

támogatásával végezhető a mintavételes felvételi adatok ellenőrzése, előírások szerinti illesztése, pótlása és korrekciója, a negyedéves mikrocenzusok új modelljének követelményei szerint.

**Nádudvari Zoltán**

a Központi Statisztikai Hivatal főtanácsosa  
E-mail: zoltan.nadudvari@ksh.hu

**Waite, P. J. – Feist, B. H.:**

**Új módszerek az amerikai népszámlálásban**

(Reengineering the census of population and housing in the United States.) – *Statistical Journal of the United Nations*. 2005. évi 22. sz. 13–23. old.

Az amerikai alkotmány kötelezővé teszi a népszámlálások tízévenkénti megtartását, hogy megállapíthassák a képviselőház tagjainak államok szerinti pontos megoszlását. Ehhez a szövetségi kormány évi mintegy 200 milliárd dollár támogatást nyújt, népességszámtól függetlenül az egyes területi egységek számára. A szövetségi, állami és helyi hivatalok az így nyert adatok alapján döntenek az új kórházak, iskolák, hidak vagy autópályák helyéről. Az üzleti világ is felhasználja a népszámlálás népességi, jövedelmi, képzettségi és lakásadatait az új irodák, üzletek, gyárak telephelyének kiválasztására. A népszámlálás az alapja a különböző háztartási felvételeknek is.

A 2000-ben megtartott amerikai népszámlálásban mintegy 860 ezren vettek részt, 5,8 millió telefonhívást kezdeményeztek, 20 millió térképrészletet nyomtattak ki, 398 millió kérdőív készült el (angolul és 5 más nyelven), 49 nyelven állt rendelkezésre a kérdőív kitöltési útmutatója, 27 ezer helyen népszámlálási irodát nyitottak és a márciustól augusztusig tartó időszakban 9 millió számlálókörzetben folyt a

munka. Kiemelt feladat volt a népesség rassz és etnikai csoporthoz való tartozásának pontos számbavétele. Nagy figyelmet fordítottak a hajléktalanok és az intézeti háztartásokban (például nővérszállók, börtönök) élők összeírására is.

A 2000. évi népszámlálás nagyon sikeres volt, mert az adatok minősége jóval meghaladta a korábbi censusok színvonalát. A hirdetési kampány és a partnerségi program eredményeként a postán visszaküldött kérdőívek aránya 74 százalékot tett ki, ami minden várakozást felülmúlt és megtörte azt a lefelé mutató trendet, amely 1970 óta az első postai módszer alkalmazásának kezdetétől kialakult. A magas visszaküldési arány döntő szerepet játszott a népszámlálás sikerében, sőt a postán kapott adatok jobb minőségűek voltak, mint a számlálóbiztosok által gyűjtöttek. A siker ellenére számos összeírási kockázattal számoltak és a magas költségek is szembetűnők voltak, ezért már akkor látszott, hogy a 2010. évi népszámlálás végrehajtásában változtatásokra van szükség.

Csökkenteni kell az összeírásból kimaradók számát, valamint mérsékelni az összeírási hibákat. Nagyobb figyelemmel kell lenni a különböző rassz és etnikai csoportba tartozók helyes besorolására, a térképeken a lakóegység azonosíthatóságára. El kell kerülni azt a 2000. évben bekövetkezett hibát, hogy az összeírók mintegy 4 millió olyan háztartást is felkerestek, akik előzőleg postán már visszaküldtek a kérdőíveket. A felhasznált papírmennyiséget a jelentős költségek miatt korlátozni kell.

A 2010. évi népszámlálás szervezését tehát újra kellett gondolni, amelyben négy fő célt tűztek ki. 1. Növelni kell a népszámlálási adatok felvételi körét, pontosságát és az adatok minőségének szintjét. 2. Csökkenteni szükséges a felvétellel kapcsolatos kockázati tényezőket. 3. Növelni kell a teljes kérdőívi adatok relevanciáját és időszerűségét. 4. Tartani kell a költségeket.

A célok elérése három komponensben határozható meg.

1. Az Amerikai Közösségi Felvétel (American Community Survey – ACS) teljes kérdőívi adatainak gyűjtése és táblázatba foglalása az évtized minden évében.

2. A Mestercímállomány (Master Adress File – MAF) és a topológiai integrált földrajzi kódrendszer fejlesztése és konvertálása a TIGER-adatbázis rendszerre.

3. A népszámlálási program átfogó újratervezése, fejlesztése (beleértve a vezetési – irányítási tevékenységet is), valamint a rövidített népszámlálási kérdőív bevezetése.

Az ACS tehát jelentős részben átveszi a népszámlálási feladatokat, így a szövetségi, állami és helyi döntéshozók, valamint az üzleti világ évenként jut friss adatokhoz a népességben és a háztartásokban bekövetkezett főbb változásokról. A népszámlálás pedig így jobban meg tud felelni az alkotmányos és törvényi kötelezettségeknek. Az ACS adatokat szolgáltat majd a családokról, a gyerekekről, az idősekről, a jövedelemről és a szegénységről, a képzettségekről és az iskolázatásról, a foglalkoztatottságról és a munkanélküliségről, a munkaképesség-csökkenésről, a bevándorlásról és a nyelvismertetről, a lakásviszonyokról és még sok minden másról. Ez a módszer 2006-tól jó becslést ad az államokra és a kisebb területi szintekre is, ha a népesség nagysága meghaladja a 65 ezer főt. Ha a terület népessége 20-65 ezer fő közötti, akkor hároméves mozgó átlagot alkalmaznak, az első használható adatok 2008-ban ismerhetők meg. A falusi térségekben és a városok szomszédságában, ahol a területi egység népessége nem éri el a 20 ezer főt öt éves mozgó átlag kiszámításával jutnak megbízható adatokhoz, legkorábban 2010-ben.

Az ACS mintájába 3 millió cím kerül minden évben. Az intézeti háztartások szintén 2,5

százalékát vonják be a mintába és 36 ezer címet Puerto Rico-ból. A minta az Egyesült Államok minden megyéjét jól fogja reprezentálni, a címek 5 év alatt legfeljebb egyszer kerülnek a mintába. A becslések megbízhatóságát úgy fejlesztik ki, hogy azok az indián rezervátumokra, kisvárosokra és megyékre is reprezentatívak legyenek. A népszámlálási hivatal (Census Bureau) az ACS adatait folyamatosan gyűjti, háromhavonként kombinálja a postai módszert, a számítógép által támogatott telefonos interjúval és személyes interjúval. A három módszer váltott alkalmazását költség-hatékonynak és magas minőséget biztosító adatszolgáltatásnak tartják. A kiküldött postai anyagot három hét után újra kipostázzák azoknak, akik nem küldték vissza. Ezután még kétszer kísérelik meg ugyanezt. A visszaküldési arány átlagosan 50 százalék, mértékének növelésére a jövőben spanyol nyelvű kérdőíveket is kézbesítenek. Hat héttel az első kérdőív postázása után megkezdik a telefoninterjúkat azoknál, akik nem küldték vissza és a telefonszámuk ismert. Ez a munka 25 napig tart. Ezt követően kerül sor a személyes interjúkra, azokkal akik nem küldték vissza a kérdőívet és a telefonszámukat sem sikerült megszerezni. E feladatra 28 nap áll rendelkezésre. A számlálóbiztosok megállapíthatják a valóságban esetleg nem létező címet, létező lakás esetén a bentlakó státusát és végrehajtják az összeírást. Mind a telefoninterjúnál, mind a személyes interjúnál bonyolult szoftvereket is felhasználnak a minőségbiztosítás érdekében. A fő célok között szerepel az adatszolgáltatók terheinek csökkentése és a dupla számbavétel kiszűrése.

A teljes és pontos címállomány nélkülözhetetlen a sikeres népszámlálás lebonyolításához. A mestercímállomány képes minden élő lakásegység azonosítására, amely felhasználja a TIGER adatbázist, hogy térben is elhelyezze ezeket a lakóegységeket. Különösen ott fontosak ezek, ahol nincsenek utcanevek és ház-

számok. A TIGER lényegét tekintve egy „digitális térkép”, amely kiterjed az Egyesült Államok teljes területére, ahol fel vannak tüntetve az utcák (nevükkel együtt), a tavak, a patakok, a vasútvonalak, a földrajzi egységek határai (nevük és kódjuk is), a lakótelepek, a repülőterek, iskolák stb. A helyi információk a TIGER-ben is változó pontosságúak, ezért pontosítani kell az utca- és házszámjegyzéket, meg kell kezdeni minden településen a naprakész címállományok létrehozását. A teljes, pontos és naprakész címállomány a feltétele annak, hogy a 2010-es népszámlálásnál már használatba állíthassák a laptopokat a telefonos és személyes interjúk során.

Az újragondolt 2010-es népszámlálás költségét 2003 nyarán 11,3 milliárd dollárra becsülték, ami egy lakásegységre vetítve 88 dollár. Ez az összeg magában foglalja a jelen évtizedben évenként végrehajtott háztartási felvételeket, a mestercímállomány és TIGER adatbázis-fejlesztéseket és magát a 2010. évi népszámlálást. A 2000. évi népszámlálás összköltsége 7,6 milliárd dollár volt, egy lakóegységre jutó kiadása 65 dollárnak felelt meg. A két érték közötti különbség lényeges, ami azonban teljes mértékben a népességnövekedéssel és az inflációval magyarázható. Az új módszerek alkalmazása nélkül, a 2000. évi összeírást megismételve a teljes költség 12,2 milliárd dollár lenne. A már említett fejlesztésekkel és a népszámlálás rövidített kérdőíveivel a megtakarítás körülbelül egy milliárd dollár.

A népszámlálási hivatalnak a népszámlálásig még számos feladatot kell megoldania. Próbászámot kell tartani a laptopok alkalmazhatóságának megismerésére. Keresni kell a megbízhatóbb rassz és etnikai adatokhoz való hozzájárulás módját. Növelni kell az összeírt adatok pontosságát, emelni kell az önkéntesek arányát. Keresni kell azokat a területeket, ahol nem angol anyanyelvű háztartások élnek, hogy

számukra más nyelvű kérdőíveket és segédanyagokat tudjanak átadni. Kiszűrni a címállományból a kétszer szereplő lakásegységeket, megszüntetni annak lehetőségét, hogy egy személyt két helyen írjanak össze, például a kollégiumban lakókat, vagy a hadsereg tagjait. A népszámlálási hivatal állandóan keresi annak módját, hogy miként lehet növelni az önkéntesek arányát. Bátorítják őket az interneten való adatközlés lehetőségére is. Az önkéntesek arányát úgy kívánják növelni, hogy kétnyelvű (angol és spanyol) kérdőívet küldenek azokra a területekre, ahol feltételezhetően nagy a spanyol anyanyelvűek aránya. Jelentős erőfeszítéseket kívánnak tenni az intézeti háztartásokban összeíró számlálóbiztosok jobb képzésére is. A kollégistákon kívül (2000-ben sok főiskolást, egyetemistát kétszer írtak össze: a diákszállók mellett a szülők lakásában is) számos esetben duplán írtak össze az elvált vagy külön élő szülők gyermekeit (az anya lakásán kívül az apáéban is). A név és a születési idő azonosításával 2010-ben azonban ki fogják tudni szűrni a kétszeres összeírást.

A 2010. évi népszámlálásra az előkészületek már az évtized elején megkezdődtek. 2003-ban próbanépszámlálást tartottak, amelynek középpontjában a rassz és a hispán eredettel kapcsolatos kérdések álltak. 2004-ben New York város és Georgia állam három falusias megyéjében próbálták ki a postai módszert és mérték a visszaérkezési arányt. A 2005-ben megtartott második próbanépszámlálásban újra a rassz és a hispán eredet kérdéseit vizsgálták, kibővítve a lakóegységek szabályozásának felülvizsgálatával. 2006-ban a tervek szerint Austinban (Texas) és a Cheyenne folyó indián rezervátumokban (Dél-Dakota) tesztelik a laptop-használatot, a címlistákat, a térképek használhatóságát, a kétnyelvű kérdőíveket és az intézeti háztartások összeírásának sajátosságait. Az utolsó próbára 2008-ban kerül sor, amikor számos helyen szimulálni fogják a 2010-ben

várható körülményeket. 2009-ben véglegesítik a címlistákat és a térképeket.

Külön problémát jelent a külföldön élő amerikai állampolgárok összeírása. 2004-ben kipróbálták az e körhöz tartozók számbavételének megvalósíthatóságát. A próbaösszeírást Franciaországban, Kuvaitban és Mexikóban tartották. A postán és interneten visszaküldött kérdőívek száma elmaradt a várakozástól. Franciaországból 3100 kérdőívet, Kuvaitból 300-at, Mexikóból 2000 kérdőívet kaptak vissza, amelyből 35 volt spanyol nyelvű. Pontos adatok nem állnak rendelkezésre az amerikaiak tényleges számáról. Különböző becslések szerint a Kuvaitban élő amerikaiak száma 1245–7710 fő közöttire, a Franciaországban lakóké 32 252–101 750 fő közöttire, a Mexikóban élő amerikaiak száma pedig 63 591–1 036 300 fő közöttire tehető.

A 2000-ben végrehajtott sikeres népszámlálás után a vázolt fejlesztések, és az új módszerek bevezetésével 2010-ben egy minden eddiginél eredményesebb, pontosabb és takarékosabb népszámlálás várható az Egyesült Államokban.

#### **Hajnal Béla**

kandidátus, a Debreceni Egyetem főigazgató-helyettese  
E-mail: bhajnal@interware.hu

#### **Nordholt, C. S.:**

##### **A 2001-es holland virtuális census**

(The Dutch virtual census 2001: A new approach by combining different sources.) – *Statistical Journal of the United Nations ECE*. 2005. évi 1. sz. 25–37. old.

A 2001-es holland census tábláinak előállításához különböző adatforrásokat használtak. A teljes összeíráson alapuló 1971-es census óta a lakosság részvételi hajlandósága erősen

csökkent. A Holland Statisztikai Hivatal (a továbbiakban HSH) egy alternatív megoldást talált a virtuális census révén rendelkezésre álló nyilvántartások és statisztikai felvételek felhasználásával. A kapott táblák nemcsak a korábbi holland censusok eredményeivel hasonlíthatók össze, hanem a 2001-es censusforduló egyéb országainak adataival is.

A 2001-es census során részletesebb információkra volt igény, mint a korábbi censusok esetében. A különböző adminisztratív adatforrásokkal kapcsolatos tapasztalat képessé tette a HSH-t arra, hogy kifejlesszen egy olyan társadalomstatisztikai adatbázist, amely koherens és részletes demográfiai és társadalmi-gazdasági információkat tartalmaz a mélyekről és háztartásokról. Ennek az adatbázisnak a gerincét a népesség-nyilvántartás képezi. Reprezentatív felvételekre van szükség azoknak az adatoknak az előállításához, amelyek nem szerepelnek nyilvántartásokban.

Ahhoz, hogy általános számszerű egyezést érjenek el a 2001-es census táblái között, a HSH módszertani szakemberei kifejlesztettek egy olyan új becslési módszert, amely biztosítja a számszerű egyezőséget a táblák között, ha az adatok különböző forrásokból származnak. A módszert ismételt súlyozásnak hívják, amely a különböző forrásokból származó táblák becslései közötti számszerű inkonzisztenciák kiküszöbölésére irányuló ismételt regresszió alkalmazásán alapul.

2003-ban a hollandok kombinált adatokat használtak a 2001-es census tábláinak előállításához, azoknak az adatoknak a segítségével, amelyek a HSH-nál már akkor rendelkezésre álltak, így szükségtelemmé vált teljeskörű összeírásban kikérdezni a lakosságot. Ily módon a holland adófizetők egy sokkal kisebb „cenzusszámlát” kaptak. Egy hagyományos népszámlálás közel 300 millió, míg a kombinált módszer költségei mindössze 3 millió euróba kerültek. A becslések tartalmazzák az összes