



200 letnica izbruha vulkana Tambora – zadnji sunek male ledene dobe

Posledice izpričane tudi v slovenskem ljudskem izročilu s Solčavskega

IZVLEČEK

V mali ledeni dobi so ledeniki napredovali vse do leta 1850. Zadnje desetletje hladnega vremena, zelo ugodnega za rast ledenikov, gre pripisati vulkanskima izbruhoma v letih 1809 in 1815. Zadnji, izbruh ognjenika Tambora, je kriv za »leto brez poletja« 1816 in nadaljnji dve leti izrazito slabega vremena, ki so povzročila vsesplošno lakoto po svetu. To lakoto so trpeli tudi pri nas, saj je ustno izročilo zapisal Joža Vršnik s Solčavskega nekaj let pred letom 1978. Na Solčavskem naj bi bila lakota okrog leta 1810 tako huda, da so ljudje zaradi nje umirali.

Ključne besede: ognjenik Tambora 1815, mala ledena doba, lakota, Joža Vršnik, leto brez poletja

ABSTRACT

200 years from Tambora eruption – the last advance of Little Ice Age: Consequences testified in Slovenian oral tradition from Solčava

Glaciers advanced during the Little Ice Age until the year 1850. Last decade of this quite long period of cold weather, very favourable for the growth of glaciers, can be attributed to two volcanic eruptions in 1809 and 1815. The last eruption of the volcano Tambora, has caused »year without a summer« in 1816 and further two more years of distinctly bad weather, which caused widespread famine in the world. This famine also affected the population of Slovenia, as it is documented in the records of Joža Vršnik from the Solčava Region. In 1810 the famine around Solčava was supposedly so severe that people were dying from it.

Key words: Tambora volcano 1815, Little Ice Age (LIA), famine, Joža Vršnik, year without a summer

Letos mineva 200 let od zadnjega velikega stratosferskega vulkanskega izbruha v ekvatorialnem pasu, ognjenika Tambora v Indoneziji. Takšen izbruh pošlje ogromne količine vulkanskega pepela v stratosfero, kjer se pepel v kakšnem letu enakomerno razporedi čez celotno Zemljino ozračje. Delci v stratosferi zasenčijo Sonce in povzročijo, da se temperature na Zemlji znižajo, kar posledično spremeni vreme. Ognjeniki, katerih izbruh doseže samo troposfero, imajo bolj lokalni vpliv, omejen predvsem na svojo neposredno okolico. Po stratosferskem izbruhu, kakršen je bil izbruh Tambore leta 1815, je potrebnih kar nekaj let, da vulkanski delci padejo nazaj na Zemljo in se podnebne spremembe, ki jih je povzročil vulkanski izbruh, nevtralizirajo.

Takšne ohlavitve so idealne za napredovanje ledenikov, katerih zmanjševanje lahko po koncu male ledene dobe spremljamo tudi pri nas (Gabrovec s sodelavci 2014). Mala ledena doba med letoma 1550 in 1850 je najverjetneje predvsem posledica zmanjšane Sončeve aktivnosti (Maunderjev minimum med letoma 1650 in 1710, Daltonov minimum med letoma 1800 in 1830) in večjega števila stratosferskih vulkanskih izbruhov v ekvatorialnem pasu (Benn in Evans 2013). Sestava snega in ledu v večjih ledenikih pa po drugi strani hrani tudi podrobne dokaze o obsegu vulkanskih dogodkov, ki so povzročili globalno ohlajanje (Osipov s sodelavci 2014; Benn in Evans 2013). Skokovito napredovanje največjih alpskih ledenikov, kot so Bosson, Mer de Glace, Unterer Grindelwald, se prav tako časovno ujema z večjimi vulkanskimi izbruhi. V vsakem nekajletnem hladnem obdobju, ki je sledilo vulkanskim izbruhom po letu 1600, so ti trije ledeniki napredovali za nekaj sto metrov (Lüthi 2014). V ohlavitvi iz obdobja 1815–1818 je ledenik Bosson prekril pet hektarjev obdelovalnih zemljišč in gozil, da bo pokopal celo vas Monquart (Wood 2014).

Na Antarktiki, na postaji Vostok, so rekonstruirali tudi 900-letno povprečno višino snega, ki je padel v eni sezoni. Za obdobje 1260–1601 so prišli so zaključka, da je padlo povprečno od 10 do 12 % manj snega na sezono od 900-letnega povprečja, v obdobju 1661–1815 pa naj bi ga padlo 13 % več od povprečja (Osipov s sodelavci 2014). Glede na koncentracijo odloženih sulfatnih sledi različnih vulkanov v snegu postaje Vostok lahko izbruh ognjenika Tambora opredelimo kot najmočnejši stratosferski izbruh po letu 1600, ko je izbruhnil ognjenik Huaynaputina na jugu Peruja (Osipov s sodelavci 2014).

Avtorica besedila in fotografij:

[MIHAELA TRIGLAV ČEKADA,](#)

dr. geodezije

Geodetski inštitut Slovenije,

Jamova 2, 1000 Ljubljana

E-pošta: mihaela.triglav@gis.si

COBISS 1.04 strokovni članek

V prispevku se osredotočamo predvsem na socialne posledice podnebnih sprememb, ki sta jih povzročila velika vulkanska izbruha v letih 1809 in 1815. Izbruh neznanega ognjenika leta 1809 (Lüthi, 2014; Osipov s sodelavci, 2014), raziskovalcem njegove lokacije še ni uspelo določiti, je na začetku 19. stoletja povzročil prve nekajletne podnebne spremembe. Že spremenjeno podnebje je izbruh Tambore leta 1815 samo še zaostрил, čeprav je na podnebne posledice vulkanskih izbruhov verjetno še dodatno vplival Sončev minimum iz tega obdobja. Zato lahko obravnavamo desetletje med letoma 1810 in 1820 kot

zadnje daljše hladno obdobje v mali ledeni dobi. Pred letom 1809 je na podnebje v Evropi vplival tudi že mogočen izbruh ognjenika Laki leta 1783 na Islandiji, ki pa vendarle ni imel globalnih posledic.

Izbruh ognjenika Tambora leta 1815

Ognjenik Tambora je na indonezijskem otoku Sumbawa, ki spada med Male Sundske otoke. Visok je okrog 2800 m, pred izbruhom pa je bil vsaj 1500 m višji. Ognjenik je med 10. in 12. aprilom leta 1815 silovito bruhal ter odvrzel v troposfero in stratosfero ogromne količine vulkanskega pepela in plinov. Po izbruhu je nastal 6 km širok krater. Med izbruhom se je v polmeru 600 km okrog Tambore stemnilo za cela dva dni. Otok Sumbawa je prekrila nekajmetrska plast vulkanskega pepela (Wood2014).

Ker je vulkanski pepel dosegel tudi stratosfero, so ga vetrovi v nekaj mesecih raznesli po celotni Zemlji, sledi pa je pustil tudi v ledenikih na Antarktiki. Vulkanski delci in plini iz stratosfere so se le počasi usedali nazaj na Zemljo in v naslednjih treh letih močno vplivali na vreme.

Posledice podnebnih sprememb med letoma 1815 in 1817 so odločilno vplivale na prehranjenost prebivalstva (Wood 2014).

Po Evropi so imeli mrzla poletja in obilo padavin, ki so povzročale poplave. Pozne zmrzali in deževno poletje je uničilo več zaporednih letin pridelkov. Leto 1816, imenovano tudi »leto brez poletja«, v Nemčiji »leto berača«

in v Švici »leto lakote«, je povzročilo vsesplošno lakoto po Evropi, saj naj bi tega leta propadlo kar tri četrtine pridelka na poljih. V Švici so se cene kruha do leta 1817 potrojile. Zaradi pomanjkanja hrane je velikokrat prišlo do socialnih nemirov. Zaradi previsokih cen kruha je že maja 1816 3000 rudarjev premogovnika v Somersetsshiru v Veliki Britaniji zasedlo rudnik, marca 1817 pa je v Manchestru kruh zahtevalo kakih deset tisoč ljudi. Pozimi 1817 so v Augsburgu in nekaterih drugih nemških mestih izbruhanili nemiri že samo ob govoricah, da bodo njihovo koruzo izvažali v lačno Švico, saj tudi sami niso imeli kaj jesti in so se zato pričeli prehranjevati s konjskim in pasjim mesom. Ljudje so umirali od lakote. Edino žito, ki je vsaj občasno prineslo odrešitev lačnim, je prišlo iz Rusije, ki se je izognila uničujočim posledicam izbruha Tambore. V srednji Evropi so ljudje množično umirali od lakote, najhujše pa naj bi bilo v Švici, kjer so imeli v letih 1817 in 1818 celo negativen naravni prirastek.

Medtem, ko se je srednja Evropa utapljala v poplavah, so imeli na severu celine probleme s sušo. Tako so poleti 1816 v Rigi izvajali celonočne molitve, da bi priklicali odrešujoč dež.

Lakota v Evropi je v letih 1817–1819 povzročila prvi večji val izseljevanja v devetnajstem stoletju: najprej iz Švice na vzhod v Rusijo ali po reki Ren na Nizozemsko, od tam pa naprej v Severno Ameriko. Število izseljencev iz Evrope v Združene države Amerike se je v teh letih v primerjavi s predhodnimi leti podvojilo.

V vzhodnem delu Združenih držav, še posebej v Novi Angliji, je 6. in 7. junija 1816 zapadlo več kot 30 cm snega. Nekajdnevna zmrzal je uničila posevke. Ponovno je zmrzovalo na začetku julija in tudi na koncu avgusta, kar je uničilo vse preostale pridelke. Med letoma 1812 in 1818 so bile temperature v zvezni državi Connecticut okrog 2° C pod dolgoletnim povprečjem. Ljudje so stradali. Zato jih je veliko prodalo svoje imetje in se preselilo proti zahodu, kjer so okrog reke Misisipi posevki dobro obrodili.

V Indiji je leto 1816 znano kot »leto brez monsuna«, kar pomeni, da so zaradi suše ljudje tudi tam stradali in umirali. Cikličnost monsuna je bila nepravilna še vsaj naslednji dve leti, zato je komaj posejan riž ob nepravem času odplaknilo monsunsko deževje, nakar je polja ob pričakovanem monsunskem deževju pestila suša. V tako slabih razmerah se je razvil tudi ojačan sev kolere, ki je bila pred izbruhom Tambore v bistvu lokalna bolezen, lakota in slabe higienske razmere pa so jo po letu 1817 po trgovskih in vojaških poteh raznesle po celem svetu.

Lačni so bili tudi na Kitajskem. V južni provinci Junan, znani po blagem podnebjem z milimi zimami in ne prevročimi poletji, so se poletja ohladila pod še ustrezno temperaturo za rast riža ter med letoma 1815 in 1817 uničila vse letine. Povprečne avgustovske temperature so bile 3° C nižje od dolgoletnega povprečja. Leta 1816 je v juniju celo snežilo, avgust pa je prinesel prezgodnjo zmrzal. Prebivalci zahodnega Junana so sneg videli

prvič v življenju. Lačni so se zatekali k škodljivim prehranskim navadam, na primer izdelavi rezancev iz prsti.

Poudariti pa moramo, da takratni prebivalci niso vedeli za povezavo med vulkanskimi izbruhi in podnebnimi spremembami, ki so jih pestile, medsebojna povezanost je bila razkrita mnogo pozneje. V preprostih kmečkih glavah je bil vzrok za tako lakoto večinoma povezan z božjo kaznijo.

Posledice izbruha ognjenika Tambora pa niso bile samo negativne. V času hude lakote v Evropi je bil odličen pridelek v Rusiji. Podobno se je dogajalo v Severni Ameriki. Medtem ko so v Novi Angliji na skrajnem vzhodu celine trpeli lakoto, so v zaledju reke Misisipi beležili rekordne letine. V Arktiki naj bi se led talil in Severozahodni prehod ob obalah Severne Amerike naj se bi leta 1817 za kratek čas razprl in omogočil nov val osvajanj Arktike (Wood 2014).

Ljudsko izročilo s Solčavskega

Lakoto med letoma 1810 in 1820 so trpeli tudi na Slovenskem, pisne zapise o njej lahko najdemo v knjigi Jože Vršnika (Vršnik 2011), po domače Robanovega Joža iz Robanovega kota. Kot je v uvodu knjige zapisala dr. Zmaga Kumer, je Jože Vršnik (11. 3. 1900 – 30. 10. 1973) z željo po ohranitvi ljudskega izročila vestno zapisoval svoja doživetja, opazovanja in solčavske zgodbe. Objavljal jih je v Glasniku Slovenskega etnografskega društva, Planinskem vestniku in Kmečkem glasu. V knjižni obliki so pod naslovom Preproste zgodbe s solčavskih planin prvič izšle leta 1978,

leta 2011 pa so bile ponatisnjene (Vršnik 2011).

Med zgodbami, združenimi v poglavju Solčavske vistorije, izstopa druga (Vršnik 2011, 94), ki nas močno spominja na prejšnje opise lakote po svetu, ki jih je povzročil izbruh ognjenika Tambora.

Zaradi zanimivosti opisa jo v okvirčku objavljamo v celoti. Ne le, da zgodba govori, kako so stradali na

Solčavskem okrog leta 1810, razkriva tudi, da so stradali na Koroškem. Zakaj na Koroškem in ne v Savinjski dolini in kako daleč na Koroško so hodili takrat? Vse do leta 1894 je bila namreč glavna povezava Solčave s svetom pot čez Šentlenarski vrh (sedanje Pastirkovo sedlo nad Solčavsko panoramsko cesto, zahodno od Olševe) v Železno Kaplo, za katero so potrebovali okrog pet ur hoda. Do Železne Kaple in še dlje, do Labotske doline in Gospe Svete, so pred letom

JOŽA VRŠNIK – ROBANOV JOŽA, PREPROSTE ZGODBE S SOLČAVSKIH PLANIN, objavljeno z dovoljenjem Celjske Mohorjeve družbe, strani 94-96:

V času okrog leta 1810 je bilo več let tako hladnih, da žito ni moglo dozoreti. Ljudje so hudo stradali in še danes žive ljudem v spominu tista »trda leta«.

Takrat je žita zmanjkalo za hrano in za seme, živino so poklali in pojedli, komaj je obdržal kmet še kako žival za pleme, zato je tudi mleka manjkalo. Ljudje so bili prisiljeni uživati listje in travo. Iz slame in trave so izrezovali kolenca, jih sušili, mleli in jedli. Pri takem pomanjkanju hrane jih je mnogo pomrlo. In kar so ti sestradani siromaki jedli, jim ni teknilo. Zato so rekli, da je hodil okrog netèk. Po pripovedovanju je bil to čuden nestvor, nihče ni vedel povedati kakšen. Kamor je prišel, povsod se je splazil pod mizo, tam čepel cele tedne in gledal z lačnimi očmi. Kjer je bil netèk pod mizo, so ljudje po jedi vstajali lačni od mize in ko so odhajali, so gledali nazaj, če bi še bilo kaj za pod zob.

Ko je prišel netèk pod Kočno, je tam pojedel hleb kruha, ko je prišel na Matkovo, pa ga je pojedel samo pol hleba. To je razumeti tako, da je Kočnarjeva kmetija slabša in bolj v senci, zato so bili Kočnarjevi brez kruha, Matkovi pa so ga imeli še vsaj malo.

Opresnik je takrat zastavil Tovstovršniku celo njivo za hleb opresnega kruha.

Klemenšek Pongrac, oče moje matere, je bil rojen v teh »trdih letih« in njegov oče je odšel na Koroško nakupit žita. Prehodil je veliko vasi, nazadnje se je vrnil lačen in brez zrna. Položil je denar na mizo in se razjokal: »Ne morem vam pomagati! Povsod so lačni kakor mi.«

Zadnje leto pa so obrodile češnje kot že dolgo ne. Ko je Klemenškovim koscem dekla prinesla skromno kosilo kar na travnik, se jim ni mudilo jesti. Ker so se že pred kosilom najedli češenj, so bili že toliko siti, da jim je nekaj od kosila ostalo. Prvič po več letih! Ko je dekla prinesla košaro s posodo domov in je mati videla, da lonci niso polizani kot navadno, se je razveselila: »Hvala Bogu,« je rekla, »samo da so spet enkrat siti! Zdaj bo pa že boljje.«

In res je bilo tako. Poslej ni bilo več tako »trdih let« v Solčavi, da bi ljudje stradali. Ob času prve in druge vojne je bilo sicer večkrat hudo, umrl pa od lakote le ni nobeden.



Slika 2: Osamljeno drevo v Logarski dolini (foto: Mihaela Triglav Čekada).

1894 hodile na delo solčavske žanjice. Leta 1894 pa so zgradili novo cesto iz Solčave do Ljubnega ob Savinji, ki je omogočila, da ni bilo na poti z vozom do Ljubnega nič več treba kar 36-krat prebresti Savinje (Vršnik 2011, 56; Vršnik 1960).

Lakota torej ni bila omejena na zaprte alpske doline na Solčavskem, kar bi lahko pomenilo, da je bila pogojena z lokalnimi vremenskimi razmerami, temveč je bila zastopana vsaj regionalno, čeprav iz zapisa v prejšnjem po-

glavju lahko nedvoumno zaključimo, da je bila globalne narave.


Ker si preprosti ljudje tistega časa tako obsežne lakote niso znali razlagati, so pri prenašanju ustnega izročila verjetno kmalu dodali bajeslovno bitje, poimenovali so ga netèk, ki naj bi bilo krivo za vso to lakoto.

Ustno izročilo se je ohranilo prek dveh rodov, preden ga je zapisal Joža Vršnik, vnuk v hudi lakoti rojenega deda po materini strani. Zanimivo je

datiranje zgodbe, ki nam pove, da te lakote verjetno ne gre pripisati samo izbruhu Tambore, ampak tudi izbruhu neznanega ognjenika pred njo, torej tistega iz leta 1809. Kot je že bilo navedeno, lahko drugo desetletje med 19. stoletja označimo kot zadnje daljše obdobje izrazito hladnega vremena.

Sklep

Nameni Jože Vršnika, da zapiše zgodbe s solčavskih planin in jih odtegne pozabi, verjetno niso bili namenjeni temu, da bi v njih iskali podobe lakote, ki jih lahko pripišemo podnebnim spremembam, nastalim zaradi izbruhov oddaljenih ognjenikov. Vendar se je zgodilo prav to. Najverjetneje v zapisanem slovenskem ustnem izročilu to ni edini primer opisa hude lakote med letoma 1810 in 1820, vendar raziskovanje po ostalih virih prepuščam drugim, bolj poklicanim za to delo; v mislih imam etnologe in zgodovinarje.

Naključje je 200 let po izbruhu Tambore in 42 let po smrti Robanova Jože hotelo, da sem se potepala po Solčavskem in kot po navadi iskala knjige z lokalno tematiko, pri čemer sem odkrila zapise Robanova Jože, v katerih se je skrival ta nesluteni zaklad. 

Viri in literatura

- Benn, D. I., Evans, D. J. A. 2013: *Glaciers & Glaciation*. Routledge, Taylor & Francis Group, London. New York.
- Gabrovec, M., Hrvatina, M., Komac, B., Ortari, J., Pavšek, M., Topole, M., Triglav Čekada, M., Zorn, M. 2014: Triglavski ledenik. *Geografija Slovenije* 30. Ljubljana.
- Lüthi, P. 2014: Little Ice Age climate reconstruction from ensemble reanalysis of Alpine glacier fluctuations, *The Cryosphere* 8.
- Osipov, E. Y., Khodzher, T. V., Golobokova, L. P., Onischuk, N. A., Lipenkov, V. Y., Ekaykin, A. A., Shibaev, Y. A., Osipova, O. P., 2015: High-resolution 900 year volcanic and climatic record from the Vostok area, East Antarctica. *The Cryosphere* 8.
- Vršnik, J. 2011: Preproste zgodbe s solčavskih planin. *Celjska Mohorjeva družba*. Celje.
- Vršnik, J. 1960: Olševa. *Planinski vestnik* 16-2. Ljubljana.
- Wood, G. D. 2014: *Tambora: the eruption that changed the world*. Princeton University Press. Princeton, Woodstock.