

NEMIRNA ZEMLJA

Restless Earth

Matej Pavlič* UDK 551(049.3)

Povzetek Abstract

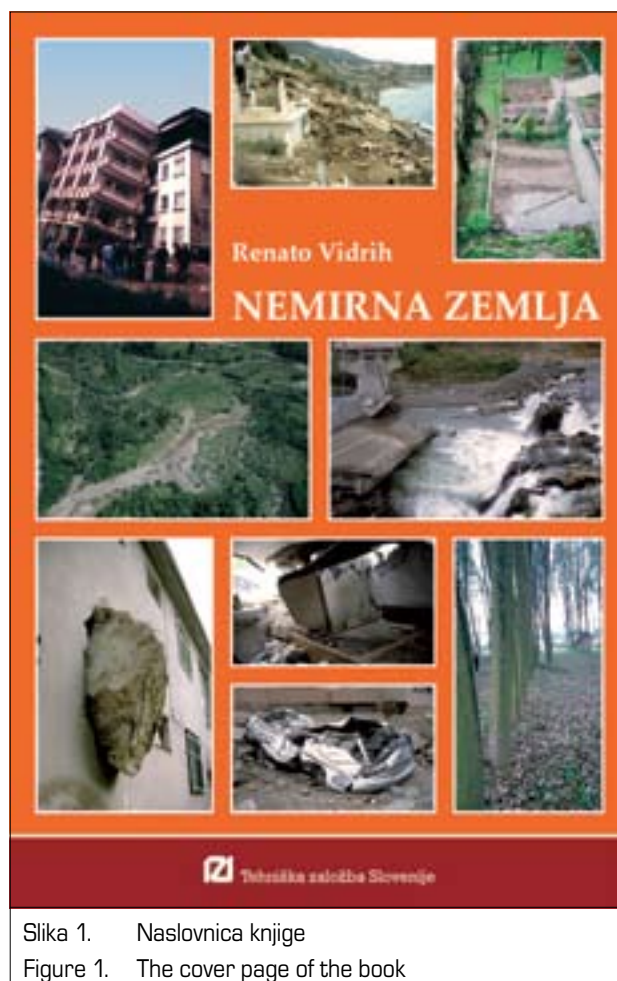
Ob 50-letnici moderne seizmologije na Slovenskem je Tehniška založba Slovenije izdala knjigo z naslovom Nemirna Zemlja, ki obravnava potresna dogajanja doma in po svetu. Izšla je kot tematska priloga revije Življenje in tehnika v nakladi 14.000 izvodov. Namenjena je manj zahtevnim bralcem, saj obravnava predvsem praktične vidike potresov in manj teorije. Knjiga je opremljena s številnimi ilustracijami in avtorskimi fotografijami.

To commemorate the 50th anniversary of modern seismology in Slovenia, the publishing house Tehniška založba Slovenia published a book entitled Restless Earth which discusses earthquakes at home and abroad. The book was published as an attachment to the magazine Življenje in Tehnika (Life and Technique) and 14,000 copies were printed. The book is aimed at non-specialist readers since it deals mainly with the practical aspects of earthquakes and less with the theory. The book is enhanced by several pictures and photographs.

Uredniški odbor revije Življenje in tehnika, ki jo že 60 let izdaja Tehniška založba Slovenije, se je leta 1995 odločil, da bo namesto dotlej običajnih poletnih števil z dvojnimi obsegom raje začel izdajati tematske priloge, ki bodo v primerjavi s članki nekoliko obširneje obravnavale čim bolj raznolika in aktualna znanstveno-tehnična področja. Prednost pri izbiri naj bi imele tematike, ki v slovenski literaturi morda niso ustrezno zastopane ali zaradi previsoke stopnje strokovnosti za ljubitelje poljudne znanosti in tehnike niso primerne. Takšna odločitev je bila pri bralcih dobro sprejeta, zato se je izdajanje tematskih prilog obdržalo in julija letos je izšla že 14. po vrsti. Napisal jo je dr. Renato Vidrih, obravnava pa področje, o katerem se v javnosti začne veliko govoriti zlasti takrat, ko v svetu odjekne novica o večjem potresu. Poročila o njegovih vzrokih in posledicah za nekaj časa postanejo glavna tema pogovorov in objav v javnih občilih. Takrat tudi pride do izraza razmeroma slabo poznavanje tega področja med ljudmi in celo med novinarji, kar večkrat botruje strokovno neustreznim in včasih že kar zavajajočim informacijam.

Če pogledamo zgodovino znanih ujm na našem planetu, vidimo, da so največ žrtev zahtevali prav potresi. V 20. stoletju je zaradi potresne dejavnosti umrlo okoli 1,5 milijona ljudi, kar pomeni povprečno 15.000 na leto, medtem ko so samo v prvih 9 letih 21. stoletja potresi zahtevali že več kakor 450.000 žrtev. Avtor se je odločil v knjigi preprosto in s čim manj teorije predstaviti najpomembnejša dejstva o potresni dejavnosti doma in po svetu, hkrati pa bralcem nevsiljivo razložiti,

da je edina preventiva pred potresi, ki jih znanost za zdaj (še) ne zna napovedovati za nekaj dni vnaprej tako kakor vreme, prav potresno odporna gradnja. Narava je namreč nepredvidljiva, zato je edina obramba pred



Slika 1. Naslovnica knjige
Figure 1. The cover page of the book

* Tehniška založba Slovenije, d. d., Lepi pot 6, 1001 Ljubljana, p. p. 541, pavlic@tzs.si

ujmami poznavanje posameznih nevarnih območij in daljnoročna napoved, ki jo seizmologi izdelajo v obliki kart potresne nevarnosti, ogroženosti, kart potresne mikrorajonizacije ipd.

Knjiga je razdeljena na dvanajst poglavij, ki obravnavajo razloge za nastanek potresov in nekaj njihovih osnovnih značilnosti, opise potresnih lestvic, povezavo potresov s tektoniko plošč in potresno najdejavnejša območja na svetu ter geološke in seizmološke razmere v Sloveniji. Nato je predstavljena kratka zgodovina potresnih opazovanj doma in po svetu s poudarkom na razvoju slovenske seizmologije in njenih velikih mož, dr. Albina Belarja in prof. dr. Vladimirja Ribariča, in pomenu nove državne mreže potresnih opazovalnic. V nadaljevanju je pregled potresne dejavnosti po svetu in opis najmočnejših dogodkov zadnjih desetih let, iz katerih se lahko marsikaj naučimo. Za obsežnim poglavjem, ki vsebuje zgodovinski pregled potresov v Sloveniji, so tri krajsa poglavja o cunamijih, povezavi jedrskih eksplozij s potresi in o napovedovanju potresov. Predzadnje poglavje opisuje karte potresne nevarnosti ter predpise in ukrepe, ki naj bi jih vsi poznali in jih ob potresu tudi upoštevali. Na koncu je seznam virov in literature ter pregled osrednjih spletnih naslovov, kjer lahko bralci najdejo več informacij o obravnavani temi.

Če v tej kratki predstavitvi knjige obidemo razvoj svetovne seizmologije in močnejše svetovne potrese, ki jih opisuje avtor, ne moremo mimo dejstva, da se slovenska seizmologija ponaša z dolgo tradicijo. Prva potresna opazovalnica je bila na naših tleh zgrajena že leta 1897. Dve leti po ljubljanskem potresu je dr. Albin Belar v kletnih prostorih realke na Vegovi ulici v Ljubljani (danes srednja šola za računalništvo in elektrotehniko) postavil prvo potresno opazovalnico v takratni avstro-ogrski monarhiji, bila pa je tudi med prvimi v svetu. Njen ustanovitelj je med drugim sam izdeloval seizmometre, izdajal pa je tudi revijo *Die erdbebenwarte* (Potresna opazovalnica), ki je bila med redkimi v svetu in so v njej objavljali vodilni seizmologi tistega časa.

Drugo pomembno obdobje slovenske seizmologije se je začelo s postavitvijo astronomsko-geofizikalnega observatorija na Golovcu v Ljubljani v letih 1954–58, ko so leta 1959 seizmografi začeli redno zapisovati potresna dogajanja doma in po svetu. Zato ta letnica velja za začetek povojne moderne seizmologije v Sloveniji.

Avtor natančno opiše v letu 2006 zgrajeno državno mrežo potresnih opazovalnic. To je bilo že tretjič v zgodovini slovenske seizmologije, da je potres prebudil odgovorne. Trije vrhunci slovenske seizmologije so bili

po ljubljanskem potresu leta 1895 (prva opazovalnica v avstro-ogrski monarhiji), razvoj povojne moderne seizmologija po potresu na Ilirskobistriškem leta 1956 (gradnja observatorija na Golovcu nad Ljubljano) in omenjeni potres leta 1898 v zgornjem Posočju (nova državna mreža potresnih opazovalnic). Danes seizmografi na slovenskih opazovalnicah zabeležijo na leto več sto, tudi več tisoč šibkih potresov, od katerih jih prebivalci čutijo več deset (potresi, ki dosežejo ali presežejo III. stopnjo po lestvici EMS).

Najstarejši ohranjeni dokument o potresu na naših tleh je iz leta 567. Iz zgodovinskih virov in v novejšem obdobju iz rednega beleženja in spremljanja potresnih pojavov lahko ugotovimo, da je bilo v preteklosti na naših tleh več kakor 70 potresov, ki so povzročili manjšo ali večjo gmotno škodo, poleg tega pa so nekateri zahtevali še smrtne žrtve. V minulih stoletjih so naše kraje prizadeli tudi številni močni potresi, katerih žarišča so bila zunaj ozemlja Slovenije, ki po številu in moči potresov spada med aktivnejša območja. Leži namreč na potresno dejavnem južnem robu Evrazijske geotektonske plošče, na severozahodnem robu Sredozemsko-transazijskega potresnega pasu, ki je eden od potresno najbolj dejavnih na Zemlji. Na majhnem slovenskem prostoru se stikajo tri regionalne geotektonske enote: na severu in zahodu Alpe, na južnem, jugozahodnem in osrednjem delu Dinaridi in na severovzhodu Panonski bazen. Razlogi za nastajanje številnih šibkih, pa tudi močnih potresov so v zapleteni geološki in tektonski zgradbi našega ozemlja, ki leži na manjši Jadranski plošči, stisnjeni med Afriško na jugu in Evrazijsko na severu. Potresna žarišča nastajajo na celotnem ozemlju Slovenije, pri čemer jih je najmanj na skrajnem severovzhodnem delu.

V Sloveniji tako obsežnih potresov kakor ponekod po svetu seizmologi ne pričakujejo. Zgodovinski podatki pričajo, da lahko pri nas le v daljšem časovnem obdobju nastanejo potresi, ki dosežejo IX. stopnjo po lestvici EMS. Na karti potresne nevarnosti vidimo, da je večji del Slovenije ogrožen do VII. stopnje, vmes pa so območja, kjer so možni potresi VIII. in celo IX. stopnje po lestvici EMS. Glede na to, da lahko močnejše potrese pričakujemo tudi v prihodnje, je najboljša zaščita pred njimi potresno odporna gradnja in potresno ojačevanje starejših ali slabše zgrajenih objektov.

Avtor posveča knjigo pionirju moderne slovenske seizmologije, odličnemu seizmologu, poznavalcu astronavitike in oborožitve takratnega sveta, ravnatelju in direktorju, profesorju in mentorju, plodnemu piscu in tudi dolgoletnemu soustvarjalcu revije *Življenje in tehnika*, prof. dr. Vladimirju Ribariču.