

SLOVENSKÁ ŠTATISTIKA a DEMOGRAFIA

SLOVAK STATISTICS
and DEMOGRAPHY

2/2021

ročník/volume 31

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

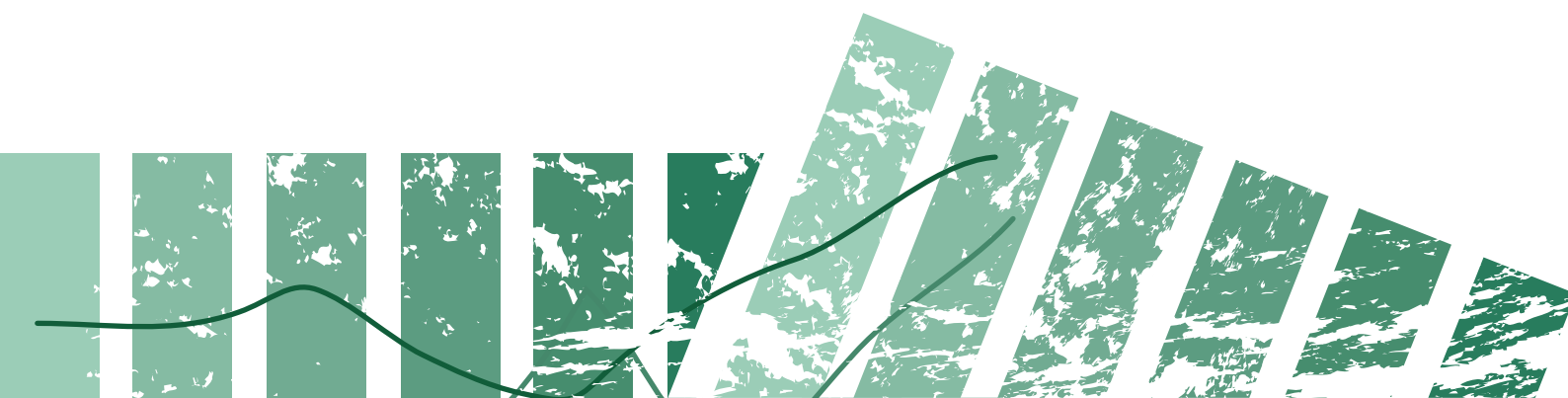
Scientific peer-reviewed journal focusing on the presentation of modern statistical and demographic methods and procedures.

Článok/Article: 2

Typ článku/Type of article: názor/opinion

Strany/Pages: 18 – 22

Dátum vydania/Publication date: 15. apríl 2021/April 15, 2021



Názor/Opinion

EPIDEMICKÁ SITUÁCIA Z REGIONÁLNEHO POHĽADU**EPIDEMIC SITUATION FROM A REGIONAL PERSPECTIVE**

Dôsledná metodická príprava ukazovateľov a ich skĺbenie do funkčného systému je dôležitým predpokladom na získanie spoľahlivých informácií o konkrétnych sociálno-ekonomických javoch a procesoch. Platí to tak pri získavaní relevantných informácií o vývoji epidemickej situácie v rámci celého Slovenska, ako aj v jednotlivých regiónoch.

Pri hodnotení konkrétnej situácie sa často skĺzava do zjednodušených schém pomocou rutinných a nie vždy odborne zdôvodnených prístupov, čo zvyčajne vedie k získaniu aj nie celkom korektných informácií a poznatkov. Stáva sa to podľa nás aj pri hodnotení vývoja epidemickej situácie na Slovensku.

Už viackrát boli aj na stránkach odborných časopisov publikované názory, že kompetentné inštitúcie i zodpovední vládni predstavitelia používajú pri hodnotení vývoja rizika šírenia koronavírusu a pri manažovaní boja s pandémiou niektoré nekorektné ukazovatele. Aktuálne sa pokúsime poukázať na niektoré diskutabilné otázky v súvislosti s hodnotením epidemickej situácie v regiónoch.

V záujme monitorovania vývoja epidémie a prijímania protiepidemickej opatrení v závislosti od intenzity šírenia koronavírusu, bola v decembri 2020 vládou SR schválená pôvodná verzia covidového automatu. Pred jeho uvedením do praxe od začiatku februára 2021 bolo potrebné upraviť už nevyhovujúce pôvodné parametre pri vybraných ukazovateľoch, čoho výsledkom bol jeho sprísnený variant. Sprísnenie parametrov celonárodných indikátorov spočívalo v znížení hodnôt parametrov pre jednotlivé stupne varovania zhruba o 20 percent.

Na úspešné fungovanie covidového automatu pri hodnotení rizikovosti vývoja koronavírusu na Slovensku je nevyhnutné vybrať správne ukazovatele a dobre nastaviť ich parametre. Medzi štyri kľúčové ukazovatele automatu na hodnotenie epidemickej situácie na regionálnej úrovni však patria aj ukazovatele 14-dňová incidencia a trend 7-dňovej incidence, ktoré sú z nášho pohľadu diskutabilné.

Tabuľka č. 1: Regionálne indikátory na hodnotenie epidemickej situácie

Regionálne charakteristiky	Monitoring	Stupeň ostražitosti I	Stupeň ostražitosti II	I. stupeň varovania	II. stupeň varovania	III. stupeň varovania	IV. stupeň varovania
Vážená 14-dňová incidencia	<40	40 - 80	80 - 120	120 - 240	240 - 800	800 - 1600	> 1600
Počet hospitalizovaných na 100 000 obyv.	< 3	3 - 5	5 - 10	1.okt	20 - 40	40 - 60	> 60
Trend 7-dňovej incidence	0,5 -0,7	0,7 -0,9	0,9 -1,0	1,0 -1,2	1,2 -1,5	1,5 -2,0	> 2
Zhodnotenie situácie na okresnej úrovni (RÚVZ)	1	2	3	4	5	6	7

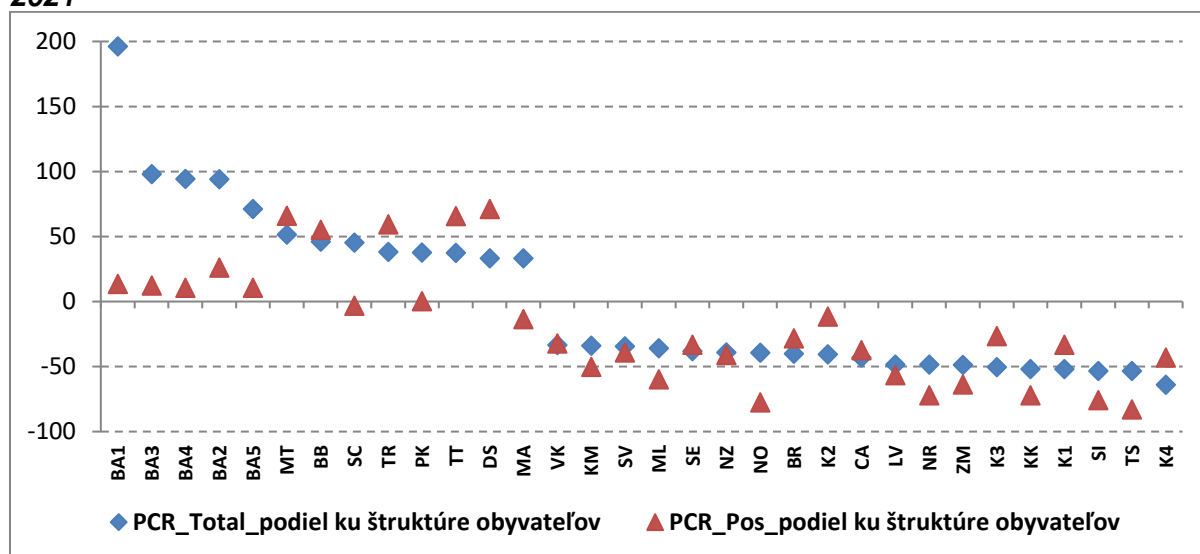
Zdroj: https://www.uvzsr.sk/docs/info/covid19/Covid_automat_2_2_2021.pdf, dátum dostupnosti 9. 3. 2021, vlastné spracovanie

Ukazovatele sedem- a štrnásťdňovej incidence, t. j. počtu pozitívne testovaných na 10-tisíc, či 100-tisíc obyvateľov zostávajú aj v tejto podobe v podstate absolútnymi ukazovateľmi. Naša výhrada proti takto čiastočne upraveným absolútnym ukazovateľom je rovnaká, ako proti jednorazovým i kízavým stredným hodnotám absolútnych ukazovateľov. Po danej úprave sa príslušný ukazovateľ javí ako pomerový, avšak v dostatočnej miere sa neodstráni jeho nekorektnosť spôsobená značnou asymetriou medzi vývojom denného počtu vykonaných testov a počtom pozitívne testovaných osôb. Ukazovatele 7-dňovej a 14-dňovej incidence by bolo možné bez výhrad použiť len v takom prípade, ak by sa priebežne vykonával približne rovnaký počet testov. Taký predpoklad nie je splnený, čo sa pokúsime ukázať na reálnych údajoch.

Na bezproblémové porovnávanie medzi okresmi pomocou ukazovateľa incidence by bolo ideálne, keby bola štruktúra urobených PCR testov podľa okresov zhruba totožná so štruktúrou počtu obyvateľov podľa okresov. Na základe reálnych údajov sa však dá ukázať, že testovanie je stále regionálne značne diferencované a tiež asymetrické z pohľadu počtu vykonaných PCR testov a počtu pozitívne testovaných osôb.

Z údajov za mesiac február 2021 vyplýva, že zhruba v 13 slovenských okresoch sa vykonalo minimálne o tretinu viac testov, ako je podiel obyvateľov daných okresov na celkovom počte obyvateľov na Slovensku. V okrese Bratislava 1 sa vykonalo až trojnásobne viac testov, ako vychádza teoretický prepočet podielu počtu obyvateľov v tomto okrese na celkovom počte obyvateľov na celom Slovensku. Na druhej strane v 19 okresoch sa vykonalo minimálne až o tretinu menej testov, ako by sa ich malo teoreticky urobiť v zmysle rovnomerného testovania. Najhoršie na tom bol vo februári 2021 okres Košice 4, kde sa urobilo až o dve tretiny menej testov v porovnaní s tým, ako sa malo teoreticky urobiť vzhľadom na podiel obyvateľov tohto okresu na celkovom počte obyvateľov Slovenska.

Graf č. 1: Normované ukazovatele o PCR testoch a pozitívite podľa okresov vo februári 2021



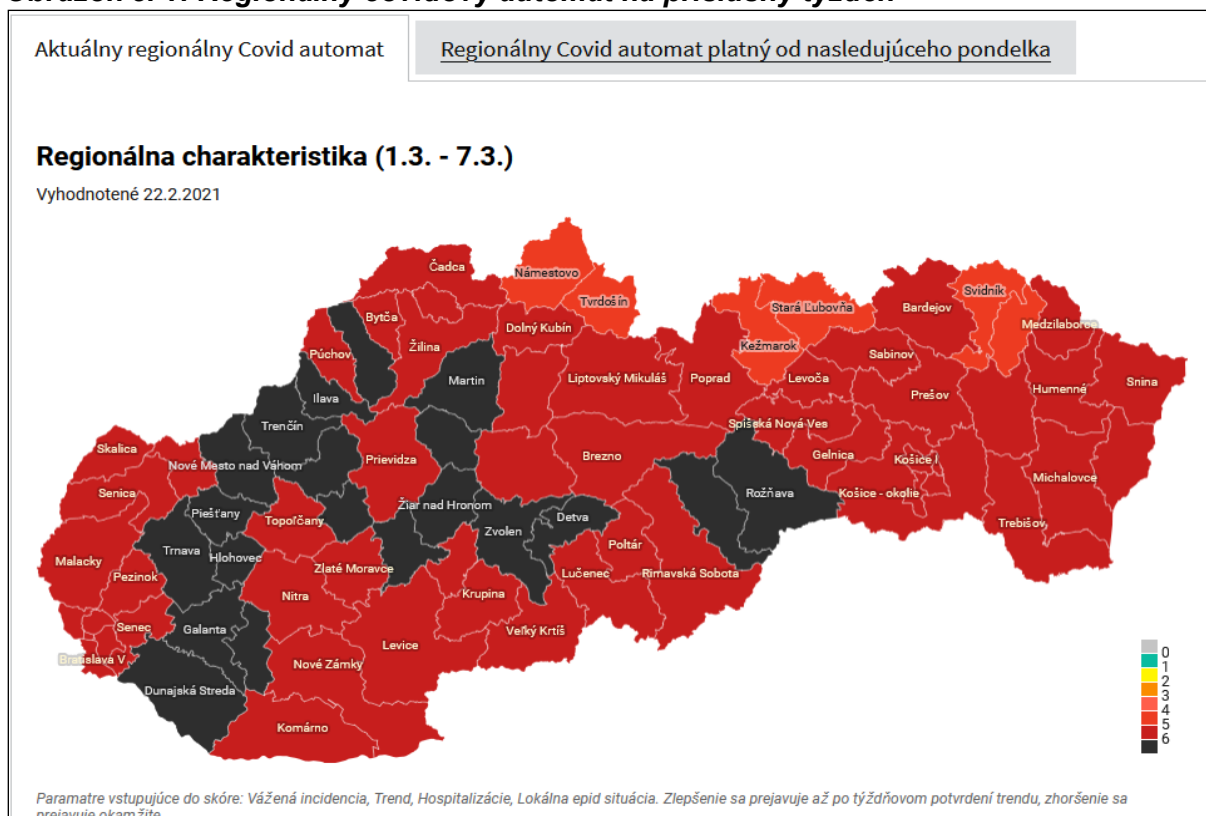
Zdroj údajov: https://raw.githubusercontent.com/Institut-Zdravotnych-Analyz/covid19-data/3917a8e09c729bb96e1e54b64e19a158025db4e4/PCR_Tests/OpenData_Slovakia_Covid_PCRTests_District.csv, dátum dostupnosti 9. 3. 2021, vlastné prepočty

Na posúdenie symetrie medzi počtom vykonaných PCR testov a počtom pozitívne testovaných osôb v jednotlivých okresoch sme použili ich normované ukazovatele vzhľadom na štruktúru obyvateľstva podľa okresov. Z grafu č. 1, v ktorom sú z dôvodu lepšej prehľadnosti zobrazené len okresy z dvoch pólov rebríčka, vyplýva, že významná asymetria medzi počtom PCR testov a počtom pozitívne testovaných osôb je prítomná vo väčšine slovenských okresov a je obojsmerná. Znamená to, že v niektorých okresoch sa v priebehu februára 2021 vykonal „nadmerný“ počet PCR testov oproti zistenej pozitivite osôb a to vzhľadom na ich podiel v štruktúre obyvateľstva. Zhruba v polovici okresov je to zasa naopak.

Výrazne vyššia je asymetria medzi počtom vykonaných PCR testov a počtom pozitívne testovaných osôb v tej skupine okresov, kde je vysoká intenzita testovania pomocou PCR testov. Nižšia, ale stále významná je asymetria medzi sledovanými ukazovateľmi aj v okresoch, kde sa testuje s relatívne nedostatočnou intenzitou. Uvedené poznatky potvrdzujú, že vypovedacia schopnosť ukazovateľa počet pozitívne testovaných napr. na 10-tisíc obyvateľov je v jednotlivých okresoch značne ovplyvnená práve asymetriou medzi počtom vykonaných PCR testov a počtom pozitívne testovaných osôb.

Z vyššie uvedených dôvodov si myslíme, že používanie ukazovateľov o incidencii na 10 tisíc, resp. 100 tisíc obyvateľov je v regionálnom covidovom automate nevhodné. Vzhľadom na už dostupné regionálne údaje o počtoch denne vykonávaných PCR testov a o počtoch pozitívne testovaných sa dá poukázať na diskutabilnú účinnosť regionálneho covidového automatu.

Obrázok č. 1: Regionálny covidový automat na príslušný týždeň



Zdroj: <https://korona.gov.sk/koronavirus-na-slovensku-v-cislach/>, dátum dostupnosti 5. 3. 2021

Podľa oficiálneho regionálneho covidového automatu, pri ktorého zostavovaní sa vychádza aj z podľa nás diskutabilných ukazovateľov o incidencii, bolo do najrizikovejšieho stupňa vývoja koronavírusu v prvom marcovom týždni v roku 2021 zaradených 20 okresov (DS, GA, SA, TT, HC, PN, NM, TN, IL, BN, PE, PB, ZC, ZH, ZV, DT, TR, MT, RA a RV).

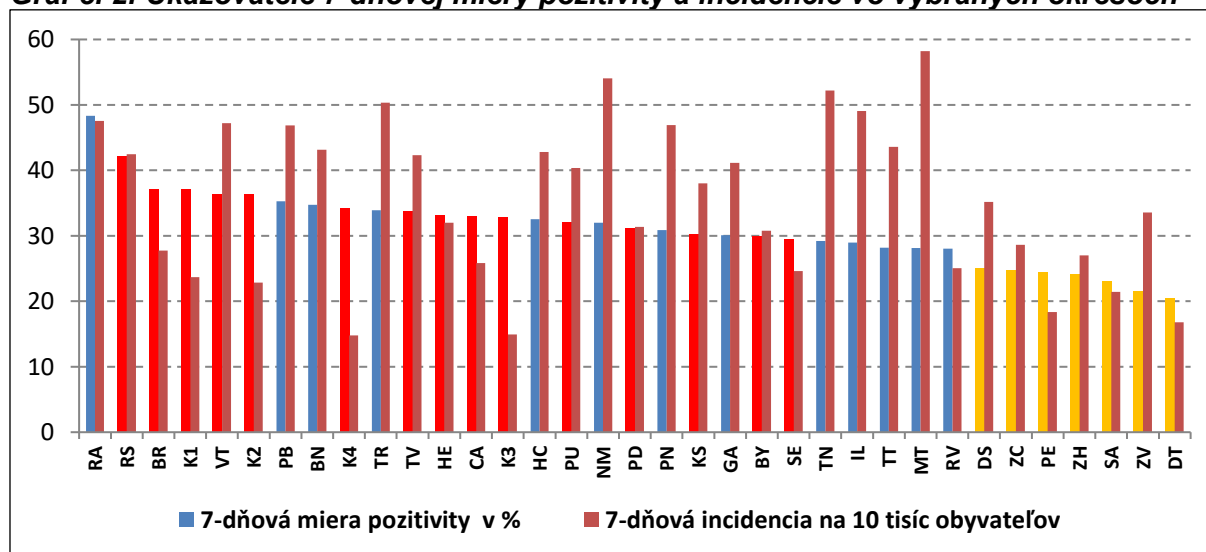
Podľa dostupných údajov o počte vykonaných PCR testov a počte pozitívne testovaných osôb za posledný februárový týždeň v jednotlivých slovenských okresoch možno dospieť k viacerým zaujímavým poznatkom.

Trinášť z 20 okresov, ktoré boli v oficiálnom regionálnom covidovom automate zaradené na základe údajov v poslednom februárovom týždni do najvyššieho stupňa varovania, sa jednoznačne stotožňuje aj s našim zoznamom okresov, vytvoreným podľa 7-dňovej miery pozitívne testovaných. V týchto 13 okresoch dosahovala priemerná miera pozitivity za posledný februárový týždeň hodnoty okolo 30 % a viac.

Najdôležitejší poznatok z nášho pohľadu však spočíva v tom, že medzi najkritickejšie okresy neboli zaradené také okresy, v ktorých miera pozitivity na základe PCR testov za hodnotený týždeň presiahla 30 %. Medzi najkritickejšie okresy z hľadiska zvýšeného rizika šírenia koronavírusu podľa nášho názoru jednoznačne patrili podľa situácie na konci februára 2021 aj okresy Rimavská Sobota, Brezno, všetky 4 košické okresy, Vranov nad Topľou, Trebišov, Humenné, Čadca, Púchov a Prievidza. Tesne pod uvedenou hranicou 30 % miery pozitivity na koronavírus pomocou PCR testov boli aj okresy Bytča a Senica. V priloženom grafe č. 2 je pri týchto vymenovaných okresoch modrý stĺpček zmenený na červený.

Oficiálne zaradenie okresu s vysokým rizikom šírenia koronavírusu v rámci regionálneho covidového automatu do skupiny menej rizikových okresov je nebezpečné, lebo vytvára u obyvateľov falošný pocit väčšej voľnosti a vedie k podceňovaniu nebezpečenstva šírenia pandémie.

Graf č. 2: Ukazovatele 7-dňovej miery pozitivity a incidencie vo vybraných okresoch



Zdroj údajov: ŠÚ SR, [https://github.com/Institut-Zdravotnych-Analyz/covid19-data/blob/main/PCR Tests/OpenData Slovakia Covid PCRTests District.csv](https://github.com/Institut-Zdravotnych-Analyz/covid19-data/blob/main/PCR%20Tests/OpenData%20Slovakia%20Covid%20PCRTests%20District.csv), dátum dostupnosti 9. 3. 2021, vlastné prepočty

Všetky košické okresy sa už v priebehu celého februára radili z nášho pohľadu podľa 7-dňovej miery pozitivity medzi najkritickejšie okresy, kým podľa oficiálneho regionálneho covidového automatu tam neboli zaradené ešte ani v prvom marcovom týždni. Do najkritickejšieho stupňa boli tieto okresy oficiálne zaradené až v týždni od 8. marca 2021, čo je z hľadiska boja proti šíreniu koronavírusu na zamyslenie.

Podľa nás bolo tiež diskutabilné v prvom marcovom týždni oficiálne zaradenie 7 okresov (DS, ZC, PE, ZH, SA, ZV a DT) medzi najkritickejšie okresy s mierou pozitivity v sledovanom období pod 25 %, na úkor okresov, v ktorých zistená miera šírenia rizika koronavírusu presahovala až 35 % (RS, BR, K1, VT a K2).¹

Uvedené poznatky vyvolávajú oprávnené otázky, nakoľko možno zavedený regionálny covidový automat považovať za účinný nástroj prevencie pred šírením koronavírusu, keď maximálne rizikové okresy z pohľadu 7-dňovej miery pozitivity podľa PCR testov boli medzi kritické zaradované minimálne s týždňovým oneskorením.

Sme si vedomí, že pri oficiálnom zaradovaní okresov do regionálneho covidového automatu sa zohľadňujú aj ďalšie ukazovatele, ale určujúcimi by podľa nášho názoru nemali byť diskutabilné ukazovatele incidencie, ale korektnejší ukazovateľ miery pozitivity.

Už krátke fungovanie regionálneho covidového automatu ukázalo, že pri jeho úpravách a priebežnom nastavovaní je potrebné pružne reagovať na meniacu sa reálnu situáciu. Hľadanie funkčných a efektívnych riešení na boj proti pandémie by malo zohľadňovať pripomienky a podnety odborníkov z viacerých vedných odborov.

Ing. Mikuláš CĀR, PhD.

Autor je bývalý dlhoročný člen výboru Slovenskej štatistickej a demografickej spoločnosti.

¹ Aj podľa údajov o týždeň neskôr (za prvý marcový týždeň) boli oficiálne zaradené medzi najrizikovejšie okresy aj okresy Detva, Šaľa a Zvolen, v ktorých bola 7-dňová miera pozitivity pod 20 %, a naopak, chýbali tam okresy Čadca, Vranov nad Topľou, Trebišov a Sobrance, v ktorých bola 7-dňová miera pozitivity vyššia ako 30 %.