

Prvo označavanje špilja na topografskim kartama Hrvatske

Vlado Božić

Pogledamo li gotovo bilo koju topografsku kartu nekog planinskog područja (ne samo hrvatskog) lako ćemo naći i poneki topografski znak za špilju, koji izgleda kao gornja polovica polukruga. Najnoviji podatak kako treba na topografskim kartama i skicama označiti neki otvor u zemljinoj kori, kao špilju, jamu, izvor, ponor, estavelu i vrulju, može se naći u knjizi Speleologija tiskanoj u ljetu 2000. godine u Zagrebu. Takvi su topografski znakovi rezultat višestoljetnih pokušaja da se prikažu ovi prirodni fenomeni na raznim topografskim kartama. Razvoj topografskog znaka za špilje (u širem smislu za svaki prirodni otvor u zemljinoj kori) bio je dug.

kojem je crtkanom linijom označena granica posjeda, a prolazi preko špilje koja služi kao orijentir. Na mjestu gdje se nalazi špilja (današnji je naziv "Špilja u zaljevu Željina") piše "Pechina, osia grotta", u prijevodu "Pecina ili špilja" (Slika 1).

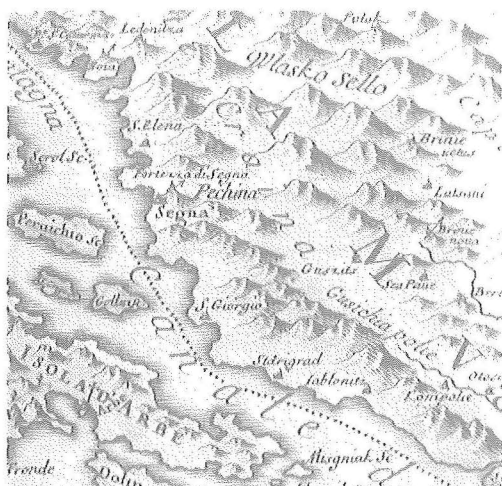
Tijekom daljnjih nekoliko stoljeća, sve do konca 17. stoljeća, špilje u Hrvatskoj spominjane su samo u tekstovima. Tada se opet pojavio tekst "Pechina" na topografskoj karti "La Croazia e Contea di Zara" talijanskog geografa Giacomo Cantellija. Kartu je u Rimu 1690. tiskao Giacomo Rossi. To je obojeni bakrorez veličine 54 x 61 cm. Na mjestu gdje



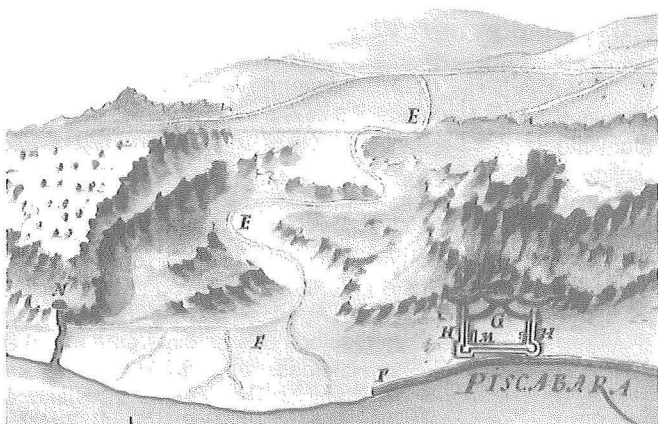
Slika 1: Tekst i skica dijela otoka Ugljana iz 1166. godine, s oznakom "Pechina, osia Grotta"

Najstariji topografski prikaz položaja neke špilje u Hrvatskoj potječe iz 12. stoljeća, točnije iz 1166. godine, i to na topografskoj skici jednog dijela otoka Ugljana, koja je priložena tekstu o granici posjeda samostana sv. Krševana iz Zadra. Prikazan je dio otoka na

se danas nalazi špilja "Orlovo gnijezdo" na brdu iznad Senja napisana je riječ "Pechina" (Slika 2). To je najstarija topografska karta Hrvatske na kojoj je prikazan položaj neke špilje, jer je ona iz 1166. samo skica jednog dijela otoka.

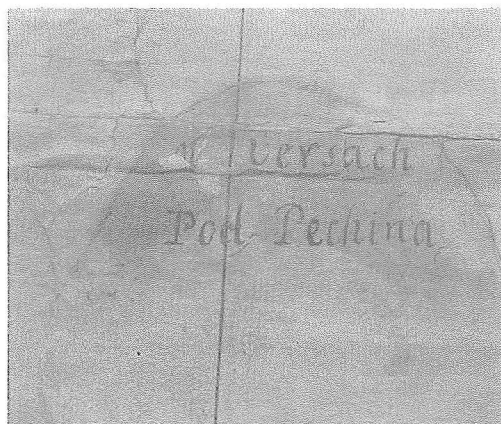


Slika 2: Detalj karte Hrvatske Giacoma Cantellija iz 1690. godine, s oznakom "Pechina" iznad Senja



Slika 3: Detalj karte utvrde Piscabara iz 1692. godine, s oznakom špilje iz koje izvire potok i špilje iza utvrde

Prvi topografski znak za špilje u svijetu, kakvim se koristimo i danas, nastao je 1692. godine, a nacrtan je na jednoj vojnoj karti koja prikazuje vojnu utvrdu Piscabaru uz Dunav u Mađarskoj, nedaleko od grada Orsove, sagrađene radi obrane od Turaka. Karta ima tekst na francuskom jeziku, a crtana je u mjerilu 1:5000. Na njoj su prikazana dva znaka za špilje (gornji dio kruga). Jedan je na lijevoj strani karte pod oznakom N za koji u tekstu piše: "N = otvor koji vodi oko 500 koraka duboko u brdo". Drugi je u sredini slike pod oznakom F za koji u tekstu piše: "F = špilja koja služi kao magazin." Ispod toga znaka je



Slika 4: Detalj Faventinijeve karte iz 1716. godine (tekst "versach Pod Pechina")

slovo G za koji u tekstu stoji: "G = utvrđenje ispred otvora špilje." Ta se karta danas nalazi u Ratnom muzeju u Beču, a austrijski povjesničari speleologije Rudolf Saar i Rudolf Pirker napisali su 1979. u knjizi "Geschichte der Höhlenforschung in Österreich", da se ta špilja zove Veteranska špilja (Veteranische Höhle). Znakovi za špilje na ovoj karti najstariji su topografski znakovi na svijetu koji se koriste i danas (Slika 3).

Početak 18. stoljeća u Zadru je živio "vještak mjernik" Kuzma Faventini koji je 1716. izradio zidnu kartu na platnu (veličine 1,78 x 2,35 m !) dijela otoka Ugljana (mjesto Preka i Sutominšćice) koju je 1721. dovršio Perito Faventini. Na njoj je, na mjestu gdje se nalazi već spomenuta špilja (Špilja u zaljevu Željina), napisao "versach Pod pechina", ali tako da izgleda kao da je tekst upisan u otvor špilje, što bi se moglo protumačiti kao (veliki) topografski znak za špilju (Slika 4).

Na tekst i skicu iz 1166. godine upozorio je 1984. akademik Mirko Malez (Malez, 1984.) na Devetom jugoslavenskom speleološkom kongresu kada je uz ovu skicu prikazao još jednu, i to iz 1723. Na toj je skici opet prikazan dio otoka Ugljana. Na mjestu gdje se nalazi špilja piše "Pechina", a ispod njega su dva znaka koji izgledaju kao (veliko) slovo D i A ili Δ. Malez je znak nalik na A ili Δ protumačio kao

najstariji topografski znak za špilje nacrtan u Hrvatskoj (Slika 5).



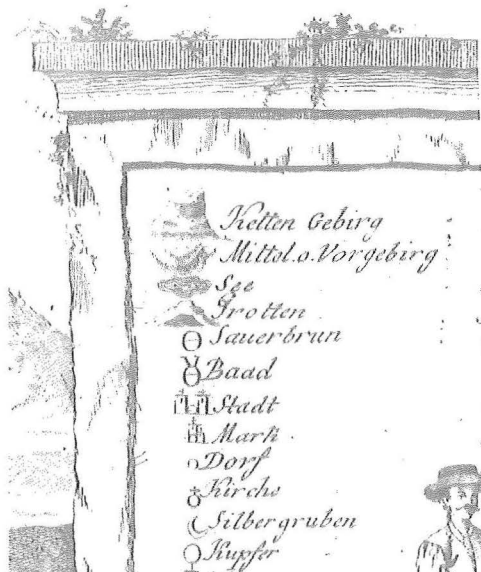
Slika 5: Detalj Faventinijeve karte iz 1723. godine (oznaka A ili Δ)

Prvi topografski znak za špilje nacrtan na nekoj topografskoj karti hrvatskog teritorija, za koji nema sumnje da predstavlja špilju, objavio je francuski liječnik i prirodoslovac Baltazar Hacquet 1787. u svom velikom djelu "Oryctographia carneolica ili fizički opis krajeva vojvodine Kranjske, Istre i djelomično susjednih zemalja" tiskanom u četiri knjige u Leipzigu od 1778-1787. U četvrtoj knjizi objavio je i zemljopisnu kartu koja prikazuje Istru, Gorski kotar, Žumberak, Kordun, Veliku i Malu Kapelu i Velebit. Kartu je nacrtao E.Reider, a u lijevom gornjem kutu dao tumač svih primijenjenih topografskih znakova, pa tako i za špilju. Takav je znak nacrtan na karti na tri mjesta: u Gorskom kotaru blizu Bakarskog zaljeva, na Maloj Kapeli kraj Plitvičkih jezera i na Velebitu iznad Starigrada-Paklenice. Tim znakom nije označena neka posebna špilja već je naznačeno da u tim predjelima ima špilja (Slika 6).

Od tada se taj ili sličan topografski znak primjenjuje svugdje u svijetu, pa i u nas. Budući da su tijekom vremena speleolozi počeli razlikovati otvore u zemljinoj kori i po obliku i funkciji, izradili su za njih posebne topografske znakove.

Prvi topografski znakovi za označavanje speleoloških objekata na topografskim kartama objavljeni su u Hrvatskoj tek 1961. u prvom speleološkom udžbeniku u Hrvatskoj (Osnovna znanja iz speleologije, Zagreb). U njemu je Ivica Posarić (tada apsolvant strojarstva) dao

posebne znakove za: jamu, špilju, špilju s vodom, značajnu špilju i kraško vrelo.



Slika 6: Detalji legende karte dijela Hrvatske B.Hacqueta iz 1787, s oznakom za špilje

Tijekom 1967. je Međunarodna speleološka unija (Union International de la Speleologie) preporučila primjenu topografskih znakova za označavanje na posebnim speleološkim kartama što ih je sastavio Zavod za geološka i rudarska istraživanja u Parizu (Bureau de Recherches Geologiques et Minieres – Paris) a koje je u cijelosti objavila Komisija za speleologiju Planinarskog saveza Hrvatske u djelu V. Božića: Speleološki znakovi, Zagreb 1968. na str. 10 i 11. Tu su ukupno prikazana 33 različita znaka za sve moguće kombinacije oblika i funkcija otvora, a razvrstani su u pet kategorija: 1. špilje i jame, 2. izvori, 3. ponori, 4. estavele i 5. objekti s ulazom koji više nije hidrološki aktivan. Slične znakove objavio je i Juraj Posarić 1982. Nedugo zatim, točnije 1984., Savezni geološki zavod u Beogradu izradio je "Uputstvo za izradu osnovne hidrogeološke karte SFRJ" i na str. 96-100 objavio znakove za označavanje raznih speleoloških objekata, ali s još više kombinacija (razlikuju se pojedinačni objekti i skupina objekata te objekti u kojima se obavljaju opažanja).

U Republici Hrvatskoj topografske znakove objavilo je Ministarstvo obrane u Zagrebu

1993. u knjižici pod naslovom "Topografsko znakovlje na zemljovidima mjerila 1:25000, 1:50000, 1:100000 i 1:200000". Znakovi zanimljivi speleolozima objavljeni su samo na strani 26, i to znak za špilje: a) s vodom i b) bez vode, te znak za jamu, odnosno bezdan.

- Perito Faventini, 1723: Skica dijela otoka Ugljana, Zadar, Povjesni arhiv, odjel sv. Dominika
- Baltazar Hacquet, 1787: Oryctographia carneolica, knjiga 4, Leipzig
- Ivica Posarić, 1961: Snimanje nacрта

Špilja		Jama; bezdan	
a) bez vode			
b) s vodom			

Znakovi prema "Topografsko znakovlje", Zagreb 1993.

Špilja	Jama	Izvor (stalni)	Izvor (povr.)	Vrulja – (povr.) (stalna)	Ponor – (povr.) (stalni)	Estavela

Znakovi prema "Speleologija", Zagreb, 2000.

Slika 7: Speleološki topografski znakovi iz 1993. i 2000. godine

U već spomenutoj knjizi "Speleologija" prikazani su znakovi usklađeni sa znakovima kakvi se koriste u Francuskoj, Njemačkoj i Italiji, a preporučila ih je Međunarodna speleološka unija (UIS). Predloženo je da se na topografskim skicama i kartama položaji speleoloških objekata označuju samo sa sedam znakova, i to za: 1. Izvor (veličinom oznake može se naglasiti izdašnost); 2. Povremeni izvor; 3. Ponor: a) povremeni, b) stalni; 4. Estavela; 5. Vrulja: a) povremena, b) stalna; 6. Špilja; 7. Jama (Slika 7).

LITERATURA:

- Anonimus, 1166: Tekst o granici samostanskog posjeda i topografska skica dijela otoka Ugljana, Zadar, Povijesni arhiv, odjel sv. Dominika 39/1
- Giacomo Cantelli, 1690: Topografska karta "La Croazia e Contea di Zara", Rim
- Anonimus, 1692: Topografska karta utvrde Piscabara u Mađarskoj, Beč, Ratni muzej
- Kuzma Faventini, 1716: Topografska karta Preka i Sutominšćice, Zadar, Povijesni arhiv, odjel sv. Dominika

- Vlado Božić, 1968: Speleološki znakovi, Zagreb, KS PSH, str.10-11 i prilog I, list 1
- Saar – Pirker, 1979: Geschichte der Höhlenforschung in Österreich, Wien, str.26
- Juraj Posarić, 1982: Speleološki znakovi, Zagreb, KS PSH, str.19
- Vlado Božić, 1982-1983: Najstariji slikovni prikazi hrvatskih speleoloških objekata, Speleolog, Zagreb, str.43
- Savezni geološki zavod, 1984: Uputstvo za izradu osnovne hidrogeološke karte SFRJ, Beograd, str.96-100
- Mirko Malez, 1984: Povijest speleoloških istraživanja u Hrvatskoj, Deveti jugoslavenski speleološki kongres, Zagreb, str.75 i 78
- Ministarstvo obrane Republike Hrvatske, 1993: Topografsko znakovlje na zemljovidima mjerila 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000 i 1:200 000, Zagreb, str.26
- Miron Kovačić i Marijan Čepelak, 2000: Topografsko snimanje speleoloških objekata, Speleologija, Zagreb, str.232.

ABSTRACT

FIRST DESIGNATION CAVES ON TOPOGRAPHIC MAPS IN CROATIA

The newest proposal of topographic signs for the designation caves on topographic maps was made by Croatian speleologists in 2000, and is given in the book *Speleologija*. Development history of these signs was very long. For the first time a cave was designated in Croatia in 1166. On the topographic sketch of the island Ugljan it is written "Pechina osia Grotta". This sketch was an enclosure to the document dealing with border of the monastery property above the cave. The next sign is found on the map of Croatia made in 1690 by the Italian geographer Giacomo Cantelli. On the position of hill near Senj, at the location of the cave known as "Orlovo gnjezdo" (Eagle's nest), is written word "Pechina". This is the oldest topographic map in Croatia (not only a sketch of a part of an island) with designed position of a cave. The first topographic sign for a cave (in use up to today) was drawn on the military map of the fortress Piscabara in Hungary in 1692 (drawn are two signs near the letters N and G - upper half of a circle). These are the oldest drawn topographic signs for

caves, but revealed to speleologists presented just recently. In Zadar, Kuzma Faventini in 1716 made a large map of the island Ugljan, which was finished by Perito Faventini in 1721 with the text "versach Pod Pechina". The text seams to be written in an opening of a cave. Academician Mirko Malez believe that sign as "Δ" drawn on the map of the island Ugljan made in 1723 presents the first Croatian topographic sign for caves. French scientist Baltazar Hacquet publishes the first public published sign for a cave in the world in 1787 on the map of Croatia. There he gave a legend for signs and on the map he drew three signs designating caves. From that time many authors published speleological topographic signs for all combinations of openings in the Earth's crust caves, pits, sources, ponors, estavelles, vruljas). In the republic of Croatia new topographic signs were published in 1993 by Ministry of Defence, and in 2000 by Croatian speleologists in the earlier mentioned book.