OD KLIMATICKÝCH DÁT K MAPÁM: VYUŽITIE COPERNICUS C3S V REGIONÁLNEJ ANALÝZE

FROM CLIMATE DATA TO MAPS: COPERNICUS C3S IN REGIONAL ANALYSIS

Lenka BALÁŽOVIČOVÁ[1], Michaela ŽONCOVÁ[2], Martina ŠKODOVÁ[3]

Abstrakt

Program Copernicus predstavuje kľúčovú iniciatívu Európskej únie v oblasti pozorovania Zeme, poskytujúcu rozsiahle súbory geopriestorových a environmentálnych údajov na podporu vedeckého výskumu a rozhodovacích procesov. Jednou z jeho šiestich tematických služieb je Copernicus Climate Change Service (C3S), ktorá poskytuje informácie o stave klimatického systému, jeho variabilite a predpokladanom vývoji. Službu v mene Európskej komisie prevádzkuje European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF), pričom sprístupňuje klimatické údaje, indikátory a modelové výstupy prostredníctvom platformy Climate Data Store (CDS). Medzi najvýznamnejšie zdroje údajov patrí reanalýza ERA5, poskytujúca konzistentný súbor globálnych klimatických údajov od roku 1940 s vysokým časovým a priestorovým rozlíšením.

Príspevok sa zameriava na možnosti využitia vybraných webových mapových produktov C3S pri hodnotení prejavov klimatickej zmeny na NUTS2 regionálnej úrovni pre Stredné Slovensko. Analýza vychádza z klimatických indikátorov dostupných prostredníctvom služieb C3S, založených predovšetkým na údajoch reanalýz ERA5 a ERA5-Land a z CMIP6 scenárov. Pozornosť je venovaná ukazovateľom charakterizujúcim vývoj priemernej a extrémnej teploty vzduchu, zrážkového režimu, snehovej pokrývky, výskytu vĺn horúčav, dĺžky suchých období a ďalším indikátorom využívaným pri hodnotení klimatických rizík. Analýza využíva najmä webové nástroje European Data Explorer, ERA Explorer a ďalšie vizualizačné rozhrania C3S umožňujúce interaktívne mapovanie priestorových a časových zmien klimatických charakteristík. Hodnotené sú možnosti ich využitia pri identifikácii regionálnych rozdielov medzi horskými, kotlinovými a nížinnými oblasťami regiónu.

Výsledky poukazujú na význam webových mapových produktov C3S ako efektívneho nástroja pre sprístupňovanie klimatických informácií a ich interpretáciu na regionálnej úrovni. Súčasne identifikujú ich prínosy z hľadiska interaktívnej vizualizácie, priestorovej analýzy a komunikácie klimatických trendov, ako aj obmedzenia vyplývajúce z mierky spracovania údajov, priestorového rozlíšenia reanalýz a potreby ich validácie pomocou lokálnych meteorologických pozorovaní.

[1] Mgr. Lenka BALÁŽOVIČOVÁ, PhD., Katedra geografie a geológie FPV UMB, Tajovského 40, 97404 Banská Bystrica, lenka.balazovicova@umb.sk

[2] RNDr. Michaela ŽONCOVÁ, PhD., Katedra geografie a geológie FPV UMB, Tajovského 40, 97404 Banská Bystrica, michaela.zoncova@umb.sk

[3] RNDr. Martina ŠKODOVÁ, PhD., Katedra geografie a geológie FPV UMB, Tajovského 40, 97404 Banská Bystrica, martina.skodova@umb.sk

Príspevok zároveň poukazuje na potenciál otvorených klimatických dát a webovej kartografie pri podpore regionálneho plánovania a adaptačných opatrení na zmenu klímy.

Kľúčové slová: Copernicus Climate Change Service, geovizualizácia, klimatická zmena, reanalýza ERA5, klimatické indikátory, regionálna analýza

Keywords: Copernicus Climate Change Service, geovisualization, climate change, ERA5 reanalysis, climate indicators, regional analysis