

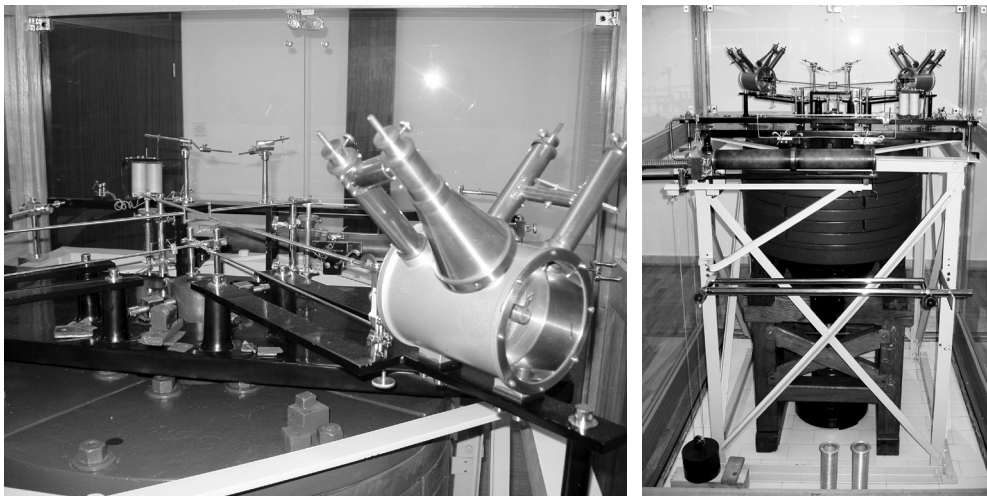
## ***Potres pri Brežicah 29. januarja 1917 – makroseizmične raziskave***

*Ina Cekić*

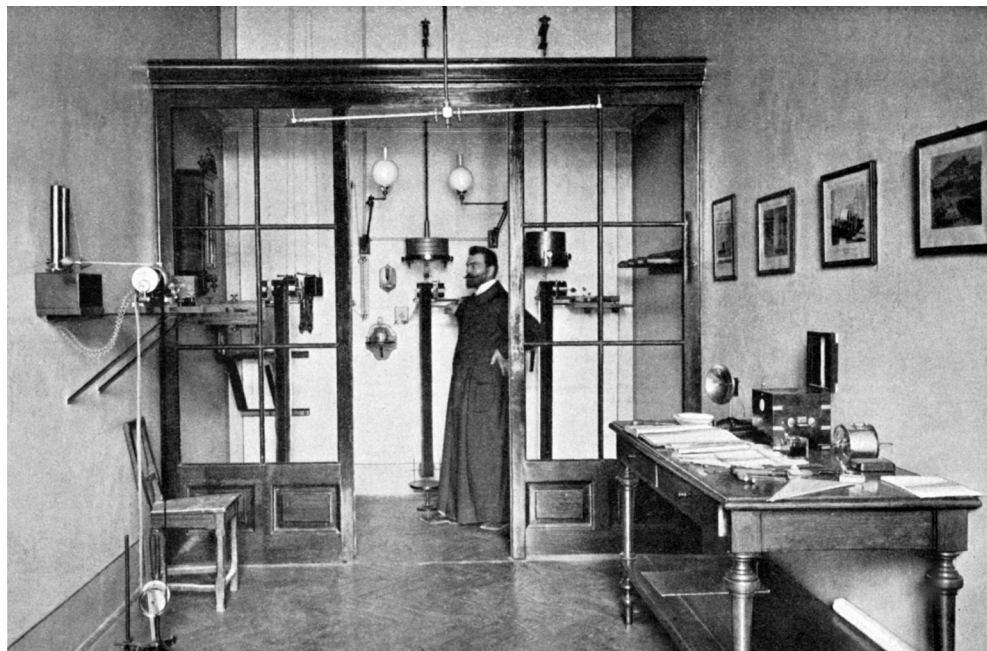
### UVOD

29. januarja 1917 je bil potres, ki je naredil veliko škode v Brežicah in okolici. To je bilo v obdobju, ko je seizmologija v Evropi že dobro razvita. V regiji so delovali številni strokovnjaki, ki so zbirali in razlagali seizmološke podatke, tako instrumentalne kot neinstrumentalne (makroseizmične). Poleg opazovalnice v Ljubljani, ki je bila tudi prva potresna opazovalnica v avstrijskem delu monarhije, so delovale opazovalnice v Zagrebu, Trstu, Pulju, Gradcu, Budimpešti in na Dunaju.

Makroseizmični podatki o potresu vključujejo opise vseh pojavov, ki jih je potres povzročil na predmetih, ljudeh, zgradbah in v naravi. Seizmologi najbolj pogosto zbiramo makroseizmične podatke s pomočjo pričevanja očividcev in le v naseljenih krajih. V primeru, ko potres povzroči gmotno škodo, se podatki zbirajo tudi s terenskimi ogledi. Pri zbiranju in pripravi podatkov o potresih, ki so se zgodili davno pred našim časom, nam pomagajo zgodovinarji, arheologi in geologi. Seizmolog



*Slika 1: Seizmograf v Zagrebu iz časa brežiškega potresa (foto: Marijan Herak, PMF Zagreb).*



Slika 2: Ljubljanska potresna opazovalnica iz časa brežiškega potresa (Vidrih, Renato; Mihelič, Jože; Albin Belar, str. 48).

na podlagi zbranih makroseizmičnih podatkov določi intenziteto potresa za vsako posamezno naselje. Če je žarišče potresa blizu velikega naselja, se intenziteta ne ocenjuje za celotno naselje, temveč se podatki razdelijo po manjših enotah, bodisi po administrativnem ali geološkem kriteriju.

Intenziteta je mera za učinke potresa, ki so odvisni od njegove energije, žariščne razdalje in geoloških razmer. Gre za subjektivno oceno, ki fizikalno ni definirana. V Sloveniji za ocenjevanje intenzitete uporabljamo 12-stopenjsko Evropsko potresno lestvico (oznaka EMS-98), povzetek lestvice je v Prilogi 12.<sup>1</sup>

Glavni potres je bil 29. januarja 1917 ob 8. uri in 22 minut po UTC (9.22 po lokalnem času) v neposredni bližini Brežic. Najmočnejši popotresi so bili isti dan ob 8.38, 9.14, 10.29 in 21.18 UTC<sup>2</sup>. Povzročili so dodatno gmotno škodo in prestrašili prebivalce.

Raziskava je pokazala, da je glavni potres zahteval vsaj dve smrtni žrtvi. Veliko je bilo ranjenih, več sto ljudi je ostalo brez strehe nad glavo. Situacija je bila zelo težka

1 *European Macroseismic Scale 1998* (ur. Gottfried Grünthal).

2 Čas UTC je univerzalni svetovni čas, ki ga uporabljamo v seizmologiji, da bi se izognili preračunavanju iz različnih lokalnih časov. Določen je tako, da Slovenija sodi v območje UTC+1, medtem ko poleti dodamo še eno uro, tj. UTC+2). (Premeščeno v seznam kratic – op. u.).

zaradi vojne, revščine in nizkih zimskih temperatur. Takrat je gradbeni material potrebovala predvsem vojska. Manjkalo je tudi ljudi za popravila in obnovo, ker so bili moški večinoma na frontah, daleč od poškodovanih domov.<sup>3</sup>

## PODATKI

Seizmologi se pri raziskavah zgodovinske seizmičnosti poslužujemo podobnih metod kot zgodovinarji. V tej študiji smo se omejili le na neinstrumentalne, t. i. makroseizmične podatke. Pri tem uporabljamo različne podatkovne vire. Delimo jih na primarne in sekundarne. Primarni viri so tisti, ki so jih ustvarili očitvidci, zapisi pričevanj očitvidcev ali pa medijske objave o dogodku (v našem primeru potresu). Sekundarni viri nastanejo kot kompilacije na podlagi primarnih virov, kjer avtor poleg (ali namesto) originalnih podatkov poda svojo interpretacijo.

Primarni in sekundarni podatkovni viri, ki so bili uporabljeni za to raziskavo, se nahajajo v Makroseizmičnem arhivu Agencije Republike Slovenije za okolje v Ljubljani (ARSO MsA). Uvrščeni so v dve seriji. Njuni oznaki sta začetnici imena in priimka skrbnika arhiva v času uvrstitve zapisa vanj. Črkovni oznaki serije VR (Vladimir Ribarič) oz. IC (Ina Cecić) sledi trimestna številka, ki označuje kronološko zaporedje uvrstitve zapisa v serijo. Viri iz serije VR viri so naštet v Ribaričevem Katalogu potresov,<sup>4</sup> v seriji IC pa so podatkovni viri zbrani po letu 1995. Ribaričevih virov je 341, v času priprave te študije (oktober 2017) pa je v seriji IC zbranih nekaj manj kot tisoč katalogiziranih virov. V tej študiji oznak VR in IC nismo uporabljali, razen delno v podpoglavju o sekundarnih virih in prilogah, kjer je to narejeno zaradi lažje preglednosti.

Seznam podatkovnih virov v tej raziskavi je naveden v naslednjih dveh podpoglavjih. Razvrščeni so po ocenjeni časovni oddaljenosti nastanka vira glede na potres. Najprej so nastale fotografije škode, opazovalci so izpolnili in odposlali temu namenjene vprašalnike, zapisana so bila pričevanja očitvidcev. To so podatki, ki prikazujejo posledice potresa s sliko, ali pa so pričevanja ljudi, ki so potres doživeli.

Komisije so nekaj mesecev po potresu popisale škodo. Ta čas pa so o potresu, njegovih posledicah in o popotresih poročali časopisi. Vse te informacije so do nas prišle skozi filter, ker so bile odvisne od popisovalca škode, ki je moral v nekaj besedah opisati celotno zgradbo in njeno stanje, ali pa od novinarja, ki je povzemal besede očitvidcev.

---

3 Nečak, Dušan: Zgodovin(ar)ski pogled na potres v Brežicah in okolici 29. 1. 1917, str. 30–32, 38, 39.  
4 Ribarič, Vladimir: *Seizmičnost Slovenije*, str. 71–100.

Temu so sledile strokovne študije, ki so jih objavili v letih po potresu. V njih primarnih podatkov praviloma ni (izjema je nekaj zapisanih poročil ljudi, ki so potres doživeli). Preberemo pa lahko strokovno interpretacijo in razlago zbranih podatkov. Na koncu tega časovnega prikaza so katalogi potresov, ki so večinoma nastali mnogo let pozneje. V njih so vsi podatki o potresu povzeti le z nekaj številkami. Te nam podajo časovno in prostorsko opredelitev potresa ter oceno njegove moči.

## PRIMARNI PODATKI

O potresu 29. januarja 1917 hranimo veliko primarnih podatkov. To so: fotografije, vprašalniki, poročila očitvidcev, časopisi in zapisniki o škodi.

### Fotografije

Posavski muzej Brežice hrani deset razglednic in štiri črno-bele fotografije potresne škode in prenove. Motivi na njih so večinoma škoda, ki jo je potres povzročil na posameznih stavbah, in tudi prizori iz obdobja po potresu (vojaški šotori, odstranjevanje ruševin). Deset takšnih fotografij najdemo tudi v knjigi *Brežice na razglednicah*.<sup>5</sup> Nekatere fotografije so bile objavljene v časopisih, časnikih in v študijah. Dva posnetka škode sta v lasti gospe Judite Marolt iz Brežic.

Deset razglednic in dve fotografiji iz zbirke Posavskega muzeja Brežice smo uspeli z gotovostjo identificirati, kje so bile posnete. Nekaj jih je bilo posnetih na današnji Cesti prvih borcev. Prva slika kaže razpoke na fasadi Attemsovega gradu. Detajl z istim motivom je tudi na posnetu v lasti J. Marolt. Sledi fotografija Mestne hiše (danes Cesta prvih borcev 22), ki je utrpela porušenje južne fasade. Na fotografiji, posneti izpred današnje Ceste prvih borcev 35, so vidne poškodovane hiše, od katerih je ena podprta s tramovi, – v ozadju je Nemška hiša. Fotografija Stare pošte (danes Cesta prvih borcev 44) prikazuje južno stran, podprto s tramovi in pritrjeno na sosednjo stavbo, ker je padel celoten južni zatrep. Zadnja slika te ulice kaže notranjost (sobo) v Nemški hiši (danes Cesta prvih borcev 48). Na njej vidimo prevrnjeno visoko omaro in manjše pohištvo, vertikalne in horizontalne razpoke v stenah ter na tleh veliko koščkov ometa. Razglednica hiše na današnji lokaciji Trg izgnancev 17 prikazuje tri vojake na zasneženi ulici, v ozadju pa dve večji poškodbi na zatrepih. Fotografija notranjosti frančiškanske cerkve sv. Antona Padovanskega (danes Gimnazija Brežice, Trg izgnancev 14) prikazuje več globokih razpok in odpadanje velikih kosov ometa.

5 Brenčič, Polona; Mavsar, Silvo: *Brežice : stoletje na razglednicah*.

Po poškodbah je izstopala hiša notarja Horvata. V hiši se je podrlo prvo nadstropje, zrušila se je celotna zunanja stena. Fotografije in razglednice Posavskega muzeja Brežice kažejo tudi podrto Kroflovo hišo (danes Kajuhova ulica 21), globoke razpoke na fasadi Godlerjeve hiše in podrte stene Mastnakove lončarske delavnice (danes Ulica stare pravde 22). Posnetek Kroflove hiše je tudi v lasti J. Marolt.

Fotografije Godlerjeve hiše ter razglednice šotorišča nam še ni uspelo z gotovostjo določiti, kje sta bili posneti. Po pričevanju očividke potresa Štefke Graul<sup>6</sup> so bili šotori postavljeni na treh lokacijah: na športnem igrišču, današnji tržnici in »*pri Leiterju na travniku*«. Usnjarska družina Leiter je bila lastnica več kmetijskih parcel. Najbolj verjetni položaj tega travnika se nam je zdel niz manjših parcel jugovzhodno od današnje Usnjarske poti (med Prešernovo cesto 11b in Dobovsko cesto 6), ker so ostala zemljišča bolj oddaljena od mesta. Vse preostale parcele so se nahajale v predelu, imenovanem »*Klein Feld*« (danes Hmeljišče).

Ilustrirani glasnik je 15. marca 1917 objavil šest fotografij s Čateža ob Savi in iz Krške vasi.<sup>7</sup> To so edine znane ohranjene fotografije iz teh dveh naselij. Poleg vsake fotografije je kratek opis (lastnik, namen objekta, druge zanimivosti). Tri fotografije kažejo posledice potresa v Krški vasi: na hiši župana Ajstra je padel zatrep, steno so podprli s tramovi. Hiša Janeza Ivšiča je bila delno porušena. Pod ruševinami je umrlo troje goved. Rešili so težko poškodovanega Avšičevega sina. Tudi gospodarsko poslopje Terezije Tancig je bilo delno porušeno. Naslednje tri fotografije dokumentirajo učinke na Čatežu. Na prvi je glavni oltar čateške cerkve – viden je nagnjen tabernakelj, manjka pa angel na desni strani. Na župnišču je odpadel vogal na strehi. Na hiši Jurija Potokarja je odpadel zatrep, vidne so tudi globoke razpoke na fasadi.

Aleksander Tornquist je v svoji študiji<sup>8</sup> objavil tri fotografije in dve risbi. Na fotografijah so velike diagonalne razpoke na frančiškanski cerkvi in dva detajla iz Attemsovega gradu (stopnišče in kapela), na risbah pa rotacija dimnika in diagonalne razpoke na vodovodnem stolpu – oboje v Brežicah. Dimnik na risbi se je nahajal na hiši Antona Klavžarja (danes Trg izgnancev 15).

Franz Heritsch in Robert Schwinner<sup>9</sup> sta objavila dve fotografiji poškodb na Dobenem in eno s pokopališča na Čatežu ter risbe rotacij objektov v Dobenem in Brežicah. V

6 Brežice : leta 1917 je bilo neprimerno huje ... . *Dolenjski list*, 14, 21. 2. 1963, št. 7, str. 8–9.

7 Ilustrirani glasnik, 3, (1917), 15. 3. 1917, št. 28, str. 230–231.

8 Tornquist, Alexander. *Das Erdbeben von Rann an der Save vom 29. Jänner 1917*, str. 15–21.

9 Heritsch, Franz; Robert Schwinner: *Über die Drehungen beim Ranner Erdbeben vom 29. Jänner 1917*, str. 2–13.

Brežicah je prišlo do rotacij nagrobnikov (primer sta nagrobnika Baltasarja Zechnerja in družine Vistarini na starem pokopališču, ki se je nahajalo na mestu današnjega stadiona). Zanimiva je tudi risba rotacij stebrov ograje na glavni cesti pred bolnišnico (današnja Černelčeva cesta 17).

Vse naštete fotografije in risbe so zbrane v Prilogi 4. Lokacije v Brežicah so predstavljene tudi s fotografijami današnjega stanja, posnetimi med 15. avgustom 2017 (avtorica I. Ceci) in 20. oktobrom 2017 (avtorica I. Počkar).

Vir/nahajališče	Dostopno v/na	Število fotografij	Kraji na fotografijah
Posavski muzej	PMB	13	Brežice
Ilustrirani glasnik, 1917	dLib	6	Čatež, Krška vas
Tornquist, 1918	ARSO	3 (+ 2 risbi)	Brežice
Heritsch in Schwinner, 1919	ARSO	3 (+ 4 risbe)	Čatež, Dobeno
Privatna zbirka	J. Marolt	2	Brežice

Preglednica 1: Seznam zbranih fotografij in risb o posledicah potresa 29. januarja 1917.

Tukaj je treba poudariti, da so fotografije za seizmološko stroko primarni vir podatkov; študije, v katere so bile vključene fotografije, pa sekundarni. Študiji Heritscha in Schwinnerja<sup>10</sup> ter Tornquista<sup>11</sup> sta sekundarna vira. Več informacij o njiju najdemo v naslednjem poglavju.

## Vprašalniki

Vprašalniki so formularji z vprašanji in včasih tudi ponujeni odgovori o posameznih učinkih potresa. Oblikovani so glede na intenzitetno lestvico, ki je v uporabi. V času potresa so jih seizmologi pošiljali prostovoljnim opazovalcem. Le-ti so zapisali, kako so potres doživeli. Vprašalnik so nato vrnili pošiljatelju (lokalno pristojni seizmološki instituciji).<sup>12</sup>

Vprašalnike za Slovenijo je v času potresa zbirala Potresna komisija s sedežem na Dunaju (danes je to Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, okrajšano ZAMG). Vprašalniki naj bi se nahajali v njihovem arhivu, toda v času izvajanja te

10 Heritsch, Franz; Robert Schwinner: *Über die Drehungen beim Ranner Erdbeben vom 29. Jänner 1917.*

11 Tornquist, Alexander. *Das Erdbeben von Rann an der Save vom 29. Jänner 1917.*

12 Takrat so podatke o potresih zbirali poverjeniki v vsaki deželi monarhije. Za brežiški potres so podatke zbirali na Kranjskem, Štajerskem in tudi na Hrvaškem.



raziskave jih tam nismo našli.<sup>13</sup> Mogoče je, da si jih je kdo izposodil in jih ni vrnil, ali pa, da so shranjeni drugje. Te informacije žal nimamo.

Vprašalniki za Slovenijo za obdobje 1918–1941 (in mogoče še za kakšen potres pred tem, ker je proti koncu vojne vladala zmeda) so se pošiljali v hrambo v takratni centralni seizmološki arhiv v Beograd. Tamkajšnji kolegi zagotavljajo, da v njihovem današnjem arhivu vprašalnikov za Slovenijo ni več.<sup>14</sup> Žal ne vemo, kaj se je zgodilo – ali so iz nekega razloga bili uničeni ali si jih je kdo izposodil in jih obdržal. Uradnega zapisa o tem ni.

Vprašalniki za Hrvaško se hranijo v arhivu Geofizikalnega zavoda Fakultete za naravoslovje in matematiko Univerze v Zagrebu. Prejeli smo kopije 140 pozitivnih vprašalnikov (všteto nekaj pisem in dopisnic) in tudi seznam naselij z intenziteto I EMS-98.<sup>15</sup> Intenziteta I EMS-98 pomeni, da prebivalci nekega naselja tega potresa niso čutili.

Vprašalnik vsebuje podatke o kraju opazovanja, datumu in uri potresa ter lokaciji opazovalca (v hiši, zunaj itd.). Sledijo vprašanja o tem, če je bilo slišati bobnenje in s čim bi ga lahko primerjali. Ponujeno je nekaj primerov odgovorov (zvok vetra, mimoidoči voz, grmenje, bobnenje topov). Za tem sledi opredeljevanje potresnega gibanja: ali je bil potres sestavljen iz dveh delov, kateri je bil močnejši, koliko sekund je trajal, kakšna je bila smer udarcev. Naslednji dve vprašanji se nanašata na tiste, ki so potres čutili (ena ali več oseb ali vsi prebivalci), koliko oseb je prebudil, če je bil ponoči. V zadnjem delu vprašalnika opazovalec opiše učinke, ki jih je potres povzročil: žvenket okenskih šip, kozarcev in steklenic, tresenje pohištva, nihanje svetilk in obešenih predmetov, ustavljanje ur z nihalom, škripanje tramov in lesenih hiš, padanje ometa, padanje predmetov z omar in miz, razpoke v stenah in stropih (in nadstropje, v katerem se je zgodilo), porušenje dimnikov ali sten, razpoke v tleh. Na koncu je opazovalec naprosen, da posebej opiše morebitno večjo škodo in se tudi podpiše.

---

13 ARSO MsA, Elektronsko sporočilo Thomasa Hofmanna, uslužbenca Geologische Bundesanstalt z Dunaja, z dne 29. 4. 2016.

14 ARSO MsA IC 947, Elektronsko sporočilo D. Dragojevića, uslužbenca Republiškega seizmološkega zavoda Srbije, z dne 21. 4. 2017.

15 Skeni hrvaških vprašalnikov se nahajajo v Makroseizmičnem arhivu ARSO v Ljubljani.

### Ostala pričevanja očividcev

Pismo očividke iz Celja (Ria Šribar) je shranjeno v Makroseizmičnem arhivu ARSO (sken v Prilogi 6).<sup>16</sup>

*»Šempeter, 8. 4. 1960.*

*Spoštovani tov. Ribarič!*

*V Življenje in tehnika št. 7 sem čitala »Agadirska katastrofa«. V tem članku je tudi preglednica najmočnejših potresov na Slovenskem, v kateri pa ni označen potres z l. 1917. z žariščem pri Brežicah. Takrat sem hodila v šolo v Celju. Spominjam se, da je pri tem potresu nastala v našem razredu razpoka. Zanima me kake jakosti je bil ta potres, najmočnejši kar sem jih doživila.*

*S iskrenim spoštovanjem*

*Šribar Ria«*

V Posavskem muzeju Brežice hranijo pričevanji Ivanke Ferenčak (roj. 1906) in Cilke Lukež (roj. 1901), ki ju je leta 1987 in 1993 zapisala kustosinja Ivanka Počkar.<sup>17</sup>

### Zapisniki o škodi

Nekaj tednov po potresu so takratne oblasti na teren v širše nadžariščno območje poslale ekipe za popis in oceno škode.<sup>18</sup> Njihova naloga je bila popisati škodo na posameznih objektih in oceniti, koliko bi stalo popravilo.

Rokopis zapisnikov vsebuje podatke o škodi za mesto Brežice in predmestje (današnje: Cesta prvih borcev, Pod obzidjem, Ulica stare pravde, Ulica 21. maja, Kržičnikova, Levstikova, Černelčeva, Kajuhova, Čolnarska pot, Prešernova in Dobovska cesta) in 21 naselij v okolici (Brezina, Cundrovec, Trnje, Gornji Lenart, Šentlenart, Črnc, Sela, Mihalovec, Veliki Obrež, Gaberje, Mali Obrež, Mostec, Zakot, Bizeljaska vas, Sromlje, Artiče, Glogov Brod, Trebež, Pesje, Stari Grad in Libna). Rokopise hrani Arhiv Republike Slovenije.<sup>19</sup> V slovenščino jih je prevedla M. Nečak. Prepisi in prevod so objavljeni v Prilogi 1. Gre za zelo pomemben in bogat vir podatkov o posledicah potresa. Kako je prišel v hrambo Arhiva Republike Slovenije v Ljubljani, ne vemo.

16 ARSO MsA IC IC964, Pismo Rie Šribar z dne 8. 4. 1960.

17 Dejak, Vlasta: *Stoletnica brežiškega potresa (1917–2017)*.

18 Nečak, Dušan: Zgodovin(ar)ski pogled na potres v Brežicah in okolici 29. 1. 1917, str. 29.

19 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.



V času potresa so Brežice upravno sodile v deželo Štajersko, zato so uradne zadeve pošiljali v Gradec, tj. v današnjo Avstrijo. Da so se omenjeni zapisi ohranili v Ljubljani, verjetno kaže na to, da so bili v uporabi tudi po koncu prve svetovne vojne, ko so Brežice in okolica upravno spadali pod ljubljansko oblast.

Sezname sestavljajo naslednji podatki: hišna številka, ime lastnika, površina objekta (v kvadratnih metrih), opis zgradbe, opis poškodb in na koncu ocena stroškov za obnovo (v kronah). Popisovalci so zapisali kratke in jedrnate opise stavb (gradbeni materiali, število nadstropij, kakšna je streha, tla, število prostorov, včasih tudi kvaliteta gradnje ...).

### Časopisi

Med primarne podatke sodijo tudi časopisni članki. Kot primarni so obravnavani članki iz obdobja po potresu in članek iz leta 1963, v katerem je citirano pričevanje očividke.

Uporabili smo časopise iz treh nacionalnih digitalnih knjižnic: avstrijske ANNO<sup>20</sup>, slovenske dLib<sup>21</sup> in hrvaške NSK.<sup>22</sup> Hrvaški časopis Obzor (jutranji in večerni), ki še ni dostopen online, je bil pregledan v Nacionalni in univerzitetni knjižnici v Zagrebu.

Seznam pregledanih časopisov je v Prilogi 7.

Za to raziskavo smo pregledali 35 različnih časopisov iz dveh (zdaj štirih) držav, v treh različnih jezikih (slovenščina, hrvaščina in nemščina). Članke o potresu 29. januarja 1917 najdemo v 25 pregledanih časopisih. Skupno smo našli 323 objavljenih člankov o potresu, zbiranju pomoči in o popotresni prenovi. Priloga 7 vsebuje tudi seznam pregledanih časopisov, v katerih pa potres 29. januarja 1917 ni omenjen.

### SEKUNDARNI VIRI

Seznam uporabljenih sekundarnih virov se nahaja v Prilogi 8. Tukaj podajamo kratek komentar vsakega vira po kronološkem vrstnem redu.

Makroseizmički katalog Republičkega seizmološkega zavoda Srbije, knjiga 8. Rokopis, Beograd (KatBg): Ta vir kljub svojem imenu ni klasični potresni katalog, temveč

---

20 ANNO - AustriaN Newspapers Online : Historische österreichische Zeitungen und Zeitschriften online. <http://anno.onb.ac.at>.

21 Digitalna knjižnica Slovenije – dLib.si. <http://www.dlib.si>.

22 Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu. <http://www.nsk.hr>.

rokopisna zbirka ocen intenzitet za področje Jugoslavije, ki je nastala v Beogradu. Original hranijo v arhivu Republiškega seizmološkega zavoda Srbije. Podatki so navedeni kronološko po potresih, za vsako naselje je podana ocena intenzitete. Pisava je čitljiva in je cirilica.

Heritsch in Stücker, 1917<sup>23</sup>: Potres 29. januarja 1917 je le skopo omenjen. Podan je seznam učinkov za osem naselij v bližini Gornjega Grada. Za sedem izmed njih je to edini vir, ki smo ga imeli na razpolago pri ocenjevanju intenzitet. Franz Heritsch<sup>24</sup> je bil avstrijski geolog in paleontolog, Norbert Stücker<sup>25</sup> pa asistent na dunajski seizmološki opazovalnici.

Tornquist, 1918<sup>26</sup>: Nemški geolog in paleontolog Alexander Tornquist<sup>27</sup> je avtor verjetno najbolj popolne takratne študije brežiškega potresa nasploh, objavljene že eno leto pozneje. Prvi del poročila govori o učinkih potresa v Brežicah in bližnji okolici; v drugem delu se avtor posveča tektonski zgradbi vzhodnega dela Gorjancev in povezavi le-te s potresom. Vsebuje nekaj makroseizmičnih podatkov. Za deset naselij je to glavni vir, ki smo ga pri določanju intenzitete imeli.

Seidl, 1919<sup>28</sup>: Slovenski naravoslovec in geolog Ferdinand Seidl<sup>29</sup> je bil vladni svetnik in dopisni član Jugoslovanske akademije v Zagrebu ter poverjenik osrednjega zavoda za meteorologijo in geodinamiko na Dunaju. Dve leti po potresu je objavil najbolj popolno raziskavo v slovenskem jeziku. Njegova študija opisuje glavni potres v nadžariščnem območju, popotrese, metode zbiranja makroseizmičnih podatkov. Prikaže pa tudi nekaj statistike za potresni niz.

Heritsch, 1919<sup>30</sup>: Napiše raziskavo o zvočnih pojavih, opaženih v času brežiškega potresa in njegovih popotresov. Ker pri določanju intenzitete ne uporabljamo podatkov o zvoku, tega vira nismo uporabili.

23 Heritsch, Franz; Stücker, Norbert: *Das Oberburger Erdbeben vom 28. Oktober 1916 und seine Nachbeben*.

24 Franz Heritsch. *Wikipedia*.

25 Personalstand des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark am Ende des Jahres 1915, Bd. 52. str. XX.

26 Tornquist, Alexander. *Das Erdbeben von Rann an der Save vom 29. Jänner 1917*. (Mitteilungen Der Erdbeben-Kommission, Neue Folge 56). Wien: Hölder, 1918.

27 Rakovec, Ivan: Tornquist, Aleksander.

28 Seidl, Ferdinand: Zemeljski potres pri Brežicah in Krški vasi dne 29. januarja l. 1917. *Carniola*, 9, 1918, zv. 1–2, str. 43–60.

29 Ferdinand Seidl. *Wikipedija*.

30 Heritsch, Franz: *Über Brontidi in der Ranner Erdbebenserie des Jahres 1917: nebst Bemerkungen über Erdbebengeräusche*. (Mitteilungen der Erdbeben-Kommission, Neue Folge 56). Wien: Hölder in Komm, 1919.

Heritsch in Schwinner, 1919<sup>31</sup>: Robert Schwinner<sup>32</sup> je bil avstrijski geolog in paleontolog. V raziskavi opisuje rotacije različnih objektov (predmetov in delov zgradb), ki jih je povzročil potres. Vključuje risbe in fotografije.

Heritsch in Seidl, 1919<sup>33</sup>: Drugi del raziskave (prvi je objavil Tornquist leta 1918.) Tektonika širše okolice Kostanjevice na Krki in povezava le-te s potresom 29. januarja 1917. V študiji ni makroseizmičnih podatkov.

Ribarič, 1964<sup>34</sup>: Vladimir (Vlado) Ribarič je po drugi svetovni vojni ponovno postavil na noge slovensko seizmologijo. Do upokojitve leta 1994 je bil direktor Seizmološkega zavoda. Je avtor prvega slovenskega kataloga potresov ter številnih knjig in člankov. V njegovi prvi knjigi je brez navedenih virov napisana zelo kratka (dve vrstici) omemba potresa.

Mihailov, 1980<sup>35</sup>: Vladimir Mihailov je makedonski gradbenik, strokovnjak za potresno inženirstvo. Potres omenja v enem odstavku, v katerem povzame tektonsko dejavnost in glavne geološke strukture seizmogenega področja Brežic.

Lapajne, 1990<sup>36</sup>: Janez K. Lapajne<sup>37</sup> je bil slovenski geofizik. Njegov članek v Ujmi je kompilacija, narejena na podlagi izključno sekundarnih virov, brez novih raziskav.

Ribarič, 1994<sup>38</sup>: Ribaričeva knjiga brez novih raziskav na kratko povzame dejstva o potresu brez novih raziskav; citira vire Heritsch in Seidl, 1919; Tornquist, 1918; Heritsch, 1919; Heritsch in Schwinner, 1919; in Lapajne, 1990.

31 Heritsch, Franz; Robert Schwinner: *Über die Drehungen beim Ranner Erdbeben vom 29. Jänner 1917*. (Mitteilungen der Erdbeben-Kommission, Neue Folge 57). Wien: Hölder in Komm, 1919.

32 Metz, Karl: Univ.-Prof. Dr. Robert Schwinner †. *Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark*, 84, 1954, str. 7–14.

33 Heritsch, Franz; Seidl, Ferdinand: *Das Erdbeben von Rann an der Save vom 29. Jänner 1917. Teil 2., Die Tektonik der Bucht von Landstraß und ihre Beziehungen zu den Erdschütterungen*. (Mitteilungen der Erdbeben-Kommission, Neue Folge 55). Wien: Hölder, 1919.

34 Ribarič, Vladimir: *Zemlja se je stresla*. (Zbirka Planet). V Ljubljani : Cankarjeva založba, 1964.

35 Mihailov, Vladimir et al.: *Brana Mavčiče : Definisiranje nivoa seizmičnega rizika i projektnih seizmičkih parametara*. (Izveštaj IZIIIS, 80–101). Skopje, Institut za zemljotresno inženirstvo i inženerska seizmologija na Univerziteti »Kiril i Metodij« Skopje: 1980. Študija je dostopna tudi v ARSO pod oznako ARSO MsA IC 018.

36 Lapajne, Janez: Veliki potresi na Slovenskem – IV : Brežiški potres leta 1917. *Ujma*, 1990, 4, str. 72–75.

37 Gosar, Andrej; Šket Motnikar, Barbara; K. Lapajne, Janez: (1937–2012) : V spomin. *Ujma*, 2012, 26, str. 8–9.

38 Ribarič, Vladimir: *Potresi*. Ljubljana : Cankarjeva založba, 1984.

29.1.1917:	01 30	3 mes	Brestanica
"	08 <sup>h</sup> 23 <sup>min</sup> 46 <sup>sek</sup>	8 mes	<b>Brežice</b> - rušilen potres, čutili so ga v vsej Sp.Štajerki, v večjem delu Srednje Štajenke, ob istem času zabeležen tudi v Budišpešči
		7 mes	Čatež, Leskovec, Stojdraga(Samobor)
		6 mes	Orosavlje, Marija Bistrica, Sv.Ivan, Zelina, Krap,Toplice, Desirkiš, Žužember, Sv.Jan., Slavetiš, Kostans vas, Erdovec, Rudež, Marija Gorica, Strmec, Golirje, Samobor
		6 mes	Boštanj, Šentjernej, Bušča vas, Sv.Križ pri Kostanjevici, Litija, Bistvo pri Stubiči = 5 mes +
		5,5 mes	Petrovina (Jaska)
		5 mes	Raka, Mirna, Zagorje/Sava, Zabolje, Radoboj, Dugo selo, Bogi, Bukovljani, Kraljev vrh, G.Stubica, D.Stubice., Zlatar, Čabar, Hraština, Jamnica, Vamždin, Kašine, Zelina, Maruš, Ivanec, Cvetlin, Hum/Sutla, Kastel, Dubica, Vel. Gorica, Ribnik, Dubranec,Karlovec,
29.1.1917:	nadaljevanje:	5 mes	<b>Dragoniči, Križiš, Desinec Ovtokovi</b> Slank, Traškovič, Novi Marof, Mrkopolj, Lokve, Stupnik, Remete, Podused, Čučerje, Kumrovec, Ravna gora, Glina, Gerovo, Križevci, Novi Grad, Sv.Nedelja, Vrgin most
			- Šmarjeta, Škocjan pri Mokronogu, Vel.Gaber, Police/Zagorje, Moravče, Straža, Stopiče, <del>Šmarja</del>
		4,5 mes	Černa, Brod na Rapi, Črnomelj, Plešivica
		4 mes	Kropina, Ormoževci(Zlatar), Lepoglava, Bednja, Karlovec, Duga resa, Virovina, Zaprešič, Prešid (Čabar), Topuske
			Šentpetar, Radeče, Buška, Vinica, Adlešiči, Družiči, Črmošnjice, Toplice, Podgrad, Mirna peč, Vrhniko, Hečica, Rakek, Cermlina,
		3,5 mes	Ponstajna, Oborovo, Jabuka vas, Cvijanovič
		3 mes	Maju., Kostanjevica, Pisano vino, Grobnik, Koprivnica, D.Logatec, Ilir.Bistrica, Otilnica, Koševje, Sl.Bistrica.
29.1.1917:	08 38	5 mes	Brežice
		3 mes	Bušča vas
	09	4 mes	Brestanica
		3 mes	Bušča vas, Črnomelj
	09 15	4 mes	Podused
		3 mes	Bušča vas <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2x</span> ponovitve 3 mes

Slika 3: Ocene intenzitet glavnega potresa in prvih treh popotresov iz Ribaričevih zapiskov (Hrani ARSO Msa VRm).

Hržič, 1995<sup>39</sup>: Majda Hržič je slovenska seizmologinja. Več let je vodila zbiranje in obdelavo podatkov o potresih. Navedeni tekst vsebuje diskusijo virov, ki jih je za katalog uporabil Ribarič, in pregled drugih podatkovnih virov, ki so bili na razpolago v času nastanka poročila.

Pavlovec, 1999<sup>40</sup>: Slovenski paleontolog in stratigraf Rajko Pavlovec je objavil nekaj podrobnosti o Ferdinandu Seidlu in njegovem poročilu (Seidl, 1918) o brežiškem potresu.

Zabeležke Vladimirja Ribariča (VRm)<sup>41</sup>: Ohranjene so njegove beležke, ki jih je delal pri ustvarjanju kataloga potresov. Najdemo jih v zupuščini V. Ribariča. Shranjene so v Makroseizmičnem arhivu ARSO. Poreklo teh podatkov o intenzitetah ni povsem znano. Verjetno so podatki prepisani iz rokopišnega kataloga (KatBg), čeprav obstaja nekaj razhajanj. Tega žal ne moremo z gotovostjo potrditi, ker o tem v Ribaričevi zupuščini ni ohranjenega nobenega podatka. Za ocene intenzitet je uporabljal MCS (Mercalli-Cancani-Sieberg) lestvico.

## KATALOGI POTRESOV

Katalogi potresov so podatkovne zbirke, v katerih seizmologi zapisujemo prostorske in časovne koordinate potresov in tudi druge podatke, od katerih sta najbolj pogosti magnituda in največja dosežena intenziteta. Format podatkov je odvisen

39 Hržič, Majda: *Projekt Seizmološke raziskave Krškega polja, v okviru projekta Neotektonske raziskave na območju JE Krško*. (Interno poročilo). Ljubljana: [s. n.], 1995.

40 Pavlovec, Rajko: Poročilo o potresu pred osemdesetimi leti. *Ujma*, 1999, 13, str. 423–424.

41 ARSO Msa, Zupuščina Vladimirja Ribariča, Zabeležke Vladimirja Ribariča (VRm).

od namena kataloga. Poznamo globalne, regionalne in lokalne kataloge. Nekateri vsebujejo podatke o vseh znanih potresih v izbranem območju, pri drugih so postavljene meje glede spodnje magnitude, tipa podatkov, časovnega obdobja itn.

V današnjih časih je katalog potresov neke države ali področja dinamičen, saj je večinoma v obliki računalniškega seznama ali arhiva, v katerih se podatki sproti popravljajo in dopolnjujejo. Danes imamo vse spodaj naštetih kataloge za zastarele, toda v obdobju, v katerem so nastali, so bili tehtni in predstavljajo soliden temelj za nadaljnje izboljšave. Trud avtorjev katalogov je spoštovanja vreden, ker so svoje delo izvajali v času pred kopirnimi stroji in računalniki, s pomočjo priročnih kartotek in zelo zamudnega dodajanja in preverjanja podatkov.

Za potrebe te raziskave smo pregledali nekaj zgodovinskih katalogov iz regije: avstrijskega, tri verzije slovenskega, hrvaškega, madžarskega, enega jugoslovanskega in evropskega. Njihov seznam je podan v Prilogi 9. Tukaj podajamo kratke opise njihovih karakteristik.

Ribaričev Katalog potresov<sup>42</sup> iz leta 1982 vsebuje vse potrese na današnjem ozemlju Slovenije (z izjemo majhnega števila dogodkov zunaj meja) v obdobju 792–1981. Za vsak potres avtor poda žariščni čas po GMT času (datum, uro, minuto in sekundo nastanka), zemljepisni koordinati nadžarišča, kategorijo natančnosti opredelitve, število uporabljenih podatkov (pozitivnih in negativnih intenzitetnih točk), potem oceno intenzitete v nadžarišču, polmere izoseist, globino žarišča, likalno magnitudo (določeno iz instrumentalnih zapisov), makroseizmično magnitudo (določeno iz makroseizmičnih podatkov), oceno sproščene energije, šifro geografskega območja ter uporabljene vire.

V katalogu<sup>43</sup> Ribarič za potres pod zaporedno številko 1405, ki se je zgodil 29. januarja 1917, našteva devet virov podatkov. Dva izmed teh, VR013<sup>44</sup> in VR014<sup>45</sup>, sta verjetno zapisana po pomoti, ker sta nastala pred časom potresa. VR058,<sup>46</sup> VR127,<sup>47</sup> VR226,<sup>48</sup> VR227<sup>49</sup> in VR228<sup>50</sup> so parametrični katalogi, preostala dva vira

42 Ribarič, Vladimir: Seizmičnost Slovenije.

43 Ribarič, Vladimir: *Seizmičnost Slovenije*, str. 374–375.

44 Peinlich, Richard: *Geschichte der Pest in Steiermark*.

45 Puff, Rudolf Gustav: *Marburg in Steiermark, seine Umgebung, Bewohner und Geschichte*.

46 Toperczer, Max; Trapp, Erich: *Ein Beitrag zur Erdbebengeographie Österreichs nebst Erdbebenkatalog 1904–1948 und Chronik der Starkbeben*.

47 Cvijanovič, Dragutin: *Katalog potresa s epicentrom na širem področju Zagreba : od 1879–1978*.

48 Cvijanovič, Dragutin: *Seizmičnost področja SR Hrvatske*.

49 Kárník, Vít: *Seismicity of the European Area*.

50 Ribarič, Vladimir: *Catalogue of Earthquakes*.

Št.	D	M	L	H	M	S	Geogr. koordinate žarišča °N °E	NAT.	I <sub>o</sub>	R <sub>i</sub>	h	M <sub>L</sub>	M <sub>M</sub>	log E	štev. cone	Literatura
No.	D	M	Y	H	M	S	Geogr. coordinates of focus GMT	ACC.	I <sub>o</sub>	R <sub>i</sub>	h	M <sub>L</sub>	M <sub>M</sub>	log E	zonal number	Source
							Agencija ali ustanova Reporting agency or institution	Število poz./neg. sporočil. Number of pos./neg. rep.	Kraj, področje Locality, region			Opombe, remarks Dopolnilni podatki, Supplementary data				

• 1405	29	01	1917	08	22	55	45.900 15.567 ± 5s ± 0.10°	A 187/ 43	8.00	5.0:090	13.2	0.00	5.59	12.885	204	13.14,58,127,128, 135,226,227,228	
LJU ZAG								Brežice - Krška vas - Globoko - Stojdraga Krško - brežiško polje - Gorjanci (Mt.) (A. Mohorovičič): (135) M <sub>LH</sub> = 5.70 (8 postaj)									
155								B	0.00	0.0:000	00.0	0.00	0.00				
								Turopolje (erroneous det.) Zagreb: S <sub>q</sub> - P <sub>q</sub> = 4.1 s, P <sub>q</sub> !; 08 h 22 m 58.4 s Avstrija: I <sub>max</sub> = (4° MSK) r <sub>8</sub> = 004 km, r <sub>7</sub> = 010 km, r <sub>6</sub> = 020 km, r <sub>5</sub> = 050 km, R <sub>4</sub> = 090 km, r <sub>3</sub> = 150 km, h = 12 km.									

Slika 4: Parametri brežiškega potresa 29. januarja 1917 v Ribaričevem katalogu (Ribarič, Vladimir: Seizmičnost Slovenije, str. 374).

pa vsebujeta makroseizmične podatke. Prvi je Tornquistovo poročilo (VR135)<sup>51</sup>, drugi pa arhiv Seizmološkega zavoda v Beogradu (VR226, verjetno KatBg<sup>52</sup>). Omejenjene vire je v svoji študiji popisala in na kratko predstavila Majda Hržič.<sup>53</sup>

V tej študiji je namesto Cvijanovičevih katalogov za širše področje Zagreba iz leta 1965<sup>54</sup> in rokopisnega kataloga potresov na širšem področju Zagreba v obdobju 1879–1978 iz leta 1981<sup>55</sup> uporabljen katalog, ki ga je objavil ob disertaciji<sup>56</sup> leta 1981. Namesto podatkov, ki jih je Ribarič leta 1973 pripravljajl za UNDP-UNESCO katalog<sup>57</sup>, pa smo uporabili podatke iz kataloga potresov v Sloveniji<sup>58</sup> iz leta 1982.

51 Tornquist, Alexander. *Das Erdbeben von Rann an der Save vom 29. Jänner 1917.*  
 52 ASZS Makroseizmički katalog Republičkog seizmološkog zavoda Srbije – Katalog potresa, knjiga 8.  
 53 Hržič, Majda: *Projekt Seizmološke raziskave Krškega polja*, str. 6–7.  
 54 Cvijanović, Dragutin: *Seizmičke karakteristike šireg področja Zagreba.*  
 55 Cvijanović, Dragutin: *Katalog potresa s epicentrom na širem področju Zagreba : od 1879–1978.*  
 56 Cvijanović, Dragutin: *Seizmičnost področja SR Hrvatske.*  
 57 Ribarič, Vladimir: *Catalogue of Earthquakes.*  
 58 Ribarič, Vladimir: *Seizmičnost Slovenije.*

V opombah pod podatki na Sliki 4 Ribarič omenja, da je bil potres v Brežicah rušilen. Navaja še vstopne čase posameznih faz na opazovalnici v Gradcu, kjer sta bili obe peresi na instrumentu zaradi moči tresenja vrženi iz ležajev. Zatem pojasni, da je opredelitev epicentra s strani International Seismological Summary (ISS) napačna zaradi slabe kvalitete vhodnih podatkov, in nadaljuje, da je bila intenziteta potresa v Turropolju II–III MSK, na avstrijskem Koroškem pa IV MSK. Ribarič tudi opozori, da za ta potres obstaja makroseizmična karta. Njegova zadnja opomba pa pravi, da je bilo v območju pleistoseiste od 27. januarja ob 3.30 do 29. januarja ob 8.20 (torej približno 48 ur pred potresom) slišati bobnenje. Pri tem se sklicuje na Heritscha<sup>59</sup>.

Toperczer – Trappov katalog<sup>60</sup>: Ta avstrijski katalog ne navaja virov za posamezne potrese, ima pa na začetku seznam uporabljenih virov za celoten katalog. Čas je lokalni. Maksimalna intenziteta v Avstriji je navedena po Mercallijevi lestvici. Pri Ribariču je ta vir pod zaporedno številko 58.

Datum	MEZ h m	Land	Herdgebiet	φ °	λ °	Max.-Int. Merc.-S.	Bemerkungen
29. 1.	9 23	Jugoslawien	Rann	45.9	15.6	(4°)	mit Nb.

Slika 5: Brežiški potres v starejšem avstrijskem katalogu (Toperczer, Max; Trapp, Erich: *Ein Beitrag zur Erdbebengeographie Österreichs nebst Erdbebenkatalog 1904–1948 und Chronik der Starkbeben*, str. 46).<sup>61</sup>

Kárníkov katalog<sup>62</sup>: Kárník navaja dva vira. Oba sta kataloga: delovna verzija Ribaričevega kataloga iz leta 1963 in Trajić (TD), 1960<sup>63</sup>. Oba rokopisa sta bila pripravljena za potrebe izdelave evropskega kataloga. Kárník je bil namreč koordinator tega velikega projekta. Pri Ribariču je Kárníkov katalog naveden pod zaporedno številko 227.<sup>64</sup>

Čas v katalogu je svetovni. Magnituda je določena iz zapisa osmih opazovalnic. Poudrožje intenzitete V je približno veliko kot krog s polmerom 90 km.

59 Heritsch, Franz: *Über Brontidi in der Ranner Erdbebenserie des Jahres 1917*.

60 Toperczer, Max; Trapp, Erich: *Ein Beitrag zur Erdbebengeographie Österreichs nebst Erdbebenkatalog 1904–1948 und Chronik der Starkbeben*.

61 »Rann« je nemško ime za Brežice (»mit Nb« – mit Nachbeben = s popotresi).

62 Kárník, Vít: *Seismicity of the European Area*, str. 173.

63 Kárník citira delo, ki avtorici ni dostopno, na naslednji način: D. Trajić: *Les tremblements de terre pour les années 1901–1950 dans la Yougoslavie*. Manuscript, 1960, 23 pp.

64 Ribarič, Vladimir: *Seizmičnost Slovenije*, str. 90.



Date	h m s M. G. T.	$\varphi$	$\lambda$	Class	h km	M	$I_0$	$r_s$ km	r km	Remarks	References
Jan. 29	08 23 46*	45-9°N	15-4°E	B	n	5.7 (8)	VIII	90		h' = 20 km, h = 13 km, 08 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup> *, 45-6°N, 16-4°E* (BA)	TD, RV

RV V. RIBARIČ: Studija seismičnosti ozemlja SR Slovenije s posebnim ozirom na dinamične vplive potresov na gradbene objekte. I. del: Katalog potresov v Sloveniji do leta 1914

s dodatim popisom mocnejših potresov do leta 1960. Manuscript, 82 pp., Ljubljana 1963.

TD D. TRAJIĆ: Les tremblements de terre pour les années 1901—1950 dans la Yougoslavie. Manuscript, 1960, 23 pp.

Slika 6: Brežiški potres v evropskem katalogu, ki ga je uredil češki seizmolog Vít Kárník (1968/1971).

Cvijanovičev katalog<sup>65</sup>: Čas v katalogu je svetovni. Avtor v opombi navaja tudi polmere izoseist. Verjetno jih je povzel po Ribaričevi karti.<sup>66</sup>

d) Žumberačka gora - najjači potres: 29. siječnja 1917. god.; M = 5,7;  $I_0$  = VIII stupnjeva MCS ljestvice; h = 6 km. U razdoblju do 1900. god. spominju se u više navrata (1000, 1097, 1634, 1645, 1699, i 1700. god. na sjevernom dijelu Žumberačke gore) jaki potresi ( $I_0$  - VIII stupnjeva MCS ljestvice), međutim, podaci o njima su nepouzdati.

Datum	Vrijeme (MGT)			Epicentar		h (km)	M	$I_0$	Izvori -	
	h	m	s	$\varphi$ ° N	$\lambda$ ° E				Točnost	Područje
1917 01 29	08	22	55	45.87	15.58	6	5.7	VIII	93A8A0993A	SL Bre- žice

VIII-4 VII-10 VI-20  
V-50 IV-90 III-150  
45.9 15.4 /VK/ 45.6 16.4  
/ISS/ MK-5.7 /8/ h-24/ZG/  
5.4 PU 400 N /2.4/ 1.5803  
PU 343 E

Slika 7: Brežiški potres v starejšem hrvaškom katalogu (Cvijanović, 1981).

65 Cvijanović, Dragutin: Seizmičnost područja SR Hrvatske.

66 Hadžievski, Dragan: Makroseizmička i »strong-motion« istraživanja na području Jugoslavije.

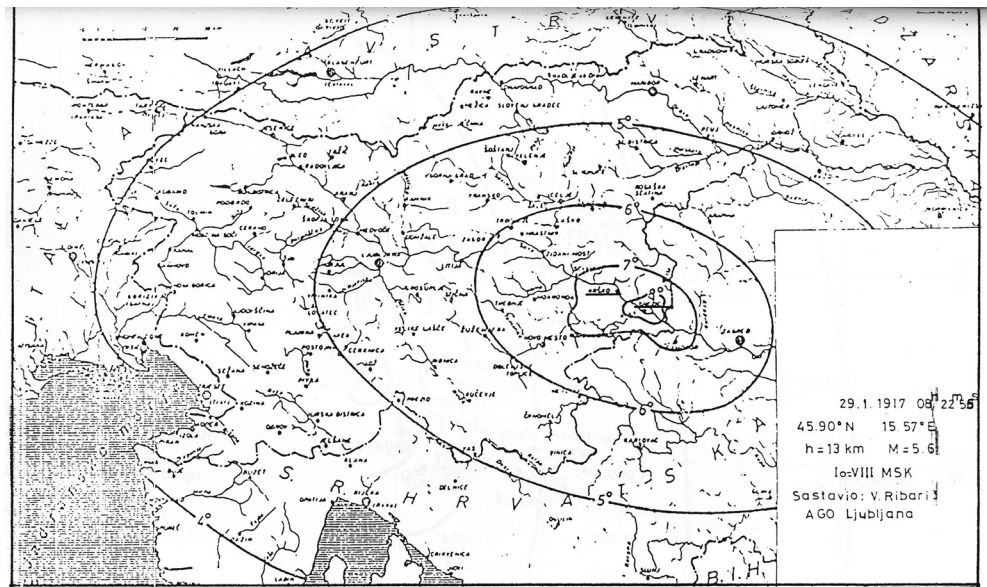
Katalog Hadžievskega:<sup>67</sup> Avtor je naredil kompilacijo iz obstoječih katalogov.

1917 01 29 08 22 55 45.87 15.58 6 5.7 VIII 93A8A0993A SL Bre-  
 žice  
 VIII-4 VII-10 VI-20  
 V-50 IV-90 III-150  
 45.9 15.4 /VK/ 45.6 16.4  
 /ISS/ MK-5.7 /8/ h-24/ZG/  
 5.4 PU 400 N /2.4/ 1.5803  
 PU 343 E

130.<sup>k</sup> 29.I.1917. 08h22m 45,9°N 15,6°E h =6km VIII 5,7 Brežice, Globoko (SL)  
 Stele na mnogim objektima. Makroseizmički polumjer  
 iznosio je 150 km.

Slika 8: Brežiški potres v jugoslovanskem makroseizmičnem katalogu (Hadžievski, 1990).

Čas je svetovni. Avtor navaja, da je bilo veliko poškodovanih stavb. Polmer območja, v katerem so prebivalci čutili potres, je bil 150 km.



Slika 9: Izoseiste brežiškega potresa, ki jih je za UNESCO projekt pripravil V. Ribarič (Hadžievski, Dragan: Makroseizmička i »strong-motion« istraživanja na području Jugoslavije).

67 Hadžievski, Dragan: Makroseizmička i »strong-motion«, istraživanja na području Jugoslavije.

Ribaričeva knjiga Potresi<sup>68</sup>: V njej je brežiški potres omenjen le v preglednici najmočnejših potresov v Sloveniji.

Datum	Čas (sve-tovni)	Kraj	$I_0$ MSK	M	Opombe
29. 1. 1917	08.23	Brež.–Krška vas	8	5,59	rušilen
19. 1. 1917	10.29	Brežice	6,5	4,84	naknadni

Slika 10: Brežiški potres v knjigi V. Ribariča (Ribarič, Vladimir: Potresi, str. 151).

Datum popotresa (19. januar 1917) je tiskarska napaka, saj je bil popotres 29. januarja 1917.

Zsírosova študija<sup>69</sup>: Avtor obravnava 124 potresov na širšem karpatskem območju, med njimi tudi brežiškega, za katere je izračunal žariščne globine ( $h$ , v km).

Date	Time	Epicentre	$I_0$	$h$	$\sigma_h$	$\alpha$	$\sigma_\alpha$	n
1917 Jan. 29	(08:23)	45.9N 15.6E	8.0	5.	0.	.0030	.0009	5

Slika 11: Brežiški potres v Zsírosovem pregledu potresov (Zsíros, Tibor: Macroseismic focal depth and intensity attenuation in the Carpathian region, str. 121).

Pregledan je tudi italijanski seizmološki bilten. V njem G. Martinelli v poglavju o potresih, ki so jih čutili prebivalci Italije leta 1917, ne omenja brežiškega potresa.<sup>70</sup>

## UČINKI POTRESA 29. JANUARJA 1917 V POSAMEZNIH NASELJIH

Za seizmologa, z željo ovrednotiti zgodovinski potres, so zelo pomembni kvalitetni podatki, ki opisujejo njegove posledice. Učinke potresa na ljudi, predmete, zgradbe

68 Ribarič, Vladimir: *Potresi*.

69 Zsíros, Tibor: *Macroseismic focal depth and intensity attenuation in the Carpathian region*.

70 Martinelli G[iuseppe]: *Macrosismi avvertiti in Italia nell' anno 1917*, str. 164–165.

in naravo ocenjujemo s pomočjo lestvic tako, da opise za določen kraj primerjamo z opisi v lestvici. Učinkov ne moremo meriti, ker so naše merilne naprave dejansko očitvidci in vse, kar se nahaja v njihovi okolici – osebna doživetja takih dogodkov pa so subjektivna. Vsakemu kraju, za katerega imamo na razpolago opisne podatke, določimo vrednost intenzitete. Te točke izrišemo na karto in dobimo polje potresnih učinkov. Tako lahko določimo nekatere parametre potresa, kot so koordinati nadžarišča, globina žarišča, makroseizmična magnituda ...

Od leta 1995 uporabljamo za določanje intenzitet v Sloveniji Evropsko potresno lestvico (EMS-98). Pred tem smo v različnih obdobjih uporabljali starejše lestvice (Mercallijeva, Rossi-Forellova, MCS, MSK). Skupno jim je to, da so 12-stopenjske in da opisujejo učinke od nezaznavnega potresa pa do popolne porušitve vseh grajenih objektov.

Po definiciji se v EMS-98 lestvici prve poškodbe praviloma začnejo pojavljati pri peti stopnji, in sicer na posameznih slabo grajenih objektih. Značilnost lestvice je, da so določeni pojmi (posamezni, mnogi, večina) kvantificirani in se uporabljajo za vnaprej določene odstotke primerov. V primerih, ko je potres povzročil poškodbe, se stavbe klasificirajo po poškodovanosti in ranljivosti. Rezultat matrike poškodb nam v kombinaciji z ostalimi podatki pove, kakšno intenziteto je v nekem kraju dosegel potres.

## BREŽICE

Številni časopisi so poročali o posledicah, ki jih je povzročil potres v Brežicah.

Prva, bolj skopa poročila so bila objavljena že na dan potresa. V naslednjih dneh se je v večini pregledanih časopisih našel vsaj en članek o nesreči, ki je prizadela Brežice. Nekateri časopisi so se zanašali na dopise, ki so jih pošiljali tamkajšnji prebivalci, drugi pa so v najbolj prizadete kraje poslali svoje poročevalce.

Objavljene so bile tudi informacije, ki so jih pozneje v istem ali pa kakšnem drugem časopisu zanimali. Kot primer lahko omenimo podatek o smrtni žrtvi v Brežicah. Na začetku je bilo objavljeno (npr. Štajerc, 4. 2. 1917)<sup>71</sup>, da je v potresu umrla soproga okrajnega glavarja; pozneje (11. 2. 1917) se je izkazalo, da je bila žrtev nadučiteljeva vdova, gospa Voglar, ki je prišla v Brežice obiskat sorodnike. Slovenski narod<sup>72</sup> omenja štiri smrtne žrtve, v izdaji 1. 2. 1917 objavi smrt dveh vojakov in dveh žensk.

71 Potres : Velike poškodbe v Brežicah in drugih krajih ob Savi. *Štajerc*, 18, 4. 2. 1917, št. 5, str. 4.

72 Potres. *Slovenski narod*, 50, 31. 1. 1917, št. 25, str. 2.

Med njimi naj bi bila gospa Voglar. Pozneje se v vseh ostalih poročilih (npr. Slovenski gospodar, 8. 2. 1917)<sup>73</sup> omenjata le dve (ena v Brežicah in ena v Krškem). Štiri žrtve omenja tudi Domoljub.<sup>74</sup> Ranjenih je bilo več oseb.

Podroben opis potresa je objavil Grazer Tagblatt.<sup>75</sup> Po njem so ga povzeli tudi drugi časopisi (npr. Štajerc, 11. 2. 1917)<sup>76</sup>. Potres ni bil dolg. Trajal naj bi osem sekund. Spremljal ga je močan zvok, ki ga je preglasilo padanje dimnikov in sten, ki je ogrozilo ljudi na ulicah. V stanovanjih so se zaradi padanja ometa naredili oblaki prahu. Padale so omare in slike. Na Savi so bili opaženi veliki valovi.

Slovenski narod (30.<sup>77</sup> in 31. 1. 1917<sup>78</sup>) opisuje situacijo v Brežicah dokaj podrobno. Navaja, da je potres povzročil veliko škodo in razrušil več hiš (med njimi frančiškanski samostan, ki se je nahajal na današnjem Trgu izgnancev, notarjevo hišo na današnji Cesti bratov Milavcev 12, poslopje okrajnega glavarstva idr.). Poškodovan, napol podrt, je bil cerkveni zvonik, razpokala je tudi cerkev. Največ škode je bilo na okrajnem glavarstvu, kjer se je udrlo več sten. Ena izmed njih je zasula in ubila gospo Voglar. S streh je popadala večina dimnikov. V mestu ni bilo hiše, ki ne bi bila poškodovana. Ljudje so prestrašeni bežali na cesto in se niso upali vrniti v hiše. Polotila se jih je panika.

Viri poudarjajo, da so se hiše rušile vase. Zato je bilo na ulicah presenetljivo malo opeke in kamnov, kljub temu da je bila notranjost hiš razdejana. Tudi dimniki so se udirali v strehe. Na fasadah so bile opazne razpoke od streh do tal.

Poslopje kolodvora ni bilo zelo poškodovano, kot tudi ne železniške naprave. Vse male hišice na poti od kolodvora v mesto pa so se podrle. Po poškodbah je izstopala hiša notarja Horvata, pri kateri sta se podrli celotna zunanja stena in prvo nadstropje.<sup>79</sup>

V Nemškem domu (danes Levstikova ulica 1 oz. Cesta prvih borcev 48) se je nahajal hotel pri »Črnem orlu«. Njegova notranjost je utrpela velike strukturne poškodbe. Porušile so se nekatere stene, globoke križne razpoke na fasadah pa so kazale, da se zaradi popotresov lahko poruši še kakšna izmed zunanjih sten.

73 Potres. *Slovenski gospodar* : List ljudstvu v pouk in zabavo, 51, 8. 2. 1917, št. 6, str. 3.

74 Tedenske novice. (Hud udarec za Brežice). *Domoljub: slovenskemu ljudstvu v poduk in zabavo*, 30, 8. 2. 1917, št. 6, str. 63–64.

75 Das Erdbeben in Rann. *Grazer Tagblatt*, 27, 6. 2. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 4.

76 Razno. (O potresu v Brežicah). *Štajerc*, 18, 11. 2. 1917, št. 6, str. 5.

77 Potres : Velike poškodbe v Brežicah in Krški vasi. *Slovenski narod*, 50, 30. 1. 1917, št. 24, str. 3.

78 Potres. *Slovenski narod*, 50, 31. 1. 1917, št. 25, str. 2.

79 Potresna katastrofa v Brežicah. *Slovenski narod*, 50, 1. 2. 1917, št. 26, str. 3–4.

Poškodovana je bila tudi notranjost bolnišnice (danes Černelčeva cesta 17). Prvo nadstropje je utrpelo delno porušenje.

Potres zunanosti Narodnega doma (danes Cesta prvih borcev 39) ni poškodoval. Poškodovana pa je bila njegova notranjost, saj drugo nadstropje ni bilo uporabno.

Prvo nadstropje Klavžarjeve hiše (danes Trg izgnancev 15) je bilo zelo poškodovano. Močno je bila poškodovana tudi hiša brežiškega župana H[ansa] (Ivana) Schniderschitscha (Žnideršiča), (danes Cesta prvih borcev 15)).<sup>80</sup>

V stavbi pošte (danes Cesta prvih borcev 44) se je podrl strop. Poškodoval je več ljudi, ki so se takrat nahajali v poštnem uradu.<sup>81</sup>

Velike poškodbe je utrpel frančiškanski samostan.<sup>82</sup> Redovniki so se morali iz njega izseliti. Ni bilo možno uporabljati tudi frančiškanske cerkve (danes Trg izgnancev 14). Njen zvonik se je nagnil. Obzor<sup>83</sup> je celo poročal, da se je zvonik porušil. Zaprta sta bila tudi župnijska cerkev in zvonik. Župnišče je bilo zelo poškodovano.

Od monumentalnih zgradb je bil zelo prizadet tudi Attemsov grad, kjer so se podrle nekatere predelne stene in bili poškodovani stropi.

Nekatere stavbe so bile manj prizadete. Mednje sodijo Adamusova hiša (danes Cesta prvih borcev 11), v katero se je preselilo okrajno glavarstvo, ter tovarna palic v Šentlenartu in hiše v njeni bližini, kjer je stanovalo največ beguncev s soške fronte.<sup>84</sup>

Dragocena so pričevanja očitvecev. Dolenjske novice<sup>85</sup> so objavile pismo bralca, ki se je v času potresa nahajal na cesti v Brežicah. Začutil je tako silen sunek, da je skorajda izgubil zavest. Čutil je grozno tresenje in prasketanje, okrog njega so s številnih hiš na tla padali dimniki, opeke in omet. Hiše so tako razpokale, da se je skozi razpoke videlo v stanovanja. Zavladata sta strah in zmešnjava.

Zanimivo je poročilo, ki ga objavi Slovenec.<sup>86</sup> Očitavec v njem opisuje, da stanje v Brežicah le ni tako hudo, kot je bilo soditi po predhodnih člankih. Opazil je, da so v mestu odprte trgovine in večina gostiln – torej ne drži, da je mesto v razvalinah.

80 Razno. (O potresu v Brežicah). *Štajerc*, 18, 11. 2. 1917, št. 6, str. 5.

81 Potres. *Slovenski gospodar : List ljudstvu v pouk in zabavo*, 51, 8. 2. 1917, št. 6, str. 3.

82 Nečak, Dušan: Zgodovin(ar)ski pogled na potres v Brežicah in okolici 29. 1. 1917, str. 88-92.

83 Potres u Zagrebu i okolici. (Potres u Brežicama). *Obzor*, 13, 30. 1. 1917, popodnevno izdanje, str. 2.

84 Potres v Brežicah. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 1. 2. 1917, št. 26, str. 3

85 Dopisi. (Iz Brežic). *Dolenjske novice*, 23, 8. 2. 1917, št. 46, str. 184.

86 Na sledovih potresa : Izvirno poročilo »Slovincu«. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 3. 3. 1917, št. 51, str. 1.

Strinja pa se s tem, da je dosti hiš zaradi poškodb neuporabnih. Dodaja, da v mnogih ljudje stanujejo, zlasti v pritličjih. Na splošno se poškodbe ne vidijo. Najbolj je porušena notranjost stavb, predvsem nadstropja. Opazil je tudi, da je potresni val prišel z juga in da so se podrli zidovi večinoma na južni strani hiš. To poročilo na kratko povzamejo tudi drugi (npr. Domoljub, 8. 3. 1917).<sup>87</sup>

Dolenjski list<sup>88</sup> ob manjšem potresu, ki so ga takrat čutili v Brežicah, prinaša spomine gospe Štefke Graul, ki je bila leta 1917 stara šest let. Sedela je na mizi v hiši svojega dedka, v hiši pri bolnišnici. Zatreslo se je tako močno, da je padla z mize. Vsi so zbežali na prosto. Na hiši se je podrl požarni zid, zaradi poškodb je bila neuporabna. Na pomoč so prišli vojaki, ki so takoj postavili začasna šotorišča na »športplacu«, sedanji tržnici in pri Leiterju na travniku.

Posavski muzej Brežice hrani tudi pričevanja nekaterih očividk. Spominjale so se predvsem strahu, prevračanja pohištva, bežanja na prosto. Ivanka Ferenčak iz Brežic je v času potresa obiskovala četrti razred nemške šole, ki je imela svoje prostore v prvem nadstropju Nemškega doma. Med potresom jih je učitelj zadržal v učilnici, da jih niso pohodili ranjeni vojaki, nastanjeni v drugem nadstropju, ki so se v paniki prerivali proti izhodu. Ranjeni vojaki so starejšim pripovedovali, da je bilo bobnenje ob potresu hujše od bobnenja v strelskih jarkih.

»Pod podboje!« je ob potresu, ko je začel omet padati na tla, kričala Cilka Lukež. Doživela je že potres v Zagrebu, zato je vedela, kako ravnati med potresom. Vajenki, ki je šla domov, pa je rekla, naj gre po sredi ceste. Spominjala se je tudi, da se je kredenca med potresom prevrnila, vendar se stekla na njej niso razbila; da so spali v hlevu in da so ljudje govorili, da so se hrasti v Hrastinci prepogibali. Tako so se potresa spominjale že pokojne meščanke Brežic.<sup>89</sup>

»Bilo je res grozljivo, bobnelo in grmelo je pod nami,« se je tistega dopoldneva spominjala Brežičanka Mila Predanič, ki je bila takrat stara devet let. Bilo jo je zelo strah. Starejši brat jo je plašil, »da se bo odprla zemlja in da bodo vsi popadali v ognjene globine«. V hišo se niso smeli vrniti. Spali so v čebelnjaku na dvorišču. Zelo jih je zeblo, pa niso smeli nikjer zakuriti. Po čaj in hrano so hodili na obrobje mesta, v Hrastino, kjer je vojska postavila šotore in poljske kuhinje (Dejak, 2017, povzeto po objavi v Dolenjskem listu, 10. 2. 1983).

87 Tedenske novice. (Hud udarec za Brežice). *Domoljub: slovenskemu ljudstvu v poduk in zabavo*, 30, 8. 2. 1917, št. 6, str. 63–64.

88 Brežice : leta 1917 je bilo neprimerno huje ... *Dolenjski list*, 14, 21. 2. 1963, št. 7, str. 8–9.

89 Dejak, Vlasta: *Stoletnica brežiškega potresa (1917–2017)*.



Tudi časopisi so obveščali ljudi o popotresnih sunkih. V zmedi, ki je sledila glavnemu potresu, je zagotovo marsikateri šibek popotres ostal neopažen. Kot posebno močna navajajo potres ob pol 12. uri (10.29 UTC) po lokalnem času in tistega ob 10. uri zvečer po lokalnem času (21.18 UTC).

Pri analizi poškodb je marsikdo imel svojo teorijo, zakaj je do njih prišlo. Novinar je v Slovenskem narodu (1. 2. 1917) menil, da so bili vsi potresi vertikalni. Zato so se hiše rušile vase, dimniki so se vdirali na strehah. Kljub veliki poškodovanosti hiš ni bilo na cestah veliko kamnov in opeke. Dejstvo je, da je bila zaradi bližine žarišča vertikalna komponenta valovanja izredno močna, zato je prvi udar prišel prav v navpični smeri.

Objekte, omenjene v zapisnikih o škodi,<sup>90</sup> smo analizirali s pomočjo Evropske potresne letvice EMS-98. Pokaže se nam naslednja slika: le na eni stavbi (hišna številka 54c) so poškodbe ocenjene kot nepomembne. V zapisnikih sta opisana tudi dva nestandardna objekta: grad in cerkev. Le-teh ne uporabljamo pri določanju intenzitete po EMS-98.

V zapisnikih o škodi so poročila za Brežice in predmestje ločeni enoti. Šele po izrisu objektov na karto smo videli, da so hiše dejansko tako pomešane, da tvorita eno celoto. Zato smo pri oceni intenzitete potresa za Brežice upoštevali podatke za mesto in predmestje skupaj. Prikaz območij mesta in predmestja na karti je v Prilogi 2.

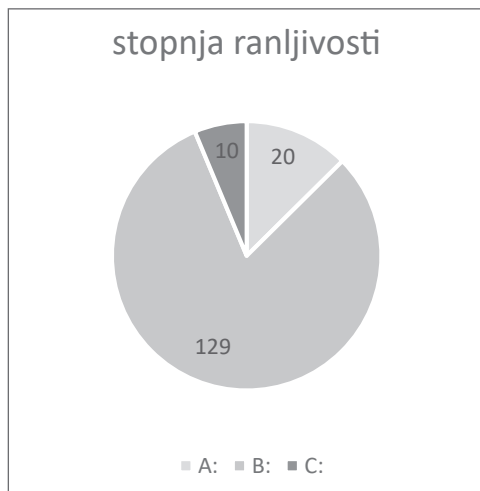
Raziskava prof. Nečaka nam pove, da je v zapisnikih o škodi omenjenih 266 objektov. Škoda je bila ocenjena za 181 objektov. Razlog je ta, da je na posamezni hišni številki isti lastnik poleg stanovanjske stavbe imel še več pomožnih ali gospodarskih objektov, za katere v 85 primerih ni bila podana posebna opredelitev škode. V primerih, ko ni bilo jasno, na kateri objekt istega lastnika na hišni številki se opis škode nanaša, smo upoštevali, da je opisana škoda za glavni (stanovanjski) objekt.

Pri prikazovanju ocenjenih objektov na karti smo naleteli še na problem, da se jih s pomočjo ohranjenih dokumentov ni dalo identificirati v popolnosti. Uspelo nam je nedvomno določiti položaj 159 objektov, omenjenih v zapisnikih o škodi.

Statistika nam pokaže, da je večina objektov sodila v ranljivostno skupino B (Slika 12). To so zidane stavbe ali pa take iz mešanih materialov, iz enostavnega kamna, brez ojačenja, lahko z vgrajenimi elementi iz obdelanega kamna. Pri določanju, v katero ranljivostno skupino sodi stavba, igrata tudi pomembno vlogo njena

---

90 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.



Slika 12: Porazdelitev ranljivostne stopnje objektov, prikazanih na karti poškodb za B. Najsvetlejša barva prikaže ranljivostno skupino A, srednja B in najtemnejša C.



Slika 13: Porazdelitev stopnje poškodovanosti objektov v Brežicah in predmestju po EMS-98.

starost in stanje, v katerem se nahaja. Zato je za nekatere stavbe, za katere je bilo poudarjeno, da so bile nove ali v zelo dobrem stanju, določena ranljivostna kategorija C. V kategorijo A pa sodijo najslabše grajene stavbe ali pa take, ki so bile v slabem stanju.

Večina izmed 159 na karti prikazanih objektov, tj. 62 %, je utrpela tretjo stopnjo poškodovanosti (Slika 13). Tretja stopnja pomeni znatno do veliko poškodovanost: konstrukcija je zmerno poškodovana, nekonstrukcijski elementi pa so močno poškodovani, na večini zidov so široke in velike razpoke, zgodi se drsenje strešnikov, dimniki se odlomijo v višini strehe, porušijo se posamezni nekonstrukcijski elementi.

## UČINKI POTRESA V OSTALIH NASELJIH

V tem poglavju bomo predstavili učinke potresa v posameznih naseljih. Omenili bomo večinoma le tisto, kar so opisali primarni viri. Zaradi lažjega iskanja je vrstni red naselij abecedni, in sicer glede na današnje slovensko ime naselja. V oklepajih je podano ime (ali več imen), kakor so ga navajali viri, in kakor ga je navajala tudi današnja država, če se kraj ne nahaja v Sloveniji. Z zvezdico (\*) so označeni podatki (vprašalniki in pisma), ki se hranijo v arhivu Geofizikalnega zavoda Fakultete za naravoslovje in matematiko v Zagrebu.

Pri naseljih, za katere imamo podatke iz popisov škode,<sup>91</sup> smo te podatke ovrednotili po EMS-98 metodologiji. Za vsako stavbo je določena njena kategorija ranljivosti (A–D) in stopnja poškodovanosti (1–5). Zaradi pomanjkljivega opisa ni bilo možno kategorizirati objektov in škode v naseljih Bukošek, Glogov Brod in Mali Obrež. Preglednica KK za vsako obravnavano naselje poda število objektov v posamezni kategoriji poškodovanosti.

### Artiče (Artitsch)

Skupna škoda je bila ocenjena na 1100 kron. Popis poškodb<sup>92</sup> omenja staro in novo šolo, župnišče in cerkev. Vse naj bi utrpeli manjše poškodbe (streha, zatrep, oboki, omet). Na cerkvi so se pokazale starejše razpoke.

### Bedenica (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v šolski sobi, a ni slišal bobnenja. Potres je trajal dve sekundi do tri sekunde. Prvi udar je bil zelo močan, potem je valovito tresenje pojenjalo. Tresljaji so prihajali od spodaj. Potres je čutil učitelj s šolskimi otroki ter okoliški ljudje. Žvenketale so šipe, treslo se je pohištvo.

### Bednja (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v občinskem uradu. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal tri do štiri sekunde. Nihanje je bilo šibko in horizontalno, sam ga ne bi opazil, če ga na to ne bi opozorile stranke. Potres je čutilo več oseb. Zibalo se je pohištvo. Potres je bil slabo opazen. Preden so se ljudje zavedli, je že minil.

### Bela Cerkev

Slovenski narod<sup>93</sup> le navaja čas glavnega potresa in tudi popotresa ob 11.43 po lokalnem času.

### Bistra (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje med potresom, podobno grmenju. Potres je trajal deset do enajst sekund. Tresljaji so bili horizontalni in valoviti. Potres so čutili vsi prebivalci občine Bistra. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo

91 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

92 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

93 Potres. *Slovenski narod*, 50, 31. 1. 1917, št. 25, str. 2.

se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Škripali so leseni tramovi in hiše, padali so koščki ometa. Na omari so se prevrnili predmeti. Zelo malo so razpokale stene in stropi.

Bistrica ob Sotli (Sv. Peter pod Sv. Gorami)

Slovenski narod<sup>94</sup> navaja čase glavnega potresa in treh popotresov.

Bizeljska vas (Wisell)

Kraj je omenjen le v popisu poškodb.<sup>95</sup> Opisali so le škodo na hiši Josefa Pinteriča. V hiši je živelo tudi sedem otrok. Poškodbe na hiši so bile resne. Zapisali so, da je bila hiša večinoma uničena. Pri taki stopnji poškodovanosti bi pričakovali, da se je podobno zgodilo tudi na drugih objektih v kraju, ali pa, da so utrpeli vsaj manjše poškodbe. O tem pa ni ohranjenih poročil.

Bjelovar (Belovar, Hrvaška)\*

Die Neue Zeitung,<sup>96</sup> Neues Wiener Tagblatt<sup>97</sup> in Reichspost<sup>98</sup> omenjajo zelo šibek potres v Bjelovarju.

Opazovalec se je nahajal v pisarni. Bobnenja ni slišal. Potres je bil zelo kratek. Tresljaji so bili horizontalni. Potres je čutilo manjše število oseb. Škode ni bilo. Premikali so se le občutljivi deli pohištva, kot je elastična cev na namizni plinski luči.

Boršt

Slovenec našteva vasi, v katerih je potres naredil veliko škode. Med njimi omenja tudi Boršt.<sup>99</sup>

94 Dnevne vesti. (Od Sv. Petra pod Sv. Gorami). *Slovenski narod*, 50, 3. 2. 1917, št. 27, str. 5.

95 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

96 Erdbeben in Agram : Kein Schaden, nur Plafondspruenge. *Die Neue Zeitung : Illustriertes unabhängiges Tagblatt*, 10, 30. 1. 1917, št. 28, str. 4.

97 Ein starkes Nachbeben. (In Agram). *Neues Wiener Tagblatt : Demokratisches Organ*, 51, 30. 1. 1917, št. 28, str. 15.

98 Tagesbericht. (Erdbeben in Kroatien). *Reichspost*, 24, 30. 1. 1917, št. 47–48, str. 4.

99 Dnevne novice. (Potres v Cerkljah pri Brežicah). *Slovenec : Politichen list za slovenski narod*, 45, 6. 2. 1917, št. 29, str. 3.

### Bović (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v pisarni. Bobnenja ni bilo. Potres je trajal štiri sekunde. Čutili so ga vsi prebivalci. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe, treslo se je pohištvo, padal je omet.

### Brckovljani (Brckovljan, Hrvaška)\*

Prebivalci so čutili dva potresa, glavnega in popotres ob pol 12. uri dopoldan. Treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti.

### Brdovec (Hrvaška)\*

Opazovalec je buden ležal v postelji. Slišal je bobnenje pred potresom, podobno oddaljenemu vlaku. Potres je trajal eno sekundo. Tresljaji so prihajali od spodaj. Niso povzročili škode.

### Bregi Dugoselski (Bregi, Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal eno sekundo in čutilo ga je več oseb. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe, nihale so luči in obešeni predmeti.

### Brezina

V popisu poškodb<sup>100</sup> se nahajajo podatki za 12 poškodovanih hiš v Brezini. Po ranljivosti (po EMS-98) smo jih osem, torej večino, uvrstili v kategorijo B. Večina stavb je utrpela manjše poškodbe, pri treh so bile večje, pri eni hiši pa je prišlo do resnih poškodb.

Najbolj poškodovana je bila hiša Maxa Habinca. To je bila pritlična zidana stavba z opečnato streho. Porušili so se zatrep in dimniki.

### Brod Moravice (Hrvaška)\*

Opazovalec, občinski notar, se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal tri do pet sekund. Čutilo ga je več oseb. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti. Padali so predmeti z omar in miz.

## Brod na Kupu (Brod Kupa, Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni bilo. Potres je trajal tri sekunde. Tresljaji so bili valoviti. Potres je čutila le ena oseba v trgovini, zaradi tresenja krožnikov. Žvenketale so steklenice in kozarci, nihale so luči in obešeni predmeti.

## Bukošek (Bukoschek)

Popisovalci poškodb<sup>101</sup> so pregledali pet stanovanjskih hiš, na katerih ni bilo poškodb.

## Celje (Cilli)

Grazer Tagblatt<sup>102</sup> navaja čas glavnega potresa in močnega popotresa, ki naj bi v stanovanjih povzročila močno nihanje, žvenketanje kozarcev in posode ter ustavljanje ur z nihali.

Celjski časopis Deutsche Wacht<sup>103</sup> in Slovenec<sup>104</sup> poročata, da v Celju ni bilo škode.

Slovenski gospodar<sup>105</sup> poroča o trikratnem dokaj močnem tresenju, za katerega so ljudje naprej mislili, da je »učinek artilerijskega ognja na Krasu«. Na Graški cesti je na tla padlo pet strešnih opek.

Zagrebški Obzor<sup>106</sup> sporoča, da je potres v Celju poškodoval stavbe.

Makroseizmični arhiv ARSO hrani pismo očividke potresa gospe Rie Šribar, ki o tem dogodku piše: »*Takrat sem hodila v šolo v Celju. Spominjam se, da je pri tem potresu nastala v našem razredu razpoka.*«

## Celovec (Klagenfurt, Avstrija)

Grazer Tagblatt<sup>107</sup> poroča, da so v Celovcu čutili glavni potres in popotres kot valovito gibanje.

101 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

102 Tagesbericht. (Erdbeben). *Grazer Tagblatt*, 27, 31. 1. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 3.

103 Aus Stadt und Land. (Erdbeben). *Deutsche Wacht*, 42, 31. 1. 1917, št. 9, str. 3.

104 Potres na Spodnjem Štajerskem in na Dolenjskem. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 3. 2. 1917, št. 27, str. 3.

105 Potres. *Slovenski gospodar : List ljudstvu v pouk in zabavo*, 51, 1. 2. 1917, št. 5, str. 3.

106 Šteta od potresa u Štajerskoj i na Dolenjskom : Strah pučanstva u Krškome na Savi. *Obzor*, 13, 6. 2. 1917, popodnevi list, str. 3.

107 Tagesbericht. (Erdbeben). *Grazer Tagblatt*, 27, 31. 1. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 3.

## Cerina

Občinska uprava<sup>108</sup> našteva razrušene kraje v Krškem okraju, med katerimi je omenjena tudi Cerina.

## Cerklje ob Krki

Slovenec<sup>109</sup> piše, da je nova župnijska cerkev zelo poškodovana, še bolj pa župnišče, ki je postalo razvalina. Naslednji dan pa Slovenec natisne seznam poškodovanih hiš na Čatežu ob Savi, kjer našteje 15 poškodovanih objektov. Med njimi so tudi nova šola, župnišče in trgovina.<sup>110</sup> Enako poročajo tudi Dolenjske novice.<sup>111</sup>

Slovenski narod<sup>112</sup> navaja, da so bile v Cerkljah in okolici poškodbe manjše kot v Krški vasi in Brežicah.

Občinska uprava<sup>113</sup> našteva razrušene kraje v Krškem okraju, med katerimi omenja tudi Cerklje.

V začetku marca Slovenec<sup>114</sup> natančno poroča o poškodbah na cerkvi.

Podobna poročila so objavili še Domoljub,<sup>115</sup> Dolenjske novice<sup>116</sup> in Bogoljub<sup>117</sup>.

## Cirkvena (Hrvaška)\*

Opazovalec, kaplan, se je nahajal v sobi. Med potresom je slišal bobnenje, podobno grmenju. Potres je trajal štiri sekunde do pet sekund, tresljaji so bili horizontalni. Čutilo ga je nekaj oseb v kraju. Treslo se je pohištvo, nekatere ure nihalke so se ustavile.

108 Razno. (Potres v Krškem okraju). *Občinska uprava : Glasilo »Kmetske županske zveze«*, 11, 15. 3. 1917, št. 3, str. 12.

109 Dnevne novice. (Potres v Cerkljah pri Krškem). *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 5. 2. 1917, št. 28, str. 4.

110 Dnevne novice. (Potres v Cerkljah pri Brežicah). *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 6. 2. 1917, št. 29, str. 3.

111 Dopisi. (Iz Cerkelj). *Dolenjske novice*, 23, 15. 2. 1917, št. 47, str. 187.

112 Dnevne vesti. (Potres). *Slovenski narod*, 50, 7. 2. 1917, št. 30, str. 4.

113 Razno. (Potres v Krškem okraju). *Občinska uprava : Glasilo »Kmetske županske zveze«*, 11, 15. 3. 1917, št. 3, str. 12.

114 Na sledovih potresa : Izvirno poročilo »Slovincu«. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 3. 3. 1917, št. 51, str. 1.

115 Tedenske novice. (Hud udarec za Brežice, Potresna sunka, Potres v Cerkljah pri Krškem). *Domoljub: slovenskemu ljudstvu v poduk in zabavo*, 30, 8. 2. 1917, št. 6, str. 63–64.

116 Dopisi. (Iz Čateža). *Dolenjske novice*, 23, 12. 7. 1917, št. 16, str. 62.

117 Prošnja za milodare za po potresu oškodovanim krajem v krškem okraju. *Bogoljub : cerkveni list za Slovence*, 15, 1917, 4, str. 128.



## Cundrovec

Popis poškodb<sup>118</sup> navaja podatke za štiri stavbe. Za hišo Franca Rožmana so napisali oceno škode, na preostalih treh so bile poškodbe neznatne. Na Rožmanovi hiši so bile poškodovane stene, dimnik in omet. Glede na določeno denarno vsoto so bile verjetno te poškodbe razmeroma majhne.

## Cvetković (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni bilo. Tresljaji so bili horizontalni. Potres so čutili vsi prebivalci. Žvenketale so steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Nekatero ure nihanke so se ustavile. Škripali so leseni tramovi in hiše. Nekaj predmetov je padlo z omar ali miz.

## Cvetlin (Cvjetlin, Hrvaška)\*

Opazovalec, župnik, se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje in škripanje, podobno mimoidočemu vozu. Potres je trajal tri do štiri sekunde. Tresljaji so prihajali od spodaj. Čutili so ga vsi prebivalci. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti. Škripale so lesene hiše, padal je omet.

## Cvijanović Brdo (Cv. Brdo, Hrvaška)\*

Potres so čutili učenci, ki so bili doma. Poročevalec in njegova družina pa ga ni čutila.

## Čazma (Hrvaška)\*

Opazovalec, župnik, se je nahajal v pisarni. Slišal je zelo šibko bobnenje. Potres je trajal dve sekundi. Tresljaji so bili horizontalni. Potres so čutili vsi prebivalci, ki so bili v hišah. Premaknile so se svetilke na stenah. Škripala so vrata. Potres ni povzročil škode.

## Čatež ob Savi

Na Čatežu je glavni potres povzročil veliko škode. Časopisi (Slovenec,<sup>119</sup> Obzor,<sup>120</sup>

118 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

119 Potres na Spodnjem Štajerskem in na Dolenjskem. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 3. 2. 1917, št. 27, str. 3. Dnevne novice. (Potres v Cerkljah pri Krškem). *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 5. 2. 1917, št. 28, str. 4. Iz središča potresa : Izvirno poročilo »Slovincu«. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 7. 2. 1917, št. 30, str. 2. Na sledovih potresa : Izvirno poročilo »Slovincu«. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 3. 3. 1917, št. 51, str. 1.

120 Šteta od potresa u Štajerskoj i na Dolenjskom: Strah pučanstva u Krškom na Savi. *Obzor*, 13, 6. 2. 1917, popodnevni list, str. 3.

Dolenjske novice,<sup>121</sup> Domoljub<sup>122</sup> in Slovenski gospodar,<sup>123</sup> Ilustrirani glasnik,<sup>124</sup> Dolenjske novice<sup>125</sup> in Bogoljub<sup>126</sup>) so največ poročali o poškodbah na cerkvi in župnišču.

Ilustrirani glasnik<sup>127</sup> je objavil tri fotografije s Čateža (Priloga 4). Prikazujejo poškodovani oltar v župnijski cerkvi, poškodovani vogal na župnišču in hišo Jurija Potokarja (hišna številka 21).

Slovenski narod<sup>128</sup> poroča, da je Čatež popolnoma porušen in »je ni hiše, o kateri bi se smelo reči, da bo še kdaj porabna«.

Slovenec<sup>129</sup> je objavil izvirno pričevanje čateškega župnika, ki je opisal, kako je doživel glavni potres in kakšne so bile njegove posledice. Omenja, da je po prvem potresu še ostal v župnišču in bral, potem je popotres naredil toliko škode, da je moral zapustiti stavbo. Opisal je tudi, kako se je godilo prebivalcem: »Ljudje so se stisnili skupaj v lesene hiše, če tudi ni peči, deloma v hleve, prve noči tudi pod kozolce. V velikem snegu, ki še vedno pada, in hudem mrazu je bilo gotovo mnogo zdihovanja ...«

Po pisanju Slovenskega gospodarja<sup>130</sup> so bili na Čatežu med potresom ranjeni tudi ljudje.

Slovenec<sup>131</sup> prinaša še nekaj podrobnosti o drugih poškodbah na Čatežu: »Med drugimi je bila močno poškodovana hiša dr. Jokića, »Slovenska hiša«, kjer je imel stanovanje gosp. nadučitelj in gdčna učiteljica ter občinska hiša, kjer stanuje g. organist in je tudi občinski urad. Ta »magistrat« je ves razpokan in se ob vsakem sunku močno potrese. (...) V »Slovenski hiši« so se podrle stene, tako da se vidi iz sobe v sobo in sicer baš pri gdčni učiteljici, ki je bila k sreči v šoli. Šola je že deloma popravljena.«

Domoljub<sup>132</sup> piše: »Na Čatežu so hiše bolj lesene, zato se nesreča tako ne pozna.«

121 Dopisi. (Iz Čateža). *Dolenjske novice*, 23, 8. 2. 1917, št. 46, str. 184.

122 Tedenske novice. (Potresna sunka). *Domoljub: slovenskemu ljudstvu v poduk in zabavo*, 30, 8. 2. 1917, št. 6, str. 64.

123 Potres. *Slovenski gospodar: List ljudstvu v pouk in zabavo*, 51, 8. 2. 1917, št. 6, str. 3.

124 *Ilustrirani glasnik*, 3, 15. 3. 1917, št. 28, str. 231.

125 Dopisi. (Iz Čateža). *Dolenjske novice*, 23, 12. 7. 1917, št. 16, str. 62.

126 Marijine družbe. *Bogoljub: cerkveni list za Slovence*, 15, 1917, 4, str. 30.

127 *Ilustrirani glasnik*, 3, 15. 3. 1917, št. 28, str. 231.

128 Potresna katastrofa v Brežicah. *Slovenski narod*, 50, 1. 2. 1917, št. 26, str. 3–4.

129 Iz središča potresa: Izvirno poročilo »Slovincu«. *Slovenec: Političen list za slovenski narod*, 45, 7. 2. 1917, št. 30, str. 2.

130 Potres. *Slovenski gospodar: List ljudstvu v pouk in zabavo*, 51, 8. 2. 1917, št. 6, str. 3.

131 Na sledovih potresa: Izvirno poročilo »Slovincu«. *Slovenec: Političen list za slovenski narod*, 45, 3. 3. 1917, št. 51, str. 1.

132 Tedenske novice. (Zemeljsko silo potresa). *Domoljub: slovenskemu ljudstvu v poduk in zabavo*, 30, 15. 2. 1917, št. 7, str. 76.

Fotografijo rotacije nagrobnika na čateškem pokopališču sta objavila Heritsch in Schwinner.<sup>133</sup>

### Črnc (Černc)

Komisije za popis škode<sup>134</sup> so ocenile škodo na 23 objektih v Črncu. V poročilih omenjajo 42 stavb, od katerih je bila le na dveh hišnih številkah škoda nepomembna.

Pritlična zidana hiša z opečnato streho lastnika Josefa Kreačiča je bila po oceni komisije popolnoma uničena. Ostale poškodbe varirajo od porušenih ali razpokanih zatrepov in dimnikov na nekaterih objektih do neznatnih škod na drugih.

### Čučerje (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v šoli. Pred potresom je slišal bobnenje, podobno močnemu vetru. Potres je trajal pet do šest sekund. Tresljaji so prihajali od spodaj. Čutili so ga tudi šolarji, ki so bili povsem mirni. Padlo je nekaj ometa.

### Desinić (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Že pred potresom je slišal bobnenje, podobno zvoku vetra. Potres je trajal 30 sekund. Tresenje je bilo vodoravno. Čutilo ga je celotno prebivalstvo. Žvenketale so šipe in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so viseče luči, premaknile so se slike na stenah. Lesene hiše so škripale, padal je omet, z omar in miz so padli predmeti. Pojavile so se razpoke na stenah in stropih.

### Dobeno

Slovenec<sup>135</sup> piše, da je nekega moža potres vrgel pet metrov daleč v sneg. V vasi so se zaradi potresa vse peči podrle ali so pa bile močno poškodovane.

Občinska uprava<sup>136</sup> našteva razrušene vasi v Krškem okraju, med katerimi je tudi Dobeno.

133 Heritsch, Franz; Robert Schwinner: *Über die Drehungen beim Ranner Erdbeben vom 29. Jänner 1917*, str. 10.

134 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

135 Iz središča potresa : Izvirno poročilo »Slovincu«. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 7. 2. 1917, št. 30, str. 2.

136 Razno. (Potres v Krškem okraju). *Občinska uprava : Glasilo »Kmetске županske zveze«*, 11, 15. 3. 1917, št. 3, str. 12.

V študiji o rotacijah objektov pri brežiškem potresu<sup>137</sup> je objavljena risba in dve fotografiji z Dobenega.

Dobrna (Neuhaus bei Cilli)

Grazer Tagblatt<sup>138</sup> navaja le čas glavnega potresa in popotresa, ki je bil precej močan.

Donja Kupčina (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal par sekund. Čutilo ga je več oseb. Treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, nekoliko so se premaknile slike na stenah. Potres ni povzročil škode.

Donja Pušća (Pušća Dol., Hrvaška)\*

Opazovalec, učitelj, se je nahajal v hiši. Bobnenja ni bilo. Potres je trajal pet sekund. Tresljaji so bili horizontalni. Najprej so bili šibki, potem močnejši. Potres so čutili vsi prebivalci. Treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Nekatere ure nihalke so se ustavile. Škripale so lesene hiše, padal je omet. Z omar in miz so padali predmeti. Stene in stropi so razpokali v pritličju in močnejše v nadstropju.

Donja Stubica (Hrvaška)\*

Opazovalec, učitelj, se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje med potresom, podobno mimoidočemu vozu. Potres je trajal dve sekundi do tri sekunde. Tresljaji so bili horizontalni. Potres je čutila vsa šolska mladina. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti. Škripali so leseni tramovi in hiše.

Drugi opazovalec, župnik, se je nahajal v hiši, kjer ni slišal bobnenja. Potres je trajal deset sekund. Tresljaji so bili horizontalni. Potres so čutili vsi prebivalci. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Ustavile so se ure nihalke. Škode ni bilo. Prvi potres je trajal zelo dolgo, toda ni bil močan; naslednji, pred poldnevom, je bil šibkejši.

---

137 Heritsch, Franz; Robert Schwinner: *Über die Drehungen beim Ranner Erdbeben vom 29. Jänner 1917*, str. 11–13.

138 Tagesbericht. (Erdbeben). *Grazer Tagblatt*, 27, 31. 1. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 3.

## Donja Zelina (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v sobi poleg mize. Slišal je bobnenje pred potresom, podobno mimoidočemu vozu. Potres je trajal deset sekund. Tresljaji so bili horizontalni. Čez dan je bilo več šibkejših potresov. Glavni potres so čutili vsi prebivalci. Žvenketale so steklenice in kozarci, nihale so luči in obešeni predmeti.

## Donje Primišlje (Primišlje, Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal eno sekundo. Čutilo ga je le nekaj oseb. Tresljaji so bili horizontalni, občuteni v najmanjši meri.

## Draganići (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Ni slišal bobnenja. Potres je trajal tri sekunde. Tresljaji so bili horizontalni. Čutili so jih vsi prebivalci. Žvenketale so steklenice in kozarci, nihale so luči in obešeni predmeti.

## Dramlje

Slovenec<sup>139</sup> le omenja, da so prejeli poročilo o potresu tudi iz Dramelj, brez dodatnih podrobnosti.

Obzor<sup>140</sup> je objavil novico, da je potres v Dramljah na stavbah povzročil večje poškodbe. Resničnost te informacije je vprašljiva, ker v isti povedi omenja tudi Kočevje, kjer poškodb ni bilo.

## Drežnik (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal zunaj hiše. Slišal je bobnenje po potresu, podobno oddaljenemu grmenju. Potres je trajal tri sekunde. Čutili so ga le posamezniki.

## Drivenik (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v občinskem uradu. Čutil je horizontalno nihanje, ki je trajalo deset sekund. Potres so čutili vsi prebivalci.

139 Potres na Spodnjem Štajerskem in na Dolenjskem. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 3. 2. 1917, št. 27, str. 3.

140 Šteta od potresa u Štajerskoj i na Dolenjskom : Strah pučanstva u Krškome na Savi. *Obzor*, 13, 6. 2. 1917, popodnevi list, str. 3.

## Dubranec (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je šibko bobnenje po potresu, ki je spominjalo na zvok vetra. Potres je trajal pet sekund. Čutila ga je cela vas. Žvenketale so šipe in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči, premaknile so se slike na stenah, lesene hiše so škripale.

## Duga Resa (Dugaresa, Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje pred potresom, podobno grmenju. Potres je trajal dve sekundi do tri sekunde. Tresljaji so prihajali od spodaj. Čutili so ga vsi prebivalci. Žvenketale so steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo.

## Dugo Selo (Dugoselo, Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal deset do dvanajst sekund. Tresljaji so prihajali od spodaj. Potres je čutila večina prebivalcev. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Škripali so leseni tramovi in hiše.

## Dunaj (Wien, Avstrija)

Dolenjske novice<sup>141</sup> so poročale, da so potres čutili v več krajih, tudi na Dunaju. Tukaj skoraj zagotovo navajajo napačni podatek, ker so navedeni samo kraji, v katerih so delovale potresne opazovalnice (Dunaj, Gradec, Trst, Pulj in Zagreb). Za Zagreb in Gradec vemo, da so tam potres čutili, v ostalih treh krajih pa so ga zapisali seizmografi, o čemer so ves čas poročali časopisi. Verjetno je vzrok v nenatančnem prevodu seizmoloških poročil.

## Farkaševac (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje pred potresom, podobno oddaljenemu grmenju. Potres je trajal štiri sekunde. Čutili so ga vsi prebivalci. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Škripali so leseni tramovi in hiše, padal je omet.

---

141 Domače in tuje novice. (Potres). *Dolenjske novice*, 23, 1. 2. 1917, št. 45, str. 179.

## Gaberje

V popisu poškodb<sup>142</sup> najdemo podatek, da so ocenili škodo za shrambo za orodje, na kateri je bilo nekaj manjših poškodb. Pregledali so še šest hiš, na katerih je bila škoda neznatna.

## Garešnica (Hrvaška)\*

Bobnenja ni bilo. Potres je čutilo nekaj oseb.

## Gerovo (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal. Potres je bil šibek in je trajal pet sekund. Čutilo ga je le nekaj posameznikov. Tresljaji so bili horizontalni. Nihale so obešene luči.

## Glina (Hrvaška)\*

Opazovalec, učitelj, se je nahajal v šoli. Ni slišal bobnenja. Potres je trajal dve sekundi in čutilo ga je več oseb. Tresljaji so bili horizontalni. Nihale so obešene luči. Potres ni povzročil škode.

## Glogov Brod

Komisije za popis škode<sup>143</sup> so pregledale eno enonadstropno stanovanjsko hišo. Zapisali so, da naj bi bila klet pod gospodarskim poslopjem nepoškodovana, kar gre pripisati boljšemu načinu gradnje.

## Gomirje (Hrvaška)\*

Opazovalec, občinski notar, se je nahajal v hiši. Bobnenja ni zaznal. Potres je trajal pet do deset sekund in čutilo ga je več ljudi. Tresljaji so bili horizontalni. Treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti. Škripali so leseni tramovi in hiše, padal je omet. Razpokale so stene in stropi. Potres ni povzročil večje škode.

## Gornja Stubica (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje. Potres je trajal 20 sekund. Čutili so ga vsi prebivalci. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe, steklenice in

142 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

143 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Ustavile so se ure nihalke. Škripale so lesene hiše.

#### Gornji Desinec (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje, podobno grmenju. Potres je trajal deset sekund. Tresljaji so bili horizontalni. Potres so čutili vsi ljudje v občinskem uradu, pa tudi zunaj. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Nekatero ure nihalke so se ustavile. Škripali so leseni tramovi in hiše, padali so predmeti z omar in polic.

#### Gornji Grad (Gornjigrad)

Slovenec<sup>144</sup> navaja le čas glavnega potresa in popotresa.

#### Gradec (Graz, Avstrija)

Linzer Tages-Post<sup>145</sup> piše, da so potres šibko čutili tudi v Gradcu.

Dolenjske novice<sup>146</sup> so poročale, da so potres čutili v več krajih, tudi v Gradcu.

#### Gradec (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Med potresom je slišal bobnenje. Potres je trajal deset sekund. Čutilo ga je več oseb. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe, treslo se je pohištvo. Potres ni povzročil škode.

Drugi opazovalec, učitelj, se je nahajal v šoli. Stal je zraven mize v prvem nadstropju. Slišal je bobnenje med potresom. Potres je trajal 20 sekund. Tresljaji so bili horizontalni. Potres so čutili vsi prebivalci. Žvenketale so šipe, treslo se je pohištvo (šolska plošča), premaknile so se slike na stenah. Škripali so leseni tramovi in hiše. Malo so razpokale stene in stropi. Župnik, ki se je nahajal v pritličju stavbe, potresa ni čutil.

#### Granešina (Hrvaška)\*

Opazovalec, župnik, se je nahajal v sobi. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal osem sekund. Čutili so ga vsi prebivalci. Tresljaji so prišli od spodaj. Škode ni bilo.

144 Potres v Brežicah. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 1. 2. 1917, št. 26, str. 3.

145 Drahtnachrichten der »Tages-Post.« (Graz). *Linzer Tages-Post*, 53, 30. 1. 1917, št. 26, str. 5.

146 Domače in tuje novice. (Potres). *Dolenjske novice*, 23, 1. 2. 1917, št. 45, str. 179.



## Grižane (Hrvaška)\*

Opazovalec je bil v hiši. Žvenketale so šipe in kozarci, s sten je padel omet. Čutil je še dva popotresa.

## Grobnik (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v pisarni. Bobnenja ni bilo. Potres je trajal pol sekunde in čutilo ga je več oseb. Tresljaji so bili zelo šibki, komaj zaznavni.

## Hrašćina (Hrašćina Trgovišće, Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni bilo. Potres je trajal tri sekunde. Čutili so ga vsi prebivalci. Tresljaji so bili horizontalni. Treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti. Škode ni bilo.

## Hrnetić (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Čutil je dva potresa. Čutili so ju vsi prebivalci. Treslo se je pohištvo, obešeni predmeti so nihali. Tresdenje je bilo horizontalno.

## Hrvatska Dubica (Dubica, Hrvaška)\*

Opazovalec je v hiši čutil tri sekunde dolg horizontalen potres. Tresdenje tal je čutilo več oseb. Žvenketale so šipe in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so viseče luči.

## Hum na Sutli (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Ni slišal bobnenja. Potres je trajal dve do tri sekunde in čutili so ga v celotni občini. Tresljaji so bili vodoravni. Treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Škripale so lesene hiše, padal je omet. Nastalo je nekaj razpok na stenah in stropih.

## Ivanec (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Potres je trajal dve sekundi do tri sekunde. Tresljaji so bili horizontalni. Potres je čutilo več oseb. Nihale so luči in na strop obešeni predmeti.

## Jabukovac (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal eno sekundo. Tresljaji so bili horizontalni. Potres je čutilo več ljudi.

## Jamnica Pisarovinska (Jamnica, Hrvaška)\*

Opazovalec, duhovnik, se je nahajal v hiši. Ni slišal bobnenja. Potres je trajal pet sekund. Čutili so ga vsi prebivalci. Tresljaji so bili horizontalni. Treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah.

## Janče

Domoljub<sup>147</sup> omenja, da sta bila ta dan dva zelo močna potresa.

## Jesenje (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v pisarni. Slišal je bobnenje pred potresom, podobno močnemu vetru. Potres je trajal pet sekund. Tresljaji so bili valoviti. Čutil je le en potres. Čutili so ga tudi vsi prebivalci. Treslo se je pohištvo, v pritličju so razpokale stene in stropi.

## Josipdol (Hrvaška)\*

Opazovalec, upravitelj, se je nahajal v hiši. Ni slišal bobnenja. Potres je trajal pol sekunde. Upravitelj je čutil le majhen sunek. Čutilo ga je še nekaj ljudi.

## Jukinac (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je rahlo šumenje, podobno vetru. Potres je trajal eno sekundo. Čutili so jih vsi prebivalci. Tresljaji so bili horizontalni.

## Kamensko (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni bilo. Potres je trajal 20 sekund. Tresljaji so bili horizontalni. Čutili so ga vsi stanovalci hiše. Žvenketale so šipe, nihale so luči in obešeni predmeti.

## Karlovec (Hrvaška)\*

Opazovalec je čutil dva zmerno močna valovita potresa v smeri SV, in sicer ob 9.26 in 11.32.

Drugi opazovalec poroča o tresenju, dolgem 30 sekund, ki so ga čutili vsi. Poleg žvenketanja šip in kozarcev opisuje še tresenje pohištva, nihanje visečih predmetov,

---

147 Dopisi. (Janče). *Domoljub: slovenskemu ljudstvu v poduk in zabavo*, 30, 8. 2. 1917, št. 6, str. 65.

premikanje slik na stenah, škripanje tramov in lesenih stavb. Ustavile so se nekatere ure nihalke.

#### Kašina (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje pred potresom, podobno pokanju topov. Potres je trajal dve sekundi do tri sekunde. Čutila ga je celotna okolica. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe, šibko tudi steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti. Škode ni bilo.

#### Klanjec (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje med potresom, podobno bučanju vetra. Potres je trajal 15 sekund. Tresljaji so bili horizontalni. Potres so čutili vsi prebivalci. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Padal je omet. Predmeti z omar in miz so padali na tla. Ponekod so razpokale stene in stropi. Ni bilo večjih poškodb.

#### Klinča Sela (Hrvaška)\*

Opazovalec, načelnik, se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje po potresu, podobno oddaljenemu grmenju. Potres je trajal eno minuto. Čutilo ga je več oseb. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Nekatere ure nihalke so se ustavile. Škripale so lesene hiše, padal je omet. V vogalih so razpokale stene in stropi. Večjih poškodb ni bilo.

#### Kočevje

Slovenec<sup>148</sup> zanika novico, da bi potres v Kočevju povzročil veliko škodo.

Zagrebški Obzor<sup>149</sup> je kljub temu objavil, da je potres na stavbah v Kočevju povzročil večje poškodbe.

---

148 Potres v Brežicah in v Krški vasi. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 30. 1. 1917, št. 24, str. 4.  
149 Šteta od potresa u Štajerskoj i na Dolenjskom : Strah pučanstva u Krškom na Savi. *Obzor*, 13, 6. 2. 1917, popodnevi list, str. 3.

## Komenda

Slovenec<sup>150</sup> navaja, da je bil močan, dolgo trajajoč potres, med katerim se je zelo majal križ na zvoniku.

## Koprivnica (Hrvaška)\*

Potres so občutili le posamezniki. Posledic ni bilo.

## Kostajnica (Hrvaška)\*

Poročevalec potresa ni čutil, ker je bil na potovanju. Posamezniki so mu povedali, da je bil manjši potres, in sicer najprej vertikalni, za tem pa horizontalni.

## Kostanjevac (Hrvaška)\*

Opazovalec, stražmojster, se je nahajal v hiši. Bobnenja ni bilo. Potres so čutili vsi prebivalci. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Padal je omet. V severnem delu stavbe so razpokale stene in stropi. Večje škode ni bilo.

## Kostanjevica na Krki

Slovenec<sup>151</sup> navaja čas glavnega potresa in popotresa. »Pri mnogih hišah je odletelo več ali manj beleža, pri nekaterih nekaj ometa od stropa.«

## Kostel (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje pred potresom, podobno hrupu mimoidočega voza. Potres je trajal dve sekundi do tri sekunde. Čutila ga je večina prebivalcev. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti. Poškodb ni bilo.

## Kozje

Slovenski narod<sup>152</sup> navaja le čas glavnega potresa.

---

150 Dnevne novice. (Komenda): *Političen list za slovenski narod*, 45, 31. 1. 1917, št. 25, str. 3.

151 Potres v Brežicah. *Slovenec* : *Političen list za slovenski narod*, 45, 1. 2. 1917, št. 26, str. 3.

152 Potres : Velike poškodbe v Brežicah in Krški vasi. *Slovenski narod*, 50, 30. 1. 1917, št. 24, str. 3.

Slovenski gospodar<sup>153</sup> dodaja še popotres, ki naj bi bil močnejši kot prvi.

#### Kraljev Vrh (Kraljev vrh, Hrvaška)\*

Opazovalec, župnik, se je nahajal v hiši. Bobnenja ni bilo. Potres je trajal pet sekund. Čutilo ga je več oseb. Tresljaji so bili horizontalni. Nihale so luči in obešeni predmeti, padlo je malo ometa. Župnik je ta dan čutil tri potrese.

#### Kraljevec na Sutli (Kraljevec, Hrvaška)\*

Opazovalec je slišal bobnenje med potresom, podobno grmenju. Tresljaji so bili horizontalni. Potres so čutili vsi prebivalci. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Škripale so lesene hiše, padal je omet. Predmeti so padali z omar. V prvem nadstropju v šoli so razpokale stene in stropi. V župnišču se je na tla zvrnila kredenca. Zato se je razbila posoda. Škode je bilo 100 kron.

#### Krapina (Krapina Trg, Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v svoji pisarni. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal deset sekund. Tresljaji so bili horizontalni. Prvi je bil močan, potem se je moč stopnjevala. Potres so čutili vsi prebivalci. Treslo se je pohištvo, škripali so parketi.

#### Krapinske Toplice (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje po potresu, podobno grmenju. Prvi potres je trajal štiri sekunde, drugi dve sekundi. Čutila ju je celotna soseska. Tresljaji so bili valoviti. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Škripale so lesene hiše, padal je omet. V prvem nadstropju so razpokale stene in stropi. V nekaterih hišah so razpokale zaledenele okenske šipe.

#### Krasica (Hrvaška)\*

Opazovalec, notar, se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal pet sekund. Bil je en dokaj šibek sunek. Čutilo ga je več oseb.

---

153 Potres. *Slovenski gospodar* : List ljudstvu v pouk in zabavo, 51, 1. 2. 1917, št. 5, str. 3.

## Krašić (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni bilo. Potres je trajal 40 sekund. Tresljaji so bili horizontalni. Potres so čutili vsi prebivalci. Žvenketale so šipe, treslo se je po-hišstvo, nihale so luči in obešeni predmeti.

## Križevci (Kreuz, Hrvaška)\*

Die Neue Zeitung,<sup>154</sup> Neues Wiener Tagblatt<sup>155</sup> in Reichspost<sup>156</sup> omenjajo zelo šibek potres v Križevcih.

Opazovalec je čutil potres, ki je trajal tri sekunde. Tresljaji so bili horizontalni. Potres so čutili tudi mnogi prebivalci. Nihale so luči in obešeni predmeti. Škode ni bilo.

## Krška vas (Munkendorf)

Krška vas je bila ena izmed štirih najbolj poškodovanih naselij (poleg Brežic, Šentle-narta in Zakota). To naselje je edino spadalo pod Kranjsko, zato nimamo zapisnikov o škodi. So pa primarni viri dovolj dobro opisali nastalo situacijo, da smo lahko na podlagi njihovih podatkov opredelili intenziteto.

Slovenec<sup>157</sup> in Slovenski narod<sup>158</sup> pišeta, da je 25 hiš tako poškodovanih, da jih bo treba podreti. Pod ruševinami sta bila zasuta dva poškodovana fanta, ki sta bila pra-vočasno rešena. Enako poročilo objavijo še: Die Neue Zeitung,<sup>159</sup> Edinost,<sup>160</sup> Grazer Tagblatt,<sup>161</sup> Linzer Tages-Post,<sup>162</sup> Marburger Zeitung,<sup>163</sup> Neues Wiener Tagblatt,<sup>164</sup>

154 Erdbeben in Agram : Kein Schaden, nur Plafondspruenge. *Die Neue Zeitung : Illustriertes unab-hängiges Tagblatt*, 10, 30. 1. 1917, št. 28, str. 4.

155 Ein starkes Nachbeben. (In Agram). *Neues Wiener Tagblatt : Demokratisches Organ*, 51, 30. 1. 1917, št. 28, str. 15.

156 Tagesbericht. (Erdbeben in Kroatien). *Reichspost*, 24, 30. 1. 1917, št. 47–48, str. 4.

157 Potres v Brežicah in v Krški vasi. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 30. 1. 1917, št. 24, str. 4.

158 Potres : Velike poškodbe v Brežicah in Krški vasi. *Slovenski narod*, 50, 30. 1. 1917, št. 24, str. 3.

159 Heftiges Erdbeben in Rann und Umgebung. *Die Neue Zeitung : Illustriertes unabhängiges Ta-gblatt*, 10, 31. 1. 1917, št. 29, str. 3.

160 Potres na krajnsko-štajerski meji. *Edinost: glasilo slovenskega političnega društva tržaške okolice*, 42, 31. 1. 1917, št. 31, str. 1.

161 Das Erdbeben. *Grazer Tagblatt*, 27, 31. 1. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 7.

162 Tagesneuigkeiten. (Erdbeben). *Linzer Tages-Post*, 53, 31. 1. 1917, št. 27, str. 3.

163 Marburger Nachrichten. (Erdbebenwirkung an der Save). *Marburger Zeitung*, 56. 31. 1. 1917, št. 25, str. 2.

164 Ein neuerliches Erdbeben. (Schwerer Schaden in Krain und Steiermark). *Neues Wiener Tagblatt : Demokratisches Organ*, 51, 31. 1. 1917, št. 29, str 14–15.

Obzor,<sup>165</sup> Reichspost<sup>166</sup> in Wiener Zeitung,<sup>167</sup> Dolenjske novice<sup>168</sup> in Slovenski gospodar,<sup>169</sup> Štajerc<sup>170</sup> in Domoljub<sup>171</sup>. V nekaterih časopisih namesto 25 piše 28 hiš.

Slovenski narod<sup>172</sup> poroča, da je Krška vas popolnoma porušena in »je ni hiše, o kateri bi se smelo reči, da bo še kdaj porabna«.

Slovenski narod<sup>173</sup> natančno opiše reševanje dveh ranjenih fantov izpod ruševin.

Slovenski gospodar<sup>174</sup> piše, da v Krški vasi niti »lesene hiše niso ostale cele. Zidane so pa tako porušene in poškodovane, da se bodo morale popolnoma porušiti. (...) V Krški vasi je potres ubil tudi nekaj živine: 1 govedo, 10 svinj, 1 kozo in več perutnine.«

Domoljub<sup>175</sup> objavi, da je bila Krška vas tako porušena, »ker je bolj na mehkih tleh in ima več zidanih hiš«.

Slovenec<sup>176</sup> navaja, da je »v Krški vasi res mnogo hiš napol uničenih, vendar se podrla ni nobena. Pač pa je razrušenih nekaj hlevov. Glede poslopij je Krška vas največ trpela, ker ni hiše, ki bi ostala nepoškodovana. Peči so večinoma po vsej vasi razrušene tudi v lesenih hišah. (...) Ob prvem sunku, ko se je v Krški vasi podrl hlev posestnika Ivšiča ...« Enako piše tudi Domoljub.<sup>177</sup>

Ilustrirani glasnik<sup>178</sup> objavi tri fotografije iz Krške vasi. Na prvi je hiša župana Ajstra, na kateri je porušen zatrep; na drugi je porušena hiša Janeza Ivšiča, na tretji pa gospodarsko poslopje Terezije Tancik (Priloga 4).

165 Prekjučerašnji potres. (Štete od potresa u Brežicama i Krškoj vasi). *Obzor*, 13, 31. 1. 1917, popodnevno izdanje, str. 2.

166 Die Verheerungen des Erdbebens. *Reichspost*, 24, 31. 1. 1917, št. 49, str. 7.

167 Das gestrige Erdbeben. *Wiener Zeitung*, 31. 1. 1917, št. 24, str. 9.

168 Domače in tuje novice. (Potres). *Dolenjske novice*, 23, 1. 2. 1917, št. 45, str. 179.

169 Potres. *Slovenski gospodar* : List ljudstvu v pouk in zabavo, 51, 1. 2. 1917, št. 5, str. 3.

170 Potres : Velike poškodbe v Brežicah in drugih krajih ob Savi. *Štajerc*, 18, 4. 2. 1917, št. 5, str. 4.

171 Tedenske novice. (Zemeljsko silo potresa). *Domoljub: slovenskemu ljudstvu v poduk in zabavo*, 30, 15. 2. 1917, št. 7, str. 76.

172 Potresna katastrofa v Brežicah. *Slovenski narod*, 50, 1. 2. 1917, št. 26, str. 3–4.

173 Dnevne vesti. (Potres v Krški vasi). *Slovenski narod*, 50, 6. 2. 1917, št. 29, str. 3.

174 Potres. *Slovenski gospodar* : List ljudstvu v pouk in zabavo, 51, 8. 2. 1917, št. 6, str. 3.

175 Tedenske novice. (Zemeljsko silo potresa). *Domoljub: slovenskemu ljudstvu v poduk in zabavo*, 30, 15. 2. 1917, št. 7, str. 76.

176 Na sledovih potresa : Izvirno poročilo »Slovincu«. *Slovenec* : Politichen list za slovenski narod, 45, 3. 3. 1917, št. 51, str. 1.

177 Tedenske novice. (Zemeljsko silo potresa). *Domoljub: slovenskemu ljudstvu v poduk in zabavo*, 30, 15. 2. 1917, št. 7, str. 76. Tedenske novice. (Premalo?). *Domoljub: slovenskemu ljudstvu v poduk in zabavo*, 30, 8. 3. 1917, št. 10, str. 111–112.

178 *Ilustrirani glasnik*, 3, 15. 3. 1917, št. 28, str. 230.



Tri opise očitvidcev navaja tudi F. Seidl.<sup>179</sup> Gospa županja Ajstrova opisuje dogajanje v njihovi pritlični hiši, kjer se je porušila stena in padel dimnik. Poštarica ga. Tomažič opisuje padanje predmetov na pošti, padanje ometa s stropa ter strešne opeke in snega s streh. Orožniški nadstražnik g. Češnik je bil med potresom v vojašnici, kjer je s stropov padal omet, porušile so se peči in prevračale omare.

#### Krško (Gurkfeld)

Slovenec<sup>180</sup> in Dolenjske novice<sup>181</sup> pišeta o glavnem potresu, ki je povzročil razpoke na župnijski cerkvi in več hišah.

Slovenski narod<sup>182</sup> pa trdi, da v Krškem ni bilo poškodb.

Časopisi so poročali o smrtni žrtvi: Uršula Arh je med potresom prala perilo na Savi, padla v reko in utonila. O tem so pisali: Slovenec,<sup>183</sup> Obzor<sup>184</sup> in Slovenski narod<sup>185</sup>, Grazer Tagblatt,<sup>186</sup> Domoljub<sup>187</sup> in Slovenski gospodar<sup>188</sup>. Slovenec<sup>189</sup> in Grazer Tagblatt<sup>190</sup> poročata, da so telo Arhove našli pri Brdovcu na Hrvaškem.

#### Kumrovec (Kumrovac, Hrvaška)\*

Opazovalec, učitelj, se je nahajal v šoli. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal šest sekund. Tresljaji so bili vertikalni in horizontalni. Potres so čutili vsi prebivalci. Žvenketale so šipe, nihale so luči, premaknile so se slike na stenah. Škipale so lesene hiše, padal je omet. Škode ni bilo. Čutil je tudi popotres ob 11. uri.

179 Seidl, Ferdinand: Zemeljski potres pri Brežicah in Krški vasi dne 29. januarja l. 1917, str. 46–47.

180 Potres na Spodnjem Štajerskem in na Dolenjskem. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 3. 2. 1917, št. 27, str. 3.

181 Dopisi. (Iz Krškega). *Dolenjske novice*, 23, 8. 2. 1917, št. 46, str. 183–184.

182 Dnevne vesti. (Potres). *Slovenski narod*, 50, 7. 2. 1917, št. 30, str. 4.

183 Potres na Spodnjem Štajerskem in na Dolenjskem. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 3. 2. 1917, št. 27, str. 3.

184 Šteta od potresa u Štajerskoj i na Dolenjskom : Strah pučanstva u Krškom na Savi. *Obzor*, 13, 6. 2. 1917, popodnevni list, str. 3.

185 Dnevne vesti. (Utonila je v Savi). *Slovenski narod*, 50, 6. 2. 1917, št. 29, str. 3.

186 Nachtrag zum Tagesbericht. (Infolge des Erdbebens). *Grazer Tagblatt*, 27, 7. 2. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 16.

187 Tedenske novice. (Potresna sunka). *Domoljub: slovenskemu ljudstvu v pouk in zabavo*, 30, 8. 2. 1917, št. 6, str. 64.

188 Potres. *Slovenski gospodar : List ljudstvu v pouk in zabavo*, 51, 8. 2. 1917, št. 6, str. 3.

189 Dnevne novice. (Potresni sunki v Brežicah). *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 21. 2. 1917, št. 42, str. 5.

190 Tagesbericht. (Ein Opfer der Letzten Erdbebens geburden). *Grazer Tagblatt*, 27, 27. 2. 1917, Morgen Ausgabe, str. 3.

## Laško (Markt Tüffer)

Grazer Tagblatt<sup>191</sup> navaja čas glavnega potresa in popotresa.

Enak tekst objavi tudi Deutsche Wacht.<sup>192</sup>

## Lekenik (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni bilo. Potres je trajal dve sekundi in čutilo ga je več oseb. Tresljaji so bili horizontalni. Treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah.

## Lepoglava (Hrvaška)\*

Opazovalec je čutil potres v trajanju dve sekundi do tri sekunde. Žvenketale so šipe. Drugih posledic potresa ni bilo.

## Leskovec pri Krškem (Leskovec)

Slovenec<sup>193</sup> je objavil natančen opis dogajanja v Leskovcu. Tam je bil močan glavni potres. Zato so prebivalci in tudi bolni vojaki iz bolnišnic zbežali na cesto. Mnoge hiše so razpokale, nekje se je podrl dimnik, nekje pa strop. Drugi potres, ob 11.30 po lokalnem času, je bil močnejši. Podrti dimnik je naredil škodo na župnišču. V cerkvi in župnišču so nastale razpoke. Enako so poročali tudi v Dolenjskih novicah.<sup>194</sup>

Povzetek zgornjega poročila je natisnil Domoljub.<sup>195</sup>

Dolenjske novice<sup>196</sup> navajajo mnenje inženirja, da bi bilo cerkev zaradi razpok potrebno vezati.

## Libna (Loibenberg, Libno)

Komisija za oceno škode<sup>197</sup> je obiskala dve hiši v Libni, leseno in delno zidano. Zaradi elastičnosti konstrukcije so bile verjetno poškodbe na leseni hiši nekoliko manjše.

191 Erdbeben. Grazer Tagblatt, 27, 1. 2. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 15.

192 Aus Stadt und Land. (Das Erdbeben). Deutsche Wacht, 42, 3. 2. 1917, št. 10, str. 4.

193 Potres v Brežicah. Slovenec : Političen list za slovenski narod, 45, 1. 2. 1917, št. 26, str. 3.

194 Dopisi. (Iz Leskovca). Dolenjske novice, 23, 15. 2. 1917, št. 47, str. 187.

195 Tedenske novice. (Potresna sunka). Domoljub: slovenskemu ljudstvu v poduk in zabavo, 30, 8. 2. 1917, št. 6, str. 64.

196 Dopisi. (Iz Leskovca). Dolenjske novice, 23, 1. 3. 1917, št. 49, str. 194.

197 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

Najvišja omenjena hišna številka v popisu je 36. To pomeni, da je večina objektov v vasi ostala nepoškodovana.

### Ljubljana (Laibach)

Prvi je o potresu poročal Slovenski narod že isti večer.<sup>198</sup> Omenja potres in popotres. Večina ljudi potresov ni čutila.

Slovenec<sup>199</sup>, Edinost,<sup>200</sup> Grazer Tagblatt,<sup>201</sup> Neues Wiener Tagblatt,<sup>202</sup> Reichspost<sup>203</sup> in Wiener Zeitung,<sup>204</sup> Dolenjske novice,<sup>205</sup> Domoljub<sup>206</sup> objavijo novico, da so prebivalci Ljubljane čutili potres.

### Ljubljana Polje (Devica Marija v Polju)

Slovenec<sup>207</sup> piše o precej močnem potresu in popotresu, ki nista naredila nobene škode. Zaropotale so le šipe.

### Lobor (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v sobi. Slišal je bobnenje pred potresom, podobno mimoidočemu vozu. Potres je trajal pet sekund in čutilo ga je več oseb. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Škripale so lesene hiše.

### Lokve (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal par sekund. Tresljaji so bili horizontalni. Potres so čutili vsi prebivalci. Treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah.

198 Dnevne vesti. (Potres). *Slovenski narod*, 50, 29. 1. 1917, št. 23, str. 3.

199 Potres v Brežicah in v Krški vasi. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 30. 1. 1917, št. 24, str. 4.

200 Potres na krajnsko-štajerski meji. *Edinost: glasilo slovenskega političnega društva tržaške okolice*, 42, 31. 1. 1917, št. 31, str. 1.

201 Das Erdbeben in Rann. *Grazer Tagblatt*, 27, 6. 2. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 4.

202 Ein neuerliches Erdbeben. (Schwerer Schaden in Krain und Steiermark). *Neues Wiener Tagblatt : Demokratisches Organ*, 51, 31. 1. 1917, št. 29, str. 14.

203 Erdbebenschäden in Untersteier und Krain. *Reichspost*, 24, 31. 1. 1917, št. 49, str. 7.

204 Das gestrige Erdbeben. *Wiener Zeitung*, 31. 1. 1917, št. 24–25, str. 9.

205 Domače in tuje novice. (Potres). *Dolenjske novice*, 23, 1. 2. 1917, št. 45, str. 179.

206 Tedenske novice. (Zemeljsko silo potresa). *Domoljub: slovenskemu ljudstvu v poduk in zabavo*, 30, 15. 2. 1917, št. 7, str. 76.

207 Potres v Brežicah in v Krški vasi. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 30. 1. 1917, št. 24, str. 4.

### Lovrenc na Dravskem polju (Sv. Lovrenc na Dravskem polju)

Slovenski gospodar<sup>208</sup> sporoča, da je bil glavni potres precej močan. Škripala so vrata in šklepetala okna. Čutili so še popotres, ki je bil krajši in šibkejši.

### Mađarevo (Magjarevo, Hrvaška)\*

Opazovalec, kaplan, se je nahajal v hiši. Bobnenja ni bilo. Tresljaji so bili horizontalni. Potres je čutilo več oseb. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci. Škode ni bilo.

### Majur (Hrvaška)\*

Opazovalec je poročal o bobnenju, podobnem zvoku vetra. Potres so čutili le posamezniki.

### Makole

Slovenski gospodar<sup>209</sup> objavi kratko notico o precej močnem potresnem sunku.

### Male Rodne (Malerodne pri Rogatc)

Slovenski gospodar<sup>210</sup> poroča, da je bil potres hud. Trajal je tri sekunde.

### Malečnik (Sv. Peter pri Mariboru)

O potresu je poročal Slovenski gospodar<sup>211</sup>. Sunek je bil močan. Škripala so okna in vrata, majal se je križ. Sledil mu je šibkejši popotres.

### Mali Obrež

Popisovalci škode<sup>212</sup> omenjajo dve pregledani hiši na Malem Obrežu, ki nista bili poškodovani. Glavni potres in popotrese so prebivalci vasi zagotovo čutili, toda o tem ni ohranjen noben podatek.

208 Dopisi. (Sv. Lovrec). *Slovenski gospodar : List ljudstvu v pouk in zabavo*, 51, 8. 2. 1917, št. 6, str. 6.

209 Dopisi. (Makole). *Slovenski gospodar : List ljudstvu v pouk in zabavo*, 51, 8. 2. 1917, št. 6, str. 6.

210 Potres. *Slovenski gospodar : List ljudstvu v pouk in zabavo*, 51, 1. 2. 1917, št. 5, str. 3.

211 Potres. *Slovenski gospodar : List ljudstvu v pouk in zabavo*, 51, 1. 2. 1917, št. 5, str. 3.

212 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

### Maribor (Marburg)

Časniki so prinašali tudi opise potresnih učinkov v Mariboru. Glavni potres je bil precej močan, saj so se zagugale svetilke in omare, slišalo se je tudi votlo bobnenje. Občan je opazil, da je v sredini Drave voda pljusnila v zrak več metrov visoko. Zaradi potresa se je zibal tudi nov most. Škode ni bilo. Čutili so tudi popotres.<sup>213</sup>

Podobno so poročali Grazer Tagblatt<sup>214</sup> in Marburger Zeitung<sup>215</sup> ter Slovenski narod<sup>216</sup>.

### Marija Bistrica (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni bilo. Potres je trajal osem sekund. Tresljaji so bili horizontalni. Potres so čutili vsi prebivalci, ki so se nahajali v hišah. Žvenketale so steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti. Ure nihalke so se ustavile. Škripali so leseni tramovi in hiše, padali so koščki ometa.

### Marija Gorica (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni zaznal. Potres je trajal deset sekund. Tresljaji so bili vertikalni. Prvi je bil najmočnejši, čutili so ga vsi prebivalci. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Ustavile so se nekatere ure nihalke. Škripale so lesene hiše, padal je omet. Padali so predmeti z omar in miz. V prvem nadstropju so razpokale stene in stropi, kot tudi strop v cerkvi. V cerkvi je s stropa odpadel tudi omet. Prebivalci so čutili še več popotresov.

### Maruševec (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v sobi. Potres je trajal osem do deset sekund. Čutilo ga je več oseb na različnih krajih. Nihale so luči in obešeni predmeti, ustavile so se nekatere ure nihalke.

### Metlika

Le kratek prispevek v Slovincu<sup>217</sup> omenja, da so čutili močan potres.

213 Potres. *Slovenski gospodar* : List ljudstvu v pouk in zabavo, 51, 1. 2. 1917, št. 5, str. 3.

214 Tagesbericht. (Das Gestrige Erdbeben. Aus Marburg). *Grazer Tagblatt*, 27, 31. 1. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 14.

215 Letzte Drahtnachrichten. (Das Beben in Agram). *Marburger Zeitung*, 56. 30. 1. 1917, št. 24, str. 7.

216 Potres. *Slovenski narod*, 50, 31. 1. 1917, št. 25, str. 2.

217 Dnevne novice. (Metlika): *Političen list za slovenski narod*, 45, 31. 1. 1917, št. 25, str. 3.

### Mihalovec

Slovenski narod<sup>218</sup> sporoča, da sta v dobovski občini bili najhujše prizadeti vasi Mostec in Mihalovec.

Popis poškodb<sup>219</sup> vsebuje podatke o sedmih poškodovanih stavbah, skupaj pa omeni osem objektov. Najvišja omenjena hišna številka je 60 – torej je veliko hiš potres prestalo brez poškodb. O poškodovanih hišah pa so zapisali, da imajo razpoke v obokih in zidovih, poškodovane strehe, porušene dimnike, poškodbe ometa in peči.

### Mokronog

V Mokronogu so čutili popotres močneje kot glavni potres. Tako poroča Slovenski narod.<sup>220</sup> Pri popotresu so nekateri opazovali gibanje cerkvenega zvonika.

### Mostec (Brückl)

Slovenski narod<sup>221</sup> sporoča, da sta bili v dobovski občini najhujše prizadeti vasi Mostec in Mihalovec.

Popis poškodb<sup>222</sup> vsebuje podatke o nepoškodovani in dveh poškodovanih hišah ter kapeli, ki je utrpela le lažje razpoke. Ena izmed poškodovanih hiš je bila zelo poškodovana. Najvišja omenjena hišna številka v popisu je 33 – torej je bilo kar nekaj hiš nepoškodovanih.

### Mrkopalj (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje pred potresom, podobno oddaljenemu grmenju. Potres je trajal tri sekunde. Čutilo ga je več oseb. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Škripale so lesene hiše.

### Mrzlava vas (Mrzla vas)

Kraj je le dvakrat omenjen v časopisnih poročilih.

218 Dnevne vesti. (Drobne vesti iz Štajerske). *Slovenski narod*, 50, 20. 2. 1917, št. 41, str. 3.

219 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

220 Potres. *Slovenski narod*, 50, 31. 1. 1917, št. 25, str. 2.

221 Dnevne vesti. (Drobne vesti iz Štajerske). *Slovenski narod*, 50, 20. 2. 1917, št. 41, str. 3.

222 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

Slovenski narod<sup>223</sup> pravi, da sta bila zelo prizadeta Čatež in Mrzlava vas.

Občinska uprava<sup>224</sup> našteva kraje, v katerih je potres razrušil hiše. Med njimi omenja tudi Mrzlavo vas.

Mrzlo Polje Žumberačko (Žumberačko Mrzlopolje, Hrvaška)\*

Učitelj je čutil močan potres. Predmeti v sobi so se zatresli in obešene luči zanihale. Tresenje je bilo valovito. Trajalo je šest sekund. Čutil je še popotres.

Netretić (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje in čutil horizontalno tresenje. Več oseb je slišalo žvenket šip in kozarcev.

Novi Dvori (Hrvaška)

Po poročanju Slovenskega naroda<sup>225</sup> in Grazer Tagblatta<sup>226</sup> so potres čutili v Novih Dvorih.

Novi Marof (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni bilo. Tresljaji so bili horizontalni. Potres je čutilo več oseb. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah.

Novigrad (Hrvaška)\*

Opazovalec, občinski načelnik, se je nahajal v postelji. Slišal je bobnenje, podobno vetru. Potres je trajal dve sekundi do tri sekunde. Tresljaji so bili horizontalni. Čutili so jih tisti, ki so bili v posteljah. Potres ni povzročil škode.

Novo mesto (Rudolfswerth)

Slovenski narod<sup>227</sup> najprej le omenja, da so potres čutili, potem<sup>228</sup> pa poroča, kako

223 Dnevne vesti. (Potres). *Slovenski narod*, 50, 7. 2. 1917, št. 30, str. 4.

224 Razno. (Potres v Krškem okraju). *Občinska uprava : Glasilo »Kmetijske županske zveze«*, 11, 15. 3. 1917, št. 3, str. 12.

225 Potres. *Slovenski narod*, 50, 31. 1. 1917, št. 25, str. 2.

226 Erdbeben. *Grazer Tagblatt*, 27, 1. 2. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 15.

227 Potres : Velike poškodbe v Brežicah in Krški vasi. *Slovenski narod*, 50, 30. 1. 1917, št. 24, str. 3.

228 Potres. *Slovenski narod*, 50, 31. 1. 1917, št. 25, str. 2. Potresna katastrofa v Brežicah. *Slovenski narod*, 50, 1. 2. 1917, št. 26, str. 3–4.



so čutili glavni potres in popotres. Tresla so se okna in pohištvo, odpirala so se vrata. Podobno je bilo tudi pri popotresu.

O tem natančno poročajo Dolenjske novice,<sup>229</sup> Grazer Tagblatt<sup>230</sup> in Slovenec<sup>231</sup>.

#### Oborovo (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal deset sekund. Čutilo ga je več oseb. Nihale so luči in obešeni predmeti.

#### Orehovica (Hrvaška)\*

Opazovalec, župnik, se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal pet sekund. Tresljaji so prihajali od spodaj. Malo so žvenketale šipe. Potres ni povzročil škode. Čutilo ga je več oseb.

#### Orle (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v zgradbi v prvem nadstropju. Tresljaji so prihajali od spodaj. Potres je trajal šest sekund. Večina prebivalcev ga ni čutila. Žvenketale so šipe in kozarci, treslo se je pohištvo in vrata, nihali so viseči predmeti. Nekatere ure nihalke so se ustavile.

#### Ormož (Friedau)

Grazer Tagblatt<sup>232</sup> poroča o precej močnem potresu.

#### Oroslavje (Oroslavlje, Hrvaška)\*

Opazovalka, razredna učiteljica, se je nahajala v šoli. Slišala je bobnenje, podobno mimoidočemu vozu. Potres je trajal dve sekundi. Čutili so ga vsi prebivalci. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti. Padal je omet.

#### Oštri Zid (Hrvaška)\*

Opazovalec, učitelj, se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal deset

229 Domače in tuje novice. (Potres). *Dolenjske novice*, 23, 1. 2. 1917, št. 45, str. 179.

230 Erdbeben. *Grazer Tagblatt*, 27, 1. 2. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 15.

231 Potres v Brežicah. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 1. 2. 1917, št. 26, str. 3.

232 Erdbeben. *Grazer Tagblatt*, 27, 1. 2. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 15.

sekund. Tresljaji so bili valoviti (*crescendo* in *decrescendo*). Čutili so jih njegovi učenci in nekateri prebivalci. Nihalo je pohištvo. Potres ni povzročil večje škode.

#### Ozalj (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je oddaljeno grmenje. Prvi tresljaj je potekal v horizontalni smeri in je bil najmočnejši. Trajal je eno sekundo. Čutili so ga vsi prebivalci. Žvenketale so šipe in kozarci, treslo se je pohištvo, nihali so obešeni predmeti, slike na stenah so se premaknile. Lesene hiše so škripale. Opazovalec je čutil še dva šibkejša popotresa.

#### Palanjek Pokupski (Palanjek, Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni bilo. Potres je trajal deset sekund in čutilo ga je več oseb. Tresljaji so bili horizontalni. Nihale so luči in obešeni predmeti.

#### Pesje (Hundsdorf)

Popis škode<sup>233</sup> omenja dve poškodovani stavbi v vasi Pesje, in sicer hišo in gospodarsko poslopje lastnika Johanna Zupančiča. Hiša je bila pritlična in zidana, gospodarsko poslopje pa delno leseno. Omenja se še hiša Franza Baua z nepomembnimi poškodbami.

#### Petrinja (Hrvaška)\*

Lokalni časopis Banovac<sup>234</sup> je poročal, da so v Petrinji čutili lahek valovit potres, ki ni povzročil nobene škode.

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni bilo. Potres je trajal dve sekundi do tri sekunde in čutilo ga je nekaj ljudi. Tresljaji so bili valoviti.

#### Petrovina (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje pred potresom, podobno vetru. Potres je trajal devet sekund in čutilo ga je nekaj ljudi. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Škripali so leseni tramovi in hiše. Ponekod so razpokale stene in stropi.

233 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

234 Vjesnik. (Potres). *Banovac : list za javne prilike, pouku, narodnu privredu i zabavu*, 28, 3. 2. 1917, št. 6, str. 2.

## Petrovsko (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni bilo. Potres je trajal deset sekund in čutilo ga je več oseb. Tresljaji so prihajali od spodaj. Malo so se premaknile slike na stenah.

## Pisarovina (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal tri sekunde. Tresljaji so bili valoviti in so prihajali s severa proti jugu. Potres so čutili vsi prebivalci.

## Planina pri Sevnici (Montpreis)

Grazer Tagblatt<sup>235</sup> natančno opiše oba potresa. Prvi potres je bil močan. Pri drugem je bilo slišati prasketanje, padali so strešniki, obešeni predmeti so še dolgo nihali. Enak opis objavi Deutsche Wacht.<sup>236</sup>

## Podbočje (Sveti Križ pri Kostanjevici)

Slovenec<sup>237</sup> omenja, da so čutili glavni potres in popotres. »Večje škode razen da je razpokalo staro zidovje in odletel omet, hvala Bogu ni.«

## Podsused (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal na prostem. Slišal je bobnenje pred potresom, podobno vetru. Potres je trajal pet do šest sekund in čutili so ga vsi prebivalci. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, premaknile so se slike na stenah. S sten je padal omet.

## Pokupsko (Hrvaška)\*

Opazovalec, učitelj, se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje po potresu, podobno mimoidočemu vozu. Potres je trajal dve sekundi in čutilo ga je več oseb. Tresljaji so bili valoviti. Tresla se je luč.

## Prekrižje (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje med potresom, podobno

235 Erdbeben. *Grazer Tagblatt*, 27, 1. 2. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 15.

236 Aus Stadt und Land. (Das Erdbeben). *Deutsche Wacht*, 42, 3. 2. 1917, št. 10, str. 4.

237 Potres v Brežicah. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 1. 2. 1917, št. 26, str. 3.

mimoidočemu vozu. Potres je trajal 30 sekund. Čutili so jih vsi prebivalci. Tresljaji so bili horizontalni. Treslo se je pohištvo, nekoliko so se premaknile slike na stenah. Opazovalec je čutil še nekaj popotresov.

#### Preloščica (Hrvaška)\*

Opazovalec, župnik, se je nahajal v hiši. Med potresom je slišal bobnenje. Potres je trajal nekaj sekund in čutili so ga vsi prebivalci. Tresljaji so bili horizontalni. Šipe so šibko žvenketale. Škripali so leseni tramovi in hiše.

#### Prezid (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal tri sekunde. Tresljaji so bili horizontalni. Potres je čutilo od štiri do pet oseb. Treslo se je pohištvo.

#### Prilipe

V Slovincu<sup>238</sup> so zapisali zanimivost, da je med glavnim potresom »kozolec poskočil tako visoko, da bi se človek lahko vlegel pod steber«.

Občinska uprava<sup>239</sup> našteva kraje, v katerih je potres razrušil hiše. Med njimi omenja tudi Prilipe.

#### Prišlin (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v sobi. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal približno deset sekund. Tresljaji so bili horizontalni. Potres so čutili vsi, ki so bili v hiši.

#### Ptuj (Pettau)

Slovenski gospodar<sup>240</sup> objavi opis glavnega potresa na Ptuju. Več predmetov je padlo na tla, ustavilo se je več ur nihalk, v grajskih sobah je padlo nekaj ometa.

Neues Wiener Tagblatt<sup>241</sup> dodaja še, da je poročevalec sedel za pisalno mizo, ki je zanihala.

238 Iz središča potresa : Izvirno poročilo »Slovincu«. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 7. 2. 1917, št. 30, str. 2.

239 Razno. (Potres v Krškem okraju). *Občinska uprava : Glasilo »Kmetске županske zveze«*, 11, 15. 3. 1917, št. 3, str. 12.

240 Potres. *Slovenski gospodar : List ljudstvu v pouk in zabavo*, 51, 1. 2. 1917, št. 5, str. 3.

241 Das Erdbeben in Steiermark. *Neues Wiener Tagblatt : Demokratisches Organ*, 51, 1. 2. 1917, št. 30, str. 16.

## Pulj (Pula, Hrvaška)

Dolenjske novice<sup>242</sup> so poročale, da so potres čutili v različnih krajih, tudi v Pulju. Tukaj velja enaka opomba kot za Dunaj in Trst.

## Račja vas (Račjavas)

Slovenec<sup>243</sup> našteva kraje, v katerih je potres naredil veliko škode. Med njimi omeni tudi Račjo vas.

Občinska uprava<sup>244</sup> našteva kraje, v katerih je potres razrušil hiše. Med njimi omenja tudi Račjo vas.

## Radoboj (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje, podobno vetru. Potres je trajal 15 sekund. Tresljaji so prihajali od spodaj. Najprej so bili hitri in šibkejši, potem pa počasnejši in močnejši. Čutilo ga je več ljudi. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah.

## Rakov Potok (Rakovpotok, Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje pred potresom, podobno mimojdočemu vozu. Potres je trajal pet do osem sekund. Tresljaji so bili horizontalni. Potres so čutili vsi prebivalci. Žvenketale so steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Škripali so leseni tramovi in hiše.

## Ravna Gora (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v sobi. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal dve sekundi do tri sekunde. Tresljaji so bili horizontalni. Čutili so jih mnogi prebivalci. Treslo se je pohištvo. Škode ni bilo. Drugi, nekoliko šibkejši potres je bil ob 11.20.

242 Domače in tuje novice. (Potres). *Dolenjske novice*, 23, 1. 2. 1917, št. 45, str. 179.

243 Dnevne novice. (Potres v Cerkljah pri Brežicah). *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 6. 2. 1917, št. 29, str. 3.

244 Razno. (Potres v Krškem okraju). *Občinska uprava : Glasilo »Kmetске županske zveze«*, 11, 15. 3. 1917, št. 3, str. 12.

## Remete (Hrvaška)\*

Opazovalec, župnik, se je nahajal v šoli. Potres je trajal deset sekund. Tresljaji so bili horizontalni. Potres so čutili vsi prebivalci župnije in vsi otroci v šoli. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti. Padlo je malo ometa.

## Remetinec (Hrvaška)\*

Opazovalec, učitelj, se je nahajal v šoli. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal dve sekundi. Tresljaji so bili horizontalni. Čutili so ga učitelj in učenci. Žvenketale so šipe, treslo se je pohištvo, premaknile so se slike na stenah.

## Ribnik (Hrvaška)\*

Opazovalec je bil v hiši. Slišal je bobnenje. Prvi sunek tresenja je bil najmočnejši. Trajal je približno šest sekund. Čutili so ga vsi prebivalci. Žvenketale so šipe in kozarci, treslo se je pohištvo, nihali so obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Slišalo se je škripanje lesenih hiš.

## Rogaška Slatina (Rohitsch-Sauerbrunn)

Grazer Tagblatt<sup>245</sup> omenja le, da so čutili potres.

Slovenski gospodar<sup>246</sup> poroča o glavnem potresu in popotresu. Nista povzročila škode.

## Rogatec

V Slovenskem narodu<sup>247</sup> je omenjen le glavni potres.

Obzor<sup>248</sup> na kratko omeni še popotres. Ni povzročil škode.

## Rozga (Hrvaška)\*

Opazovalec, župnik, se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje pred, med in po potresu, podobno grmenju topov. Potres je trajal 12–15 sekund. Tresljaji so bili horizontalni.

245 Tagesbericht. (Das Gestrige Erdbeben). *Grazer Tagblatt*, 27, 30. 1. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 14–15.

246 Potres. *Slovenski gospodar* : List ljudstvu v pouk in zabavo, 51, 1. 2. 1917, št. 5, str. 3.

247 Potres : Velike poškodbe v Brežicah in Krški vasi. *Slovenski narod*, 50, 30. 1. 1917, št. 24, str. 3.

248 Prekjučerašnji potres. (Potres u Štajerskoj i alpskim zemljama). *Obzor*, 13, 31. 1. 1917, popodnevno izdanje, str. 1.

Potres so čutili vsi prebivalci. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Ure nihalke so se ustavile. Škripale so lesene hiše, padal je omet. Predmeti so padali s polic in miz. V dveh do treh hišah so zelo malo razpokale stene in stropi.

#### Rudeš (Hrvaška)\*

Opazovalec, učitelj, se je nahajal v šoli. Slišal je bobnenje po potresu, podobno oddaljenemu grmenju. Potres je trajal dve sekundi. Tresljaji so bili horizontalni. Prvi je bil najmočnejši. Čutili so ga vsi prebivalci. Žvenketale so steklenice in kozarci. Na južni steni so nastale razpoke nad okni šolske sobe.

#### Samobor (Hrvaška)\*

Opazovalec, učitelj, se je nahajal v hiši. Potres je trajal šest do sedem sekund. Tresljaji so bili valoviti. Prvi sunek je bil najmočnejši. Čutili so ga vsi prebivalci v hišah in zunaj njih. Šipe, steklenice in kozarci so močno žvenketali, močno se je treslo pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se nekatere slike na stenah. Škripali so leseni tramovi in hiše, padlo je malo ometa, v neki hiši se je porušila peč. Večinoma so popokali stropi, ponekod tudi stene. Opazovalec je čutil tudi več popotresov.

#### Sela

Popisovalci škode so v vasi Sela pri Dobovi pregledali tri stavbe, toda za hišo in gospodarski objekt lastnika Franza Šetinca niso podali ločenih opisov poškodb. Pri tlična zidana hiša in zidani hlev sta utrpela zmerne poškodbe. Hiša lastnice Helene Presker je bila že pred potresom v slabem stanju, zaradi potresa pa je bila zelo hudo poškodovana. Najvišja omenjena hišna številka v vasi je 94, zato lahko sklepamo, da je bila večina hiš po potresu brez poškodb.

#### Sela (Hrvaška)\*

Načelnik občine in notar sta sporočila, da je bil na ta dan komaj zaznaven potres, ki je prišel z vzhoda.

#### Sevnica

Slovenec<sup>249</sup> na kratko poroča o času glavnega potresa in popotresa, ki sta ljudi prestrašila.

249 Potres v Brežicah. *Slovenec* : Političen list za slovenski narod, 45, 1. 2. 1917, št. 26, str. 3.

## Sisak (Hrvaška)\*

Opazovalec, mestni svetnik, se je nahajal v sobi. Bobnenja ni bilo. Potres je trajal pet sekund. Tresljaji so prihajali od spodaj. Čutila ga je večina tistih, ki so se nahajali v hišah. Žvenketale so steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti.

## Skaručna (Skaručina)

Kratka novica v Slovincu<sup>250</sup> pove, da se je župnišče močno zazibalo in streslo.

## Skopice, Dolenje in Gorenje (Spodnje in Gornje Skopice)

Slovenski narod<sup>251</sup> pravi takole: *»Na Skopicah ni nobene hiše brez poškodbe. Peči in dimniki so sploh vsi porušeni, več hiš pa je tako poškodovanih, da ni v njih prebivati. Prestrašeno ljudstvo je prebilo več noči v hudi zimi na prostem, sedaj pa je v še preostalih lesenih hišah.«* Zapis 13. 2. 1917 dodaja še: *»Ker se pa potres tukaj skoraj vsako uro ponavlja, s precej močno silo, je vsaki dan škoda večja, tako da so hiše sploh brez novega temeljna nerabne.«*

Slovenec<sup>252</sup> le našteva kraje, ki so zaradi potresa utrpeli veliko škodo. Med njimi pa navaja tudi Skopice. Članek<sup>253</sup> pravi: *»Na Skopicah so popadali skoraj vsi dimniki in so se peči deloma podrle, deloma poškodovale.«*

Domoljub<sup>254</sup> ponovi zgornje besedilo in doda: *»Na Skopicah je 100 števil, zato je škoda razmeroma jako velika.«*

Občinska uprava<sup>255</sup> našteva kraje, v katerih je potres razrušil hiše. Med njimi omenja tudi Skopice.

250 Potres na Spodnjem Štajerskem in na Dolenjskem. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 3. 2. 1917, št. 27, str. 3.

251 Dnevne vesti. (Potres). *Slovenski narod*, 50, 7. 2. 1917, št. 30, str. 4.

252 Dnevne novice. (Potres v Cerkljah pri Brežicah). *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 6. 2. 1917, št. 29, str. 3.

253 Na sledovih potresa : Izvirno poročilo »Slovincu«. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 3. 3. 1917, št. 51, str. 1.

254 Tedenske novice. (Premalo?). *Domoljub : slovenskemu ljudstvu v poduk in zabavo*, 30, 8. 3. 1917, št. 10, str. 111–112.

255 Razno. (Potres v Krškem okraju). *Občinska uprava : Glasilo »Kmetске županske zveze«*, 11, 15. 3. 1917, št. 3, str. 12.



## Slavetić (Hrvaška)\*

Opazovalec, župnik, se je nahajal v hiši. Pred potresom je slišal zvok, podoben vetru. Potres je trajal deset sekund. Tresljaji so bili horizontalni. Čutili so jih vsi prebivalci v župniji. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti. Zelo močno so škripali leseni tramovi in hiše, padlo je nekaj ometa.

## Sokolovac (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Pred potresom je slišal bobnenje, podobno vetru. Potres je trajal eno sekundo. Čutilo ga je več oseb.

## Sošice (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Med potresom je slišal bobnenje, podobno mimooidočemu vozu. Potres je trajal eno minuto. Udarci so prihajali od spodaj. Čutili so ga vsi prebivalci v vasi. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Potres ni povzročil škode.

## Sromlje

V zapisniku o posledicah potresa sta zapisana tudi dva podatka za stavbi v Sromljah. To sta dve manjši stanovanjski hiši, ki sta utrpeli zmerno škodo.

## Stari Grad (Altenhausen)

V poročilu popisa škode<sup>256</sup> sta omenjeni dve poškodovani stanovanjski hiši v Starem Gradu. Obe sta bili že pred potresom v slabem stanju.

## Stari Farkašić (Farkašić, Hrvaška)\*

Opazovalka, učiteljica, se je nahajala v hiši. Potres je trajal štiri sekunde. Čutilo ga je več oseb, v šoli pa ga niso opazili. Treslo se je pohištvo, premaknile so se slike na stenah.

## Stari trg pri Ložu (Stari trg pri Kočevju)

Slovenec<sup>257</sup> navaja, da potres tam ni bil silen.

256 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

257 Potres na Spodnjem Štajerskem in na Dolenjskem. *Slovenec* : *Političen list za slovenski narod*, 45, 3. 2. 1917, št. 27, str. 3.

Obzor<sup>258</sup> omenja, da je potres v Starem trgu na stavbah povzročil škodo. Ob tem navaja rušilno moč potresa tudi za Kočevje. Pozneje so to novico zanikali.

#### Stojdraga (Hrvaška)\*

Opazovalec, župnik, se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje po potresu, podobno pokanju topov. Potres je trajal 12 sekund. Čutili so ga vsi prebivalci. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah.

Ure nihanke so se ustavile. Škripale so lesene hiše, padal je omet. Predmeti so padali z omar in miz, v pritličju so razpokale stene in stropi, porušile so se peči, razbila se je posoda. Potres je celo razmetal šolski in župnijski arhiv.

#### Strmec (Hrvaška)\*

Opazovalka, učiteljica, se je nahajala zunaj. Bobnenja ni slišala. Potres je trajal osem sekund. Čutili so ga vsi prebivalci. Tresljaji so bili horizontalni. Prvi je bil najmočnejši. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti. Škripale so lesene hiše, padal je omet. V prvem nadstropju so razpokale stene in stropi. Potres ni povzročil večjih poškodb.

#### Stupnik (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje med potresom, podobno pokanju topov. Potres je trajal pet sekund. Čutili so ga vsi prebivalci. Tresljaji so bili horizontalni. Prvi je bil najmočnejši. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Škripale so lesene hiše. Škode ni bilo.

#### Sveta Jana (Hrvaška)\*

Opazovalec, učitelj, se je nahajal v šoli. Bobnenja ni bilo. Potres je trajal deset sekund. Čutili so ga vsi prebivalci. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Nekatere ure nihanke so se ustavile. Škripali so leseni tramovi in hiše, padal je omet. V prvem nadstropju šole so razpokale stene in stropi.

---

258 Šteta od potresa u Štajerskoj i na Dolenjskom . Strah pučanstva u Krškome na Savi. *Obzor*, 13, 6. 2. 1917, popodnevi list, str. 3.

Zaradi tega in zaradi strahu je otroke napotil domov. Razpokala je tudi fasada pod žlebom. Učitelj je čutil več popotresov.

#### Sveta Nedjelja (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje pred potresom, podobno grmenju. Potres je trajal pet sekund. Prvi tresljaj je bil najmočnejši. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, nihale so luči in obešeni predmeti. Potres je čutilo več oseb. Ni povzročil škode.

#### Sveti Ilija (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal dve sekundi. Čutilo ga je več oseb. Tresljaji so bili horizontalni. Prvi in zadnji sta bila enako močna, srednji pa je bil šibkejši. Žvenketale so šipe, treslo se je pohištvo.

#### Sveti Ivan Zelina (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje pred potresom, podobno mimo-idočemu vozu. Potres je trajal osem do deset sekund. Tresljaji so bili horizontalni. Najprej so bili šibkejši, potem vedno močnejši. Čutili so ga vsi prebivalci. Žvenketale so šipe, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti. Škripale so lesene hiše, padal je omet. V stenah in stropih so nastale razpoke.

#### Sveti Petar Orehovec (Sv. Petar Orehovac, Hrvaška)\*

Opazovalec, načelnik, se je nahajal v hiši. Bobnenja ni bilo. Potres je trajal štiri sekunde. Bil je šibek. Treslo se je pohištvo.

#### Šentjernej (Št. Jernej na Dolenjskem)

Po poročanju Slovenskega naroda<sup>259</sup> so pri glavnem potresu ljudje prestrašeni pritekli iz hiš. Ure so se ustavile. Ponekod je na tla popadala posoda.

#### Šentlenart (St. Leonhard)

Je bil eden izmed štirih najbolj poškodovanih krajev.

Popisi škod<sup>260</sup> prikazujejo vpogled v situacijo na prizadetem območju. Popisovalci so ocenili škodo za 41 objektov, v svojih poročilih omenjajo 84 različnih stavb in cerkev.

Glede na zapise lahko rečemo, da je bilo osem objektov močno poškodovanih, 13 stavb je pridobilo zmerne poškodbe, 18 manjše poškodbe, dve stavbi pa samo lepote napake. Najbolj poškodovane hiše so utrpeli zrušitev zatrefov, zunanje stene so se sesedle in dobile izbokline. Na občinski hiši, zidani, visokopritlični z opečnato streho, so se porušile stene podstrešne sobe. Cerkev svetega Lenarta je razpokala, tudi kapelica je bila zelo hudo poškodovana.

### Škofja Loka

Po pisanju Slovenca<sup>261</sup> so čutili precej močan potres. Trajal je osem sekund.

### Teharje (Teharje pri Celju)

Slovenec<sup>262</sup> omenja, da so v Teharjah čutili glavni potres in popotres. Nista povzročila škode.

### Tišinac (Hrvaška)\*

Opazovalec, župnik, se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal sedem do osem sekund. Čutili so ga vsi prebivalci. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti.

### Topusko (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal dve sekundi do tri sekunde. Čutili so ga samo nekateri prebivalci (manjši del). Povzročil je več tresljajev. Nihale so luči in rože (palma). Škripali so leseni tramovi.

### Trebež

V Trebežu so komisije<sup>263</sup> zapisale podatke za tri hiše: lesena hiša ni imela omembe vrednih poškodb, na zidani hiši z opečnato streho so bili poškodovani dimnik,

---

260 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

261 Potres v Brežicah in v Krški vasi. *Slovenec* : *Političen list za slovenski narod*, 45, 30. 1. 1917, št. 24, str. 4.

262 Potres v Brežicah. *Slovenec* : *Političen list za slovenski narod*, 45, 1. 2. 1917, št. 26, str. 3.

263 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

stene in omet. Pri ohranjeni stari kmečki hiši, lastnice Rozalije Panija, so zapisali: »Poškodbe je le v najmanjši meri pripisati potresu, mnogo bolj načinu gradnje v Artičah.«

#### Trebnje

V Dolenjskih novicah<sup>264</sup> so zapisali, da so prebivalci čutili močan potresni sunek.

#### Trnje (Ternje)

V poročilu komisij za popis škode<sup>265</sup> je za naselje Trnje omenjenih 12 stavb, škoda pa je bila ocenjena na devet. Na treh je bila škoda zanemarljiva. Na pritlični zidani hiši, kriti s slamo, je bil porušen zatrep, enako se je zgodilo tudi na pritlični zidani hiši z opečnato streho. Na slednji so popravila še pred popisom opravili vojaki.

#### Trst (Trieste, Italija)

Dolenjske novice<sup>266</sup> so poročale, da so potres čutili v različnih krajih, tudi v Trstu. Ta podatek zelo verjetno ne drži, razlog je podan pri opisu učinkov potresa na Dunaju.

#### Tržišče (Tržišče na Dolenjskem)

Slovenec<sup>267</sup> piše, da so tam čutili glavni potres in popotres. Močno se je majal zvonik, s cerkvene strehe je drsel sneg, »kar se godi le ob južnem vremenu. Mraz pošten – 7–10 °C pod ničlo.«

#### Tuhelj (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Med potresom je slišal bobnenje, podobno pokanju topov. Potres je trajal 18 sekund. Čutili so ga vsi prebivalci. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah. Škripale so lesene hiše, padal je omet.

264 Domače in tuje novice. (Potres). *Dolenjske novice*, 23, 1. 2. 1917, št. 45, str. 179.

265 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

266 Domače in tuje novice. (Potres). *Dolenjske novice*, 23, 1. 2. 1917, št. 45, str. 179.

267 Potres. (Tržišče na Dolenjskem). *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 31. 1. 1917, št. 25, str. 3.

## Tušilović (Hrvaška)\*

Opazovalec, učitelj, se je nahajal v šoli. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal dve sekundi. Čutilo ga je več oseb. Tresljaji so prihajali od spodaj. Tresle so se šipe in pohištvo, malo so nihale luči in obešeni predmeti.

## Varaždin (Hrvaška)\*

Slovenski narod<sup>268</sup> in Grazer Tagblatt<sup>269</sup> objavita redko novico, da v Varaždinu potresa niso čutili.

Opazovalec se je nahajal v hiši. Čutil je dva šibka horizontalna tresljaja. Treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti.

## Velika Gorica (Hrvaška)\*

Opazovalec, ki se je nahajal v hiši, je pred potresom slišal bobnenje, podobno ropotu mimoidočega voza. Potres je trajal dve sekundi. Čutilo ga je več oseb. Tresljaji so prihajali od spodaj. Žvenketale so šipe in kozarci, pohištvo se je nekoliko zatreslo, obešeni predmeti so nihali. Lesene hiše so škripale.

## Velika vas

V Dolenjskih novicah<sup>270</sup> so zapisali, da je bila »*zelo razdrta enonadstropna graščina v Veliki vasi*«.

## Velike Malence (Malenice pri Krški vasi)

Občinska uprava<sup>271</sup> našteva kraje, v katerih je potres razrušil hiše. Med njimi omenja tudi Malence.

Seidl<sup>272</sup> navaja opis očividca, viničarja J. Krulca, ki se je nahajal na prostem. Tla so odskakovala, drevesa so se majala, sneg je padel s streh. Na njegovi hiši je prišlo do porušitve celotne zunanje stene, padel je dimnik, zrušila se je peč, stene so razpokale, ure in slike so padle s stene na tla.

268 Potres. *Slovenski narod*, 50, 31. 1. 1917, št. 25, str. 2.

269 Erdbeben. *Grazer Tagblatt*, 27, 1. 2. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 15.

270 Dopisi. (Iz Leskovca). *Dolenjske novice*, 23, 1. 3. 1917, št. 49, str. 194.

271 Razno. (Potres v Krškem okraju). *Občinska uprava : Glasilo »Kmetijske županske zveze«*, 11, 15. 3. 1917, št. 3, str. 12.

272 Seidl, Ferdinand: Zemeljski potres pri Brežicah in Krški vasi dne 29. januarja l. 1917, str. 46–47.

## Veliki Obrež (Gr. Obresch)

Komisije so pregledale tri objekte na Velikem Obrežu.<sup>273</sup> V poročilu omenjajo pet stavb in cerkev. Od tega so bile nepomembne poškodbe na župnišču in na eni izmed stavb. Cerkev je utrpela manjše poškodbe, ki so bile označene kot nenujne. Vse tri poškodovane hiše so utrpeli zmerne poškodbe. Porušil se je en dimnik, na šoli so razpokale stene in stopnice.

## Veliki Podlog (Vel. Podlog pri Leskovcu)

Slovenec<sup>274</sup> sporoča, da je bila skoraj nova šola v Velikem Podlogu med potresom tako poškodovana, da je bil pouk ustavljen.

Dolenjske novice<sup>275</sup> dodajo še podatek, da je bila šola sezidana pred 13 leti.

## Veliko Trojstvo (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Opazil je horizontalen, eno sekundo trajajoč potres. Žvenketale so šipe in kozarci, treslo se je pohištvo, nihali so obešeni predmeti, premaknile so se slike na steni.

## Vihre

Dolenjske novice<sup>276</sup> so zapisale, da je podružnica sv. Urha na Vihrah bila precej poškodovana.

## Vinica (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Med potresom je slišal bobnenje, podobno mimo-idočemu vozu. Potres je trajal sedem sekund. Tresljaji so bili horizontalni. Čutili so jih skoraj vsi prebivalci. Treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, premaknile so se slike na stenah.

273 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

274 Dnevne novice. (Pri zadnjem potresu). *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 13. 2. 1917, št. 35, str. 3.

275 Dopisi. (Iz Leskovca). *Dolenjske novice*, 23, 1. 3. 1917, št. 49, str. 194.

276 Dopisi. (Iz Leskovca). *Dolenjske novice*, 23, 1. 3. 1917, št. 49, str. 194.

## Virovitica (Hrvaška)

Slovenski narod<sup>277</sup> in Grazer Tagblatt<sup>278</sup> objavita redko novico, da v Virovitici potresa niso čutili.

## Vivodina (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal dve sekundi. Čutilo ga je več oseb. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe. Opazovalec je čutil še dva popotresa.

## Vojnić (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Slišal je bobnenje pred potresom, podobno oddaljenemu grmenju. Potres je trajal 30 sekund. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo. Potres ni povzročil škode.

## Voloder (Hrvaška)\*

Opazovalec, župnik, se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal zelo kratko. Tresljaj je prišel s strani. Opazovalec je bil naslonjen na šivalni stroj. Začutil je, kako je le-ta zanihal. Ni bil prepričan, ali je bil to potres. Pogledal je na uro, da o tem povpraša druge. V nekaterih kmečkih hišah so potres čutili močneje.

## Vrginmost (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal štiri sekunde. Čutili so ga vsi prebivalci. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti.

## Zabok (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni bilo. Potres je trajal deset sekund. Tresljaji so bili horizontalni. Čutili so jih vsi prebivalci. Žvenketale so steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti. Škripale so lesene hiše.

---

277 Potres. *Slovenski narod*, 50, 31. 1. 1917, št. 25, str. 2.

278 Erdbeben. *Grazer Tagblatt*, 27, 1. 2. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 15.



## Zakot (Sakot)

Je bil eden izmed štirih najbolj poškodovanih krajev. Danes je to del Brežic, takrat je bila to vas, v kateri je živelo revnejše prebivalstvo.

Slovenski gospodar<sup>279</sup> poudarja, da je škoda večja kot v mestu, in da prizadeti kmetje potrebujejo pomoč, ker nimajo dovolj delovne sile.

Slovenski narod<sup>280</sup> ponovi trditev, da je Zakot bolj prizadet, ker je tam največ ubožnega prebivalstva in beguncev.

Komisije za popis škode so v Zakotu imele veliko dela. Ocenile so škodo za 32 objektov, v poročilih jih omenjajo 34. Za dve stavbi ni podatkov o njuni škodi. Pri najbolj poškodovanih hišah je prišlo do delne porušitve sten (porušili so se zatrepi).

## Zagreb

Slovenski narod<sup>281</sup> piše o močnem potresu, ki ni povzročil škode, razen nekaj razpok v stenah nekaterih hiš. V stanovanjih so popadale slike s sten in ustavile so se ure. Sneg na strehah se je dvignil in razpršil v oblak. Omenja tudi popotresa. Najmočnejši je bil dopoldan, šibkejši pa je bil zvečer. Kot zanimivost navaja še novico, da je zaradi strahu zblaznela dekla pri nekem knjigovezu. V času potresa se je namreč nahajala na podstrešju. Izgubila je zavest. Ko so jo zbudili, so ugotovili, da potrebuje zdravniško oskrbo.

Slovenec<sup>282</sup> le v nekaj besedah poroča, da glavni potres ni povzročil škode v Zagrebu.

Die Neue Zeitung,<sup>283</sup> Grazer Tagblatt<sup>284</sup> in Neues Wiener Tagblatt<sup>285</sup> pišejo, da je bil glavni potres dokaj močan vertikalni sunek, ki ni povzročil velike škode. Nastalo je le nekaj razpok na stropih v posameznih hišah.

279 Dopisi. (Brežice). *Slovenski gospodar : List ljudstvu v pouk in zabavo*, 51, 15. 2. 1917, št. 7, str. 6.

280 Dnevne vesti. (Drobne vesti iz Štajerske). *Slovenski narod*, 50, 20. 2. 1917, št. 41, str. 3. Dnevne vesti. (Potres v Brežicah). *Slovenski narod*, 50, 2. 3. 1917, št. 50, str. 3.

281 Potres : Velike poškodbe v Brežicah in Krški vasi. *Slovenski narod*, 50, 30. 1. 1917, št. 24, str. 3. Potres. *Slovenski narod*, 50, 31. 1. 1917, št. 25, str. 2.

282 Potres v Brežicah in v Krški vasi. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 30. 1. 1917, št. 24, str. 4.

283 Erdbeben in Agram : Kein Schaden, nur Plafondspruenge. *Die Neue Zeitung : Illustriertes unabhängiges Tagblatt*, 10, 30. 1. 1917, št. 28, str. 4.

284 Meldungen aus aller Welt. (Kb. Agram). *Grazer Tagblatt*, 27, 31. 1. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 15.

285 Ein starkes Nachbeben. (In Agram). *Neues Wiener Tagblatt : Demokratisches Organ*, 51, 30. 1. 1917, št. 28, str. 15.

Dolenjske novice<sup>286</sup> obveščajo, da so potres čutili v različnih krajih, tudi v Zagrebu. Ta podatek za Zagreb drži.

Zagrebski Obzor<sup>287</sup> poroča tudi o šibkem popotresu ob 23.20 po lokalnem času.

O tem popotresu pišejo tudi Grazer Tagblatt,<sup>288</sup> Marburger Zeitung,<sup>289</sup> Neues Wiener Tagblatt,<sup>290</sup> Reichspost<sup>291</sup> in Wiener Zeitung<sup>292</sup>.

### Zaprešić (Hrvaška)

Po poročanju Slovenskega naroda<sup>293</sup> in Grazer Tagblatta<sup>294</sup> so potres čutili tudi v Zaprešiću.

### Zgornji Tuhinj

Slovenec<sup>295</sup> navaja, da je med glavnim potresom zabrnela stenska ura. Po potresu pa so se njene uteži majale še 20 minut.

### Zidani Most

Slovenski gospodar<sup>296</sup> sporoča, da je glavni potres čutil sprevodnik na stoječem vlatku. Voz se je močno zazibal.

### Zlatar (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši v prvem nadstropju. Bobnenja ni slišal. Potres je trajal 45 sekund, čutili so ga vsi prebivalci. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti.

286 Domače in tuje novice. (Potres). *Dolenjske novice*, 23, 1. 2. 1917, št. 45, str. 179.

287 Brzobjavne i telefonske vijesti »Obzorove«. (Vijesti o potresu). *Obzor*, 13, 29. 1. 1917, jutranje izdanje, str. 3.

288 Tagesbericht. (Das Gestrige Erdbeben). *Grazer Tagblatt*, 27, 30. 1. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 15.

289 Letzte Drahtnachrichten. (Das Beben in Agram). *Marburger Zeitung*, 56, 30. 1. 1917, št. 24, str. 7.

290 Ein starkes Nachbeben. (In Agram). *Neues Wiener Tagblatt : Demokratisches Organ*, 51, 30. 1. 1917, št. 28, str. 15.

291 Tagesbericht. (Das Erdbeben in Agram). *Reichspost*, 24, 30. 1. 1917, št. 47–48, str. 16.

292 Erdbeben. (Agram). *Wiener Zeitung*, 30. 1. 1917, št. 23, str. 19.

293 Potres. *Slovenski narod*, 50, 31. 1. 1917, št. 25, str. 2.

294 Erdbeben. *Grazer Tagblatt*, 27, 1. 2. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 15.

295 Potres v Brežicah. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 1. 2. 1917, št. 26, str. 3.

296 Potres. *Slovenski gospodar : List ljudstvu v pouk in zabavo*, 51, 1. 2. 1917, št. 5, str. 3.

## Zrinska (Zrinjska, Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v hiši. Bobnenja ni slišal in potresa ni čutil. O njem so mu pripovedovali sovaščani. Potres je trajal pet do osem sekund, čutilo ga je več oseb. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti. Škripale so lesene hiše.

## Zverinjak (Tiergarten)

Kraj so imenovali Zverinjak zaradi zbirke živali, ki so jo tam imeli Attemsi.

V popisih škode<sup>297</sup> se nahajajo ocene za osem hišnih številk, skupaj pa je omenjenih 18 različnih objektov. Največja omenjena hišna številka je 48, kar nam pove, da je bilo kar nekaj hiš nepoškodovanih.

Stene nekega hleva so bile premaknjene.

## Žumberak (Hrvaška)\*

Opazovalec se je nahajal v cerkvi. Potres je trajal 20 sekund. Čutili so ga vsi prebivalci. Tresljaji so bili horizontalni. Žvenketale so šipe, steklenice in kozarci, treslo se je pohištvo, nihale so luči in obešeni predmeti, nekatere ure nihalke so se ustavile. Škripali so leseni tramovi in hiše, padal je omet. V cerkvi je razpokal strop. Opazovalec je čutil tudi več popotresov.

## Župeča vas (Župečavas)

Ta kraj je v časopisnih virih omenjen le dvakrat, in sicer v Slovincu<sup>298</sup> med naštevanjem naselij z veliko škodo in v Občinski upravi<sup>299</sup> med naštevanjem naselij, v katerih so se porušile hiše. Drugih podatkov ni.

297 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

298 Dnevne novice. (Potres v Cerkljah pri Brežicah). *Slovenec* : *Političen list za slovenski narod*, 45, 6. 2. 1917, št. 29, str. 3.

299 Razno. (Potres v Krškem okraju). *Občinska uprava* : *Glasiló »Kmetške županske zveze«*, 11, 15. 3. 1917, št. 3, str. 12.

## INTERPRETACIJA PODATKOV

### DISKUSIJA PRIMARNIH VIROV

Iz predhodnih poglavij je vidno, da je za potres 29. januarja 1917 na razpolago veliko število primarnih in sekundarnih podatkovnih virov, ki vsebujejo informacije o učinkih potresa, organizaciji pomoči in popotresni obnovi.

Zelo dragocen vir so razglednice in fotografije poškodb ter stanja po potresu. Poleg do sedaj znanih fotografij iz Brežic, ki jih hrani Posavski muzej, in tistih, objavljenih v študijah Tornquista<sup>300</sup> ter Heritscha in Schwinnerja,<sup>301</sup> smo med raziskovanjem gradiva za pričujoče delo našli tudi fotografije iz Krške vasi in s Čateža ob Savi. Vse zbrane fotografije in risbe so v Prilogi 4.

Med najbolj pomembne podatkovne vire sodijo vprašalniki in pričevanja očividcev. Vprašalnike za Hrvaško so z uporabo starejših makroseizmičnih lestvic že obdelali prejšnji avtorji. Za potrebe te raziskave smo vprašalnike ponovno ocenili po EMS-98. Za to raziskavo sta novi tudi dve pričevanji očividcev.

Zapisniki o škodi so dragocen vir informacij, vendar jih je nemogoče direktno interpretirati po EMS-98 metodologiji.<sup>302</sup> Seznime sestavljajo naslednji podatki: hišna številka, ime lastnika, površina objekta (v kvadratnih metrih), opis zgradbe, opis poškodb in ocena stroškov za obnovo (v kronah). Popisovalci so zapisovali kratke in jedrnate opise stavb (materiali, število nadstropij, kakšna je streha, tla, število prostorov, včasih tudi kvaliteta gradnje ...). Namen teh seznamov ni bil ocenjevanje intenzitet, temveč zbiranje podatkov o škodi, ki so jo utrpeli posamezni lastniki nepremičnin.

Pri identifikaciji objektov, opisanih v zapisnikih o škodi za mesto Brežice in predmetje, smo jih uspeli identificirati in izrisati na karti 159. Zapisniki o škodi prikazujejo le podatka o hišni številki in lastniku objekta, podatki v katastru<sup>303</sup> pa so navezani na katastrsko številko parcele. Nekaj koristnih podatkov smo našli v literaturi,<sup>304</sup> veliko nam je pomagala poznavalka življenja v Brežicah v prvi polovici 20. stoletja, muzejska kustosinja Ivanka Počkar.<sup>305</sup>

---

300 Tornquist, Alexander. *Das Erdbeben von Rann an der Save vom 29. Jänner 1917*, str. 15–21.

301 Heritsch, Franz; Robert Schwinner: *Über die Drehungen beim Ranner Erdbeben vom 29. Jänner 1917*.

302 *European Macroseismic Scale 1998* (ur. Gottfried Grünthal).

303 GURS, OP Brežice, Reambulančni kataster za k. o. Brežice, Parcelni zapisnik (Parzellen – Protokoll der Gemeinde Brežice).

304 Počkar, Ivanka: *Dve gasi, dva policaja, sto obrtnikov*.

305 ARSO MsA, IC965, elektronska sporočila iz obdobja med 19. 7 in 19. 10. 2017.

Evropska potresna lestvica, z okrajšavo EMS-98, je orodje, ki seizmologom omogoča, da podatke o škodi, ki jo potres povzroči v naseljenem kraju, klasificirajo in statistično obdelajo. Tako dobijo podatek o intenziteti potresa v tem kraju. Pri interpretaciji podatkov iz 1917 je bila za vsako stavbo oz. skupino stavb določena stopnja ranljivosti (A, B in občasno C) kot tudi stopnja poškodovanosti (1–5). Stopnji veljata glede na EMS-98 lestvico.

Pri interpretaciji podatkov so se pojavile težave. Lastniki so imeli namreč poleg stanovanjskega objekta še nekaj pomožnih zgradb (hlevi, gospodarska poslopja, kozolci, mlini, lope ...). Zaradi obilice dela so popisovalci pogosto pisali skupne opise poškodb za vse stavbe v lastništvu iste osebe. Tudi opisi škode so včasih skopi (npr. »*Dimniki, stene, omet*«), kar lahko dejansko pomeni širok razpon škode. Podatki v stolpcu, v katerem so zapisane ocene škod, niso od velike pomoči, ker vsote niso skladne. Poleg tega v tej rubriki niso bile zabeležene odškodnine za objekte ali dele objektov, ki jih je vojska že popravila pred začetkom popisa. Glede tipizacije ranljivosti objektov lahko ugotovimo, da so bile hiše v velikem številu primerov grajene iz mešanice materialov – delno zidane, delno lesene. Strehe so bile delno pokrite s strešniki in delno s slamo; tla so bila delno mehka, delno tlakovana ali lesena.

Zapisniki o škodi nam ne podajo podatka o številu zgradb v posameznem naselju. Zato sta upoštevana kot okvirna podatka pri računanju statistike: podatek o največji omenjeni hišni številki in podatek o skupnem številu omenjenih objektov.

Vsekakor lahko pričakujemo, da se bodo strokovnjaki, posebej pa gradbeniki, še ukvarjali s seznamom poškodb glede na lokalne specifičnosti gradnje. Kljub temu menimo, da so opredelitve intenzitet, ki smo jih naredili na podlagi podatkov iz tega vira, primerljive s tistimi iz ostalih virov. Zato jih smatramo kot zanesljive za to raziskavo.

Za nekatera naselja je bilo premalo podatkov. Zato ni bilo možno narediti statistike poškodb in določiti intenziteto. V teh primerih je uporabljena oznaka D (angleško damage = škoda). V primeru naselja Mali Obrež, za katerega imamo samo podatek, da je komisija pregledala dve hiši brez poškodb, ni bilo možno določiti niti opisne intenzitete. Potres so tam zagotovo čutili, toda o tem nimamo prav nobenega podatka. Zato se Mali Obrež ne pojavlja v končnem seznamu intenzitet.

Čeprav so bili takratni časopisi izvrsten vir podatkov o potresih, so včasih objavili tudi napačne informacije. V prvih dnevih po potresu je bilo še nekaj zmede pri poročanju o številu žrtev. Kmalu so obe ženski, ki sta zaradi potresa umrli, identificirali. Prva je umrla v Brežicah, ko je bila na obisku in se je nanjo porušila stena hiše (živela

je v Dobrni). Druga je na Savi pri Krškem prala perilo. Zaradi potresa je utonila. Ni jasno, ali se je znašla v vodi zaradi strahu ali zaradi morebitnega zdrsa dela brežine. Dejstvo je, da v zimskih oblačilih in v ledeno mrzli vodi (temperature so bile tiste dni globoko pod ničlo) ni mogla preživeti.

V Brežicah in okoliških vaseh je bilo ranjenih več oseb, civilistov in vojakov. Mediji so posebej izpostavljali dva fanta v Krški vasi, ki sta bila rešena izpod porušene stene hiše. Oba sta bila hudo poškodovana.

Dolenjske novice<sup>306</sup> so 1. 2. 1917 hote ali nehote objavile napačno informacijo.

Informacija, da so potres čutili v Ljubljani in okolici ter v Zagrebu in Gradcu, drži. V Trstu, Pulju in na Dunaju pa prebivalci potresa niso čutili, temveč so ga zapisale potresne opazovalnice. Do napake je verjetno prišlo zaradi površnega prevajanja iz nemških časopisov.

### Ocenjevanje intenzitet in določanje parametrov potresa

Vsi zbrani primarni in sekundarni viri so bili skrbno analizirani. Intenzitete so bile ocenjene po EMS-98<sup>307</sup>. V primeru, da za neki kraj obstaja več primarnih in sekundarnih podatkovnih virov, smo privzeli, da so podatki iz primarnih virov zanesljivejši.

Skupno smo zbrali podatke o intenziteti v 344 krajih. Od tega so trije kraji tisti, na katere se nanaša lažno (fake) poročilo, in sicer Dunaj, Trst in Pulj. Za tri kraje (Deutschlandsberg, Đurašić in Tišinc) nismo uspeli določiti, kje so se nahajali. Tako so na karti intenzitet prikazani podatki za 338 naselij.

Za 287 naselij (83 %) smo lahko ocenili intenziteto na podlagi primarnih virov ali iz kombinacije primarnih in sekundarnih virov. Za preostalih 57 naselij (17 %) je bila intenziteta ocenjena iz sekundarnih virov. Povzetek je podan v Preglednici 4. Kot vir je podan glavni vir oz. tisti, v katerem je bilo največ podatkov za posamezno obravnavano naselje.

306 Domače in tuje novice. (Potres). *Dolenjske novice*, 23, 1. 2. 1917, št. 45, str. 179.

307 *European Macroseismic Scale 1998* (ur. Gottfried Grünthal).

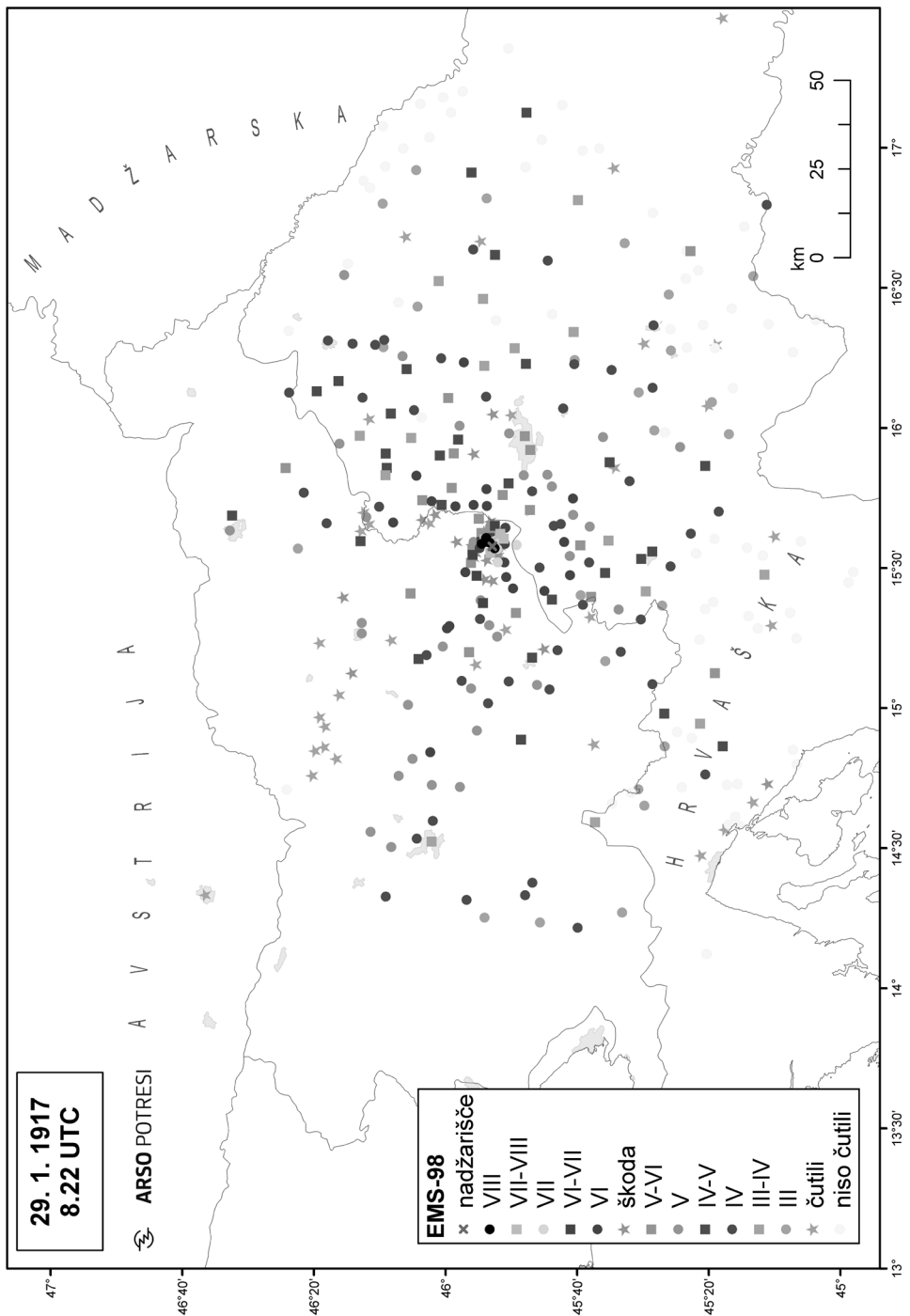
Šifra vira	Vir	Št. naselij	Tip vira
ARS	SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice	22	prim.
IC154	Obzor, 1917	4	prim.
IC274	Slovenec, 1917	19	prim.
IC500	Dolenjske novice, 1917	6	prim.
IC899	Deutsche Wacht, 1917	1	prim.
IC908	Ilustrirani glasnik, 1917	1	prim.
IC919	Grazer Tagblatt, 1917	7	prim.
IC921	Slovenski narod, 1917	11	prim.
IC924	Slovenski gospodar, 1917	9	prim.
IC925	Občinska uprava, 1917	1	prim.
IC928	Domoljub, 1917	2	prim.
IC931	Banovac, 1917	1	prim.
IC964	pismo R. Šribar	1	prim.
Zg	vprašalniki Zagreb	135	prim.
List Zg	seznam (I = I EMS-98), Zagreb	67	prim.
VRm	Ribaričevi zapiski	5	sek.
VR135	Tornquist, Alexander. Das Erdbeben von Rann an der Save vom 29. Jänner 1917	10	sek.
VR233	Heritsch in Stuecker, 1917	7	sek.
VR324	Seidl, 1918	1	sek.
IC417	Katalog Beograd (KatBg)	34	sek.

*Preglednica 4: Število naselij z ocenjeno intenziteto, glede na uporabljeno vrsto glavnega vira za posamezno naselje.*

Ocenjene intenzitete so izrisane na karti (Sliki 14 in 15). Vsaka barvna pika ponazarja naselje, za katerega obstaja podatek o potresnih učinkih. Rumene pike so naselja, za katera obstajajo poročila, da prebivalci niso čutili potresa.

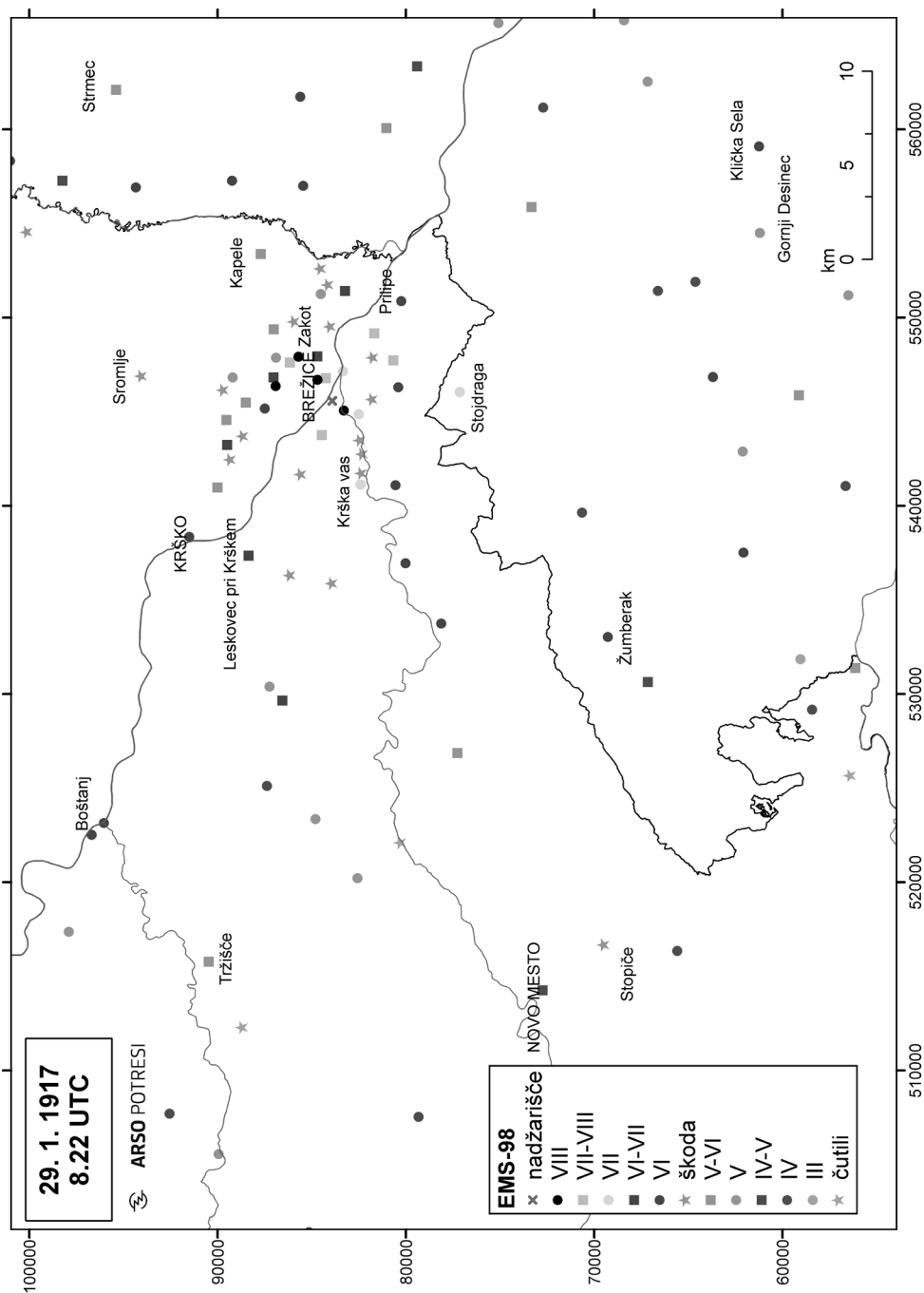
Najbolj severna točka, kjer so potres čutili, je Gradec v Avstriji (oddaljen 130 km), najbolj južna Cvijanoviči Brdo na Hrvaškem (80 km), najbolj zahodna Pivka v Sloveniji (110 km) in najbolj vzhodna Zrinska na Hrvaškem (120 km).

Če primerjamo novo karto intenzitet z Ribaričevo karto izoseist,<sup>308</sup> je razvidno, da je pri Ribariču polje intenzitet na hrvaški strani bolj raztegnjeno na vzhod – posebej to



Slika 14: Intenzitete za potres 29. januarja 1917 ob 8.22 UTC. Prikazani so podatki za 338 naselij. (Barvna različica karte je priložena na koncu knjige.)





Slika 15: Intenzitete potresov 29. januarja 1917 v širšem nadžariščnem območju. (Barvna različica karte je priložena na koncu knjige.)

velja za izoseiste VII, VI in V. Do take značilne razlike je prišlo zaradi tega, ker je Ribarič uporabil že ocenjene vrednosti intenzitet (KatBg), v tej študiji pa so originalni vprašalniki za Hrvaško ponovno ocenjeni po EMS-98. V veliki večini primerov so ocene, pridobljene v tej raziskavi, nižje za pol stopnje ali za celo stopnjo, včasih pa tudi več. Le v manjšem številu primerov je ocena ostala enaka, kot je bila v KatBg. V zelo redkih primerih je nova ocena višja. V vsakem primeru lahko poudarimo, da ocene v tej raziskavi v največji meri temeljijo na pregledanih vhodnih podatkih (primarnih virih), medtem ko je bila Ribaričeva karta narejena le na podlagi vrednosti, za katere ni imel vpogleda v originalne vire in metodologijo ocenjevanja, ki je bila pri tem uporabljena.

Intenziteto VIII EMS-98 je potres 29. januarja 1917 dosegel v štirih naseljih. To so: Brežice, Krška vas, Šentlenart in Zakot. Intenziteto VII–VIII EMS-98 je dosegel v štirih naseljih, VII EMS-98 v 4, VI–VII EMS-98 v 6, VI EMS v 23, V–VI EMS-98 v 21, V EMS-98 v 35, IV–V EMS-98 v 27, IV EMS-98 v 48, III–IV EMS-98 v 16 in III EMS-98 v 14 naseljih. Za 24 naselij imamo podatek, da je potres povzročil gmotno škodo, toda ni dovolj podatkov, da bi določili intenziteto. Zato je v teh naseljih določena opisna intenziteta D (damage = škoda). Podobno imamo za 34 naselij le podatek, da so prebivalci potres čutili, ob tem pa ni nobenih podrobnosti, ki bi omogočile oceno intenzitete. Za ta naselja je določena opisna ocena F (felt = čutili). Za 67 naselij imamo podatke, da prebivalci potresa niso čutili (intenziteta I EMS-98).

Seznam ocenjenih intenzitet se nahaja v Prilogi 10. V preglednici so za vsako intenzitetno točko (IDP) podani podatki o datumu in času potresa, imenu naselja v viru, današnjem imenu naselja, ocenjeni intenziteti (EMS-98) ter oznaki glavnega uporabljenega vira podatkov. Oznaka ops pomeni drugi primarni viri (other primary sources). Uporabljena je takrat, ko je za neko naselje na voljo več ohranjenih podatkov iz različnih primarnih virov.

Priloga 10 vsebuje dva seznama. Na prvem so kraji razvrščeni po abecedi glede na današnje ime kraja, na drugem pa so podatki glede na vrednosti intenzitete razvrščeni padajoče.

Na podlagi prikazanih podatkov je določena nova parametrizacija potresa 29. januarja 1917, ki je podana v Preglednici 5. Narejen je tudi pregled parametrov iz starejših katalogov. Glede na zbrane makroseizmične podatke je bilo nadžarišče potresa en kilometer jugozahodno od centra Brežic, med Brežicami in Krško vasjo. Položaj nadžarišča je določen kot uteženo povprečje vrednosti intenzitete za naselja z intenziteto VIII, VII–VIII, VII in VI–VII EMS-98. Ocenjena napaka tako določenega makroseizmičnega nadžarišča je  $\pm 1$  km.

Makroseizmična magnituda potresa 29. januarja 1917, izračunana po formuli, objavljeni v povzetkih referatov 23 Generalne skupščine EGS<sup>309</sup> za polje intenzitete V EMS-98 in srednji polmer 52 km, je 5,1.

Vrednost makroseizmične magnitude za področje intenzitete VI EMS-98 je 4,9 (srednji polmer 22 km).

Za intenziteto IV EMS-98 ni mogoče izračunati makroseizmične magnitude, ker na zahodnem in severnem robu polja učinkov ni dovolj podatkov. Zato področje intenzitete IV EMS-98 ni dobro definirano.

Iz navedenega sledi, da je makroseizmična magnituda potresa 29. januarja 1917 enaka srednji vrednosti dveh magnitud, ki sta bili izračunani za intenziteti V in VI EMS-98, kar zneso 5,0.

Pri tem je treba pripomniti, da je magnituda le ocena moči potresa in ne absolutna fizikalno izmerjena vrednost. Seizmologi nimamo direktnega načina, da bi izmerili moč potresa, zato uporabljamo posredne metode. Te metode pa se med sabo nekoliko razlikujejo, zato so tudi rezultati različni in jih ni mogoče enostavno primerjati. Pri magnitudah velja, da med sabo primerjamo le enaki vrsti magnitud oz. magnitude, določeni iz iste vrste parametrov. Vrednost magnitude ni produkt merjenja, ampak rezultat, dobljen iz formule, v katero smo uvrstili različne parametre. Tako dobimo številko, ki nam glede na konvencijo pove nekaj o opazovanem dogodku. Analogija iz vsakdanjega življenja bi bila oznaka velikosti čevljev – glede na proizvajalca in državo bi bilo lahko na nekem čevlju več različnih oznak, ki bi, vsaka v svojem standardu, opisale velikost izdelka.

V Preglednici 5 je naštetih več vrst magnitud, ki so določene na različne načine, večinoma iz različnih komponent instrumentalnega zapisa potresa na potresnih opazovalnicah. Pri makroseizmični magnitudi je ključni faktor dobro definirano polje potresnih učinkov. V primeru naše raziskave je velika večina (83 %) intenzitet določena iz primarnih, torej bolj zanesljivih in preverljivih podatkov. Zato lahko rečemo, da je polje učinkov (Sliki 1 in 2) zelo dobro glede na zgodovinsko obdobje, v katerem se je potres zgodil.

Če pogledamo Ribaričevo karto izoseist, vidimo nekoliko drugačno polje učinkov predvsem zato, ker ni imel na razpolago primarnih podatkov in se je moral zanesti na ocene intenzitet, ki jih je naredil nekdo drug, z uporabo metodologije, ki žal ni

ohranjena. Zato je tudi makroseizmična magnituda, ki jo je določil na podlagi te karte, drugačna, in sicer večja, kot je magnituda v tej raziskavi. Vendar zbrano gradivo dokazuje, da je nova ocena bistveno bolj zanesljiva.

Katalog potresov lahko vsebuje več tipov magnitud za določen potres. Potrebno jih je ustrezno označiti, da se potem med seboj primerjajo le dogodki, ki imajo magnitude, določene na isti način.

Vir	Leto	M	D	h UTC	m	Zem. š.	Zem. d.	Kraj	I	Lestv.	M	Tip M	Opomba
RIB82	1917	01	29	08	22	45.900	15.567	Brežice	8.00	MSK	5.59	ML	
VR058	1917	01	29	09	23	45.9	15.6	Rann	(4)	Merc.	-	-	Imax za Avstrijo
VR227	1917	01	29	08	23	45.9	15.4	-	VIII		5.7		
IC004	1917	01	29	08	23	-	-	Brežice	8	MSK	5.59		
IC122	1917	01	29	08	22	45.87	15.58	Brežice	VIII	MCS	5.7		
IC382	1917	01	29	08	23	-	-	Brežice	8	MSK	5.59		
IC384	1917	01	29	08	23	45.9	15.6	-	8.0		-		
IC402	1917	01	29	08	22	45.9	15.6	Brežice	VIII	MSK	5.7		
Cecić, 2018	1917	01	29	08	22	45.90	15.58	Brežice	VIII	EMS-98	5.0	Mm	nova opred.

Preglednica 5: Stari in novi parametri potresa 29. januarja 1917. ML = lokalna magnituda, Mm = makroseizmična magnituda.

## Karta poškodb

Zapisniki o škodi so nam dali na razpolago številne zanimive podatke. Med njimi so tudi naslovi v potresu poškodovanih hiš. Naslednji korak je bil poiskati čimbolj natančne karte iz tega časa in na njih vrisati podatke o škodi. To je v svoji diplomski nalogi naredil študent geodezije Marko Berus.<sup>310</sup>

Kot osnovo za izdelavo karte je uporabil zemljiško-katastrski načrt v merilu 1 : 2880 v seženjskem merskem sistemu in koordinatnem sistemu z izhodiščem v Schökelbergu pri Gradcu v današnji Avstriji.<sup>311</sup> To je grafični prikaz zemljiških in stavbnih parcel ter stavb. Parcelne številke s katastrskega načrta so povezane s posestniki (lastniki), vpisanimi v oceno škod,<sup>312</sup> ter oceno ranljivosti in stopnje po-

310 Berus, Marko: *Kartografska podpora študiji potresa v Brežicah 1917.*

311 GURS, kataster, Brežice.

312 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

škodovanosti posamezne stavbe, ki jo je po normativih ESC-98<sup>313</sup> naredila avtorica te razprave.

V reambulančnem katastru za območje Brežic so na voljo štiri listi, od katerih sta bila za izdelavo karte uporabna dva: prvi s prikazom središča Brežic severno od brežiškega gradu in tretji, na katerem je predmestje južno od gradu. Ključ za povezavo kart, na katerih so le parcelne številke, in zapisnikov o škodi, ki vsebujejo naslove in lastnike, je Parcelni zapisnik. Le-ta med drugim vsebuje potrebne podatke o posestniku (ime, priimek in bivališče), hišno številko in številko parcele, kar je dovolj za enolično identifikacijo poškodovanih objektov.<sup>314</sup>

Identifikacija objektov, za katerega imamo na razpolago zapisnike o škodi ali fotografije, ni bila enostavna. Priimki lastnikov v seznamu poškodb in parcelnem zapisniku niso vedno zapisani na enak način. Enako je z drugimi viri. Tornquist<sup>315</sup> opisuje zamik dimnika pri Antonu Glančarju – oseba se je dejansko pisala Anton Klavžar<sup>316</sup>.

Pri izdelavi karte poškodb za Brežice (Priloga 3) je bilo območje prikaza razdeljeno na dva lista, ker lista obravnavanih katastrskih načrtov nista usklajena na robovih. Za predstavitev podatkov na karti so bili izdelani kartografski znaki. Vsak znak sočasno predstavlja dva podatka, stopnjo poškodovanosti stavb zaradi potresa (1–5) in stopnjo ranljivosti stavb (A–C). Stopnja poškodovanosti je prikazana v barvni lestvici, kjer zelena barva ponazarja rahlo poškodovan objekt (1), temno rdeča barva pa porušen objekt (5). Stopnja ranljivosti je prikazana z obrobo kartografskega znaka. Znak, obrobljen z belo barvo, ponazarja stopnjo ranljivosti A, obrobljen delno s črno in belo B in črno obrobljen C.

Na karto smo vrisali tudi objekte, ki smo jih lahko identificirali glede na njihovo velikost, namen in tip gradnje, nismo pa mogli jasno opredeliti stopnje poškodovanosti. Prikazani so s črno obrobljenimi belimi krogi.

Karta poškodb za Brežice je prva med kartami poškodb za naselja, opisana v seznamu poškodb.<sup>317</sup> Ta proces na ARSO še poteka. Drugi korak je vse zbrane podatke vnesti v informacijski sistem za obdelavo prostorskih podatkov in jih povezati z drugimi viri. Za začetek smo v tem informacijskem sistemu izdelali karto poškodb, na kateri so dodane fotografije, risbe in razglednice škode v Brežicah (Priloga 5).

313 *European Macroseismic Scale 1998* (ur. Gottfried Grünthal).

314 Vse našteto gradivo hrani Geodetska pisarna v Brežicah.

315 Tornquist, Alexander. *Das Erdbeben von Rann an der Save vom 29. Jänner 1917*, str. 17.

316 Počkar, Ivanka: *Dve gasi, dva policaja, sto obrtnikov*.

317 SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

Namen karte je, da bi klik na posamezno sliko ali oznako poškodbe odprl vpogled v vse podatke, ki jih o dotični stavbi imamo. Uporaba take predstavitve je večplastna (izobraževalni namen, nadaljnje raziskave).

### Predpotresi in popotresi

Potresna aktivnost v začetku leta 1917 ni bila velika. Nekaj šibkih potresov so čutili v Gornjem Gradu. Šlo je za popotrese potresa iz leta 1916. Dolenjske novice so poročale o močnem (IV–V EMS-98) potresnem sunku v Novem mestu 17. januarja<sup>318</sup> ob 8. uri in 10 minut po lokalnem času (7.10 UTC). Verjetno je šlo zgolj za lokalni potres.

Tornquist<sup>319</sup> omenja, da je več ljudi v Brežicah in na Čatežu ob Savi 23. januarja čutilo »razločno zibanje tal« (IV EMS-98). Ura potresa ni določena. To je bil verjetno začetek dogajanja, ki je dosegel vrh slab teden pozneje.

Prebivalci nadžariščnega območja so v veliko primerih slišali bolj ali manj močno bobnenje. Prve omembe najdemo v Heritschevi študiji o brontidih<sup>320</sup>; bobnenje so čutili na Mostecu 27. januarja popoldan in na Čatežu ob Savi zvečer naslednjega dne.

27. januarja so v Trebnjem čutili precej močan lokalni potres (IV EMS-98).

Na dan glavnega potresa, 29. januarja, so ob pol drugi uri ponoči potres šibko čutili v Brestanici.<sup>321</sup> O tem ni ohranjenih več informacij.

Različni viri poročajo o več popotresih 29. januarja, od katerih so opazovalci največkrat izpostavili tiste ob 11. uri 29 minut po lokalnem času (10.29 UTC), 22.18 (21.18 UTC) in 23.17 po lokalnem času (22.17 UTC).

Prvi popotres je bil najmočnejši. V virih najdemo podatke o tem, da so ga čutili v več kot 70 krajih. Zanimivo je, da so nekateri opazovalci poročali, da je bil popotres močnejši kot glavni potres. Tako Dolenjske novice<sup>322</sup> objavijo opis očividca iz Leskovca, ki pravi, da je bil popotres kratek in še silnejši od prvega. Z župnišča je med popotresom padel dimnik na streho in naredil veliko škodo. Razpokala je tudi spodnja soba v župnišču. Zvonik na župnijski cerkvi se je med popotresom tako

318 Domače in tuje novice. (Močan potresni sunek). *Dolenjske novice*, 23, 25. 1. 1917, št. 44, str. 175.

319 Tornquist, Alexander. *Das Erdbeben von Rann an der Save vom 29. Jänner 1917*, str. 43.

320 Heritsch, Franz: *Über Brontidi in der Ranner Erdbebenserie des Jahres 1917*.

321 ARSO MsA, IC417, Makroseizmički katalog Republičkog seizmološkog zavoda Srbije, knjiga 8. Rokopis, Beograd.

322 Dopisi. (Iz Leskovca). *Dolenjske novice*, 23, 15. 2. 1917, št. 47, str. 187.

zibal, da so se bali, da se bo podrl. V cerkvi je padlo veliko ometa, poškodovane so bile tudi poslikave. Tudi poročevalcu iz Kozjega<sup>323</sup> in Mokronoga<sup>324</sup> se je zdelo, da je bil popotres močnejši. O popotresu na Čatežu ob Savi je poročal župnik,<sup>325</sup> ki je opisal, da se je takrat »*zidovje še bolj razklenilo*«. Ta potres so čutili tudi na Hrvaškem.

Močnejša popotresa sta bila tudi zvečer. Posebno močan sunek je bil ob 22. uri 18 minut po lokalnem času v Brežicah.<sup>326</sup> Po podatkih iz beograjskega rokopisnega kataloga (KatBg) so ga čutili v 33 krajih. Drugi močnejši večerni popotres se je zgodil ob 23. uri in 17 minut po lokalnem času. Čutili so ga v 11 krajih.

Po do sedaj zbranih podatkih so prebivalci ta dan čutili najmanj 15 potresov. Številka ni končna, ker bi bilo potrebno makroseizmične podatke primerjati z instrumentalnimi zapisi seizmografa v Zagrebu, kar bomo naredili v prihodnosti.

V prvih dneh po glavnem potresu so prebivalci zagotovo čutili na desetine, če ne na stotine potresov. Zaradi razburjenosti in zmede se nihče ni spomnil, da bi beležil čase in učinke, saj je bilo popotresov preveč, da bi si jih ljudje lahko zapomnili. Tako Dolenjske novice<sup>327</sup> poročajo, da so 30. januarja ponoči čutili v Brežicah 11 sunkov. Enako je bilo tudi v naslednjih dneh.

Časopisi in drugi viri so občasno omenili še močne potrese po svetu. Največkrat so omenjali popotrese v okolici Brežic. Tukaj bomo omenjali le tiste, ki so se zgodili po 29. januarju (potresi istega dne so že opisani v predhodnih poglavjih) in so dosegli ali presegli intenziteto V EMS-98, ali pa so o njih ohranjena poročila za različne kraje.

31. januarja 1917 med 4. in 5. uro zjutraj po lokalnem času so se zgodili trije močni potresi (V EMS-98) v Brežicah.<sup>328</sup>

4. februarja 1917 zjutraj (ura ni določena) so prebivalci Cerkelj ob Krki čutili dva močna potresa (V EMS-98). O tem je poročal Slovenec.<sup>329</sup>

323 Potres. *Slovenski gospodar* : *List ljudstvu v pouk in zabavo*, 51, 1. 2. 1917, št. 5, str. 3.

324 Potresna katastrofa v Brežicah. *Slovenski narod*, 50, 1. 2. 1917, št. 26, str. 3–4.

325 Iz središča potresa : Izvirno poročilo »Slovincu«. *Slovenec* : *Političen list za slovenski narod*, 45, 7. 2. 1917, št. 30, str. 2.

326 Potresna katastrofa v Brežicah. *Slovenski narod*, 50, 1. 2. 1917, št. 26, str. 3–4.

327 Dopisi. (Iz Brežic). *Dolenjske novice*, 23, 8. 2. 1917, št. 46, str. 183–184.

328 Das Erdbeben in Rann. *Grazer Tagblatt*, 27, 6. 2. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 4.

329 Dnevne novice. (Potres v Cerkljah pri Brežicah). *Slovenec* : *Političen list za slovenski narod*, 45, 6. 2. 1917, št. 29, str. 3.

Potres 15. februarja 1917 ob 21.10 po lokalnem času (20.10 UTC) je v Brežicah povzročil dodatne poškodbe.<sup>330</sup>

19. februarja 1917 ob 21.05 UTC in 20. februarja ob 8.13 UTC sta se zgodila še dva močna (V EMS-98) popotresa v Brežicah.<sup>331</sup>

4. marca 1917 ob 5.45 UTC je bil močan (V EMS-98) potres pri Dolenjih Skopicah in Krški vasi.<sup>332</sup> Potresna aktivnost se je nadaljevala in še isti dan ob 17.19 UTC<sup>333</sup> in naslednji dan ob 5.19 UTC<sup>334</sup> sta se zgodila še dva popotresa, ki sta povzročila dodatno škodo v Brežicah.

14. marca ob 21.46 UC je bil močan (V EMS-98) potres, ki so ga čutili v Cerkljah ob Krki.<sup>335</sup>

Iz Cerkelj ob Krki so poročali še o mnogih popotresih, kot npr. o treh sunkih: 27. marca ob 1. uri UTC (VI EMS-98),<sup>336</sup> močnem sunku 6. aprila ob 3. uri UTC (V EMS-98) in še močnejšem ob 7.00 UTC (V–VI EMS-98).<sup>337</sup> Slednjega so močno čutili tudi v Brežicah.<sup>338</sup>

Aprila se je potresna aktivnost spet nekoliko povečala. Za potres 10. aprila 1917 ob 2.10 UTC z nadžariščem pri Krški vasi in največjo intenziteto VI EMS-98

330 Dnevne vesti. (Drobne vesti iz Brežic). *Slovenski narod*, 50, 20. 2. 1917, št. 42, str. 2.

331 Aus Stadt und Land. (Starke Nachbeben in Rann). *Deutsche Wacht*, 42, 24. 2. 1917, št. 16, str. 3. Starke Nachbeben in Rann. *Grazer Tagblatt*, 27, 24. 2. 1917, Abend Ausgabe, str. 3 (15). Dnevne vesti. (Iz Brežic poročajo). *Slovenski narod*, 50, 26. 2. 1917, št. 46, str. 3.

332 Dnevne novice. (Zopet potres). *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 3. 3. 1917, št. 54, str. 4. Domače in tuje novice. (Zopet potres). *Dolenjske novice*, 23, 15. 3. 1917, št. 51, str. 203.

333 Tagesberichts. (Neuerliche Erdbebenschäden in Rann). *Grazer Tagblatt*, 27, 6. 3. 1917, 2. Abend Ausgabe, str. 3 (11). Aus Stadt und Land. (Ein neuer Erdstoß in Rann). *Deutsche Wacht*, 42, 7. 3. 1917, št. 18, str. 3. Neuerliche Erdbebenschäden in Rann. *Reichspost*, 24, 8. 3. 1917, št. 110–111, str. 15. Dopisi. (Brežice). *Slovenski gospodar : List ljudstvu v pouk in zabavo*, 51, 8. 3. 1917, št. 10, str. 4.

334 Dnevne novice. (Zopet potres). *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 7. 3. 1917, št. 54, str. 4. Domače in tuje novice. (Zopet potres). *Dolenjske novice*, 23, 15. 3. 1917, št. 51, str. 203.

335 Dnevne novice. (Zopet potres). *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 20. 3. 1917, št. 64, str. 4. Aus Stadt und Land. (Das Erdbeben). *Deutsche Wacht*, 42, 24. 3. 1917, št. 24, str. 3.

336 Dnevne novice. (Potres na potres). *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 20. 3. 1917, št. 73, str. 3.

337 Dnevne novice. (Zopet potres na Dolenjskem). *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 10. 4. 1917, št. 81, str. 4.

338 Tedenske novice. (Zopet potres v Brežicah). *Slovenski gospodar : List ljudstvu v pouk in zabavo*, 51, 19. 4. 1917, št. 16, str. 6.



imamo naslednja poročila: Brežice,<sup>339</sup> Cerklje,<sup>340</sup> Čatež,<sup>341</sup> Dolenje Skopice,<sup>342</sup> krški okraj,<sup>343</sup> Krška vas,<sup>344</sup> Senj,<sup>345</sup> Sevnica,<sup>346</sup> Zagreb.<sup>347</sup> Po poročanju časopisov je bil ta potres najmočnejši popotres po 29. januarju. Ljudi je iz spanja predramilo dolgotrajno močno valovanje tal. Potres je ponovno povečal škodo na prizadetih poslopijih. V Brežicah je »*ljudi na posteljah kvišku metalo*«. Po pisanju Slovenskega gospodarja je v Brežicah »*tako močno streslo, da je opeka padala s streh, da so sobe bile naenkrat zaprašene z odpadlim ometom in da so ljudje prestrašeni poskakali iz postelj. Na zidovih so se pokazale spet nove razpokline.*«<sup>348</sup> Slovenski narod pa poroča o tem, da so potres čutili tudi v Sevnici in »*na Hrvatskem notri do Senja*«. <sup>349</sup>

14. aprila so prebivalci poleg številnih šibkejših potresov čutili še dva močnejša: ob 15.00 UTC potres z nadžariščem pri Dolenjih Skopicah (VI EMS-98)<sup>350</sup> in ob 15.15 UTC enako močan pri Brežicah.<sup>351</sup> Tam so »*ljudje iz poslopij bežali in je omet padal*«. Tudi popotresa ob 15.40 in 15.50 UTC sta bila občutena v več naseljih.

339 Dnevne vesti. (Potres. Zopet potres). *Slovenski narod*, 50, 11. 4. 1917, št. 83, str. 3. Zopet silen potres na Dolenjskem in Brežicah. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 12. 4. 1917, št. 83, str. 2. Tedenske novice. (Potres na Kranjskem in na Hrvatskem). *Slovenski gospodar : List ljudstvu v pouk in zabavo*, 51, 12. 4. 1917, št. 15, str. 4. Aus Stadt und Land. (Neuerliches Erdbeben in Rann). *Deutsche Wacht*, 42, 14. 4. 1917, št. 30, str. 5. Tedenske novice. (Zopet potres v Brežicah). *Slovenski gospodar : List ljudstvu v pouk in zabavo*, 51, 19. 4. 1917, št. 16, str. 6.

340 Zopet silen potres na Dolenjskem in Brežicah. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 12. 4. 1917, št. 83, str. 2.

341 Zopet silen potres na Dolenjskem in Brežicah. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 12. 4. 1917, št. 83, str. 2. Heritsch, Franz: *Über Brontidi in der Ranner Erdbebenserie des Jahres 1917*, str. 4.

342 Dnevne vesti. (Iz Skopic občina Cerklje na Dolenjskem). *Slovenski narod*, 50, 17. 4. 1917, št. 88, str. 4.

343 Tedenske novice. (Treslo se je). (Domoljub: slovenskemu ljudstvu v poduk in zabavo, 30, 19. 4. 1917, št. 16, str. 111–112, 4. 1917).

344 Heritsch, Franz: *Über Brontidi in der Ranner Erdbebenserie des Jahres 1917*, str. 4.

345 Dnevne vesti. (Potres. Zopet potres). *Slovenski narod*, 50, 11. 4. 1917, št. 83, str. 3.

346 Prav tam.

347 Erdbeben (Heftiges Erdbeben in Agram). *Neues Wiener Tagblatt : Demokratisches Organ*, 51, 11. 4. 1917, št. 98, str. 11. Starke Erdstöße in Südsteiermark. *Reichspost*, 24, 11. 1. 1917, št. 166–167, str. 8. Das Erdbeben in Rann. *Grazer Tagblatt*, 27, 12. 2. 1917, Abend Ausgabe, str. 9. Tedenske novice. (Potres na Kranjskem in na Hrvatskem). *Slovenski gospodar : List ljudstvu v pouk in zabavo*, 51, 12. 4. 1917, št. 15, str. 4.

348 Tedenske novice. (Zopet potres v Brežicah). *Slovenski gospodar : List ljudstvu v pouk in zabavo*, 51, 19. 4. 1917, št. 16, str. 6–7.

349 Dnevne vesti. (Potres. Zopet potres). *Slovenski narod*, 50, 11. 4. 1917, št. 83, str. 3.

350 Dnevne vesti. (Iz Skopic občina Cerklje na Dolenjskem). *Slovenski narod*, 50, 17. 4. 1917, št. 88, str. 4.

351 Prav tam.

Zadnje tri močne (V EMS-98) popotrese so po poročanju Slovence<sup>352</sup> čutili v Cerkljah ob Krki: 8. maja ob 16. UTC, 9. maja ob 2. UTC in 8.45 UTC.

Seznam, ki ga predstavljamo, zagotovo ni popoln. Tako prebivalci/opazovalci kot časopisi so bili zasičeni s količino dogodkov, ki so jih doživeli. Časopisi so se ukvarjali z vojno, politiko in pomanjkanjem življenjskih potrebščin. Zato se niso posebej posvečali šibkejšim popotresom.

### Seizmološki podatki, objavljeni v časopisih

V obdobju, ko se je zgodil brežiški potres, je navada, da seizmološke opazovalnice objavljajo podatke, odčitane z instrumentalnih zapisov (seizmogramov), v časopisih že nekoliko ponehala. Kljub temu je ta potres vzbudil velik interes bralcev, zato so bili pogosti podatki v dnevnikih časopisih.

Analizirani časopisi so najbolj pogosto objavljali podatke opazovalnic v Ljubljani, Zagrebu, Pulju, Trstu, Gradcu in na Dunaju. O zapisih opazovalnice v Budimpešti govori le članek v *Neues Wiener Tagblatt*.<sup>353</sup>

Zapisi v časopisih govorijo o glavnem potresu in nekaterih popotresih, z izjemo članka v zagrebškem *Obzorju*.<sup>354</sup> V njem so naštetih številni, tudi zelo šibki popotresi. To je razumljivo, ker je bila opazovalnica v Zagrebu najbližja nadžarišču potresa, na razdalji približno 32 km.

V analiziranem obdobju smo seizmološke podatke locirali v 21 časopisih, ki so izhajali na Ptuju, v Ljubljani, Mariboru, Novem mestu, Celju, Zagrebu, Grazu, Linzu, Trstu in na Dunaju. Vstopne čase potresnih faz, odčitane s seizmogramov, je objavilo 11 časopisov, ostali pa so sporočali druge seizmološke novice in podatke.

Brežiški potres in njegovi popotresi niso bili edini seizmološki dogodki, o katerih se je pisalo. Zasledimo tudi članke o kakšnem oddaljenem potresu, pa tudi nekaj podatkov o lokalni aktivnosti na Hrvaškem (v okolici Reke) in na Avstrijskem (pri Innsbrucku).

---

352 Dnevne novice. (Potres na Dolenjskem). *Slovenec* : *Političen list za slovenski narod*, 45, 11. 5. 1917, št. 108, str. 3.

353 Das Nahbeben. *Neues Wiener Tagblatt* : *Demokratisches Organ*, 51, 30. 1. 1917, št. 28, str. 43.

354 Potres u Zagrebu i okolici. (Izvišće o potresima). *Obzor*, 13, 30. 1. 1917, popodnevno izdanje, str. 2.

Že na dan potresa so večerne izdaje petih časopisov (Grazer Tagblatt,<sup>355</sup> Linzer Tages-Post,<sup>356</sup> Obzor,<sup>357</sup> Slovenec<sup>358</sup> in Wiener Zeitung<sup>359</sup>) sporočale o tem, kako so potres zabeležile opazovalnice v Pulju, Trstu, Gradcu in na Dunaju. Do vključno 11. aprila 1917 zasledimo v časopisih 98 podatkov o zapisih na omenjenih sedmih opazovalnicah. Številni se podvajajo, tako da v končnem imamo podatke o 38 potresih. Pred stotimi leti standard točnega časa v seizmologiji ni bil tako natančen, kot je danes. Zaradi nezmožnosti stalne sinkronizacije ur so možne časovne napake v velikosti več minut. Zato je možno, da imamo pomanjkljive podatke o številu potresov. V bolj poglobljene analize seizmogramov in seizmoloških biltenov iz tega časa se tokrat nismo spuščali.

Takratni seizmografi so bili mehanični. Beležili so gibanje tal s kovinsko iglo, ki je strgala sled na osajenem papirju. Pri močnem potresu se je pogosto dogajalo, da je naprava postala prekrmiljena in da so se peresa polomila ali ukrivila. Zato so bili po močnih potresih pogosti izpadi registriranja, ki so trajali toliko časa, dokler niso popravili pisarje. Tako npr. Grazer Tagblatt<sup>360</sup> in Slovenec<sup>361</sup> pišeta, da je bil glavni potres tako močan, da so v Gradcu »bili kazalci aparatov poškodovani«.

Seznam časov vstopnih faz potresov, ki so jih objavili časopisi, je v Prilogi 11.

Razen časov potresov so časopisi pisali tudi o drugih zanimivostih, povezanih s seizmološko stroko.

Slovenec<sup>362</sup> obvešča, da je 29. januarja 1917 potresno opazovalnico na državni višji realki v Ljubljani obiskal deželni predsednik grof Henrik Attems v spremstvu deželnega šolskega nadzornika Albina Belarja. Glede na to, da se je Attems na šoli mudil več ur, je možno, da je tudi tam doživel potres ali pa je opazoval zapise popotresov.

355 Tagesbericht. (Nachbeben). *Grazer Tagblatt*, 27, 29. 1. 1917, Abend Ausgabe, str. 3.

356 Drahtnachrichten der »Tages-Post.« (Erdbeben). *Linzer Tages-Post*, 53, 29. 1. 1917, št. 25, str. 6.

357 Brzobjavne i telefonske vijesti »Obzorove«. (Vijesti o potresu). *Obzor*, 13, 29. 1. 1917, jutranje izdanje, str. 3.

358 Ljubljanske novice. (Močan potresni sunek). *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 29. 1. 1917, št. 23, str. 5.

359 Erdbeben. *Wiener Zeitung*, 29. 1. 1917, št. 23, str. 7.

360 Tagesbericht. (Nachbeben). *Grazer Tagblatt*, 27, 29. 1. 1917, Abend Ausgabe, str. 3..

361 Ljubljanske novice. (Z ljubljanske državne višje realke). *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 30. 1. 1917, št. 24, str. 4.

362 Potres v Brežicah in v Krški vasi. *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 30. 1. 1917, št. 24, str. 4.

V Linzer Tages-Post<sup>363</sup> beremo krajšo novico o tem, da dunajski Centralni meteorološki zavod izvaja zbiranje makroseizmičnih podatkov, za kar je zadolžen njihov sodelavec iz Linza, gospod A. Commenda.

Grazer Tagblatt 8. 2. 1917 objavi daljši dopis,<sup>364</sup> ki ga je iz Libne poslal August Faleschini (njegova hiša s hišno številko 90 v Brežicah je bila tudi poškodovana<sup>365</sup>), lastnik opekarne in stavbenik, ki je bil župan in podžupan mesta Brežice. »Zato naj se v teh pokrajinah le proti potresu varne hiše gradi, katere morajo biti s primernimi napravami tudi proti ognju varne,« je opozarjal Faleschini.

Grazer Tagblatt,<sup>366</sup> Deutsche Wacht<sup>367</sup> in Slovenec<sup>368</sup> pišejo o obisku prof. Tornquista, ki je prišel v Brežice 7. februarja 1917. »Njegove izjave, temelječe na znanstveni izkušnji, so znatno pomirile prebivalstvo. On pravi, da dajejo ravno enakomerni poznejši tresljaji jamstvo, da napetost v notranjosti zemlje popušča.«

Slovenski narod<sup>369</sup> piše, da so v Brežicah postavili potresno opazovalnico. Omenja, da se popotresi še vrstijo.

Deutsche Wacht<sup>370</sup> in Štajerc<sup>371</sup> poročata, da je Brežice obiskal »znani učenjak in preiskovalec potresov profesor Belar«, ki je imel 25. februarja 1917 tudi predavanje o rezultatih seizmoloških raziskav. Povedal je, da je žarišče potresa pri Brežicah, kar pojasni razdejanje v mestu. Popotresi pa so dokaz umirjanja tal.

Wiener Zeitung v rubriki o znanosti obvešča, da je profesor Franz E. Suess prebral prvi del poročila prof. Tornquista o brežiškem potresu.<sup>372</sup> Glede na tehnične zmožnosti pred stotimi leti, ko so potovanja zahtevala veliko več časa, besedila pa so pisali na roko ali s pisalnim strojem, je dejstvo, da je Tornquist v slabih dveh mesecih uspel obiskati teren in napisati poročilo, občudovanja vredno dejanje.

---

363 Nachrichten der »Tages-Post.« (Erdbeben). *Linzer Tages-Post*, 53, 3. 2. 1917, št. 30, str. 5.

364 Tagesbericht. (Was lehrt das Ranner Erdbeben). *Grazer Tagblatt*, 27, 8. 2. 1917, 2. Morgen Ausgabe, str. 3..

365 Prim. SI AS 16 Deželno predsedstvo za Kranjsko, Potresni spisi, fasc. Brežice.

366 Das Erdbeben in Rann. *Grazer Tagblatt*, 27, 12. 2. 1917, Abend Ausgabe, str. 9.

367 Aus Stadt und Land. (Das Erdbeben in Rann). *Deutsche Wacht*, 42, 14. 2. 1917, št. 13, str. 4.

368 Dnevne novice. (Potres v Brežicah). *Slovenec : Političen list za slovenski narod*, 45, 17. 2. 1917, št. 39, str. 5.

369 Dnevne vesti. (Drobne vesti iz Štajerske). *Slovenski narod*, 50, 20. 2. 1917, št. 41, str. 3.

370 Aus Stadt und Land. (Erdbebenforschung in Rann). *Deutsche Wacht*, 42, 14. 3. 1917, št. 21, str. 3–4.

371 Razno. (V Brežicah). *Štajerc*, 18, 18. 3. 1917, št. 11, str. 5.

372 Wissenschaft. Wiener Zeitung, 17. 3. 1917, št. 62, str. 5.

## SKLEP

Seizmološka raziskava brežiškega potresa ob njegovi stoletnici prinaša nova dejstva. Potres se je zgodil 29. januarja 1917 ob 8. uri in 22 minut po svetovnem oz. ob 9. uri in 22 minut po lokalnem času. Potres je največjo intenziteto (VIII EMS-98) dosegel v štirih naseljih: Brežice, Krška vas, Šentlenart in Zakot. Intenziteta VII–VIII EMS-98 je bila dosežena v petih krajih, VII EMS-98 v štirih, VI–VII EMS-98 v šestih, VI EMS-98 v 23, V–VI EMS-98 v 21, V EMS v 35, IV–V EMS-98 v 27, IV EMS-98 v 48, III–IV EMS-98 v 16 in III EMS v 14 krajih. Za 24 naselij imamo le podatek o škodi brez podrobnejšega opisa. V 33 krajih so prebivalci potres čutili, ni pa bilo dovolj informacij, da bi lahko določili intenziteto.

Glede na makroseizmične podatke je bilo žarišče potresa en kilometer jugozahodno od centra Brežic. Njegova makroseizmična magnituda, izračunana na podlagi podatkov iz te študije, je 5,0.

Potres je zahteval dve smrtni žrtvi, ranjenih je bilo več ljudi. Poškodovanih je bilo več sto hiš.

Po doseženi intenziteti je bil potres 29. januarja 1917 najmočnejši potres z žariščem v Sloveniji v 20. stoletju. Po intenziteti je bil od njega močnejši le potres 6. maja 1976 z žariščem zunaj naših meja, tj. v Furlaniji. V Sloveniji je dosegel intenziteto v Podbeli VIII–IX EMS-98.<sup>373</sup> Po magnitudi (Mm 5,3) je bil močnejši potres v zgornjem Posočju 12. aprila 1998.<sup>374</sup> Največjo intenziteto, tj. VII–VIII EMS-98, je dosegel v krajih Lepena, Magozd, Spodnje Drežniške Ravne in Tolminske Ravne.

Popolna novost v tej raziskavi je prvič pripravljena karta potresne škode v Brežicah.<sup>375</sup> Le-ta nam nazorno pokaže položaj poškodovanih stavb, njihove karakteristike in stopnjo poškodovanosti. To je prvi korak h grafični predstavitvi obdelanih podatkov v informacijskem sistemu za obdelavo prostorskih podatkov, ki je trenutno v izdelavi na ARSO. Naš namen je združiti zbrane podatke (zapisnik škod, kataster, fotografije, druge vire) in uporabniku omogočiti večplasten vpogled v situacijo v Brežicah v prvi polovici leta 1917.

Brežiški potres nas opozori na dejstvo, ki ga radi pozabljamo: potresi z močnejšimi poškodbami so nekaj, s čimer je v Sloveniji treba računati. Potresa ne moremo

373 Cecić, Ina: Posledice furlanskih potresov maja in septembra 1976 v Posočju, str. 204.

374 Živčič, Mladen et al.: Potres 12. aprila 1998 v zgornjem Posočju, str. 49.

375 Wissenschaft. *Wiener Zeitung*, 17. 3. 1917, št. 62, str. 5.

napovedati, ne moremo ga tudi preprečiti, lahko pa se na njega ustrezno pripravimo. Edina zanesljiva zaščita je potresno odporna gradnja novih in utrjevanje starih objektov, kot tudi poznavanje varnega obnašanja med potresom in po njem.

## ZAHVALA

Andreja Klasinc Škofljanec in Matevž Košir iz Arhiva RS sta me prijazno obvestila o obstoju in lokaciji zapisnikov o škodi. Svoje veliko znanje o zgodovini Brežic sta z mano nesebično delili Vlasta Dejak in Ivanka Počkar, PMB. Polona Zupančič, Barbara Šket Motnikar, Martina Čarman, Tamara Jesenko, Mladen Živčič, Peter Sinčič in Jurij Pahor (ARSO) so mi velikokrat pomagali pri različnih podrobnostih v zvezi s seizmološkimi podatki.

Christa Hammerl, ZAMG, in Diethelm Kaiser, BGR, sta natančno razčistila določene odtenke v nemškem izrazoslovju v rokopisnem gradivu. Dušan Petrovič in Anka Lisac, FGG, sta svetovala pri izdelavi kartografskega gradiva. Ivica Sović, GZ PMF, mi je prijazno posredoval kopije hrvaških vprašalnikov, Marijan Herak pa dovolil uporabo fotografije zagrebškega seizmografa. Thomas Hoffman, GSA, je pomagal pri iskanju avstrijskih vprašalnikov; za slovenskimi vprašalniki je v Beogradu poizvedoval Dejan Dragojević, RSZS. Žiga Zwitter, FFUL, je pomagal prebrati nekaj nečitljivih besed iz parcelnih zapisnikov in iz zapisnikov o škodi. Roger Musson je popravil angleški prevod povzetka.

Še posebno se zahvaljujem prof. Dušanu Nečaku za nesebično pomoč pri razumevanju zgodovinskega okvirja dogajanj ob potresu, Marku Berusu, ki je z veliko natančnostjo in potrpežljivostjo izrisal nešteto različic kart poškodb in spremljevalnega kartografskega gradiva, ter Mirki Nečak za podrobno iskanje odenkov pomena različnih nemških strokovnih izrazov.

## SUMMARY

***The earthquake of 29 January 1917 near Brežice – macroseismic research****Ina Cecić*

The earthquake of 29 January 1917 near Brežice happened during the difficult times of the First World War. The small town of Brežice (or Rann, as it was called then) was then in the Austro-Hungarian Monarchy, and administratively belonged to the province of Styria. Before the earthquake there were approximately 1200 people living there, predominantly in one-storey houses made of stone, bricks, wood, or combined materials.

In the morning of 29 January, at 8.22 UTC (9.22 local time) a strong earthquake caused damage in Brežice and the surroundings. Two women died and several people were injured. The damage was extensive. Due to the harsh winter conditions and lack of provisions due to the war, the inhabitants were left in a dire situation. In the region there were many refugees from the frontline regions elsewhere in the Monarchy, as well as many wounded soldiers, who were taken care of in military hospitals. Soon after the earthquake the city officials managed to persuade the authorities to send help. It was too cold to live in tents, so the matter of repairing the houses was urgent.

Some weeks after the earthquake the administration sent a team of experts to Brežice and the surrounding area with the task of making an overview of the damage, house by house, and providing an estimate of the cost of reparation.

The original documents produced by this team were discovered at the beginning of a new study of the Brežice earthquake in 2016. The aim of this study was to find as many of primary data sources as possible and re-evaluate the intensities of the main shock according to the European Macroseismic Scale (EMS-98). We have managed to find 25 different photographs and postcards and six drawings of damage in Brežice, Čatež ob Savi, Krška vas and Dobeno. For the region of Croatia 140 questionnaires and cards were obtained from the archives of the Geophysical Institute in Zagreb. Eyewitness reports are preserved in Posavje Museum in Brežice, in the Macroseismic Archive of ARSO in Ljubljana, and some were also printed in newspapers and other published studies. For this study we have consulted 35 newspapers and journals from Slovenia, Austria, Croatia and Italy and found 323 published

articles concerning the earthquake, its effects, the collection of aid, and the reconstruction process.

Several studies, books and papers were consulted as well, together with some older earthquake catalogues.

The earthquake caused the strongest effects in four localities: Brežice, Krška vas, Šentlenart and Zakot, where the intensity was VIII EMS-98. Brežice was the largest locality with the largest number of damaged buildings. We have used cadastral plans and parcel records of the land survey and combined them with the data from the documents on damage, in order to visualize the spatial distribution of the damaged buildings. This is the first such visualisation of damage for a Slovenian earthquake.

After consulting all the data sources we were able to evaluate intensities for 344 localities, and to present 338 among them on the intensity map. For 287 localities (83%) we were able to estimate the intensity on the basis of primary, or a combination of primary and secondary, sources. The earthquake was felt up to 130 km away (the farthest point being Graz in Austria).

The macroseismic epicentre of the main shock was 1 km SW from Brežice. Its macroseismic magnitude was 5.0 Mm.

This earthquake is an important reminder that Slovenia is a seismically active region. An earthquake can't be predicted or prevented, but it can be prepared for. Casualties can be reduced by making buildings seismically safe, and knowing and obeying the rules of safe behaviour in when an earthquake strikes.

*jezikovno pregledal Roger Musson*