

# GEO & IT NOVICE

*Aleš Lazar, Klemen Kregar*

## Dostopnost do avtocest v Evropi

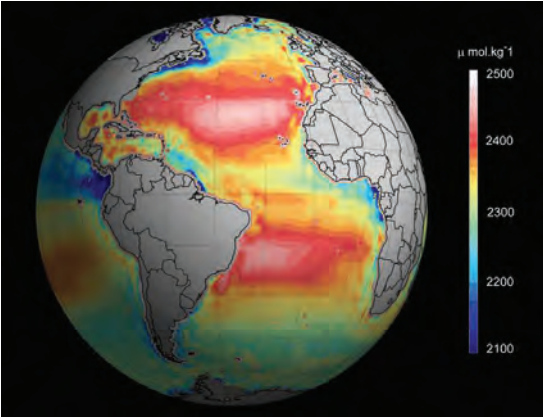
Na spletni strani podjetja Esri so objavljene zanimive karte, izdelane z njihovimi orodji. Tokrat nam je v oči padel izdelek, ki prikazuje dostopnost do avtocest po Evropi. Na voljo je na naslovu <http://goo.gl/Natuwx>. Že hiter pogled nam pokaže zanimive vzorce. Medtem ko se avtoceste nekaterim mestom niti ne približajo, so druga dobesedno prepletena in obdana z njimi. Karta omogoča interaktivno približevanje, na umirjeni kartografski podlagi so z živorumenimi otenki prikazana območja, ki so od avtoceste oddaljena 1, 3 ali 5 minut vožnje. Poleg podatkov o dostopnosti lahko vključimo še geolocirane posnetke iz javnih omrežij Instagram, Flickr, YouTube in Webcams.travel, s katerimi lahko dobimo vpogled na avtocestno omrežje na povsem lokalni ravni. Morda so podatki, ki so jih imeli ustvarjalci karte na voljo, za območje Slovenije nepopolni, ali pa je prikaz na karti pogojen tudi s številom prebivalcev ali vozil. Videti je namreč, kot da Slovenija, z izjemo Ljubljane, ni pokrita z avtocestami.



Vir: Esri, avgust 2015 – <http://www.esri.com/products/maps-we-love/highway-access>

## Satelitski posnetki za spremljanje okolja

Spletni portal GIS Lounge in skupno raziskovalno središče pri Evropski komisiji (JRC) sta objavila zanimiva prispevka o uporabi satelitskih posnetkov za spremljanje naravnega okolja.



Raziskovalci z univerze Exter v Veliki Britaniji so izdelali karto kislosti oceanov. Morska voda menda vsrka četrtno toplogrednih plinov. To pomeni, da imajo oceani pomembno vlogo v procesu globalnega segrevanja. Absorbirani ogljikov dioksid pa povečuje kislost morske vode, ki posledično vpliva na življenje v morju. Ameriška agencija za oceane in atmosfero NOAA ocenjuje, da se je kislost na morski gladini od industrijske revolucije povečala že za 30 %. Merjenje kislosti morij je problematično, saj so za to potrebna relativno draga plovila

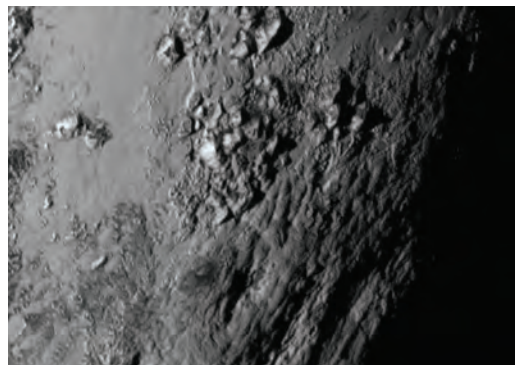
oziroma boje, vendar je težavo mogoče rešiti z daljinskim zaznavanjem. Za izdelavo karte so uporabili posnetke Nasinega satelita Aquarius in Esinega SMOS (angl. Soil Moisture and Ocean Salinity). Iz termalnih kanalov, ki merijo temperaturo, in mikrovalovnih kanalov, ki merijo slanost vode, se da oceniti slanost. Karta kaže, da so odprta območja bolj odporna proti kislosti, območja pri gosteje naseljenih obalah pa bolj ogrožena. Bolj kislina voda negativno vpliva na živali, saj oslabi apnenčaste lupine in oklepe školjk ter rakov, opazili pa so tudi, da so ribe v kisli vodi bolj plahe.

Raziskovalci središča JRC so poleg tega z Landsatovimi posnetki ocenili zmanjšanje pokritosti z gozdom v brazilskih ekoloških regijah Cerrado in Caating v preteklih dveh desetletjih. Območji pokrivata 35 % površja Brazila in sta južno od amazonskega tropskega gozda, ki mu je bilo doslej namenjene veliko več pozornosti glede spremljanja krčenja gozdov. V navedenih regijah so zaznali 47- in 63-odstotno zmanjšanje pokritosti z gozdom, predvsem na račun pridobivanja kmetijskih zemljišč. Ocenili so, da se gozdne površine v povprečju zmanjšajo za 0,6 % in 0,3 % na leto. Zmanjševanje gozdov na tem območju povečuje tveganje za dezertifikacijo.

Vir: JRC, avgust 2015 – <https://ec.europa.eu/jrc/>; GISLOUNGE, avgust 2015 – <http://www.gislounge.com>

### Novosti o Plutonu

Ameriška vesoljska agencija Nasa je s sonde New Horizon sredi julija 2015 pridobila prve bližnje meritve in fotografije planeta Pluton ter njegovih lun. Analize meritev in fotografije so pokazale, da je Pluton poln tekočih ledenikov in obdan s 150-kilometrsko plastjo meglice. Plutonovo površje je zelo razgibano (tudi kemično) in polno vzpetin. Najvišje med njimi segajo do 3500 metrov v višino in so najverjetneje sestavljene iz vodnega ledu. Metanov in dušikov led, ki prekrivata večino površja, sta namreč prešibka za tako ogromne strukture. Z geološkega vidika je površje precej mlado: nastalo naj bi najpozneje pred sto milijoni let. To je v primerjavi s 4,5 milijarde let obstoja Osončja zelo malo in kaže, da je Pluton geološko dejaven planet.



Znake geološke dejavnosti kaže tudi največja Plutonova luna Haron. Na njej je videti nekaj kraterjev, a daleč premalo za zapuščino, ki bi jo morale pustiti milijarde let »bombardiranja« s preostalimi telesi Kuiperjevega pasu. Na fotografijah so znanstveniki prepoznali več kot tisoč kilometrov dolg kanjon, ki naj bi bil globok od štiri do devet kilometrov.

Pluton, uradno odkrit 18. 2. 1930, je do leta 2006 veljal za najbolj zunanji, deveti in zadnji planet od Sonca. Na srečanju mednarodne astronomske zveze IAU v Pragi avgusta 2006 pa so sodelujoči sprejeli sklep, po katerem Pluton skupaj z nekaterimi podobnimi nebesnimi telesi spada v ločeno družino kot čezneptunsko telo. Naj spomnimo, da je pritlikavi planet Erida, odkrit 21. 10. 2003, najbolj oddaljeno poznano telo v Sončevem sistemu. Erida spremlja vsaj en naravni satelit, Disnomija.

Vir: MMC RTV Slovenija, julij 2015 – <http://www.rtvlo.si/znanost-in-tehnologija/>

### Faro Freestyle<sup>3D</sup> ročni laserski skener

Podjetje Faro je na trg poslalo ročni skener Freestyle<sup>3D</sup>. Skener je triangulacijski, enota na spodnjem kraku oddaja lasersko svetlobo, na zgornjih krakih sta dve infrardeči kameri, na sredini pa je viskoločljiva RGB-kamera, ki zajema podatke o barvi objekta. Instrument je namenjen skeniranju na razdalji od 0,5 do 3 metrov. V tehničnih specifikacijah navajajo, da je resolucija skeniranih točk nižja od milimetra, 3D-točnost točk je manjša od 1,5 milimetra, gostota skeniranja pa pri skeniranju z razdalje pol metra znaša 45.000 točk/m<sup>2</sup>.



Instrument je idealen za naloge, pri katerih je treba hitro in natančno skenirati manjše objekte iz različnih zornih kotov, na primer v gradbeništvu, industrijski proizvodnji ali forezniki.

Sam instrument tehta manj kot kilogram, upravljamo pa ga s tabličnim računalnikom. Uporabniški vmesnik je enostaven in učinkovit, prilagojen za delo v strokah, katerih primarna naloga ni zajem prostorskih podatkov. Instrument je za obliko prejel oblikovalsko nagrado Red Dot 2015.

Vir: Faro, avgust 2015 – <http://www.faro.com/products/3d-documentation>

### 100. obletnica izida knjige A. Wegenerja *O nastanku celin in oceanov*

Letos mineva stoletje od prve izdaje knjige enega od avtorjev teorije tektonike plošč, nemškega geofizika (meteorologa) Alfreda Wegenerja. Čeprav Wegener ni bil prvi, ki je omenjal teorijo o »potovanju celin«, je v navedenem delu bolj podrobno opisal svoje videnje tega pojava. Knjiga vsebuje karto, ki pojasnjuje poledenitve na sedaj tropskih območjih. Domneval je, da so bile celine združene v bližini južnega tečaja pred tristo milijoni let. Tudi sam je najprej dvomil o potovanju celin, potem pa je naletel na članek, v katerem je opisana podobnost fosilov kopenskih živali v Južni Ameriki in Afriki, ter ugotovil, da je po mnenju večine paleontologov morala nekoč obstajati kopenska povezava med celinama.



Njegovih zamisli najprej niso upoštevali in so jih celo zasmehovali, saj so ga imeli za norega. Preteklo je kar nekaj časa, preden so hipotezo sprejeli strokovnjaki s področja geologije. Njegova teorija je bila 40 let pozabljena, saj naj ne bi bilo dovolj dokazov zanjo. Njegove zamisli so postale osnova teorije o tektoniki plošč, o kateri se danes učijo otroci v osnovni šoli. Velja za eno najpomembnejših znanstvenih spoznanj s področja geologije, saj so lahko na njeni podlagi pojasnili marsikateri pojav, ki se ga prej ni dalo razložiti.

Vir: Kvarkadabra, 2009 – <http://www.kvarkadabra.net/o-nastanku-kontinentov-in-oceanov>

## Družba Nokia HERE kupil avtomobilski industrijski konzorcij

Nemški proizvajalci avtomobilov Audi, BMW in Daimler (lastnik Mercedes-Benz) so za 2,8 milijarde evrov kupili Nokiin oddelek za zemljevide HERE. Nokia s to potezo nadaljuje konsolidacijo poslovanja, potem ko so že predlani prodali svoj oddelek za mobilno telefonijo Microsoftu. Odprodaja oddelka za zemljevide jim bo omogočila, da se osredotočijo na svojo temeljno dejavnost, to je telekomunikacijsko infrastrukturo. Zaradi tega so se letos združili s francosko-ameriško družbo Alcatel-Lucent.

Družba Nokia HERE, ki je imela zadnji dan letošnjega junija 6454 zaposlenih, je v prvem letošnjem polletju ustvarila 552 milijonov evrov prihodkov, kar je zadoščalo za 46 milijonov evrov dobička v tem obdobju. Več kot dvesto njihovih avtomobilov je opremljenih s sistemom za mobilno lasersko skeniranje.



Digitalni zemljevidi HERE so že zdaj močno prisotni v avtomobilski industriji, so pa tudi zelo pomemben dobavitelj lokacijskih storitev za mobilne naprave z vsemi večjimi operacijskimi sistemi. V prihodnosti lahko pričakujemo tako imenovane pametne avtomobile, ki bodo prek mobilnih omrežij pridobivali podatke o dogajanju v bližnji in daljni okolici, na primer o nesrečah in zastojih, kar jim bo omogočalo sprotno načrtovanje in spreminjanje poti.

Vir: GIM International, avgust 2015 – <http://www.gim-international.com>

## Fotoaparati Phase One iXU-R



Dansko podjetje Phase One je izdelalo novo serijo fotoaparata iXU-R, ki so namenjeni zajemanju posnetkov iz zraka. Vsi fotoaparati so majhni, lahki in omogočajo namestitve na UAV-sisteme. Odlikuje jih visoka resolucija in visoko zmogljiva optika. Omogočajo zajem posnetka s 60 in 80 megapikselnim senzorjem ter v 60 MP akromatski verziji. Nanje je mogoče namestiti leče Phase One Rodenstock z goriščno razdaljo 40 mm, 50 mm in 70 mm.

Najzmogljivejši model iXU-R 180 ima senzor z resolucijo 80 MP, vendar kljub temu omogoča hiter zajem fotografije. Fotoaparate je mogoče uporabiti z različnimi GPS- in IMU-sistemi ali pa samostojno za bližnjleslikovno fotogrametrijo. Namenjeni so zahtevnejšim uporabnikom in so višjega cenovnega razreda.

Vir: GIM International, avgust 2015 – <http://www.gim-international.com>

## Windows 10

Dne 29. julija je izšla nova različica Microsoftovega operacijskega sistema Windows 10. Namenjena je osebnim računalnikom, različica za mobilne telefone in tablice bo izšla nekoliko pozneje. Za uporabnike Windows 7 in 8.1 bo nadgradnja na 10 brezplačna, druge pa stane nekaj več kot sto evrov. Operacijski sistem je že takoj ob izidu na voljo tudi v slovenščini.

Z desetico Microsoft popravlja napake Windows 8. Takrat je stavil na uporabniški vmesnik, prilagojen zaslonom na dotik, ki pa se med uporabniki ni prijel, zato so mnogi ostali na Windows 7 ali celo na zastarelih XP. Z Windows 10 se vrača začetni meni (start), ki pa je nekakšna mešanica starega iz Windows 7 (seznam programov) in ploščic iz Windows 8, torej združuje oba svetova, dotik in upravljanje z miško. Dvojnost sistema, ki je uporabnike odganjala, je stvar preteklosti.

Novost je brskalnik Edge (Project Spartan), ki menda deluje dobro, ni pa še jasno, kako bo s podporo kvalificiranim digitalnim potrdilom in drugim funkcionalnostim iz Internet Explorerja. Izboljšane so marsikateri aplikacije, denimo predvajalnik, e-poštni odjemalec in tudi trgovina za aplikacije.

Zaradi hitrega razvoja tablic in pametnih telefonov se je Microsoft z Windows 8 odločil izdelati en operacijski sistem, ki bo deloval na vseh platformah. Ker jim drzne vizije ni uspelo uresničiti, je večina snovalcev osmice, s Stevenom Sinofskym na čelu, odšla iz podjetja. V Microsoftu upajo, da bodo uporabniki znova vzljubili okna. »Windows 10 smo razvili na podlagi povratnih informacij več kot petih milijonov oboževalcev. Uresničuje našo vizijo bolj osebne računalništva z bolj naravno, mobilno in zaupanja vredno uporabniško izkušnjo,« se glasi uradna izjava novega okenskega šefa Terryja Myersona.

Microsoftov cilj je v treh letih pritegniti milijardo uporabnikov Windows 10 na vseh napravah (računalnikih, tablicah, telefonih ...).

Vir: Delo, avgust 2015 – <http://www.delo.si/znanje/>

## Morda niste vedeli:

- Letos julija se je gigantsko podjetje Google reorganiziralo v več manjših podjetij, kar je ena izmed največjih reorganizacij tehnoloških podjetij do zdaj. Predhodni Google je zdaj le hčerinsko podjetje pod okriljem podjetja Alphabet, Inc., ki je tudi prevzelo trgovanje z delnicami podjetja Google. Google bo še naprej razvijal iskalnik, operacijski sistem Android, portal Youtube in druge spletne rešitve. Projekti, kot so razvoj samovozečega vozila, širjenje dostopa do interneta v državah v razvoju z visokoletečimi baloni, termostati Nest in med drugim tudi pametna očala Google Glass, se bodo preoblikovali v ločena hčerinska podjetja, od katerih bo vsako zase vodilo poslovni del ter poročalo o doseženih poslovnih rezultatih. (Vir: Računalniške novice, julij 2015)
- Klemen Triler s Police pri Naklem je letos postavil hitrostni rekord na slovenski planinski poti. Za 599 kilometrov dolgo pot s 45 kilometri vzpona in 45 kilometri spusta je porabil 7 dni, 11

ur in 25 minut. Klemen je član slovenske reprezentance v turnem smučanju in izkušen gorski tekač z ogromno pretečenimi kilometri. Na poti ga je bodrilo skupno 50 gorskih tekačev. (Vir: Planet Siol.net, avgust 2015)

- Tik pred zaključkom redakcije smo izvedeli, da je 4. septembra naziv rekorderja Slovenske planinske poti znova prevzel Marjan Zupančič. Tekel je 7 dni, 8 ur in 10 minut. Trilerja je prehitel za 3 ure in četrto, svoj prejšnji rekord pa je s tem izboljšal za 6 ur 35 minut. V uredništvu Geo & IT novic upamo, da se do izida številke rezultat ne bo več spreminjal. (Vir: turni.si, september 2015)

---

*Aleš Lazar, univ. dipl. inž. geod.*  
3D ATA, d. o. o.  
Ulica Mirka Vadnova 1, SI-4000 Kranj  
e-naslov: lazarales@gmail.com

*Klemen Kregar, univ. dipl. inž. geod.*  
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo  
Jamova cesta 2, SI-1000 Ljubljana  
e-naslov: klemen.kregar@fgg.uni-lj.si