet a mélyebb (például tartományi, települési) földrajzi bontások kockázata, mivel így csökkenhet az egy adatcellában levő egységek száma. Az információvédelem hagyományos módszerei alkalmazhatók a viszonyszámok térképpel ábrázolt adatai esetén is, például megakadályozható az egyedi információk felfedése. A statisztikai tájékoztatás egyre több térinformatikai adatot tartalmaz, a térképes ábrázolás a hagyományostól eltérő munkamenetet, adattáblákat igényel, amelyek adatvédelme is biztonságos megoldást igényel. A kiegészítő vizsgálatok védelmet adhatnak a mélyebb bontású területi adatok titkosságára, ellenőrizni lehet az egységek minimális közölhető számát például települések (azok kategóriái) szerint, ha térképpel szemléltetnek viszonyszámokat.

TÁRGYSZAVAK: adatvédelmi eljárások, területi bontású mutatók, statisztikák térképes közzétele, Németország

NÁDUDVARI ZOLTÁN

Gazdaság

37/2015

A valós időben közölt makrogazdasági adatok tartalmának bizonytalansága

Katharina Glass – Ulrich Fritsche: Real-time information content of macroeconomic data and uncertainty. An application to the euro area *DEP (Socioeconomics) Discussion Papers. Macroeconomics and Finance Series*, 6/2014. Hamburg, October 29, 2014, Hamburg University, Department Wirtschaft und Politik. 26 p.

URL: http://www.wiso.uni-hamburg.de/repec/hepdoc/macppr_6_2014.pdf

A bruttó hazai termék (GDP) és összetevőinek adatait valós idejű tájékoztatásokban is közzéteszik, azonban előfordulhat későbbi elemzések összeállítása során, hogy a felülvizsgált mutatók eltérnek a korábban lekérdezett adataiktól. Az euróövezet makrogazdasági mutatóinak ebből eredő bizonytalansága különösen a szakpolitikák előreszámításában, hosszabb kitekintésű prognózaiban mutatkozhat, hiszen az adatgazdák időközben pontosabb, illetve korábban még nem ismert adatokkal újraszámolják a mutatósorozatokat. A bizonytalanság vizsgálatai az Eurostat honlapján az euróövezet 2001-től kiadott GDP-adataira vonatkoznak, mintegy 159 valós idejű időmetszettel, az 1991 és 2014 márciusa közötti időszakban.

A tájékoztatás eseményeiben a GDP revíziójára módszertani jegyzetek utalhatnak, mint a minőségbiztosítás részei. A változás kapcsolatban lehet a javított korábbi hibákkal, a kedvezőbb jel/zaj viszony leírásával, illetve az úgynevezett entrópia változásával. A vizsgálat felhasználta a valós idejű GDP-közlések bizonytalanságának mérésére a „meglepetés-indexet” (*Scotti's „surprise” index*), a gazdaságpolitika bizonytalan adataira utaló sajtóközlések indexeit (*news-based economic policy uncertainty index*), illetve a tőzsdei mutatók kilengéseinek indexeit (*stock market volatility index*). A vizsgálatok nyilvános (EPU és VSTOXX) adatforrásokból vették át az euróövezet említett népszerű indexeit. Megállapították, hogy a vizsgált GDP-mutatósorozatok bizonytalansága az utóbbi évtizedben növekvő tendenciájú a végleges hivatalos adatokhoz mérten. Az Egyesült Államok hivatalos közléseinek bizonytalanságaira is készültek ilyen trendvizsgálatok. Az összehasonlító

árakon mért GDP bizonytalansága kisebb, mint azon belül egyes összesített részmutatóké. A végleges mutatókkal összevetve növekvő jellegű a beruházások és a kormányzati szektor fogyasztásának valós idejű adatainak bizonytalansága. A mutatósorozat revíziójából eredő bizonytalanság elemzése az euróövezetben nem terjedtek ki az eltérések okaira, valamint hatásaira.

TÁRGYSZAVAK: statisztikai tájékoztatás, internetes kiadvány, makrogazdasági mutatósorozat, euróövezet, Európai Unió

NÁDUDVARI ZOLTÁN

38/2015

Az ajánlott adóreformok és a hatékonyság, egyenlőség ellentmondásainak kezelése

Guy Lejeune – Jörg W. Lüttge – Virginia Maestri: Towards tax reforms that reconcile efficiency and equity concerns

EU Employment and Social Situation. Quarterly. Quarterly Review. Supplement. Luxembourg, December 2014, Publications Office of the European Union. 33–46.

URL: <http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=13350&langId=en>

DOI: 10.2767/749746

A válság időszakában az EU legtöbb tagállamának adóreformja főként a költségvetés konszolidálására irányult. A következő években az új cél az lett, hogy az adózással ösztönözzék a gazdaság növekedését és a kedvezőbb foglalkoztatást. Fontos kérdés, hogy az adózási rendszer átalakítása milyen hatással lesz a társadalmi rétegek egyenlőtlenségeire, különösen a munkaerőpiacra, valamint a lakosság rendelkezésére álló jövedelemre. Az adózás közvetlenül hat a munkaerőköltségre, befolyásolja a szociális védelem rendelkezésére álló pénzalapokat, így a szegénységet, a jövedelmek eloszlását, az egyenlőtlenséget és a kirekesztést. Reformokkal alakítható az adózás szerkezete, amely hozzájárul a gazdaság növekedéséhez, segíti a munkahelyek bővítését. Elvethetők azok az adózási és nem regisztrált jövedelemszerzési formák, amelyek kevésbé ösztönöznek a munkavállalásra. A tények alapján elemezhető a különbség a nettó kereset és a munkaadók teljes munkaerőköltsége között, tekintettel arra, hogy a munkaadókat a nagyobb közterhek visszatartják a járulékokkal megdrágított munkahely léte-