

Opisi naravnih procesov v svetih knjigah

1 Uvod

V prispevku so obrazložene navedbe naravnih procesov v Svetem pismu, Koranu in Talmudu. Pri nekaterih navedbah gre za razmeroma natančen opis dogodkov, ki so jih v preteklosti doživeli prebivalci Bližnjega vzhoda, in jih lahko vzporejamo z zgodovinskimi viri. Drugje so pisci uporabili izjemne naravne dogodke za opis nenavadnih doživetij, najpogosteje srečanj z Bogom, zato ne moremo najti ustreznega znanega zgodovinskega dogodka, ali pa je interpretacija otežena.

Na podlagi literature in zapisov v omenjenih knjigah ugotavljamo, kako so prebivalci Bližnjega vzhoda pred tisočletji razumeli naravne procese. Razlage utemeljujemo s sodobnim poznavanjem naravnih procesov in s kronologijo naravnih dogodkov, kot jo poznamo na podlagi nekaterih naravoslovnih virov. V članku obravnavamo zapise o potresu, zemeljskem plazu, ognjeniku, eroziji, udoru, poplavi in suši.

V Svetem pismu in podobnih besedilih lahko razlikujemo tri ravni. Prva je duhovna ali religiozna, in je tukaj ne obravnavamo. Druga je opis zgodovine, ki jo lahko preverimo z zgodovinskimi dokumenti. Tretja raven so miti in legende, ki so lahko odraz resničnih naravnih dogodkov. Spomin na dogodke, ki so naredili vtis na ljudi, se je sprva prenašal ustno, kasneje pa so ga zapisali. Skoraj vsaka velika civilizacija je ustvarila tudi mite, ki razlagajo naravne procese. Primera sta zgodba o vesoljnem potopu in zgodba o stvarjenju sveta (Bryant 2005: 2).

Obravnavali bomo Sveto pismo oziroma hebrejsko Biblijo. Ta je podlaga judovskemu Talmudu, ki so ga zapisali v prvih stoletjih krščanske dobe, na njem pa vsaj deloma temelji tudi islamski Koran, ki je nastal v 7. stoletju po Kr.

Besedila so povečini uporabljali izobraženi – posvečeni družbeni sloji, zlasti duhovniki, ki so pogosto tudi vladali. Tako je bilo na primer v Mezopotamiji, pri starih Egipčanih, v inkovski in srednjeameriških civilizacijah, pa tudi v kulturah Daljnega vzhoda. Bila so namenjena uravnavanju družbenega življenja, zlasti pa napovedovanju pomembnih dogodkov, na primer časa poplav ali žetve.

Naravni oziroma geomorfni procesi (ki spreminjajo relief) imajo v Svetem pismu pogosto vlogo nekakšnega orodja Boga.¹ Tako so nenadni in veliki procesi razumljeni kot posledica človekovega ravnanja, ki ni v skladu z božjimi zapovedmi. Naravne nesreče naj bi človeka streznile in ga usmerile na pravo pot (2 Mkb 9,8). Nenazadnje je *“prav vsaka nesreča, ki zadene zemljo in vas, ... že vnaprej zapisana v Knjigi”* (Koran 57,22).

2 Naravni procesi v Svetem pismu

2.1 Potres

Potresi vplivajo na stabilnost pobočij, o čemer pričajo tudi svetopisemski zapisi (Hacker in ostali 2007: 4; Harris in Beardow 1995). Območje današnjega Izraela jim je potrjeno zaradi tektonskih razmer: vzdolž reke Jordan in Mrtvega morja poteka stik arabske in afriške tektonske plošče. Ob njem je nastal tek-

tonski jarek, v katerem se je površje znižalo v primerjavi z okolico. Tako leži Mrtvo morje več kot 400 m pod gladino svetovnega morja. V zadnjih 2000 letih je območje prizadelo približno 30 močnejših potresov, v bližini so tudi ognjeniki, ki so bili aktivni v bližnji geološki preteklosti (Bentor 1989; Nur 1991).

Potres ima v Svetem pismu dve vlogi (Bryant 2007): označuje veličino Boga, saj se celo Zemlja v njegovi prisotnosti strese ali zadrhti (1 Sam 14,15; 2 Sam 22,8; Ps 68,9), ali pa Bog pošlje potres zaradi trdovratnosti ali grešnosti ljudi (Jer 10,10; Koran 29,37). Bog samo *“pogleda na zemljo, in ta se stresе”* (Ps 104, 32a; Ag 2,6; Sod 5,4; Sir 16,18), ali povzdigne glas in ta se zamaje (Ps 46,7; Ps 75,4) v temeljih (Jdt 16,15). Preroki Izraelu obljublajo, da bo Bog *“obiskal”* Zemljo s potresom, da *“bo zgrmela s svojega mesta”* na dan njegove srdite jeze (Iz 29,6; 13,3). Zemlja se je stresla in skale so se razpočile tudi ob Kristusovi smrti (Mt 27,51) in pred prihodom angela ob njegovem vstajenju (Mt 28,2). Ob *“koncu časov”* naj bi Zemljo prizadel strašen potres (Mt 24,7; Koran 22,1). Zemlja se je tresla tudi od vpitja in vriskanja ljudstva (1 Kr 1,40; Jer 50,46), od hrupa vojska (1 Mkb 9,13) in od bobnenja padca egiptovske vojske (Jer 49,21). Koran opisuje močan potres, ob katerem ljudje niso mogli hoditi po zemlji (7,78; 7,91). Po Koranu je Bog po zemlji razmestil *“nepremične gore, da se ne bi stresala”* (21,31).

V Svetem pismu je omenjen potres, ki je 1020 pr. Kr. stresel Judejo med bitko kralja Savla in njegovega sina Jonatana proti Filištejcem. S potresom je verjetno povezano zrušenje obzidja Jeriha okrog leta 1000 pr. Kr. Zidovje bi se lahko podrlo zaradi resonan- ce oziroma lastnega nihanja, vzbujenega ob hrupu in zvoku trobent, bolj verjetno pa je svetopisemska pripoved o uničenju zidovja najstarejši znan opis učinkov potresa: *“Tedaj je ljudstvo zagnalo bojni krik in zatrobili*

so na rogove ... Obzidje se je sesulo zaradi njega” (Joz 6, 16-20).

V Amosovi knjigi je omenjen potres, ki je prizadel Galilejo približno leta 760 pr. Kr.: *“Besede Amosa ... v dneh Jerobeáma, Joáševega sina, Izraelovega kralja, dve leti pred potresom”* (1,1). Bil je tako močan, da je služil kot temelj za štetje let. Isti potres omenja Zaharija, ki je živel 450 let po dogodku: *“bežali boste, kakor ste bežali pred potresom v dneh Uzíja, Judovega kralja”* (Zah 14,5). Približno 200 let kasneje se Job verjetno spominja istega potresa: *“On prestavlja gore, ne da bi opazile, kako jih prevrača v svojem srdcu. On premika zemljo z njenega mesta, da se majejo njeni stebri”* (9,5). Leta 31 je potres uničil mesto Kumran, leta 363 pa podrł trdnjavo Masada v Judejski puščavi.

Najbolj znan svetopisemski dogodek, ki je povezan s potresom, je uničenje Sodome in Gomore, mest na jugovzhodni obali Mrtvega morja. Opis je verjetno spomin na močan potres, ob katerem so se utekočinili rečni nanosi, zemeljski plazovi pa so mesti odplaknili v Mrtvo morje (Trifonov 2007: 140). Lahko gre tudi za opis poplave, saj je bilo po Koranu (26,173) uničenje posledica dežja.

Bentor (1989: 332) domneva, da je mesti uničila poplava, ki je nastala potem, ko se je porušila pregrada, ki je Mrtvo morje delila na severni in južni del. Do tega bi lahko prišlo zaradi podnebnih sprememb, topljenja solnih sedimentov ali usedanja zaradi potresa. Približno 500 let po uničenju mest je bila južna kotanja še del Mrtvega morja, Plinij Starejši, ki je obiskal Mrtvo morje v 1. stoletju po Kr., pa poroča, da je bila južna kotanja suha. Tako je bilo tudi v času Bizanca. V bližnji preteklosti je bila kotanja povečini zalita z vodo, toda leta 1977 se je gladina znižala, južna kotanja se je ločila od severne in se osušila v manj kot desetih letih. Danes je med njima že približno 10 km kopnega.

V prid slednji razlagi je tudi zapis: “Zgodaj zjutraj je šel Abraham na kraj, kjer je bil stal pred Gospodom. Pogledal je proti Sódomi in Gomóri in vse naokrog po pokrajini. Pogledal je in glej, z zemlje se je vzdigoval dim, kakor bi se kadilo iz peči” (1 Mz 19,27-28). Če gre res za opis posledic poplave ter če je pravilen prevod hebrejskega izraza *kitor* “vodna para” in ne “dim”, navedek verjetno opisuje močno izhlapevanje. Sanhuniaton, ki je živel v Siriji v prvem stoletju po Kr. in ga v delu *Zgodovina Feničanov* iz leta 93 omenja Jožef Flavij, pravi, da se je: “dolina Sidim ... pogreznila in postala jezero, ki je izhlapevalo”. Strabo je te kraje obiskal v prvem stoletju pr. Kr. in omenja, da sta bili mesti uničeni, ko je “jezero prestopilo bregove” (Bentor 1989: 333).

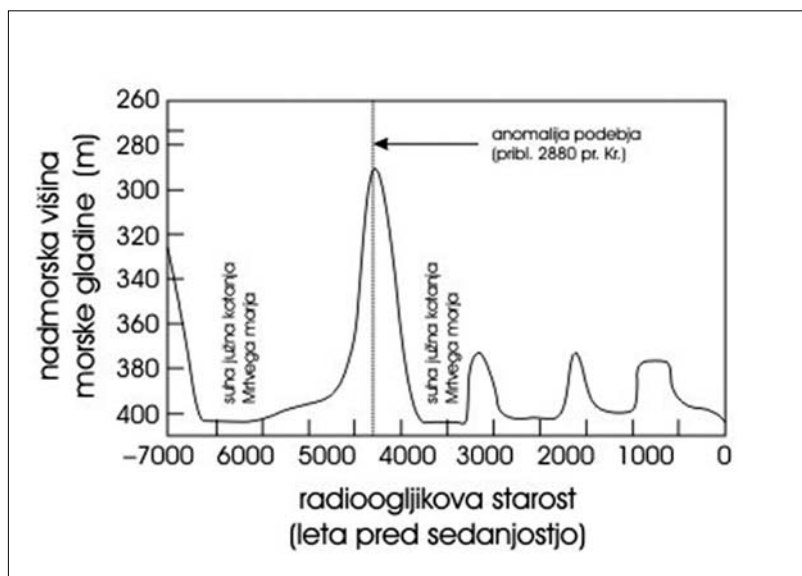
Območje Mrtvega morja je danes sušno, takšno je bilo tudi v preteklosti. Višina morja je odvisna od razmerja med padavinami in izhlapevanjem v njegovem zaledju. Lot v opisu jordanske pokrajine trdi, da je bila jordanska pokrajina “v celoti namakana”, preden je “Gospod pokončal Sódomo in Gomóro” (1 Mz

13,10). Starejši slovenski prevodi Svetega pisma ne omenjajo namakanja, temveč da je bilo v deželi veliko vode. Vprašanje je torej, če je svetopisemski zapis o razmerah v času življenja Lota pravilen. Po Aardsmajevemu (1995: 270) popravku biblične kronologije naj bi Abraham in Lot živela v času 3080 let pr. Kr. Takrat je bila gladina Mrtvega morja najvišja v zadnjih 7000 letih in je za približno sto metrov presegala današnjo raven, kar so dokazali z meritvami radioaktivnega izotopa ogljika ^{14}C . Lot je takrat v resnici lahko videl veliko vode.

Bryant (2005: 3) meni, da je mesti uničil potres. Opisani ogenj, ki je spremljal naravni pojav, pa naj bi bil bliskanje, ki “ *pogosto nastaja nad potresi z navzgoršnjim gibanjem prahu*”, ali pa gre za opis gorenja meteorita v ozračju (Bentor 1989: 333).

2.2 Zemeljski plaz

Potres lahko sproži zemeljski plaz. Če zdrsne v reko, lahko zaustavi njen tok (Komac in Zorn 2007). Zemeljski plaz je v poznem



Slika 1: Časovna skladnost med Lotovim opažanjem in gladino Mrtvega morja v zadnjih 7000 letih (prirejeno po Aardsma 1995: 272).

13. stoletju pr. Kr. morebiti omogočil prehod izvoljenega ljudstva čez reko Jordan *“po suhem”*, saj je *“kakor nasip”* za nekaj ur zaustavil reko (Joz 3,14-17). Grški prevod Jozue-tove knjige je določnejši, saj naj bi se vode ustavile, ker je bil postavljen *“silno velik jez daleč naokrog, vse do meja Kirjât Jeartma”* (Krašovec 1996: 275). 114. psalm (3-8) priča, da je bil prehod čez Jordan res povezan s potresom (*“gore so poskakovale”*) in z zemeljskim plazom (*“Jordan se je obrnil nazaj”*).

Dogodek je po mnenju geologa de Boera (Lovett 2006) *“zelo logičen”*, saj je znano, da *“reko Jordan zajezijo zemeljski plazovi, in ustavijo njen tok za več dni”*. Neki arabski zgodovinar pripoveduje, da je Jordan pri kraju Adam leta 1266 (ali 1267) po Kr. zaradi zemeljskega plazu osušel za deset ur (The Bible ... 2007). Dokumentirano je, da so plazovi reko zajezili še v letih 1160, 1534, 1546, 1834 in 1906 (Nur 1991). Leta 1927 ob potresu v Jerihu je preperina zdrsnila v reko kar 40 km severno od epicentra in jo zajezila. Ob potresu leta 1546 je bil tok reke zaustavljen za dva dni, ob potresu leta 1927 pa za več ur (Bentor 1989: 328). Zemeljski plazovi so na tem območju pogosti zaradi spodkopavanja bregov z erozijo, poleg tega tam dolino prečka prelom, ob katerem so nestabilni sedimenti jezerske krede razpokani (Bentor 1989: 327).

2.3 Ognjenik

Silovitost, mogočnost in nedostopnost ognjenikov so v človeku vedno vzbujali strahopoštovanje, saj pojava niso znali razložiti drugače kot z božjim posegom: *“Vsa Sinajska gora se je kadila, ker je Gospod v ognju stopil nanjo; njen dim se je vzdigoval kakor dim topilne peči. Vsa gora se je silno tresla”* (2 Mz 19,18).

Na opis ognjenika spominja tudi opis ene izmed egiptovskih nadlog, v kateri je deželo prekrila tema (2 Mz 10,21-23). Omenjena dolžina treh dni in dejstvo, da je bila tema

tako blizu, da bi jo lahko tipali, sta po Jaupartu (2000: 91) jasna namiga, da je šlo za posledice vulkanskega izbruha. O izbruhu pepela oziroma drobnega prahu iz ognjenika govori tudi opis desete egiptovske nadloge (2 Mz 9,8-9): *“Vzemita si polna prgišča saj iz peči in Mojzes naj jih vpričo faraona vrže proti nebu. In postale bodo droben prah po vsej egiptovski deželi ...”*

Opis potovanja Izraelcev po puščavi (2 Mz 13,21) vsebuje dokaj natančen opis izbruha vulkana (Jaupart 2000: 91; Trifonov 2007: 141). Ta podnevi izgleda kot oblak, ki nastane ob eksploziji in se razširi visoko v atmosfero v obliki gobe, ponoči pa je vidna le žareča lava.

Izbruh ognjenika je najbolj natančno opisan v opisu predaje desetih zapovedi Mojzesu (2 Mz 20,18.24,15-17; 5 Mz 4,11). Ta opis izbruha ognjenika temelji na *“zelo pazljivem opazovanju”* (Bentor 1989: 336) in našteva kar sedem značilnosti vulkanskega izbruha: (1) grmenje in donenje roga, (2) plameni in (3) razelektritve (bliskanje), (4) piroklastični (dim) in (5) vulkanski potresi, (6) oblak vrh gore in (7) tema.

Na ta dogodek se nanašata tudi Deborina pesem (Sod 5,5) in Mihejeva prerokba (Mih 1,3-4), ki se ponovi tudi v 97. psalmu (3-5). Ta besedila opisujejo osmo pomembno značilnost ognjenika, to je tekočo kamnino ali lavo. Izjemno modra je ugotovitev, da se skale lahko topijo kot vosek (Jdt 16,15), in da zemlja daje srebro, zlato, železo in baker (Job 28; prim. 5 Mz 8,9).

Pisci so gotovo slutili, če ne vedeli, da je podzemlje tako vroče, da se v njem raztopijo kamni: *“Zemlja, iz katere raste kruh, se spodaj spreminja kakor ogenj”* (Job 28,5). Stavek verjetno pomeni, da temperatura pod zemeljskim površjem narašča z globino, kar povzroči topljenje kamnin in nastanek kovin. Če to drži, gre za najstarejšo razlago (iz 6. stoletja pr. Kr.!) tako imenovane geotermične

stopnje, ki so jo znanstveniki potrdili šele z vrtnami. Temperatura se namreč z globino povečuje zaradi vse večjega tlaka in radioaktivnega razpada snovi. Povprečna geotermična stopnja pomeni povečanje za približno 1 °C na vsakih 30 do 60 metrov globine (Bentor 1989: 337).

Tezi o vulkanu na Sinaju nasprotuje ugotovitev, da je do zadnjega vulkanizma na gori Sinaj prišlo pred najmanj 542 milijoni let (Trifonov 2007: 141). Zato lahko domnevamo, da poglobitveni cilj pisca verjetno ni bil opis samega naravnega pojava. Opisovalec zgodbe o Mojzesu na gori Sinaj, ki je bil gotovo eden od najpomembnejših dogodkov v zgodovini Izraela, je kot literarni pripomoček uporabil najveličastnejši naravni pojav, ki ga je poznal: ognjeniški izbruh.

2.4 Erozijska

Ugotovili smo že, da so se ljudje v preteklosti dobro zavedali spremenljivosti sveta, ki ga odražajo erozivna in transportna moč vode ter pobočni procesi: *“Še gora se podre in razpade, skala se utrga s svojega mesta, voda brusi kamenje in naliv odnaša prah zemlje”* (Job 14,18-19). Koran erozijo omenja posredno, v prispodobah o človeku kot o gladki skali, ki je pokrita z zemljo. Nanjo pade močan dež, in spere z nje prst, da postane gola (2, 264). Zanimiv je še opis *“peščenih planjav”* (46,21) oziroma puščavskega reliefa, kjer *“veter odnaša gore v obliki prahu”* (77,10). Z vetrno erozijo v puščavah je povezana omemba peščenega viharja. Koran (29,40) ga opiše kot *“veter s peskom”* (Majaron 2004) oziroma *“veter peščenega prahu”* (Jelinčič 2003).

V Koranu se kar nekoliko davisovsko² sliši napoved, da bodo gore izginile in bo nastala ravnina (18,47), kajti gore so narejene zato, da izginejo (14,46; 18,47; 52,10; 81,3), tako kot izgine oblak (27,88). V Koranu je tudi opis podiranja gora, ki *“padajo v kosih”* (19,90) in ugotovitev, da se glasno krušijo (56,5;

69,14) ter zrušijo v strahu pred Bogom (2,47). To je verjetno opis skalnega podora, ki naj bi bili pogost pojav ob koncu časov (73,14). Razumljivo je, da je gora tudi prispodoba trdnosti (27,88; 79,32; 88,19).

2.5 Udor

Ljudje so tudi v preteklosti gotovo izkusili, da se je zemlja ob potresih razprla ali razpokala. Primer iz bližnje zgodovine je, ko se je pred desetletji v Rablju v sosednji Italiji nad rudnikom svinca in cinka udrlo površje in pogoltnilo bolnišnico. Prav tako iz Italije zgodovinski vir iz 2. polovice 18. stoletja poroča, da je po *“velikem Messinskem potresu”* nastalo več *“kraterjem podobnih vrtac”* (Montenat in ostali 2007: 6). V Svetem pismu beremo, kako je Bog iztegnil desnico in *“zemlja jih je požrla”* (2 Mz 15,12) ali kako je *“odprla svoja usta in pogoltnila”* Korahove privržence, da so se živi pogreznili v podzemlje, zemlja pa se je nad njimi zaprla (4 Mz 16,32-33). Psalmist poroča, da se je zemlja odprla in pogoltnila Datána z njegovim krdelom (Ps 106,17).

2.6 Poplava

Ko je Bog ustvarjal svet, je zbral vode pod nebom na en kraj in jih imenoval morje. Njegove vode je potem, ko je izbruhnili in ušlo iz naročja Zemlje, zaprl z vrati (Job 38,8). Psalmist pravi, da je stvarnik Zemljo z oceanom pokril kakor z obleko (Ps 104,6). Starozavezni pisec ugotavlja, da se morje nikoli ne prenapolni, čeprav vanj nenehno tečejo reke: *“Vse reke tečejo v morje, a morje se ne prenapolni, v kraj kamor reke tečejo, tja teko vedno znova”* (Prd 1,7-11). Bog je tudi razdelil vode na pol, *“tu je voda pitna in sladka, tam je slana in grenka; vmes je postavil pregrado, nevidno mejo”* (Koran 25,53; 35,12).

Posebno mesto zavzema opis prehoda Izraelcev čez Rdeče morje pod vodstvom Mojzesa (2 Mz 12-15; Koran 7,138). Po naročilu Boga oziroma *“po veri”* (Heb 11,29) je Moj-

zes iztegnil roko nad morje, ga razdelil in spremenil v kopno (2 Mz 14,21-22): *“vode so se razdelile ... in ... so jim bile kakor zid na desni in levi”* (2 Mz 14,26-27). Pisec ali pisci so imeli izkušnjo (nenadnega) znižanja morske gladine, ko so se ob puhanju Gospodovih nosnic *“pokazale ... struge morja”* in so se *“razkrili ... temelji zemeljskega kroga”* (2 Sam 22,16). O istem dogodku govori tudi Koran (7,138; 10,90; 2,50). Vzroke za nenaden umik morja so iskali že mnogi, našteli bomo le najbolj možne naravne vzroke. To bi lahko bili močni vetrovi z vzhoda: *“Ob pišu tvojih nosnic so se nakopičile vode; valovi so se postavili kakor jez, globine so se strdile v osrčju morja”* (2 Mz 15,8). Možen vzrok je cunami, kot posledica potresa ali vulkanskega izbruha (Krinitzsky 2006). Tudi po Jaupartu (2000: 91) delitev morja spominja na eno od faz cunamija.

Pri tem poglavju ne moremo mimo največje biblične katastrofe ali vesoljnega potopa (1 Mz 6-8; Koran 11). Gre za največkrat opisano biblično katastrofo, ki je bila pomembna tudi za razvoj geološke misli v 18. stoletju s pojavom šole katastrofizma. Za njeno datiranje je pomembno, da je po Svetem pismu nastala, ko se je človek že ukvarjal s poljedelstvom – od ok. 7000 do ok. 9000 let pr. Kr. (Tanner 1961). Datiranje v čase zgodnjega poljedelstva lepo sovпада z nastankom velikega cunamija pred približno 8000 leti, ki je prizadel vzhodno Sredozemlje in zaradi katerega je bila domnevno zapuščena neolitska vasica Atlit-Yam v današnjem Izraelu (Pareachi in ostali 2006). Zgodba pravi: *“V šeststotem letu Noetovega življenja, na sedemnajsti dan drugega meseca, so začeli bruhati vsi studenci velikih globin in odprle so se nebesne zapornice. Štirideset dni in štirideset noči je deževalo na zemljo ... In potop je bil na zemlji štirideset dni ... Vode so se dvignile in zelo narasle na zemlji ... Vode so čedalje huje naraščale na zemlji in pokrile vse visoke gore, kar jih je pod vsem nebom.*

Vzdignile so se za petnajst komolcev nad vrhove in pokrile gore. Vode so naraščale na zemlji sto petdeset dni” (1 Mz 7,11-23).

Iz Svetega pisma ne izvemo, ali se je morje po “vesoljnem potopu” zopet umaknilo, kar bi se npr. zgodilo po cunamiju, ali je ostalo visoko (Tanner 1961). V začetku holocene so se namreč ledeniki umikali in morja so se stalno dvigala. Tanner (1961) domneva, da je *“predpotopna civilizacija”* živel v Mezopotamiji, kjer je nizka ravnica, ki jo lahko poplavi že majhna sprememba vodne gladine (v Bangladešu je zaradi poplavnega vala, ki je bil visok 6 m in je nastal ob tropskem ciklonu 29. aprila 1991, umrlo 140.000 ljudi; Newson 2001: 71). Po poplavi bi bila ravnica *“nerazpoznavna”*, saj bi bila obala močno spremenjena zaradi erozije, kot ponekod po azijskem cunamiju 26. decembra 2004 (After ... 2005), reke bi premaknile svoje struge in odloženi bi bili novi sedimenti (Tanner 1961). Do “potopa” globalnih razsežnosti bi po Tannerju (1961) lahko prišlo zaradi součinkovanja transgresije morja, taljenja ledenikov in močnih neviht, ki bi prizadele obalna območja in spodnje dele dolin.

Sodobna znanost nesporno zavrača možnost poplav globalnih razsežnosti, bi pa opis vesoljnega potopa lahko ustrezal dogajanju v Sredozemlju po koncu pleistocena, to je 15.000 do 17.000 let pred sedanostjo (Morton 1997). Ker od 5,59 do 5,33 milijona let pred sedanostjo dalje prek Gibraltarske ožine ni bilo dotoka iz Atlantika, je gladina Sredozemskega morja zaradi zmanjšane dotoka s kopnega in izhlapevanja močno upadla (Krijgsman in ostali 1999). Ob koncu ledenih dob se je gladina Atlantskega oceana zaradi taljenja ledu dvignila. Prek Gibraltarske ožine se je prelival velikanski slap, ki naj bi bil po Hsuju (1972) *“100-krat večji od Viktorijinih slapov in 1000-krat večji od Niagarskih slapov”*. Sredozemsko morje naj bi se ponovno napolnilo v približno sto letih

(Hsu 1972). "Predpotopna" civilizacija, ki (naj) bi živela na območju hitrega dviganja morja v vzhodnem Sredozemlju, bi bila poplavljen v razmeroma kratkem času. To bi se lahko zgodilo celo v 8,4 mesecih, saj naj bi prišlo do velikega podrtja Gibraltarske ožine (Morton 1997). Hipotez o vzrokih za vesoljni potop je še mnogo, a bi pisanje preseglo okvire tega dela.

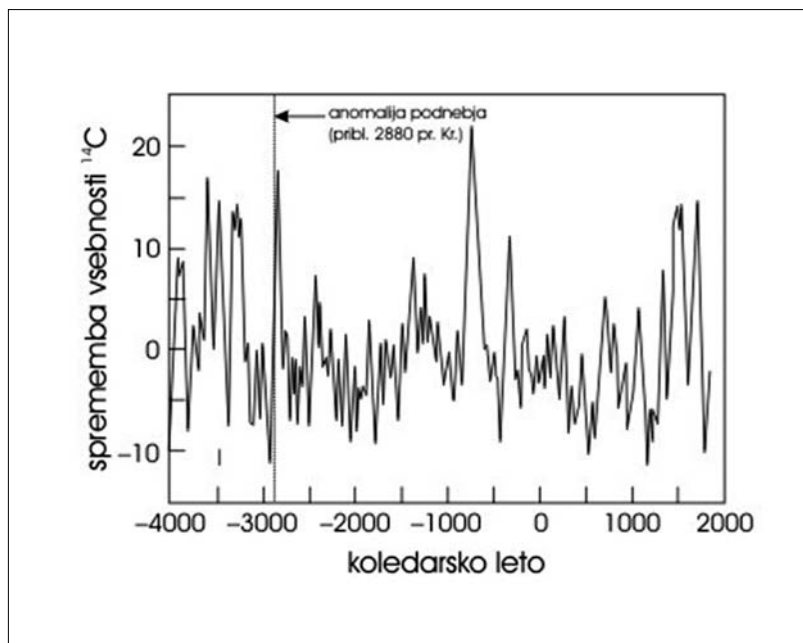
2.7 Suša

Pogoste napovedi, da se bo zemlja spremenila v puščavo, lahko povezujemo s spremembami podnebja, ki so jih opazovali prebivalci Bližnjega vzhoda (npr. izginjanje jezer v Arabski puščavi; Yasuda in ostali 2000: 134), ali pa s prekomernim antropogenim poseganjem v prst, primer je salinizacija prsti v Mezopotamiji (Radkau 2000: 117). Krhko naravno ravnovesje se je hitro porušilo in zeleno pokrajino je prekrila puščava (Mih 7,13;

Ag 1,11), pašniki so opusteli (Jer 9,9), polja so uvela (Iz 16,8), celo studenci, reke in morje so se spremenila v puščavo (Iz 50,2; Jer 51,36; Zah 10,11), zemlja "vene in omahuje, svet se suši in omahuje" (Iz 24,4).

Preroki opominjajo, da lahko Bog zaradi krivde ljudstva zapre nebo, da ne bi bilo dežja (5 Mz 11,17). Tako kot ljudje ne sprejemajo življenja, jim ga tudi zemlja ne bo več dajala, ker bo opustošena (5 Mz 29,22) in ne bo rodila (3 Mz 26,20). Tudi Koran navede, da so ljudstva propadla in so se posušili vodnjaki (22,45).

Poglavarji in duhovniki so verjetno posedovali znanje o cikličnem vremenskem dogajanju (Šprajc 2006), človek lahko z molitvijo prikliče dež, ki ga ni ob pravem času. Talmud opisuje molitev rabina, ki je stopil "na svojo opazovalnico, ... na stolp ..." in z molitvijo dosegel, da je "dež napolnil vodnjake, studence in jame ...". Omemba opa-



Slika 2: Razmerje med vsebnostjo ^{14}C v lesu in možnim časom lakote v Egiptu (prirejeno po Aardsmaju 1995: 271).

zovalnice, s katere se lahko vidi prihajajoče oblake, daje slutiti, da so prebivalci poznali čas, ob katerem bi moralo deževati. Tako so poslali po rabina, ko *“je minil že večji del meseca Adarja, padavin pa še ni bilo”* (februar in marec, ko je na Bližnjem vzhodu deževno obdobje, op. p.; Werber 1982: 317). Molitev za dež, ki je prav tako povezana z opazovanjem, opisuje tudi Sveto pismo (1 Kron 17,1.18,1-45).

Pričevanje o suši prinaša pripoved o lakoti v Egiptu: *“Prišlo bo sedem let velikega obilja po vsej egiptovski deželi. Za njimi pa nastopi sedem let lakote in pozabljeno bo vse obilje v egiptovski deželi in lakota bo izčrpala deželo. Deželi se obilje ne bo poznalo zaradi lakote, ki bo prišla potem; kajti zelo bo pritiskala”* (1 Mz 41,25-32). Sedem sušnih let je prizadelo celoten Bližnji vzhod, *“kajti lakota je bila v kánaanski deželi”* (1 Mz 42,5). To naj bi se dogajalo približno leta 1886 pr. Kr. Aardsma (1995: 270) dogodke postavlja za 1000 let v bolj oddaljeno preteklost, ko naj bi po ugotovitvah arheologov močno upadlo število prebivalcev v Palestini, v naselju Megiddo se je npr. zmanjšalo z 9000 na 900. Na spremembe podnebja v tem času kažejo tudi anomalije v vsebnosti ^{14}C v atmosferi. Ob zmanjšanem sevanja Sonca so nastopili viški v vsebnosti ^{14}C (slika 2), spremenilo pa se je tudi podnebje.

3 Sklep

Sveto pismo ob opisu zgodovine odrešitve in zgodovine Judov prinaša tudi razlago nastanka Zemlje ter opise številnih reliefnih oblik in naravnih procesov. Čeprav so v besedilu velikokrat uporabljene prispodobе, lahko iz njega izluščimo temeljni pogled ljudi na dogajanje v naravi. Ne čudi, da so v besedilih pogosto omenjeni ali opisani predvsem tisti naravni procesi, ki so pomembno vplivali na človeka, njegovo bivanje ali dejavnosti, in jih danes imenujemo naravne nesreče. Veliko je

tudi aitioloških sestavin ali razlag določenih (nad)naravnih pojavov, za katere so pisci uporabili opis znanih naravnih pojavov. Tako si povodnji ali vulkanskih izbruhov ljudje niso znali razložiti drugače, kot s posegom Boga ali njemu podrejenih naravnih sil.

V preteklosti so bili naravni procesi bistveni del življenja v določeni pokrajini. Opazovanja o njih so ostala zapisana v številnih besedilih, ki so tudi religioznega značaja. Vzrok za to verjetno izhaja iz dejstva, da je bil močnejši tisti vladar ali kultura, ki je bolj obvladala in poznal naravne procese. Znani so primeri starih kultur, kot so južnoameriške (Inki), srednjeameriške (Maji, Azteki) in mezopotamske. Dodobra so poznali letni naravni cikel ter na podlagi astronomskih in drugih pojavov napovedovali čas setve, žetve in podobno. Kanaanska religija je na primer temeljila na ciklu letnih časov (Krašovec 1996: 416), omenimo še Egipt, kjer je odraščal Mojzes, pomembna starozavezna oseba (2 Mz 2,11). Svetopisemski pristop je drugačen od omenjenih, saj zemeljsko površje že v temelju razume kot spremenljivo.

Sodobni človek je danes z razvojem tehnologije zmožen do večje mere nadzorovati naravne procese in jih v primerjavi s predniki tudi bolj obvladati. Zato se v vsakdanjem življenju tudi ne ravna več po njih, ampak prilagaja naravne razmere in potek naravnih procesov sebi in svojim dejavnostim. Primer je prostorsko načrtovanje (Komac in Zorn 2005), ki vsaj v Sloveniji bolj izjemoma kot ne (večji zemeljski plazovi) upošteva naravne procese.

Kljub silni človekovi tehnološki moči so na nekaterih območjih številni naravni procesi in pojavi, kot so potresi, izbruhi ognjenikov, cunamiji ali zemeljski plazovi, še vedno omejitve za razvoj družbe oziroma povzročajo smrtne žrtve in gmotno škodo.

Če se je njihov pomen v preteklosti odražal v verskih besedilih, ki smo jih obravna-



Christoph Steidl Porenta: Kelih za enega slovenskih cerkvenih redov (detajl).
Fotografija: Andrej Blatnik.

vali v tem članku, ga v sedanjem času poleg zapisov v leposlovju, kronikah, urbarjih, medijih in strokovni literaturi odražajo širše veljavni normativni akti oziroma besedila zakonov. V Sloveniji sta na podlagi konkretnih naravnih pojavov na primer nastala Zakon o ukrepih za odpravo posledic določenih zemeljskih plazov večjega obsega iz let 2000 in 2001 ter Zakon o popotresni obnovi objektov in spodbujanju razvoja v Posočju iz leta 2005.

V uvodu smo zapisali, da so številne civilizacije v zgodovini opisovale naravne procese v številnih dokumentih, ki so bili v preteklosti zlasti verske narave, danes pa se je njihov značaj spremenil. Za geografe so ti zapisi zanimivi, ker prinašajo pričevanja o razmerah v naravi, in to bodisi v različnih pokrajinah bodisi v različnih obdobjih. Pomembni so zaradi zgodovinskega spomina, ki se

prenaša iz roda v rod, in pričajo o tem, kako je človek v različnih zgodovinskih obdobjih razumeval naravo. Razumevanje razmer na določenih območjih v preteklosti nam pomaga razumeti sodobne procese. Lep primer so omembe neurij v zgodovinskih kronikah, ki jih lahko koristno uporabimo za preučevanje učinkov ali obsega današnjih (globalnih) podnebnih sprememb (Ogrin 2007).

Viri in literatura:

- Aardsma, G. E. 1995. Evidence for a lost millenium in Biblical chronology. V: Cook, G. T., Harkness, D. D., Miller, B. F., Scott, E. M. *Proceedings of the 15th international 14C conference*. Radiocarbon 37-2: 267-273.
- Bentor, Y. K. 1989. Geological events in the Bible. *Terra Nova* 1: 326-338.
- Bryant, E. 2005. *Natural hazards*. New South Wales: University of Wollongong.
- Hacka, R., Alkemab, D., Krusec, G. A. M., Leendersd, L., Luzie, L. 2007. Influence of

- earthquakes on the stability of slopes. *Engineering Geology* 91-1: 4-15.
- Harris, G. M., Beardow, A. P. 1995. The destruction of Sodom and Gomorrah: a geotechnical perspective. *Quarterly journal of engineering geology* 28-4: 349-362.
- Hsu, K. J. 1972. When the Mediterranean Dried Up. *Scientific American* 227: 27-36.
- Jaupart, C. 2000. *Vulkane*. Bergisch Gladbach: Verlagsgruppe Lübbe.
- Jelinčič, K. (prev.) 2003. *Koran*. Radenci: Atilova knjiga.
- Komac, B., Zorn, M. 2005. Geomorfološke nesreče in trajnostni razvoj. *IB revija* 39-4: 87-97.
- Komac, B., Zorn, M. 2007. *Pokrajinski učinki skalnega podora v Pologu*. Ujma 21 (v tisku).
- Kovač, M. 2007: Projekt Tri soteske – kitajski gradbeni podvig. *Življenje in tehnika* 58-5: 22-32.
- Krašovec, J. (ur.) 1996. *Sveto pismo Stare in Nove zaveze, slovenski standardni prevod iz izvornih jezikov*. Ljubljana: Svetopisemska družba Slovenije.
- Krijgsman, W., Hilgen, F. J., Raffi, I., Sierro, F. J., Wilson, D. S. 1999. Chronology, causes and progression of the Messinian salinity crisis. *Nature* 400: 652-655.
- Krinitzsky, E. L. 2004: Earthquakes and soil liquefaction in flood stories of the ancient Near East. *Engineering Geology* 76: 295-311.
- Lovett, R. A. 2006. *Fantastic tales may actually contain grains of geological truth*. San Diego Union-Tribune. Medmrežje: http://www.signonsandiego.com/uniontrib/20060215/news_lz1c15myth.html (pridobljeno 15. 2. 2006).
- Majaron, E. (prev.) 2004. *Koran*. Tržič: Učila.
- Montenat, C., Barrier, P., Ott d'Estevou, P., Hibsche, C. 2007. Seismites: An attempt at critical analysis and classification. *Sedimentary Geology* 196: 5-30.
- Morton, G. R. 1997. The Mediterranean Flood. *Perspectives on Science & Christian Faith* 49-4: 238-251.
- Natek, K. 2001. Življenje in delo Williama Morrisa Davisa (1850-1934). *Geografski zbornik* 41. Ljubljana.
- Nevins, S. E. 2007. *Interpreting Earth History*. Medmrežje: <http://www.icr.org/article/59/> (pridobljeno: 8. 6. 2007).
- Newson, L. 2001: *Atlas der Naturkatastrophen*. München: Coventgarden.
- Nur, A. 1991. And the walls came tumbling down. *New scientist* 6: 45-48.
- Ogrin, D. 2007: Nevihтна neurja in njihove posledice v submediteranski Sloveniji od 14. do srede 19. stoletja. *Acta geographica Slovenica* 47-1. Ljubljana. (v tisku).
- Pareschi, M. T., Boschi, E., Favalli, M. 2002. Lost tsunamis. *Geophysical Research Letters* 33-22.
- Radkau, J. 2000. *Natur und Macht: eine Weltgeschichte der Umwelt*. München: Beck.
- Šprajc, I. 2006. *Quetzalcóatl's zvezda: planet Venera v Mezoameriki*. Ljubljana: Založba ZRC.
- Tanner, W. F. 1961. Geology and the Great Flood. *Science in Christian Perspective* 13: 117-119.
- The Bible gateway*. Medmrežje: http://www.biblegateway.com/passage/?book_id=6&chapter=3&version=45 (pridobljeno 4. 6. 2007).
- Trifonov, V. G. 2007. The Bible and geology: destruction of Sodom and Gomorrah. V: Piccardi, L., Masse, W. B. (ur.), *Myth and Geology*. Special publications 273: 133-142. London: Geological society.
- Vulgata*, 1969. Stuttgart: Deutsche Bibelgesellschaft. Medmrežje: www.biblija.net (pridobljeno: 20. 6. 2007).
- Werber, E. 1982. *Talmud*. Rijeka: Otakar Kerševan.
- Yasuda, Y., Kitagawa, H., Nakagawa, T. 2000. The earliest record of major anthropogenic deforestation in the Ghab Valley, northwest Syria: a palynological study. *Quaternary International* 73-74: 127-136.
- Zakon o popotresni obnovi objektov in spodbujanju razvoja v Posočju* (uradno prečiščeno besedilo). Uradni list RS 26/2005: 2468-2482.
- Zakon o ukrepih za odpravo posledic določenih zemeljskih plazov večjega obsega iz let 2000 in 2005*. Uradni list RS 21/2002: 1592-1600 in 98/2005: 10172.

1. V tem prispevku uporabljamo lastno ime Bog za oznako najvišjega, enega in edinega boga (božanstva), ki ga označujejo judovsko ime Jehova ali JHVH, krščansko ime Bog ali Gospod ter islamsko ime Alah.
2. W. M. Davis je bil ameriški geomorfolog (1850-1934), ki je zagovarjal ciklični razvoj reliefa, v katerem z erozijo iz visokega gorovja sčasoma nastane ravnina (Natek 2001).