

AKO NITKO NE PAMTI, NE ZNAČI DA NIJE POSTOJALO

Svijet u kojem živimo neprestano se mijenja, no često tako sporo da to i ne primjećujemo. Da priroda ne izgleda danas kao nekoć, kazao je još Mohammed Kazwini u 13. stoljeću, pa ga na neki način možemo smatrati ocem geologije.

prof. dr. sc. Tihomir MARJANAC, Zagreb

Pogledamo li kroz prozor, vidjet ćemo da je zima, a ne tako davno bila je jesen. Trebamo li se tome čuditi? Da se sve mijenja i da možemo biti svjedoci samo promjena, znade se od pamтивјека (već je Heraklit rekao »sve teče«), i to je znano poglavito nama, geologima. Iako se čini da je to jedna od »vječnih istina«, ponekad ju treba iznova dokazivati, a nekim čak i »cratiti«. Pa, iako se obrazovanim čini da su ovladali spoznajama o tome kako priroda funkcioniра, počesto smo svjedoci da upravo iz njihovih redova dolaze nastojanja da se prirodni procesi zaustave te da se održi današnje ili čak neko prošlo stanje u prirodi, okolišu. Zašto? Jer se nekome baš tako sviđa? Ako pak želimo

zaustaviti neumitne promjene, na kojoj razini promjena to želimo učiniti, recimo na razini iz 1953. ili možda 2003. godine? Zvuči li vam to, dragi čitatelji, absurdno? Svakako, ali nije daleko od istine, jer mnogi koji zagovaraju zaštitu prirode zalažu se za očuvanje nečega što je podložno stalnim *prirodnim* promjenama, pa je pitanje u kojem trenutku tih stalnih promjena nešto trebamo (ako uopće možemo) očuvati. Očuvati ovdje znači zaustaviti prirodne procese koji vode promjenama i zamrznuti stanje koje je okoliš postigao u nekom trenutku.

Polje gdje je bio grad, more gdje je bilo polje

Spoznaja o prolaznosti vremena i promjenama u prirodi poznata je od davnina, a možda ju je najljepše opisao arapski pisac Mohammed Kazwini (živio je krajem 13. stoljeća) u djelu *Čuda prirode*. Kazwini je opisao (geološke) promjene u okolišu viđene očima besmrtnog junaka Kidhza koji je svakih 500 godina posjećivao isti kraj. Sve je prikazano u formi razgovora Kidhza s ljudima koje bi susretao. Taj je opis prenio i Charles Lyell u *The Principles of Geology* (1840.), a potaknuo je i prvog profesora



Slika 1. Tko bi rekao da je ovako nekoć izgledao prostor naših Dinarida? Pa ipak, u kredi (prije približno 100,000.000 godina) bilo je to plitko tropsko more. Na slici je satelitski snimak dijela Velikog koraljnog grebena uz istočnu obalu Australije.



Slika 2. Tko bi pak rekao da su nekada Dinaridi ovako izgledali? U pleistocenu (prije 300.000 godina) bili su prekriveni ledenim pokrovom koji se spustio čak do današnje razine mora. Niti toga nismo svjesni kada putujemo prema Jadranu, a kamoli kada se kupamo! Na slici snimljenoj iz zrakoplova vidimo arktički otok Spitsbergen u Svalardskom otočju, a snijega i leda je u nekadašnjim Dinaridima moralo biti mnogo više!

geologije u nas, Gjuru Pilara* da o tome progovori na nastupnom predavanju kao novi rektor Zagrebačkog sveučilišta 1884. godine. Mnoge od njegovih tadašnjih tvrdnji vrijede i danas! Kako je to taj pisac iz 13. stoljeća toliko uspješno prikazao prirodne procese da su mu se poklonili takvi autoriteti kao što su bili Lyell i Pilar? Taj nadasve inspirativni tekst ovdje donosim u slobodnom prijevodu iz Lyellowog udžbenika:

Kidh^z govori: »Jednog dana prošao sam pored vrlo starog i mnogoljudnog grada i zapitao jednog od stanovnika otkad postoji grad. 'To je zaista velik grad', odgovorio je: 'Ne znamo otkad postoji, a niti naši predci nisu o njemu znali više od nas'. Nakon pet stoljeća, kada sam prolazio istim putem, nisam mogao uočiti niti najmanji trag grada. Zapitao sam seljaka kada je grad uništen? 'Čudnog li pitanja', odgovo-

ri. 'Ovdje zemlja nikada nije izgledala drugčije nego što danas vidiš. Zar tu nije postojao stari, prekrasan grad, upitah. 'Nikada!' odgovor. 'Otkad znam, a niti naši stari ga nisu spominjali'. Na povratku nakon 500 godina, na istom mjestu nađoh more, a na obali skupinu ribara koje sam zapitao otkada je ovo područje poplavljeno? 'Kakvo je to pitanje', odgovoriše, 'od junaka poput tebe? Ovo mjesto oduvijek ovako izgleda'. Vratio sam se ponovo nakon 500 godina, a more je nestalo; upitah čovjeka koji je tamо stajao otkad se to promijenilo, a on mi dade isti odgovor kakvog sam dobivao i ranije. Napokon, vrativši se nakon sljedećih 500 godina, zatekoh na istom mjestu procvali grad, načućeniji i bogatiji lijepim zgradama nego grad koji sam prvotno vidiо, a kada sam pokušao više saznati o njemu, stanovnici mi odgovoriše: 'Njegov uspon je zaboravljen u dalekoj prošlosti, ne znamo otkada postoji, a niti naši očevi o tome nisu znali više od nas samih.'«

* O Gjuru Pilaru mogli ste pročitati članak u Prirodi br. 10 (2011.) iz pera kustosa u Muzeju Brodskog Posavlja, geologa Dinka Kozaka.



Slika 3. Možete li zamisliti četu rimskih legionara na ovoj cesti? Nije to bilo tako davno, ali danas više ne znamo niti odakle, niti kamo je ta cesta vodila! Na slici je jedini sačuvani dio rimske ceste na otoku Rabu.

Nemoguća misija: konzerviranje promjena

Prirodno je da smo emotivno vezani za nešto što smo nekom prigodom vidjeli ili iskusili, no priroda se neumitno mijenja – staro nestaje, a novo se rađa (sl. 1. i 2.). Pokušati zaustaviti izdizanje planinskih lanaca jer smo emotivno vezani za mora koja su im prethodila ili pokušati zaustaviti tektoniku ploča, jer nam se baš svidio raspored kontinenata i oceana u nekom trenutku, jednaka je utopija kao i nastojanje da se zaustavi erozija, subsidencija, karstifikacija, pa i izumiranje organizama.

Pretjerujem li? Prosudite sami, ali se prisjetite mnogih »konzervatorskih« pokušaja da se sprijeći širenje pustinja, izdizanje morske razine, povlačenje ledenjaka, okršavanje, meandriranje rijeka, i sl., a sve to u ime skrbi za očuvanje okoliša. Samo kojeg, današnjeg ili onog iz vremena naše ili vaše mladosti? Počesto se zaboravlja da je i čovjek dio prirode koja djeluje po svojim zakonima, od kojih nam mnogi još nisu dovoljno jasni. Da čovjek uništava prirodu – točno je, ali je isto tako istina i da bakterije

uništavaju našu kožu. To, naravno, ne treba shvatiti kao opravdanje za uništavanje prirode, nego želim samo naglasiti da je to samo prolazno stanje u procesu stalnih mijena.

Za idućih 500 godina kada se Kidhz ponovno pojavi na mjestu nekog današnjeg velegrada, vjerojatno će zateći pustinju i možda pokoju devu. Ako nađe na nekog stanovnika, možda će mu ovaj reći da nitko ne pamti neki veliki grad na tom mjestu, baš kao što ni mi ne pamtim stara keltska ili rimska naselja koja su se nekad nalazila blizu današnjeg Zagreba i drugih gradova u Hrvatskoj (sl. 3.). Tek mjestimično o njima svjedoče više ili manje sačuvane ruševine. Ipak, mi danas imamo spoznaje o tim starim naseljima, prošlom vremenu i promjenama u okolišu, jer se bavimo istraživanjem – geologijom i arheologijom. Kada bi nas junak Kidhz danas posjetio, mogli bismo mu ovog puta dati nove odgovore iz kojih ne bi zračio kolektivni zaborav, nego znanstvena spoznaja. Zato treba istraživati, učiti i čitati dokumente prošlosti, pa i *Prirodu!*