



Umetna inteligenca v GIS Artificial intelligence in GIS

Alen Mangafić

POVZETEK

Umetna inteligenca (UI) je eden izmed najbolj zlorabljenih in uporabljenih terminov v zadnjih letih tako na tehnološkem področju kot tudi izven njega. To velja tako v negativnem kot pozitivnem pomenu. Izjave »UI nas bo uničila«, »umetna ne-inteligenca« in »vse bomo uredili z UI« imajo skupno to, da sodijo v kategorijo pretiranega posploševanja in špekulacij. Predstavitev je zato razdeljena v teoretični del in del, ki opisuje konkretne sodobne algoritme in njihovo uporabo v geografskih informacijskih sistemih (GIS).

Da bi razumeli prednosti in slabosti spektra, ki ga odpira in zapira UI, bomo najprej razjasnili določene pojme kot so npr. inteligenca, avtomatska obdelava podatkov in odločanje ter naredili povezavo med njimi in prišli v domeno GIS.

Avtomatske obdelave podatkov na osnovi konceptov UI so že dolga praksa znotraj različnih naravoslovnih in tehničnih ved, kot sta npr. fizika in genetika. Geografski informacijski sistemi so prav tako podprti z algoritmi, temelječimi na t.i. inteligentnih procesih. Tehnološki razvoj računalništva in podatkovnih znanosti je doprinesel veliko k rešitvam, ki lahko olajšajo življenje tudi geoinformatikom. Pri tem je ključno, da uporabniki z lastno inteligenco prepoznamo procese, ki jih lahko optimiziramo in izberemo pristop, ki bo doprinesel k zmanjšanju stroškov, izboljšanju rezultatov in zmanjšanju tveganja, da bomo naredili napačne odločitve. V predstavitvi bodo predstavljeni osnovni koncepti UI ter opisana področja, ki so relevantna za uporabnike GIS. Predstavljeni bodo koncepti strojnega učenja, računalniškega vida, avtomatskega programiranja, procesiranja naravnega jezika ter prikazani konkretni primeri njihove uporabe znotraj GIS.

KLJUČNE BESEDE: umetna inteligenca, strojno učenje, avtomatizacija, geografski informacijski sistemi, digitalni razkorak

Alen Mangafić

Geodetski inštitut Slovenije, Jamova cesta 2, 1000 Ljubljana

e-naslov: Alen.Mangafic@gis.si