

## U UJEDINJENOM KRALJEVSTVU SLUŽE SE UMJETNOM INTELIGENCIJOM U KARTOGRAFIRANJU ZEMLJIŠNOG POKROVA



Koristeći se aerosnimkama visoke rezolucije tvrtka *Bluesky International* (<https://bluesky-world.com/>) razvila je novu varijantu mreže dubinskog učenja koja automatski klasificira krajolik u različite klase zemljišnog pokrova. Ta metodologija omogućila je uspješnu izradu karte zemljišnog pokrova Nacionalnih parkova, s više detalja i više rezolucije nego ikad prije, u samo djeliću vremena potrebnog za ručnu izradu.

Karte zemljišnog pokrova ključni su alati za mjerenje i praćenje stanja prirodnih krajolika. Njihova primjena na krajobraznu ekologiju, ublažavanje klimatskih promjena i rad na očuvanju uvelike je određena njihovom rezolucijom i točnošću. Međutim, zadnji detaljni prikaz zemljišnog pokrova za nacionalne parkove Ujedinjenog Kraljevstva proveden je prije više od 30 godina. Primijenjene su aerosnimke iz ranih 1970-ih i kasnih 1980-ih koje su interpretirane ručno, pa je tim istraživača radio gotovo četiri godine na kartografiranju svih nacionalnih parkova Ujedinjenog Kraljevstva.

Takav način kartografiranja dugotrajan je i skup pa se Uprava nacionalnog parka *Peak Districta* udružila sa Sveučilištem *Cranfield* i Institutom *Alan Turing* kako bi se oslonili na aktualna istraživanja umjetne inteligencije koristeći se aerosnimkama u boji tvrtke *Bluesky*.

Zemljišni pokrov klasificiran je koristeći se *Convolutional Neural Networksom*, metodom umjetne inteligencije dubokog učenja koja se ističe u interpretaciji fotografija krajolika. Korištenjem te metodologije, vrištine, šume i travnjaci, interpretirane su s 95% točnosti, a zatim, u drugom prolazu detaljne klase kao što su vrijesak ili listopadne šume, interpretirane su sa 72% do 92% točnosti. Klasifikacije umjetne inteligencije spojene su s topografskim kartama *Ordnance Surveya* kako bi se stvorila potpuna karta zemljišnog pokrova *Peak Districta*.

Metode razvijene za taj projekt mogu imati mnogo širu primjenu u praćenju bioraznolikosti u zaštićenim krajobrazima Ujedinjenog Kraljevstva te ispuniti obećanje vlade da će zaštititi 30% kopna i mora Ujedinjenog Kraljevstva do 2030. godine (GIM 2023).

### Literatura

GIM (2023): English Peak District harnesses AI for aerial landscape mapping, GIM International, News, December 13, 2023, <https://www.gim-international.com/content/news/english-peak-district-harnesses-ai-for-aerial-landscape-mapping>, (14. 12. 2023.).

*Nedjeljko Frančula*