

O preskrbi z energijo

Janez Strnad



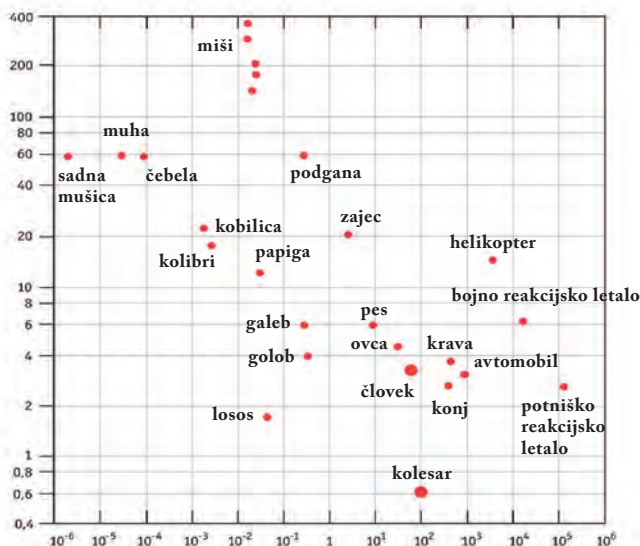
Slika 1: Številni prebivalci sveta nimajo dostopa do električne energije. Zemljevid kaže podatke za leto 2008 in predvidevanje za leto 2030. Leta 2008 je bilo na svetu 1,5 milijarde ljudi brez elektrike, leta 2030 naj bi jih bilo še 1,3 milijarde. Neenakomernost preskrbe z energijo povzroča napetosti in spore.

Evropsko fizikalno društvo (EPS) in Italijansko fizikalno društvo (SIF) sta lani poleti priredili Mednarodno šolo o energiji v Varenni ob jezeru Como. 67 udeležencev iz 18 držav je poslušalo predavanja z vseh področij fizike, ki so pomembna za tehniko dobivanja, pretvarjanja, prenašanja in shranjevanja energije. »Energija je kot hrana, zrak in voda bistvena za obstoj ljudi,« zato utegne kratko poročilo o šoli zanimati bralce *Proteusa*.

Posebno pomembno je, da je javnost dobro obveščena o vprašanih v zvezi z energijo. V času podnebnih sprememb in nujnih ukrepov je potrebno medsebojno zaupanje javnosti in raziskovalcev. Velike skrbi povzroča neenakomerna preskrba z energijo po svetu (slika 1). Zanimiva je proizvodnja pogonskega goriva iz pridelkov na polju. Ali utegne pripeljati do pomanjkanja hrane? Ali je zlivanje vodika, ki je najuspešnejše v preskrbi z energije v vesolju, dosegljivo na Zemlji? Poskusni reaktor na zlivanje ITER naj bi bil prva naprava, ki bi dajala energijo, in vmesni korak do prvih elektrarn na zlivanje. Kolikšna je vloga vetra in sončnega obsevanja v preskrbi z energijo? Koliko bo k razvoju prispevalo izkoriščanje svetlobe? Pre-

gled potreb energije v prometu in gibanju je razkril, da je za človeka energijsko najmanj potratna vožnja s kolesom (slika 2). Skrbi povzroča tudi odlaganje radioaktivnih odpadkov. Posebno obravnavo zasluži stanje v razvoju vetrnih elektrarn. Pri prenosu energije imajo veliko vlogo električna omrežja. Kako na to gleda fizika? Kakšno je razmerje med ceno in izkoristkom, kako je z gretjem in ohlajanjem v stavbah? Toplotne elektrarne, ki uporabljajo parne turbine, utegnejo v prihodnosti preiti na plinske turbine ali na kombinirane naprave. V zvezi s tem je pomembno vprašanje sproščanje ogljikovega dioksida, njegovo izločanje in spreminjanje v metan. Razvija se hibridna optoelektronika z organskimi polprevodniki in nanotehnika. Temperatura ozračja naj bi se od začetka razvoja industrije dvignila za dve stopinji Celzija. Kako zanesljivi so podatki? Ali je mogoče ogljikov dioksid učinkovito zajemati in odstranjevati iz ozračja? Kakšno vlogo imajo baterije in akumulatorji? Izkoriščanje svetlobe je zrela tehnika, a zahteva izboljšave na različnih področjih. S svojimi prispevki so lahko sodelovali tudi poslušalci in bili za dobre prispevke nagrajani.

Zagotovo energijske preskrbe v prihodnosti ne bo rešil en sam prijem ali ena sama tehnika.



Slika 2: Energijska poraba v prometu in gibanju. Na vodoravno os je nanesena masa v kilogramih, na navpično pa energijska poraba v kilojoulih na kilogram in kilometer poti.

Predavanja so dostopna na spletu.

Prva slika je vzeta iz predavanja Enza de Sanctis Energy and scientific communication ([desantis_0730.pdf](#)), druga pa iz predavanja Joa Hermansa Moving around efficiently ([hermans_0731.pdf](#)).

Literatura:

De Sanctis, E., 2012: *Shedding light on energy*. *Europhysicsnews*, 43: 6-9 (5).

O prvih najdbah krednih rib na Krasu • Zgodovina slovenske paleontologije

O prvih najdbah krednih rib na Krasu

Matija Križnar

Ploščasti apnenci na Krasu, predvsem v okolici Komna, so znani po bogati paleontološki dediščini. Dobro ohranjeni in ponekod pogosti ostanki krednih rib so pritegnili geologe in paleontologe že pred več kot 160 leti. Kljub temu pa se je od najdenih primerkov ohranilo izjemno malo. Eden redko ohranjenih primerkov datira v leto 1847 in ga je našel geolog Adolph von Morlot. Danes je primerek shranjen v paleontološki zbirki na Dunaju (Calligaris, 1994). Zapisi o prvih najdbah komenskih rib segajo še nekaj let v preteklost (Calligaris in sod., 1994). Muzejski zapiski v *Ilirskem listu*

iz leta 1846 poročajo o primerkih iz okolice Volčjega Grada in Pliskovice, najdenih v letu 1845.

Kredne ribe so gotovo našli tudi pred letom 1845, a o tem ni bilo zaslediti nobenih podatkov. Šele lansko leto smo »odkrili« zapise o najdbah fosilnih rib v časopisu *Ilirski list* (*Illirische Blatt*) z datumom 9. marec leta 1821. V besedilu, ki opisuje nekatere geološke značilnosti okolice Vipave (nemško Wipbacher Gegend), navajajo, da je tam profesor Biwald iz Graza našel ribjo kost (nemško Fischgräten). Ker zapis ne omenja