

ŠPILJE I JAME

Podzemno bogatstvo
Varaždinske županije



Speleološki objekti

U smislu Zakona o zaštiti prirode, speleološki objekti su prirodno formirane podzemne šupljine (špilje, jame, ponori i dr.), kao i njihovi dijelovi. **Dio su nežive prirode i značajna sastavnica georaznolikosti.** Od posebnog su interesa za Republiku Hrvatsku i uživaju njezinu osobitu zaštitu.

Da bi se neka podzemna šupljina mogla nazvati speleološkim objektom, mora biti minimalne duljine 5 m.

Shema 1

PODJELA SPELEOLOŠKIH OBJEKATA PREMA NASTANKU

SPELEOLOŠKI OBJEKTI

PRIRODNI

prirodno formirane
podzemne šupljine
(špilje, jame,
kaverne, ponori)

UMJETNI

objekti nastali
radom čovjeka
(rudnici, bunkeri)

Za speleološke objekte izrađuje se **katastar (Crospeleo)** koji uspostavlja i vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja u sklopu Informacijskog sustava zaštite prirode. Za **istraživanje, monitoring i obavljanje radnji** u speleološkim objektima potrebno je imati dopuštenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja kojim se reguliraju aktivnosti u podzemlju.

Speleološkim objektima na području Varaždinske županije upravlja Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije - JU „Priroda Varaždinske županije“.



Velika peć, Ivanšćica

Nastanak speleoloških objekata

Speleološki objekti u Hrvatskoj najčešće se pojavljuju u kršu te su dio procesa okršavanja.

Za nastanak špilja i jama potrebna su tri temeljna uvjeta: topive stijene, sekundarna ili pukotinska poroznost i prisustvo vode. Voda svojim denudacijskim djelovanjem širi pukotine te na taj način postepeno stvara podzemne kanale.

KRŠ VARAŽDINSKE ŽUPANIJE

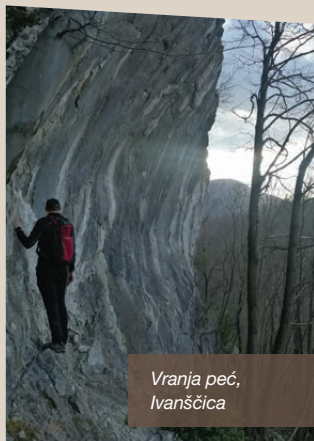
U sklopu planinskih masiva Ravne gore, Ivanšćice, Kalnika i Varaždinsko-topličkog gorja izdvojeni je, osamljeni krš u karbonatnim stijenama izoliranim u nepropusnoj okolini. Iako karbonatne stijene zauzimaju tek 14 km² ili 1,2% teritorija županije, u njima je razvijen značajan broj površinskih i podzemnih krških oblika.

Okršene su dvije karbonatne cjeline stijena.

Starija – **trijaska** koja je pretežito dolomitne građe i mlađa – **gornjobadenska** koja je vapnenačke građe.



*Stijena Pokojec,
Ivanšćica*



*Vranja peć,
Ivanšćica*



Ravna gora



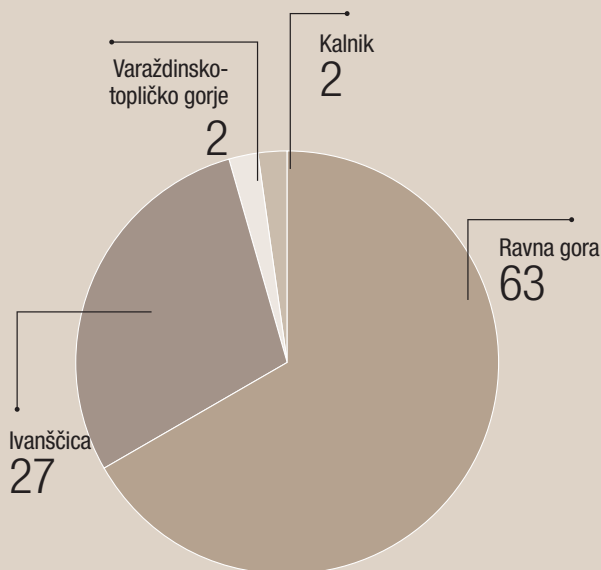
*Jama u Velikim
vrtanjima
(Jadekova jama),
Ravna gora*

Najdulji, najdublji, najveći...

Na području Varaždinske županije trenutno su istražena **94 speleološka objekta** (prirodna i umjetna) (stanje 2023. godine). Najveći broj speleoloških objekata nalazi se **na području Ravne gore (63)**, zatim **na Ivanščici (27)** te najmanji broj na Varaždinsko-topličkom gorju (2) i Kalniku (2).

Prema nagibu kanala prirodnih speleoloških objekata, brojem dominiraju špilje (57) u odnosu na jame (30).

Graf 1
**BROJ SPELEOLOŠKIH OBJEKATA
U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI**



Tri najdulja, dva najprostranija i jedan najdublji prirodni speleološki objekt u Varaždinskoj županiji nalaze se na Ravnoj gori.

PRIRODNI SPELEOLOŠKI OBJEKTI

NAJDULJI:

1. **Cerjanska špilja** (80 m), Ravna gora
2. **Mačkova (Velika) špilja** (51,5 m), Ravna gora
3. **Špilja Vindija** (51,5 m), Ravna gora



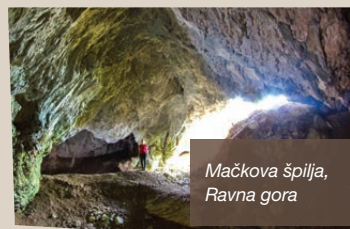
NAJDUBLJI:

1. **Gliboka jama** (-30,6 m), Ravna gora
2. **Voska luknja** (-22 m), vertikalna razlika: 38,2 m, Ivanščica
3. **Vila jama** (-20 m), Ravna gora



NAJPROSTRANIJI (VOLUMENOM)

1. **Špilja Vindija**, Ravna gora
volumena 7.700 m³
2. **Mačkova (Velika) špilja**,
Ravna gora
volumena 2.300 m³

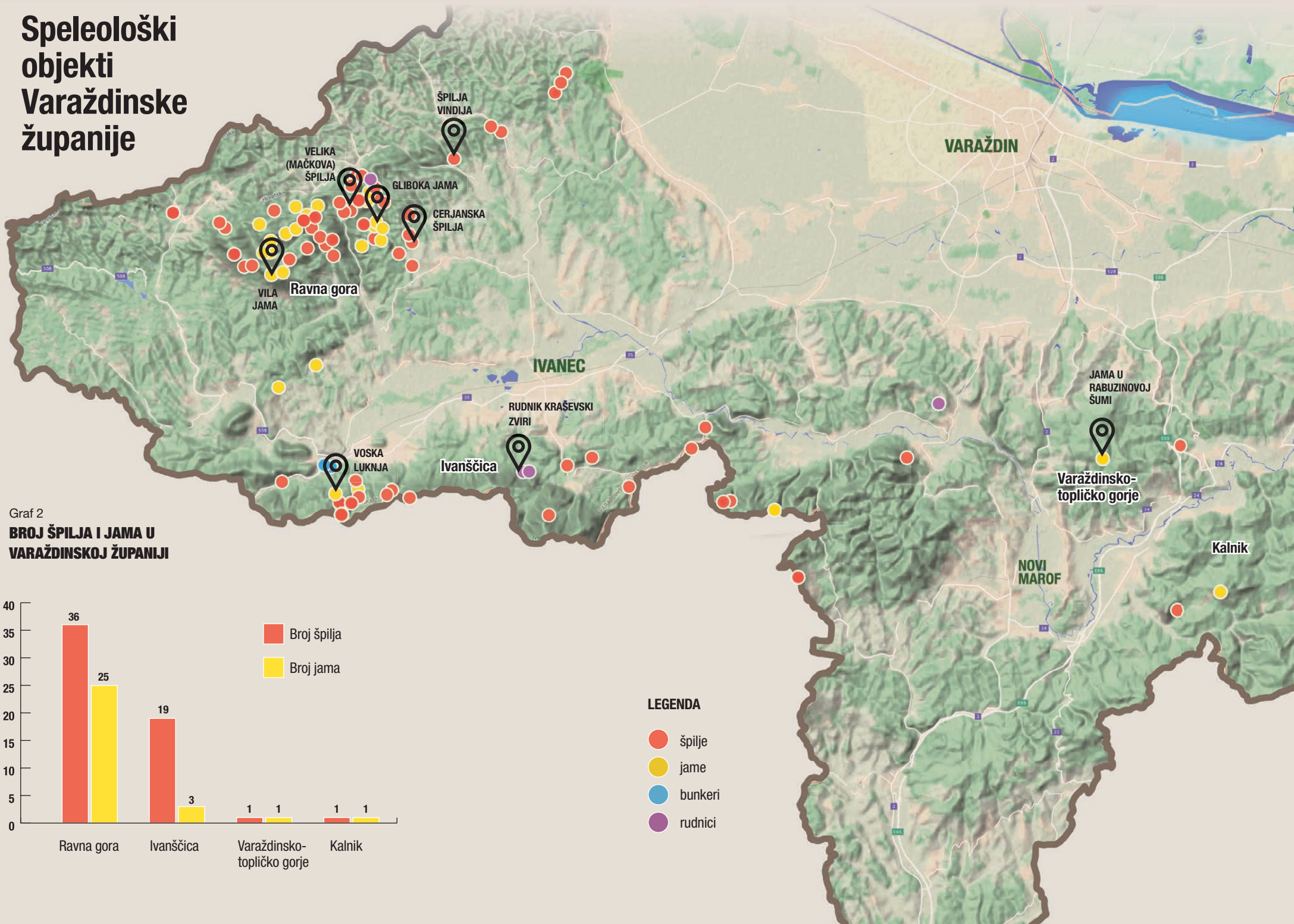


UMJETNI SPELEOLOŠKI OBJEKTI

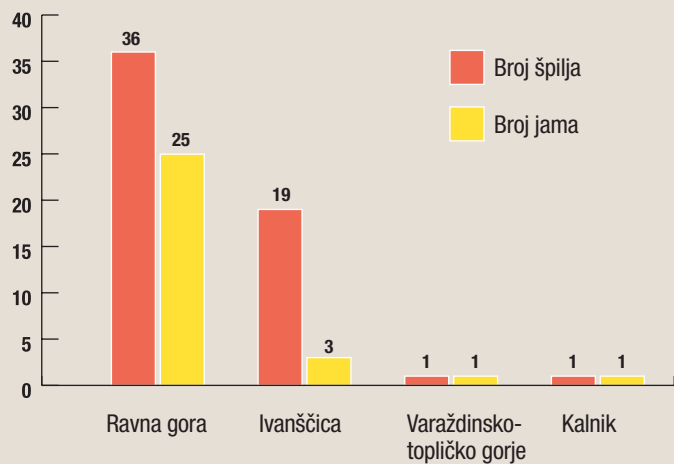
NAJDULJI:

Rudnik Kraševski zvir (Ivanščica) s ukupnom duljinom od 361 m i dubinom od 16 m

Speleološki objekti Varaždinske županije



Graf 2
**BRJ ŠPILJA I JAMA U
VARAŽDINSKOJ ŽUPANJI**



LEGENDA

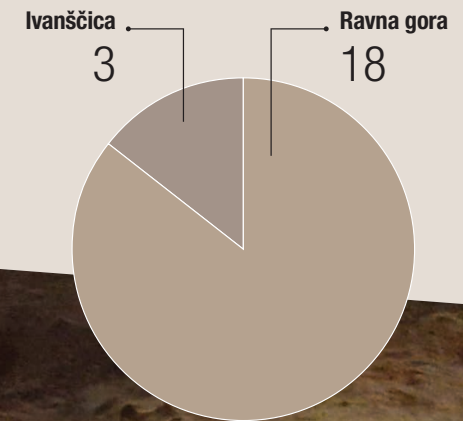
- špilje
- jame
- bunker
- rudnici

Zaštita speleoloških objekata...

Unatoč tome što speleološki objekti uživaju posebnu zakonsku zaštitu, stanje na terenu nerijetko je drugačije. Prilikom istraživanja speleolozi često nailaze na onečišćene speleološke objekte. Od ukupno 94 poznata speleološka objekta u njih 21 pronađene su različite vrste otpada, ponajprije komunalnog, staklena i plastična ambalaža, elektronički otpad, glomazni otpad, strvine itd. Najviše onečišćenih speleoloških objekata (86%) nalazi se na području Ravne gore koja je visinski niža i prometno puno pristupačnija lokalnom stanovništvu.

Pojedini speleološki objekti u Varaždinskoj županiji uživaju posebnu zaštitu. U kategoriji paleontološkog spomenika prirode nalaze se **Špilja Vindija i Mačkova (Velika) špilja** na Ravnoj gori. To su jedna od najznačajnijih arheoloških i paleontoloških nalazišta Hrvatske, a s obzirom na značaj i količinu nalaza pripada im istaknuto mjesto i među svjetski poznatim špiljskim lokalitetima.

Graf 3
ONEČIŠĆENI SPELEOLOŠKI OBJEKTI PREMA PLANINSKOM MASIVU



Špilja Babalarka,
Ravna gora



Jama Grobnica,
Ravna gora



Mala Mačkova špilja,
Ravna gora



Špilja pri Taljonu,
Ivanščica

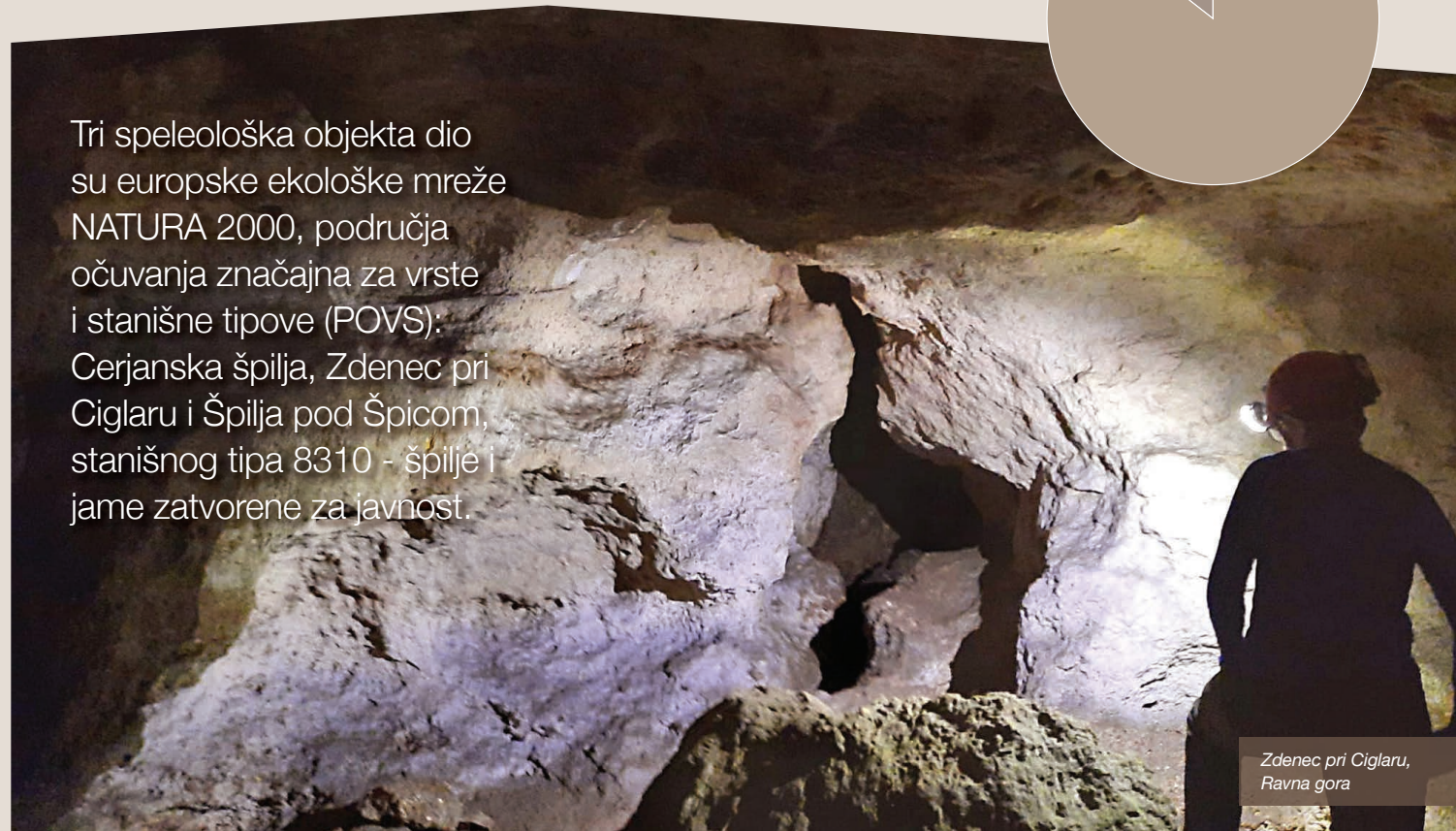


Fauna šišmiša,
Rudnik Kraševski zvir, Ivanščica



Toplička špilja,
Varaždinsko-topličko gorje

Tri speleološka objekta dio su europske ekološke mreže NATURA 2000, područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS): Cerjanska špilja, Zdenec pri Ciglaru i Špilja pod Špicom, stanišnog tipa 8310 - špilje i jame zatvorene za javnost.



Zdenec pri Ciglaru,
Ravna gora

Problematika otpada u speleološkim objektima

U Varaždinskoj županiji 23% svih speleoloških objekata onečišćeno je različitim vrstama otpada. Naši planinski masivi nadaleko su poznati po bogatim zalihama pitke vode i mnoštvu prirodnih izvora.

Speleološki objekti predstavljaju izravnu vezu s podzemnim vodama i bilo kakvo onečišćenje dalje će se ispirati/prenositi upravo u podzemne vode. Bacanjem otpada u mračno podzemlje problem otpada ne nestaje jer oku nije vidljiv, već problem zapravo postaje još veći.



Kakvu vodu vi želite na svojim izvorima i slavinama?

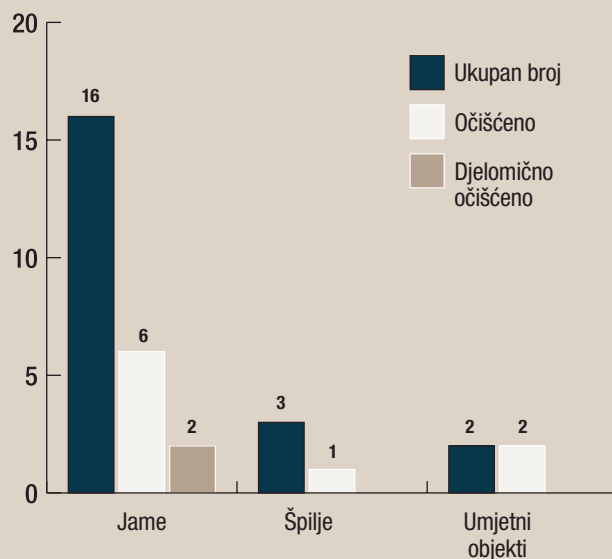
Zbog mračnih, hladnih i vlažnih uvjeta, otpad se u podzemlju razgrađuje puno duže, pa se samim time produljuje onečišćavanje podzemnih voda.

Unatoč brojnim akcijama članova Speleološke udruge „Kraševski zvir“ Ivanec u kojima je očišćeno ukupno 9 objekata i djelomično su očišćena još 2 podzemna objekta, monitoringom se i dalje nailazi na nova recentna onečišćenja.

Edukacijom lokalnog stanovništva potrebno je zaustaviti bacanje otpada u podzemlje, kao i u prirodu općenito.

Graf 4

BROJ ONEČIŠĆENIH OBJEKATA PREMA VRSTI



Aktualna speleološka istraživanja u Varaždinskoj županiji

Unatoč velikom broju istraženih speleoloških objekata u Varaždinskoj županiji i dalje se kontinuirano pronalaze novi podzemni objekti, a broj bi mogao biti čak dvostruko veći od onog koji je trenutno poznat.

Shema 2

PRIKAZ SPELEOLOŠKE DJELATNOSTI



Na području Varaždinske županije aktualna istraživanja provodi Speleološka udruga „Kraševski zvir“ iz Ivanca. Udruga je osnovana 2009. godine kao članica Komisije za speleologiju Hrvatskog planinarskog saveza, a danas je jedina udruga u Varaždinskoj županiji koja se bavi speleološkom aktivnošću.



Kroz istraživanje podzemlja i redoviti monitoring, Udruga aktivno provodi edukaciju s ciljem zaštite i očuvanja podzemlja te podizanja ekološke svijesti lokalne zajednice.

U SPELEOLOŠKIM OBJEKTIMA NIJE DOPUŠTENO:



Oštećivati, uništavati i odnositi sige



Oštećivati, uništavati i odnositi fosilne, arheološke i druge nalaze



Uznemiravati živi svijet



Odlagati otpad



Ispuštati otpadne tvari u speleološke objekte



Provoditi bilo kakve zahvate i aktivnosti kojima se mijenjaju stanišni uvjeti u objektu.

KONTAKT

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima
prirode Varaždinske županije

 www.priroda-vz.hr

 zastita.prirode@vz.t-com.hr

 PrirodaVzz

Speleološka udruga „Kraševski zvir“ Ivanec

 www.sukz.hr

 su.krasevski.zviri@hps.hr

 krasevskizviri

 sukrasevskizviri

IMPRESUM

Izdavač:

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode
Varaždinske županije

Tekst i fotografije:

Speleološka udruga „Kraševski zvir“ Ivanec, naslovnica i
stražnja korica: Mala Mačkova špilja, Ravna gora

Oblikovanje i tisak:

Smak kolektiv d.o.o.

Varaždin, 2023. godine

