

KLEVEVŠKI JAMSKI SISTEM (Jamske toplice pri Šmarjeti)*

Ciril Mlinar, Tomaž Petek, Aleš Lajovic, JK Železničar

Povzetek

Nedaleč od Šmarjete na Dolenjskem je pod razvalinami starodavnega gradu Klevevž razvejan jamski sistem z edinstveno zanimivostjo slovenskega podzemlja - toplico v jami. Dosedanje raziskave kažejo, da je dotok tople vode v jami okoli 40 l/s, s temperaturo med 20° in 25° C. Jama je perspektiven vodni vir, vendar z neznano hidrologijo. Raziskave, zlasti potapljaške, še trajajo.

Uvod

2,5 km severozahodno od Šmarjete na Dolenjskem leži v samoti odmaknjana slikovita razvalina gradu Klevevž na strmi skali nad kanjonom rečice Radulje, ki se pod stenami zliva v majhno jezerce. Nekoč je to služilo za akumulacijo staremu klevevškemu mlinu, ki je danes domiselno preurejen v stanovanjsko hišo, ob njej ima lastnik Tomšič tudi majhno hidroelektrarno. Ob jezeru je Klevevška toplica, obzidana v manjši bazen, v katerem je voda topla vse leto. V ostenju med jezerom in razvalinami je vhod v dve zanimivi jami - Gornjo in Spodnjo Klevevško jamo (kat. št. JZS 410 in 411) ali Ajdovski jami, kot ju tudi imenujejo.

Dobrega pol kilometra južneje je izvir Stara toplica (termalna voda, vendar hladnejša od Klevevške toplice).

Severno od gradu je podolje, v katerega od zahoda priteče Radulja, na njegovem gornjem delu pa ponikuje potok Lukovnik. Vzhodno je pas oblih gričev, ki loči dolino Radulje od doline rečice Laknice. Nad to idilično klevevško pokrajino dominira Honski hrib, ki ga ob vznožju s treh strani obliva Radulja in branijo strmi bregovi, le z južne plati, iz vasi Sela pri Zburah, vodi na vrhnji plato širši greben čez terase z njivami. Da je bilo na vrhu gradišče, ni potrjeno. Pač pa je v okolici več halštatskih gomil, tako tudi v Prelogah, Radovljih itd. Zelo velika gomila je bila pred letom 1879 prekopana nad vasjo Grič pri Klevevžu (v neposredni bližini gradu). V samih Klevevških jamah doslej razen nekaj kosov prazgodovinske keramike niso našli ničesar (3), legende o zakladu v jami pa so še danes žive (4).

Geološka podoba

Preden si ogledamo klevevške jame od blizu, se malce razglejmo po geologiji, saj je v okolici razgibana in pestra. Geološko zgradbo v neposredni bližini gradu in s tem klevevških jam ter Klevevške in Stare toplice bi morda lahko primerjali z geološko zgradbo ozemlja, kjer so Šmarješke Toplice, ki ležijo pet kilometrov južneje. Po karti lahko ugotovimo, da ležijo klevevški termalni izviri nekako v črti med Šmarješkimi Toplicami in črpališčem za novomeški vodovod. Iz tega lahko sklepamo, da imajo vse te tople vode tudi skupno tektonsko zasnovo. To možnost omenja že Šerko, 1939 (6). V okolici Šmarjeških toplic je najbolj razširjena kamnina zgornjetriasni dolomit, ki je tudi vodonosnik. Kot krovina nastopajo erozijski ostanki jurskega in krednega apnenca. Termalni izviri prihajajo na površje ob skupni prelomni coni. Topla voda v Klevevžu vre iz svetlo do temnosivega krednega apnenca. Na geološki karti 1 : 100.000, list Novo mesto, so te plasti označene kot gornje-kredne.

* Zaradi izjemnih odkritij smo se na pobudo avtorjev odločili za ponovno objavo nekoliko skrajšanega prispevka, ki je bil objavljen v Naših jamah (NJ 31,73-79,1989)

Pavlovec pa omenja možnost, da so iz mlajšega dela spodnje krede (11). Ta apnenec je ponekod dolomitiziran, pod vasjo Grič ooliten, okoli Klevevške toplice pa so apnene breče, kar kaže na prelom. Severno od Klevevža je rjav do rdeč plastast apnenec, laporni apnenec, peščeni lapor in zelen do rjav lapor. V teh plasteh so našli ostanke rudistnih lupin, kar kaže na zgornjo kredo. Vzhodno od gradu Klevevž je zgornjetriasni dolomit, ki vpada proti jugozahodu pod kredne plasti, proti vzhodu pa ga prekrivajo mlajši miocenski sedimenti, v glavnem lapor z obilo fosilnih ostankov, predvsem školjk. Podobno stanje je tudi okoli Stare toplice. Šerko omenja na desnem robu doline reke Radulje, med Klevevško in Staro toplico, kongerijsko glino.

Kamnina je v območju jam precej razpokana, tektonske razpoke pa se lepo vidijo tudi po rovih in so verjetno spremljevalke močnega škocjanskega preloma, ki poteka prek Klevevža nekako od severozahoda proti jugozahodu.

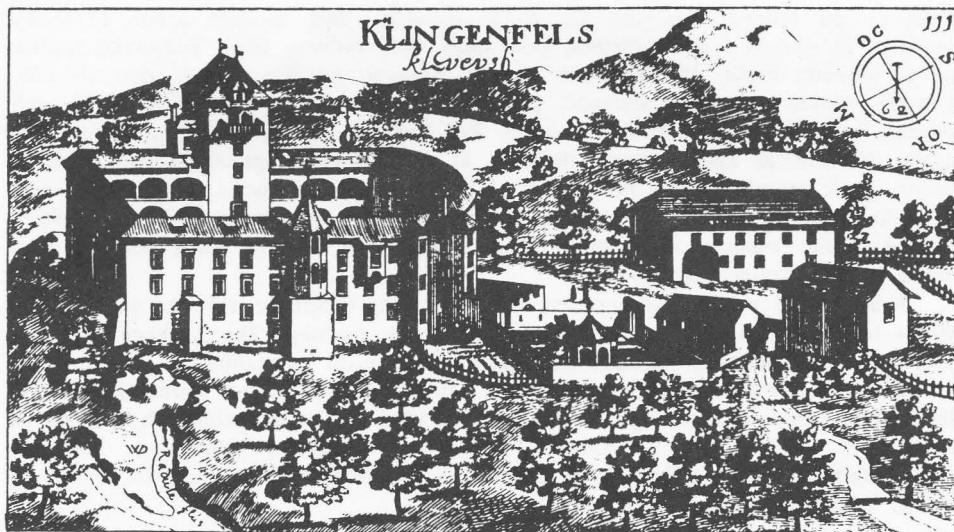
Kot zanimivost lahko omenimo tudi ostanke grajskih zidov (grad Klevevž je bil požgan med zadnjo vojno, do kraja razrušen pa sredi petdesetih let, ko je služil kot kamnolom), v katerih najdemo vse zgoraj omenjene kamnine. Prevladujejo pa kosi miocenskega laporja, v katerem zlahka opazimo vse polno školjk in polžev. Toliko na kratko o geologiji.

Pregled raziskav

S klevevškimi jamami se je ukvarjalo že mnogo raziskovalcev. Prvi zapis oziroma sliko Spodnje Klevevške jame najdemo v delu *Topographia Ducatus Carniolae Modernae* J. V. Valvasorja iz leta 1679. Deset let kasneje sledi zapis istega avtorja v Slavi vojvodine Kranjske ob opisu toplic na Dolenjskem, kjer ugotavlja, da so "toplice šibke in le na pol tople; ne poleti ne pozimi niso posebno gorke, ker se, kakor domnevam, znotraj mešajo z mrzlo studenčnico". Valvasor ima v mislih zunanje, danes obzidane toplice. Tudi sicer je slika Klevevža v *Topographiji* zanimiva. V levem spodnjem kotu je jasno narisani izvir pod skalno steno - današnja toplica, iz Spodnje jame teče reka "Radula" - torej je vsa Radulja tedaj ponikala nad gradom in se zopet pojavila iz jame pod njim (površinski tok skozi sotesko okoli grajskega griča ni narisani!), Gornja Klevevška jama pa ni označena. V Slavi je izšla polepšana slika gradu Klevevž iz drugega zornega kota, južni del gradu je deloma odrezan, tako da je izvir toplice viden samo na pol, manjka pa tudi napis "reka Radula". Kaže, da Valvasor ni vedel, da je tudi v jami toplica; sicer pa tega, če je tedaj vsa Radulja tekla skozi spodnjo jamo, praktično ni bilo mogoče ugotoviti. Danes je le redkokdaj toliko vode, da teče čez skalovje pri vhodu.

Prvi pravi jamski načrt obeh klevevških jam je iz leta 1936, avtor pa je znani slovenski speleolog Alfred Šerko (ob sodelovanju Michlerja in Kosa). Izmerili so približno polovico Gornje jame (pasaža tedaj ni bila prekopana), v spodnji pa tiste dele, ki so dostopni brez potapljanja. Opazili so, da voda iz jezerc s termalno vodo odteka skozi luknjo v zahodni steni (ki je večidel pod vodo, nad vodo je le ozka zračna reža), vendar je niso skušali preplavati. Jami so izmerili po naročilu tedanjega gospodarja na gradu Klevevž, Antona Ulma, kateremu je Radulja poganjala hidrocentralo. Ker je opazil, da se vedno več vode izgublja v številnih ponorih v strugi Radulje, je hotel zajezi Spodnjo jamo in s tem vodo v jami dvigniti za 12 m. Na podlagi mnenja, ki ga je dalo Društvo za raziskovanje jam in podpisal dr. Šerko, tega jezua niso zgradili in so rajši še naprej betonirali in mašili ponore nad jezom na Radulji.

Sledi zapisnik B. Ladišića z načrtom Gornje Klevevške jame iz leta 1979, kjer je narisani že tudi notranji del te jame.



Valvasorjeva upodobitev gradu Klevež

Julija 1987 je jamarjem JK Železničar uspelo prosto preplavati že omenjeno luknjo v jezercu s termalno vodo (M. Grden) v Spodnji Kleveški jami in izmeriti okoli 80 m rogov, jeseni pa sta C. Mlinar in M. Krašovec preplavala sifon, skozi katerega priteka voda v Spodnjo Kleveško jamo. Prodrla sta okoli 200 m daleč po zelo blatnem rovu. V naslednji akciji sta Mlinar in Hočevnar dosegla sifon. Rov je sedaj preiskan v dolžini 300 m.

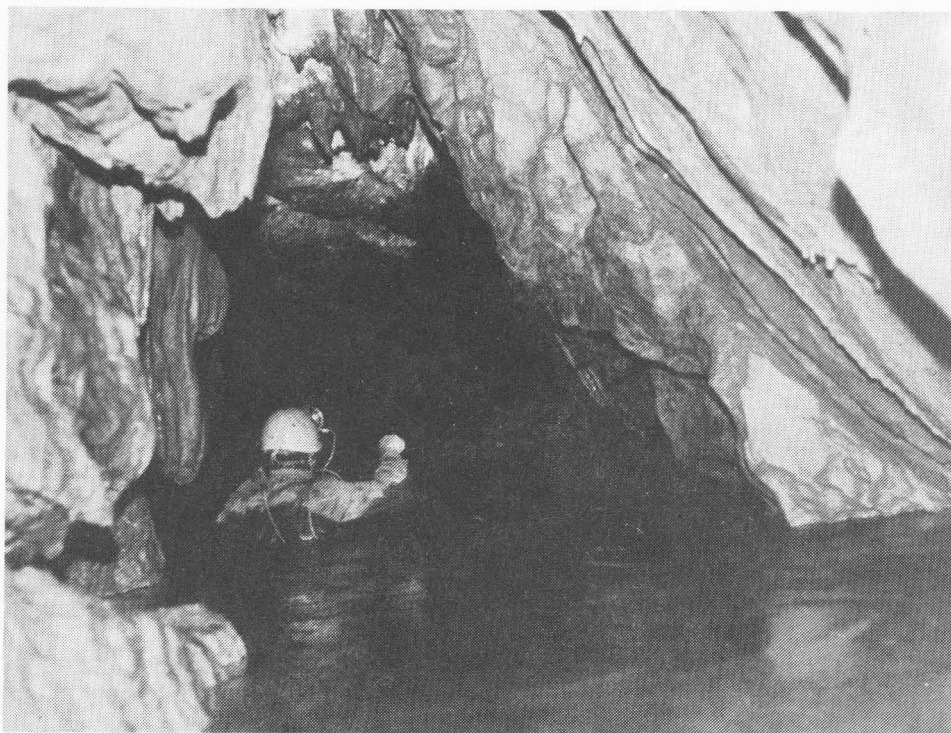
Prvi potop v Spodnji Kleveški jami opisuje C. Mlinar: "Potapljaških raziskav smo se lotili v mesecu septembru 1987. Najprej smo jamo pregledali brez potapljaške opreme. V zahodnem rovu smo pri točki 4 prišli do sifona, ki je preprečeval nadaljnje prodiranje po kopnem. Ob naslednjem obisku sem se potopil v sifon v potapljaški opremi. Potopljeni rov je ozek poševen prelom, ki le na nekaterih mestih dovoljuje prehod. Na teh ožinah sem pritrdjeval varnostno vrstico, da bi pozneje ob njej čim lažje izmeril poligon. Dno rova je bilo 4 do 5 metrov globoko in dokaj čisto. Pri točki 5 sem se dvignil na površino. Na obrazu in po rokah sem čutil toplejšo vodo, ki je dotekala iz desnega rova. Zopet sem se potopil in plaval naprej po zahodnem rovu. Nad menoj je bila ozka špranja, kjer se je zrcalila vodna gladina, toda preozka, da bi plaval po vrhu. Pri točki 6 sem izplaval na površje in odložil jeklenke. Odšel sem naprej po jami. Rov se pri točki 7 razširi v plitvo blatno jezero. Strop je na tem mestu lepo zakapan. Naprej se rov zopet zoži in zviša ob že znanem poševnem prelomu. Iz razpok v severni steni je pritekala občutno toplejša voda. Znašel sem se v dvorani z blatnim jezerom. Nadaljevanje so zapirale velike, s spolzkim blatom prekrute skale..."

Doslej je znano v Gornji Kleveški jami 209 m rogov, v Spodnji pa 518 metrov. Odkritje zahodnega rova v Spodnji Kleveški jami nas je presenetilo. Le kdo bi si bil mislil, da so le nekaj metrov pod strugo Radulje v kanjonu pod gradom prostorni jamski rovi? Prej se je sama od sebe ponujala misel, da v Spodnjo jamo pritekajo vode s severa in severozahoda - torej predvsem potok Lukovnik (Šerko ga imenuje Celevec) in deloma Radulja skozi nezatesnjene ponore in razpoke, sedaj pa se je nenadoma pokazalo, da je sicer zelo prepokan

le nekaj metrov debel jamski strop za vodo popolnoma neprepusten. Na stropu je le nekaj sige.

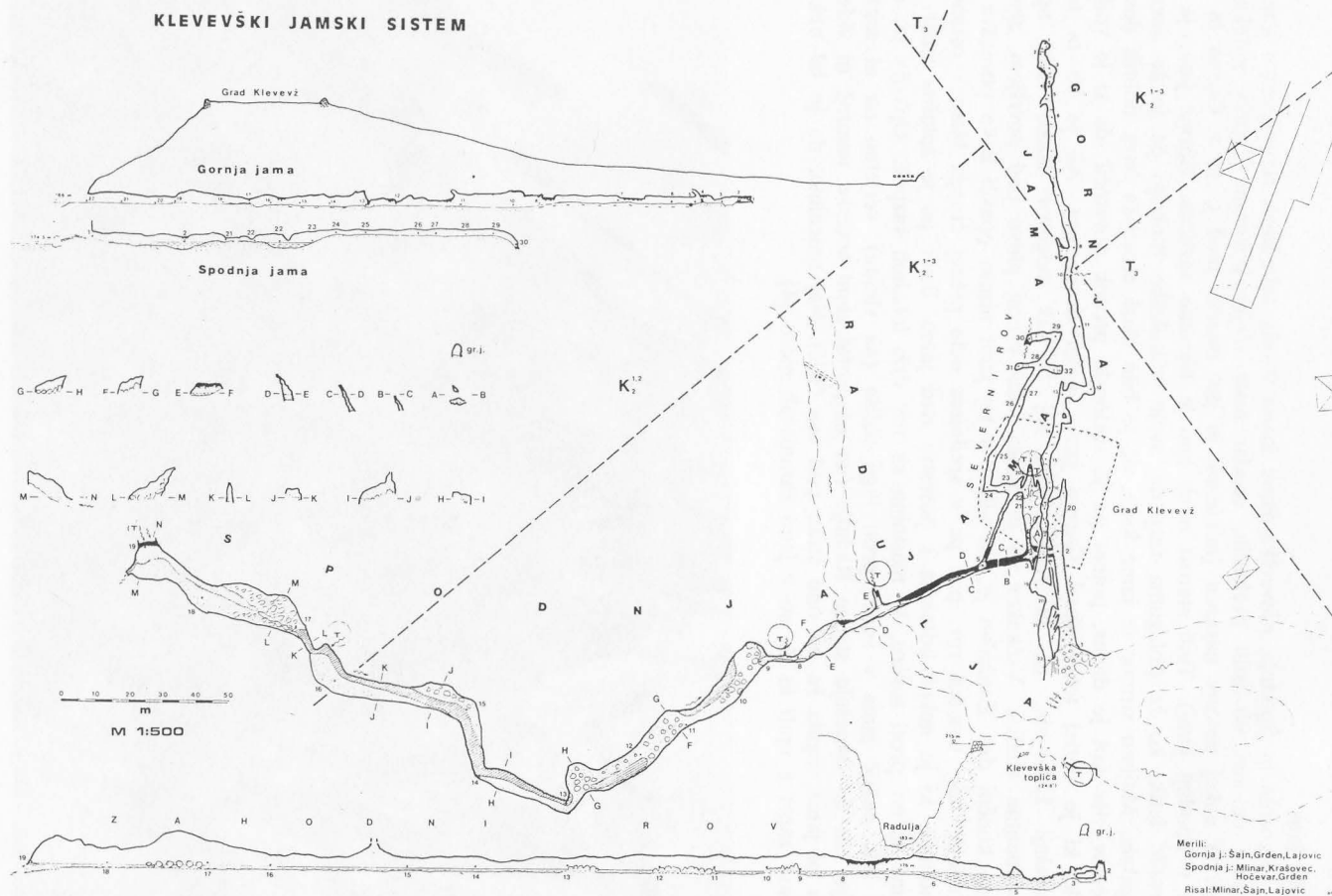
Opis jam

Zgornja in Spodnja Klevevska jama imata vhoda zelo blizu skupaj, rove imata razvite deloma ob istih prelomih, vendar nista nikjer povezani, čeprav potekajo rovi le nakej metrov narazen (minimum je pet metrov med t. 13 v Gornji in t. 32 v Spodnji jami). Tudi starost obeh jam je bistveno različna. Gornja jama je v "zrelih" letih, ko že polagoma razpada, svojo hidrološko funkcijo pa je že davno izgubila. Majhen strmec te jame kaže, da je bila nkoč erozijska baza dobrih deset metrov više kot je danes, potem pa je tektonski premik povzročil, da si je vodni tok, ki je dotlej tekel skozi Gornjo jamo, našel drugo pot. Ali je bil ta tok današnji Lukovnik, ne bi mogli reči, saj bi tak odgovor lahko dala npr. sedimentna analiza. Vsekakor pa je danes jama precej plitvo pod površjem, zlasti njen končni del. Zanimivo je, da nikjer v tej jami nismo opazili kake povezave z gradom, npr. umeten rov, pač pa v srednjem delu precej črnega blata - ostanek gnojnice, ki je nekoč odtekala s posestva nad jamo. Sicer pa je splošna smer te jame točno proti severu, le mestoma se rov drži lokalnih razpok. Opazno je, da je bila nekoč jama v smeri proti jugu daljša (na vhodu), verjetno pa ni segala dlje kot do današnje struge Radulje (na nasprotni steni soteske namreč ni videti, da bi jama segala še na ono stran pod vas Grič). Naj omenimo, da je bil nekoč vhod zaprt z vrati in da so v jami shranjevali meso (4).



Pred sifonom v Spodnji Klevevski jami (foto Brane Sriča)

KLEVEVŠKI JAMSKI SISTEM



Spodnja Klevevska jama je aktivna vodna jama, kjer so predvsem erozijski procesi v polnem teku. Siga se lahko izloča le v zgornjih delih jame. Spodnji deli so namreč - če ne vedno, pa zelo pogosto - zaliti, saj vodna gladina niha za več kot dva metra (na vhodu; v notranjosti pa gotovo več. "Kritični profil" je očitno sifon med t. 2 in t. 3, saj si je voda našla tri "obhode" - ob leziki tik nad sifonom in po prelomu proti severu - proti termalnemu jezercu in naprej do glavnega rova, ter od t. 5 skozi termalno jezerce do glavnega oziroma vhodnega rova.) To je tudi najožji del Spodnje jame, rovi pa so komaj prehodne vertikalne špranje. Ker so notranji deli Zahodnega rova precej prostornejši, lahko sklepamo, da je prišlo na tem mestu do tektonskega premika, ko je jama že obstajala.

Veliko presenečenje je bilo spoznanje, da gre Zahodni rov v Spodnji jami le nekaj metrov pod strugo Radulje in da je strop debel samo pet metrov! Presenečenje tudi zato, ker glede na fotoprelome tega ni bilo mogoče pričakovati. Gornja jama do neke mere sledi površinski tektoniki, čeprav se z njo ne ujema povsem. Prelomi, po katerih gre Zahodni rov, pa so na površju zakriti oziroma Spodnja jama sledi drugemu tektonskemu spletu, kot je opazen na površju. Očitno je jama precej starejša kot soteska Radulje. Slednja kaže, da ni tektonsko pogojena, saj bi se sicer to odrazilo v jami (pa tudi v hidrologiji, saj bi v tem primeru Radulja verjetno tekla po tem prelomu podzemno). Sčasoma pa bo Radulja prebrusila jamski strop, tekla nekaj deset metrov skozi jamo in zopet prišla na dan iz Spodnje jame - če je ne bo ubrala zopet po svojih podzemnih poteh - tako kot v Valvasorjevem času.

Glede na zadnje raziskave so v Zahodnem rovu trije dotoki tople vode, končni sifon pa ima normalno jamsko temperaturo.

Geneza Severnega rova Spodnje jame in njegova funkcija v tem spletu še ni jasna, po preseku profilov pa bi lahko sklepali, da tvori z Vhodnim rovom enoten sistem (prek kadunje s toplo vodo), na katerega se je kasneje prek tektonskih razpok navezal Zahodni rov.

V zvezi s kleveškimi jamami je treba omeniti še krajši rov, pretežno zapolnjen s sedimenti; imenovali smo ga Lisičino pod Gričem. Ta jama je v bistvu fosilni vodni rov, dolg dobrih sedem metrov. Leži južno od gradu Klevevž na nasprotni strani soteske pod apnenčasto steno. Profil kaže, da je tu ponikal manjši vodni tok na stiku prepustnih in neprepustnih kamnin, v tlorisu pa leži med Kleveško toplico in Zahodnim rovom Spodnje jame.

Sklep

Za sklep lahko ugotovimo, da so dale dosedanje raziskave v kleveških jamah zanimiva odkritja - najprej, da sta jami, ki imata vhoda sicer skupaj, dva povsem različna sistema. Ugotovili smo, da je v Klevevžu in okolici mnogo termalne vode (okoli 80 l/s z verjetno temperaturo okoli 25° C), ki bi se dala deloma zajeti ali pa črpati (s čimer bi morda pridobili ša kako stopinjo). Vode je toliko, da bi jo lahko uporabili v, odprtem bazenu v turistične namene in za ogrevanje rastlinjakov kje v bližini, in to neposredno ali pa prek toplotnih črpalk. Voda v spodnji jami za najpreprostejšo izrabo - vodovod ni primerna. Verjetno je to posledica ponikanja v gornjem toku Radulje.

Le tega, za kar so nas poklicali, žal nismo mogli ugotoviti, namreč, da sta jami primerni za jamski turizem. Gornja jama je premajhna in ima premalo jamskega okrasja. Spodnja jama ima sicer v svoji notranjosti toplico, kar je za naše razmere izredna zanimivost, vendar je voda v njej premrzla (20,6° C); pa tudi brez vsakih znanih zdravilnih učinkov. Poleg tega pa je tudi težko dostopna (da izvirov v Zahodnem rovu sploh ne omenjamo). Jami sta zanimivi le za

jamarje in za ljubitelje naravnih redkosti. Je pa zaradi njih Klevevž z okolico lepši in privlačnejši.

Viri:

1. J. V. Valvasor: *Topographia Ducatus Carniolae Modernae*, 1679.
2. J. V. Valvasor: *Slava vojvodine Kranjske*, 1689.
3. Arheološka najdišča Slovenije, DZS 1975.
4. R. Radešček: *Slovenske legende*, CZ 1983.
5. J. Volčič: *Zgodovina Šmarješke fare*, 1887.
6. A. Šerko: *Toplica v jami*, *Geografski vestnik* 15: 129, 1936
7. A. Lajovic: *Poročilo o speleoloških raziskavah v Klevevškem jamskem sistemu*, 1988 (Kataster JKŽ).
8. Kataster JZS - zapisniki A. Šerka, B. Ladišiča ter C. Mlinarja in M. Krašovca.
9. F. Leben: *Arheološka podoba dolenskih jam*, NJ, 11, 1970.
10. A. Nosan: *Termalni in mineralni vrelci v Sloveniji*, *Geologija* 16, (25-28), 1973.
11. R. Pavlovec: *Geološke zanimivosti iz okolice Klevevža pri Šmarjeti*, *Proteus* 46 (33-35), 1983/1984.
12. B. Sket: *Podzemeljske živali v termalnih vodah*, *Biološki vestnik*, 29/2, (91-120), 1981.
13. R. Krek: *Potapljaška akcija v Klevevški jami*, *Bilten JK Železničar* 17: 22-24, 1991
14. B. Ladišič: *Ajdovske jame na Dolenjskem*, NJ 31, 85-89, 1989
15. T. Petek: *Klevevž, seminarska naloga na FNT - geologija*, 6 str., 1990
16. A. Nosan: *Termalni in mineralni vrelci v Sloveniji*, *Geologija* 16, 6-29, 1979