

# SLOVENSKÁ ŠTATISTIKA a DEMOGRAFIA

SLOVAK STATISTICS  
and DEMOGRAPHY

3/2022

ročník/volume 32

Recenzovaný vedecký časopis so zameraním na prezentáciu moderných štatistických a demografických metód a postupov.

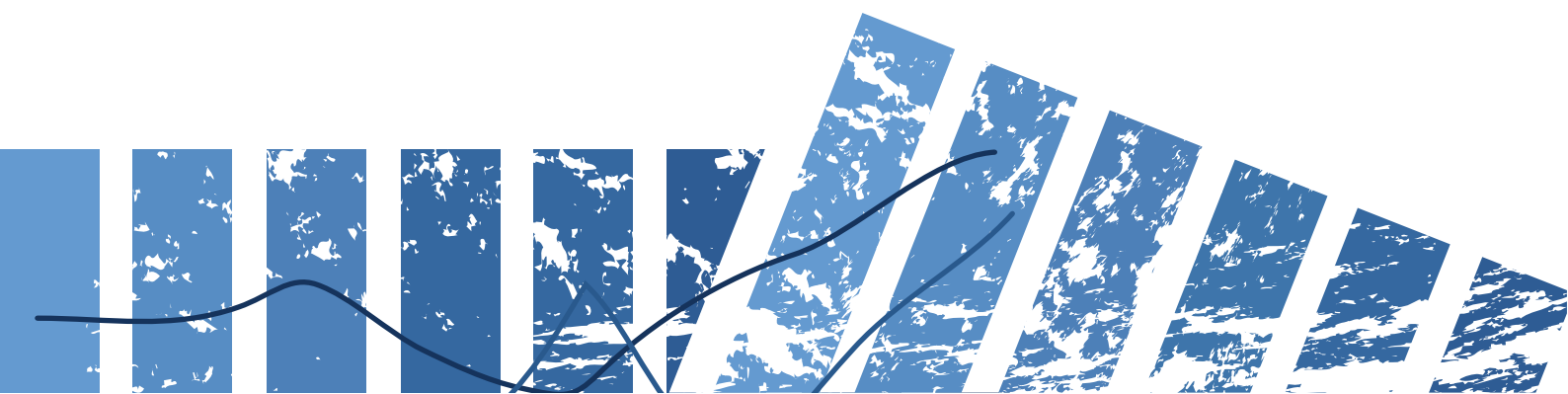
Scientific peer-reviewed journal focusing on the presentation of modern statistical and demographic methods and procedures.

Článok/Article: 6

Typ článku/Type of article: informácia/information

Strany/Pages: 56 – 60

Dátum vydania/Publication date: 15. júl 2022/July 15, 2022



## Informácia/Information

### 10. EURÓPSKA KONFERENCIA O KVALITE V OFICIÁLNEJ ŠTATISTIKE (Q2022)

#### 10TH EUROPEAN CONFERENCE ON QUALITY IN OFFICIAL STATISTICS (Q2022)

Európska konferencia o kvalite v oficiálnej štatistike sa konala po štyroch rokoch. Pomyselnú organizátorskú štafetu od poľského Krakova z roku 2018 prebralo v roku 2022 hlavné mesto Litvy – Vilnius. Konferencia, ktorej hlavnými organizátormi boli Litovský štatistický úrad a Eurostat, sa uskutočnila 8. – 10. júna 2022. Podujatie bolo organizované na vysokej odbornej a organizačnej úrovni za účasti generálnej riaditeľky Eurostatu pani Mariany Kotzevovej, ako aj ďalších riaditeľov, vedúcich pracovníkov a zástupcov medzinárodných organizácií z viac ako 30 krajín nielen Európy, ale aj sveta. Svojou prítomnosťou účastníkov poctila a zároveň konferenciu otvorila predsedníčka vlády Litovskej republiky pani Ingrida Šimonytéová. V krátkom príhovore zdôraznila potrebu rozvoja štatistiky v súčasnosti, obzvlášť v čase neočakávaných udalostí ako pandémie covid-19 či vojna na Ukrajine. Konferencia bola zameraná na otázky zabezpečenia a zvyšovania kvality údajov a dôveryhodnosti údajov, rastúcu potrebu spoľahlivých údajov z čoraz širšieho okruhu tém, rozvoj štatistickej gramotnosti verejnosti, ako aj zvyšovanie významu včasnej dostupnosti kvalitných údajov, ktoré čoraz viac tvoria súčasť rozhodovacích procesov nevyhnutých pre národné politiky jednotlivých štátov. Táto skutočnosť sa prejavila najmä v období pandémie covid-19.



Zdroj: <https://q2022.stat.gov.lt/lt/gallery-1>

Úvodné slovo okrem premiérky Litvy predniesla generálna riaditeľka Litovského štatistického úradu pani Jūratė Petrauskienėová a generálny riaditeľ Poľského štatistického úradu pán Dominik Rozkrut. Ich príhovory načrtli hlavné výzvy v oblasti štatistiky a zvyšovania kvality na najbližšie obdobie. Konferencia bola rozvrhnutá do troch dní, pričom počas každého dňa prebiehalo množstvo prezentácií v piatich prednáškových sálach. Jednotlivé bloky prednášok boli rozdelené podľa tém, každý účastník konferencie si teda mohol zvoliť blok prednášok, ktorý sa najviac približoval jeho profesijnému zameraniu. Vzhľadom na to nie je možné zhrnúť obsah všetkých príspevkov. Okrem prednášok boli vystavené postery so zaujímavými témami či analýzami. Na konferencii sa zúčastnili aj zástupcovia Štatistického úradu SR za účasti predsedu úradu p. Alexandra Balleka, riaditeľky odboru stratégie a integrovaného manažérskeho systému pani Michaely Polákovéj a zástupcov sekcií

všeobecnej metodiky a registrov či sociálnych štatistík a demografie, konkrétne p. Boris Frankovič, p. Kristián Óvári a p. Martin Kočiš.



**Zdroj: vlastná fotografia**

### **1. deň konferencie (8. 6. 2022)**

V prvom bloku prednášok otváracieho dňa konferencie patrili medzi hlavné témy „Machine learning“<sup>1</sup> a iné technológie zamerané na efektívnosť, systém manažérstva kvality, prieskumy ESSnet, výzvy pre štatistiku v období pandémie covid-19 a na tému oslovenia širšieho publika prostredníctvom vizualizačných nástrojov. Zúčastnili sme sa na prednáškach poslednej menovanej témy. V bloku vystúpilo päť referujúcich s ukážkou využívania vizualizačných nástrojov na oslovenie väčšieho počtu používateľov. Danú tému každá krajina prezentovala iným spôsobom. Napríklad zástupkyňa talianskeho štatistického úradu predstavila spôsob, ako zapojiť mladých ľudí do práce a umožniť im pochopiť štatistické údaje prostredníctvom štatistických súťaží organizovaných na školách prevažne hravou formou (napríklad vytváranie infografík a podobne). Zástupca štatistického úradu zo Spojeného kráľovstva poukázal na výhody a rozličné spôsoby používania GIS nástrojov na vizualizáciu rôznych typov údajov. Disemináciu údajov s použitím zobrazení GIS nástrojmi demonštroval na rôznych príkladoch z existujúcich stránok štatistických úradov vo svete. Prednášajúci z Francúzskeho štatistického úradu predstavil projekt zameraný na zmeny celého procesu diseminácie údajov. Pilotné pokusy tohto procesu sa podľa jeho slov budú vytvárať v štatistikách z oblasti národných účtov, cestovného ruchu a sčítania obyvateľov. Celý proces by mal smerovať k tomu, aby bol používateľ schopný si nájsť všetky typy údajov v zrozumiteľnej forme na jednom mieste na webovej stránke. Súčasťou by mali byť dostupné metadáta a dynamická vizualizácia dát. Zástupca z Maďarského štatistického úradu prezentoval novovytvorený dashboard, ktorý vznikol na základe vysokého dopytu po aktuálnych dátach v čase pandémie covid-19 a jej dôsledkov

---

<sup>1</sup> *Machine learning (strojové učenie) je podoblasť umelej inteligencie, zaoberajúca sa metódami a algoritmi, ktoré umožňujú programu učiť sa a následne adekvátne reagovať na rôzne vstupné hodnoty bez toho, aby bol na ne explicitne naprogramovaný, iba na základe informácií, ktoré sa naučil.*

na socioekonomický rozvoj. Dáta v dashboarde boli publikované na týždennej báze a obsahujú grafy, mapy aj tzv. heat mapy. Prvotne dashboard obsahoval iba údaje o covide, neskôr ho rozšírili aj o ďalšie oblasti (pracovný trh, demografia...). Údaje sú voľne dostupné na stiahnutie aj pre širokú verejnosť. Do budúcnosti sa plánuje rozšírenie dashboardu na celý samostatný web s dostupnosťou všetkých typov štatistických údajov. Podobnú tému si pre svoju prednášku zvolila zástupkyňa Litovského štatistického úradu. Litovský štatistický úrad prevzal na seba celú správu a zverejňovanie údajov o covide-19, a to takisto vo forme interaktívnych dashboardov. Pracovníci úradu vyhodnotili tento krok ako správny, keďže získali nových používateľov svojich štatistických produktov, zdvojnásobil sa počet odberateľov na sociálnych sieťach, ako aj počet citácií štatistického úradu ako zdroja oficiálnych údajov v televíziách.

Druhý blok prednášok sa takisto vyznačoval rôznymi témami, od kvality produkcie štatistík, cez vplyv covidu na ekonomiku a na spoločnosť až po problematiku využitia big data v oficiálnych štatistikách. V tomto bloku sme sa zúčastnili na prezentáciách o big datach. Prvá prezentácia bola od zástupcu Eurostatu na tému štatistík o mobilite cestujúcich. Niektoré štatistické úrady cez grantové projekty Eurostatu vypracovali prieskumy mobility cestujúcich. Ukázalo sa, že napriek jednotnej metodike zberu údajov je náročné zabezpečiť harmonizované výsledky v rôznych krajinách a rôznych typoch dopravy. Cesta, akou by sa mohli uberať výskumy mobility, tak vedie cez využitie big data od súkromných spoločností (napríklad od Google), na základe ktorých by sa mohli lepšie zachytiť vzorce dopravy a mobility, k čomu sa čoraz viac prikláňa aj Eurostat. Ďalšou z prezentovaných tém bola simulácia a modernizácia štatistík s využitím údajov z mobilných sietí. Prezentácia vznikla v spolupráci zástupcov španielskeho a rumunského štatistického úradu v rámci projektu ESSnet Big Data II. Predstavili proces, ktorý zahŕňal geolokáciu zariadení, deduplikáciu zariadení a štatistické spracovanie výsledkov. Poslednou z prezentácií v tomto bloku bola prezentácia dátovej integrácie tzv. „biznisovej“ štatistiky. Tento koncept vytvára súbor informácií o podnikoch z rôznych zdrojov, z ktorých sa jednotlivé mikroúdaje integrujú a vytvárajú obchodnú štatistickú databázu.

V poslednom bloku v rámci prvého dňa sme vystúpili v tematickom bloku venovanom cenom v 21. storočí aj s príspevkom, ktorý odprezentoval Kristián Óvári. Príspevok sa zaoberal prípravou a spracovaním výsledkov SODB 2021. Prvá časť zahŕňala problematiku využitia administratívnych zdrojov údajov a ich integráciu. Druhá časť bola zameraná na vymedzenie konečnej populácie zo sčítania za použitia metódy Sign of Life<sup>2</sup>. Ďalšími témami posledného bloku boli napríklad vplyv globalizácie na kvalitu štatistík, či hodnotenie kvality z rôznych aspektov.

## 2. deň konferencie (9. 6. 2022)

V druhý deň konferencie sa väčšina tematických okruhov prvého bloku týkala hodnotenia kvality z pohľadu riadenia kvality a implementácie všeobecných a metodologických rámcov na zvyšovanie kvality oficiálnych štatistík. Jeden z tematických okruhov bol venovaný viac technickému zameraniu, najmä validáciám. Zástupca Portugalského štatistického úradu v ňom predstavil súbor validačných pravidiel s názvom MATVARUT (MAIn Type of VALidation RUIes Template),

<sup>2</sup> Sign of Life – metóda, ktorá akumuluje znaky prítomnosti obyvateľa naprieč rôznymi dátovými zdrojmi, na základe, ktorej je alebo nie je obyvateľ zahrnutý do konečného počtu (stavu) obyvateľstva.

využívaných členmi ESS, ktorí ich pravidelne posudzujú, revidujú a aktualizujú. Ďalšia prednáška priblížila problematiku tzv. machine learning a prvého aplikovania v praxi Španielskym štatistickým úradom. Využitie tejto techniky spracovania si v posledných rokoch získava čoraz väčšiu pozornosť. Predstavitel' Španielskeho štatistického úradu opísal využitie techniky machine learning na spracovanie zisťovania chýb v rôznych súboroch, vytváranie modelov, úprav a imputácií pri spracovaní podnikových štatistík alebo sociálnych štatistík. Prvý blok uzavrela prezentácia Eurostatu na tému hodnotenia kvality platobnej bilancie v Európskej únii (ďalej len „EÚ“). Eurostat je zodpovedný za zostavovanie súhrnných údajov o platobnej bilancii za EÚ, preto musí overovať kvalitu údajov získavaných od členských štátov, na čo využíva štandardy prijaté v úzkej spolupráci s členskými štátmi.

Tematické okruhy druhého bloku sa zaoberali novými možnosťami a postupmi pre open a big data, experimentálnou štatistikou, zvyšovaním dôvery v štatistické údaje. Špeciálny blok bol venovaný ďalšiemu peer review ktoré čaká jednotlivé štatistické úrady. V tomto bloku sme si na účasť vybrali problematiku open a big data. Prvý príspevok sa týkal zlepšenia kvality údajov o polohe mobilných telefónov. Tento druh údajov sa v súčasnosti javí ako veľmi vhodný zdroj údajov na vytváranie oficiálnych štatistík o dochádzke obyvateľstva či cestovnom ruchu. Prednášajúcim bol zástupca Švédskeho štatistického úradu, ktorý opísal proces spolupráce medzi mobilnými operátormi a Švédskym štatistickým úradom a prvé výsledky a hodnotenie kvality agregovaných údajov z mobilných telefónov. Témou ďalšieho referátu bolo použitie webových údajov na odvodenie ekonomickej aktivity podnikov, ktorá sa realizovala v rámci jedného z projektov ESSNet-u za spolupráce rakúskeho a holandského štatistického úradu. Cieľom projektu bolo vyvinúť automatizované postupy na podporu získania a automatickú opravu získaných NACE kódov a ich správneho zaradenia z údajov na webe, konkrétne z textového obsahu webových stránok rôznych obchodných spoločností. V referáte sa priblížili doterajšie práce a predbežné výsledky. Tretí príspevok – vývoj metodológie pre automatizované mapovanie plodín v Grécku pomocou satelitných snímok Sentinel-2 – predniesla zástupkyňa Univerzity v Solúne. V prezentovanej štúdii boli navrhnuté a vyhodnotené rôzne výpočtové prístupy a metódy mapovania ornej pôdy vo vybraných lokalitách, pričom najlepšie výsledky dosahovala metóda mapovania použitím obojsmernej neurónovej siete. Posledným príspevkom bola prednáška od Eurostatu na tému zručnosti v oblasti dátovej vedy pre ďalšiu generáciu štatistikov, v ktorej boli zhrnuté predpoklady na rozvoj a budovanie potrebných zručností a kompetencií pre nastupujúcu generáciu štatistikov. Tie by mali zabezpečiť organizácie v podobe experimentálnej praxe, tvorby multidisciplinárnych tímov pre dátovú vedu a školení a podpory zamestnancov vo vzťahu k inováciám v oblasti štatistiky.

V ďalšom bloku prebiehali v jednotlivých prednáškových miestnostiach tzv. rýchle diskusie, kde jednotliví zúčastnení mohli voľne diskutovať na rôzne témy najmä z hľadiska kvality údajov, zberu údajov a ich spracovania, či o tom, ako poskytnúť správne dáta správnej cieľovej skupine.

Posledný blok prezentácií sa opäť venoval témam kvality a manažérstva kvality z rôznych aspektov. Druhý deň konferencie vyvrcholil plenárnym zasadnutím na tému „Vedúca úloha národných štatistických úradov smerom ku kvalite údajov“. Hlavným rečníkom bol predseda štatistického úradu v Kanade p. Anil Arora, ktorý

hovoril o prehodnotení kvality údajov v súčasnom rámcovom nastavení. Predstavil fungovanie Štatistického úradu v Kanade, ako aj kvalitatívny rámec, ktorým by sa moderná štatistika mala uberať.

### **3. deň konferencie (10. 6. 2022)**

V posledný deň konferencie sa v rannom bloku diskutovalo o inováciách metadát, štandardov a štandardizácií v štatistike, produkcii nových dát v čase covidu alebo riadenia oficiálnych štatistík. V tomto bloku nás najviac zaujala téma produkcie dát v čase covidu. Všetci prednášajúci sa vo všeobecnosti zhodli, že práve v období pandémie sa ukázalo, aké dôležité je mať k dispozícii čo najpresnejšie a dostatočne včasné dáta. Jednotlivé príspevky spracúvali obdobie pandémie z rôznych uhlov pohľadu. Zástupca Demografického inštitútu Maxa Plancka v Nemecku hovoril o nedostatkoch v poskytovaní údajov v čase pandémie a načrtol nové výzvy do budúcnosti na zefektívnenie zberu a poskytovania údajov v podobných situáciách. Zároveň predstavil aj koncept databázy o úmrtnosti na týždennej báze. Írski štatistici referovali o prieskume vykonanom nadáciou Eurofound s cieľom zachytiť vplyv pandémie na život a prácu ľudí v Európe. Prieskum sa uskutočnil vo všetkých krajinách EÚ za účasti približne 175-tisíc respondentov. Podobný príspevok odznel od zástupkyne Štatistického úradu Spojeného kráľovstva. Tá predstavila výsledky týždenného zberu dát o covide, ktoré sa používali aj na prijímanie kľúčových rozhodnutí v čase pandémie.

V poslednom bloku prezentácií sme sa zúčastnili na tematickom okruhu venovanom cenzom v 21. storočí, kde vystúpili prezentujúci z Litvy, Grécka a Albánska a podelili sa o skúsenosti, výzvy a rôzne informácie o príprave a realizácii a sčítania obyvateľov v roku 2021. Konferenciu uzavrela téma o spolupráci v Európskom štatistickom systéme v rýchlo sa meniacom prostredí.

Súčasťou konferencie bol aj sprievodný program a spoločenská večera. Všetky príspevky a prezentácie, ako aj podrobný program konferencie je dostupný na stránke <https://q2022.stat.gov.lt/>.

**Mgr. Martin KOČIŠ**  
**Mgr. Kristián ÓVÁRI**

*Autori pracujú v sekcii sociálnych štatistík a demografie Štatistického úradu SR.*