

RUDNIK BOKSITA TRBOUNJE KOD DRNIŠA

PIŠE: Teo Barišić
Speleološki odsjek HPK "Sv. Mihovil"
Šibenik



Drugi ulaz u rudnik nastao je urušavanjem stropa iskopanog glavnog kanala
foto: Teo Barišić

UVOD

Polovicom 19. stoljeća hrvatski krajevi se nalaze u sklopu bogate napredne države, svjetske sile Austro-Ugarske Monarhije. Industrijska revolucija je u punom cvatu. U okolici Drniša se otvaraju kopovi za eksploataciju ugljena. 1906. godine se na srednjem dijelu rijeke Krke gradi hidroelektrana Manojlovac, a 1910. godine rudnik Monte Promina je za svoje potrebe izgradio elektranu na Roškom Slapu kod Drniša. Svijet sve više uviđa potrebu za lakim čvrstim metalom čijom će se upotrebom omogućiti izgradnja lakih i čvrstih letjelica, automobila, visokih građevina... Boksit je u drniškom kraju, u selu Kljake, otkriven još 1847. godine, a naslage u Trbounju je početkom 20. stoljeća pionirski istraživao drniški ljekarnik dr. Filip Marušić, koji je bio jedan od zakupnika eksploatacije trbounjskih boksitnih ležišta. Postoji priča koja kaže da se lako moglo desiti da ruda boksit, koja je dobila ime po francuskom nalazištu Le Baux, dobije ime kljakit, po nalazištu u selu Kljakama. Pred 1. svjetski rat, 1914. godine, austrijske vojne vlasti počinju eksploataciju boksitne rude u selu Trbounje nedaleko Drniša. Na poticaj Ministarstva rudarstva u Beču, boksit se baš pred 1. svjetski rat, za vojne

potrebe, počeo kopati najprije na ležištu Kalun u selu Trbounje. Godine 1914. rudnik je otvorio inž. Kazimir Grohowalski. Administraciju rudnika vodio je Nikola Adžija, a za prehranu se brinuo Ivan Kuspilić.

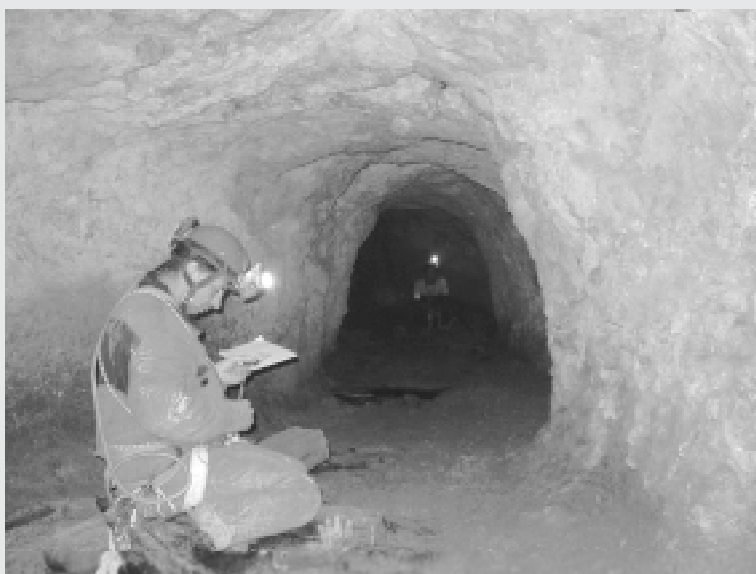
PRVA ISTRAŽIVANJA

1996. godine na ulaz rudnika kod sela Čupići je dovedena grupa djelatnika tadašnje Specijalne jedinice policije Šibenik, a sve u namjeri pregleda ulaznog dijela rudnika u potrazi za jednom starijom ženom koja je nestala prije više dana iz okolnih sela. Specijalci su zatekli neobičan jamski objekt koji uopće nije djelovao kao rudnik boksita.

Svi smo mi zamišljamo rudnik boksita kao veliki otvoreni kop u kojem se ogromni kamioni spiralno spuštaju na dno i odvoze tone rude u svojim ogromnim koševima. U počecima eksploatacije boksit se kopao na drugačiji način. Rudari su udarcima trnokopa vadili materijal iz prirodne šupljine, pukotine u Zemljinoj kori, koja se tijekom geološke prošlosti prirodnim procesima zapunila materijalom, zemljom crvenicom te bi od nje vremenom nastajao boksit. Rudari su na taj način prateći "žilu" čistog boksita bez suvišne jalovine otrpavali davno ispunjeni prastari speleološki objekt. U rudniku kod sela Čupići su tako doprli do dubine od nešto više od 50 metara i sa sjeverne strane jame otkrili krasno gorsko zrcalo i pukotinu - dijaklazu uzduž koje je objekt nastao. S južne strane ulaznog dijela u prevjesnoj stijeni je negdje u kasnijoj fazi modernizacije rudnika u kamenu otvoreno vertikalno okno radi lakšeg izvlačenja tereta, a kroz isto su vjerojatno i rudari ulazili u rudnik. Veliki vertikalni ulaz u rudnik je radi sigurnosti mještana, stoke i samih rudara ograđen ogradnim betonskim zidom i žičanom ogradom. Kasnije se tlo sa zapadne strane rudnika urušilo te je jedan segment zida ostao visiti u zraku premošćujući ulazni otvor. Ulazni dio je nažalost preblizu ceste sa suvremenim kolničkim zastorom, tako da se kamionima dovozi smeće i ubacuje u jamu niz vertikalnu sa zelenim gorskim zrcalom. Ulazni dio rudnika je u potpunosti ispran kišom i u njemu

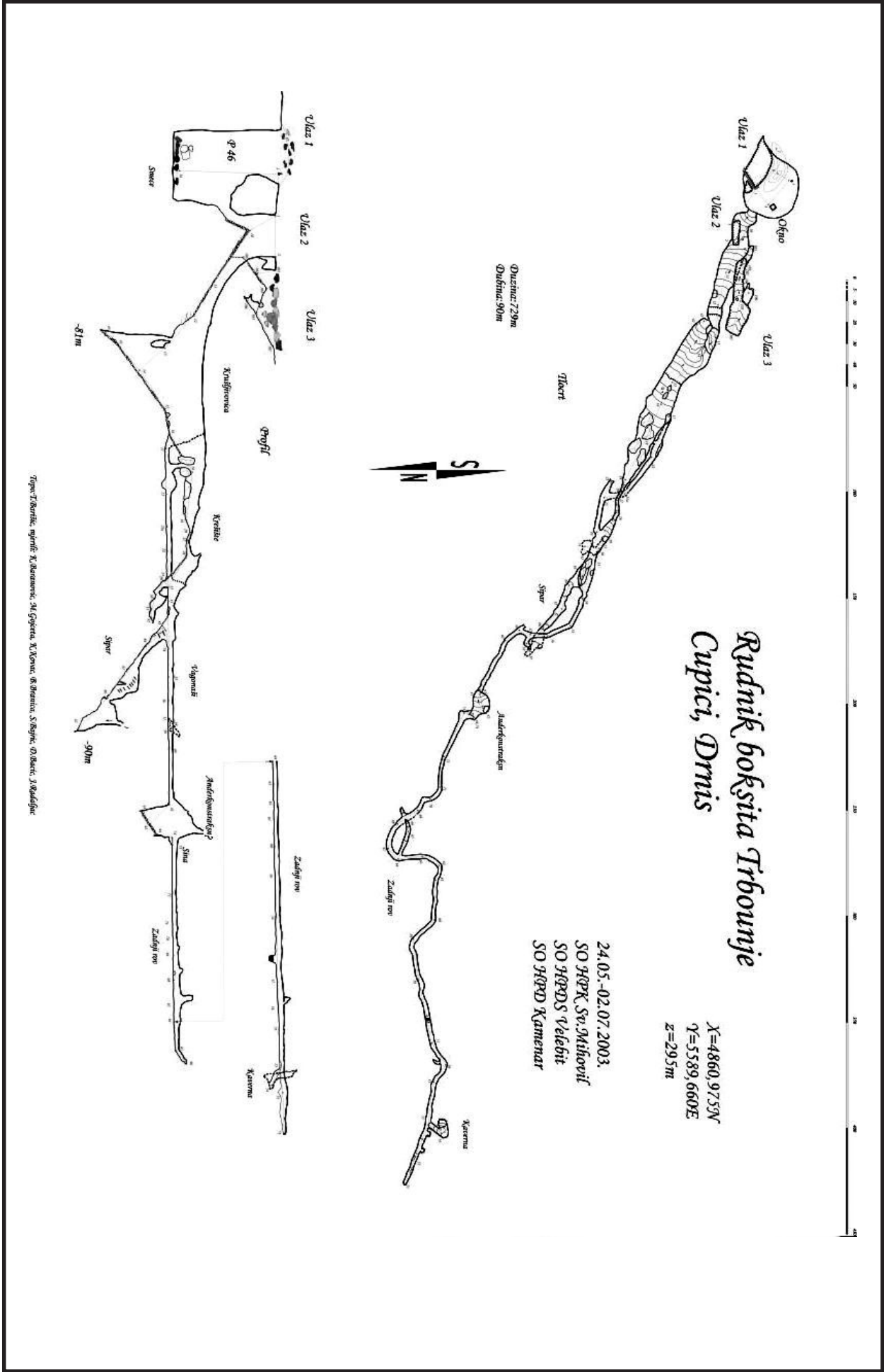


Pod drugim ulazom nastavlja se kosi sipar od urušenog materijala i drveća s površine
foto: Teo Barišić



Nakon glavnog kopa u kome su rudari pratili široku žilu boksita i došli do njezina kraja, modernijim tehnikama pokušali su bušenjem horizontalnog rova slijedeći lijevo-desno primarnu pukotinu pronaći nove naslage. Horizontalni rov napravljen u blagom usponu od 1 stupnja tako da se vagoni puni rudače lakše transportiraju prema izlazu.

foto: K. Baranović



Rudnik boksita Trbovnje Cupici, Drnis

X=4860,9753N
 Y=5589,660E
 z=29.5m

24.05.-02.07.2003.
 SO JHPK, Sv. Mihovil
 SO JHPDS Velebit
 SO JHPD Kamenar

Tipovi: T:Šanki, m:mf; K:Šeravac; Š4:Gigera, K:Kovci, Š8:Štrana, S:Šipar, O:Šar, J:Šušćić

nema ni trunke za boksit karakteristične crvene prašine, obrastao je vegetacijom i u njemu su se naselili golubovi tako da djeluje poput prirodnog speleološkog objekta (zagađenog smećem). Došavši do dna boksitnog džepa, rudari su krenuli u stranu u pravcu zapada prateći dijaklazu, a materijal je sada, osim vertikalnim transportom, trebalo transportirati i horizontalno pa se počelo s korištenjem vagona i tračnica. "žila" boksita je bila još prilično zavidne širine te su u podzemlju načinjeni veliku prostori koji su s vremenom urušavali do te mjere, da su otvorena druga dva ulaza na površinu. Kako se iz ulaznog dijela ne može, zbog opasnosti od urušavanja, proći u nastavak objekta, kroz jedan od ta dva ulaza su u objekt ušli šibenski specijalci i došli do ruba vertikale dok se kroz objekt osjećalo znatno strujanje zraka.

NOVA ISTRAŽIVANJA

Početkom ljeta, točnije 24. 5. 2003. godine, završena je Prva šibenska speleološka škola, a novi šibenski speleolozi-pripravnici dolaze na ulazni otvor rudnika. Karla Kovač, Marko Gojčeta, Darko Bačić, Krešimir Baranović i Teo Barišić topografski snimaju otvore na površini i ulaze kroz srednji urušeni otvor objekta. Postavlja se i prolazi kosina i vertikala do velike podzemne dvorane Krušljivovice čija je najniža točka na -81 metru dubine od ulaza. Tu postaje jasno da se pukotina uz dijaklazu u pravcu zapada sužava. Na mjestu gdje širina pukotine postaje preuska za eksploataciju, pronalaze horizontalno okno iskopano u karbonatnoj stijeni koje vijuga lijevo-desno od dijaklaze, u dužini od oko 150 m. U tom dijelu rudnika u podu su vidljivi tragovi željezničkih pragova, a u zidovima kanala zabijeni drveni klinovi koji su vjerojatno služili kao nosači rasvjete. Kako kanal na mjestima presijeca dijaklazu, svuda su vidljivi tragovi izvlačenja rude iz pukotine. Ovaj dio je nazvan "Vagonaši". U prvom istraživanju je nacrtano oko 400 metara kanala te se stalo na vertikali od 15-tak metara na kraju horizontalnog okna. Strujanje



U najdubljim dijelovima rudnika ostalo je najviše građe za izradu platformi za kopače. foto: Teo Barišić

zraka je uspaljivalo maštu o pronalasku kakvog većeg špiljskog sustava kojeg su rudari možda otvorili pri kopanju rudnika. Strujanje zraka je ukazivalo da nas put vodi k nekom otvoru čiji je ulaz niži od mjesta gdje smo ušli u rudnik.

2. 7. 2003. godine kao polazna baza ponovo nam služi Deksova kuća u selu Miljevcima. Darko Bačić – Deks, Božidar Branica – Božo, Senad Bajrić – Sena, Marko Gojčeta i Teo Barišić topografski snimaju druge ulaze s površine i urušene dijelove oko ulaza koji nemaju vezu s objektom. Marko Gojčeta se spušta u veliku ulaznu dvoranu, mjeri i brzo bježi iz nesnosnog smrada. Ponovo se spuštamo u rudnik, silazimo niz završnu vertikalu i nakon petnaestak metara otkrivamo da se radi o nekakvom džepu boksita koji su rudari izdubili, a poslije toga premostili s drvenom konstrukcijom obješenom na sajle koju su valjda pokupili na kraju eksploatacije. Na drugu stranu se nismo

mogli popeti bez uporabe alpinističke opreme. Iskopani džep je dobio naziv "Anderkonstrakšn". Pri povratku uz vertikalu nas je iznenadila ogromna količina boksitne prašine koja se tresla sa natovarenih vagona i nataložila na policama vertikale. Svaki dodir užeta bi vertikalu u trenutku pretvorio u "prašinopad". Džep koji bi se tako pretvorio u komoru za pjeskarenje srećom bi se za koju minutu, uslijed snažne zračne struje koja je neumoljivo kopala znatizelju speleologa, očistio od prašine.

19. 9. 2003. godine Krešo, Sena i Teo naoružani specijalnom opremom za speleološka istraživanja, sklopivom antenom – jarbolom, ulaze u rudnik i namiču užu na jednu od zadnjih šina na drugoj strani džepa. Drugo provlače kroz ostatak sajli na visini konstrukcije kao top rope osiguranje i Krešo ulazi u nastavak

horizontalnog rova koji krivuda slijedećih skoro 300 m, na čijem su kraju graditelji iz nepoznatog razloga skrenuli prema zapadu, čime su napustili pravac dijaklaze na kojoj su u prastaraj pukotini nastale naslage boksita.

Pred samim krajem rudnika kopači su naletjeli na prirodnu šupljinu koja je povezana sa površinom te se cijelom dužinom rudnika javilo jako strujanje zraka koje je misteriozno vuklo i speleologe.

30. 10. 2003. U zadnjem istraživanju Sena, Jurjana Radaljac - Juki, Deks i Teo spuštaju se u "Vagonašima" u jedan strmi krušljivi kanal koji su rudari eksploatirali na

najmučniji mogući način uz kosinu izvlačeći rudaču do mjesta ukrcavanja u vagone. U tom dijelu rudnika još su vidljive platforme uglavljene u pukotine na kojima su rudari stajali i pijucima rušili boksit sa stropa u košare postavljene ispod njih. Ovaj kanal se spušta do 90 m dubine i to je ujedno i najdublja točka rudnika.

Duljinom od 729 m rudnik boksita u Trbounju spada među veće umjetne speleološke objekte u Hrvatskoj. Zanimljivo je da su se speleolozi do sada vrlo malo bavili ovom vrstom objekata, a njihovo istraživanje bi bilo vjerojatno interesantno već zbog same činjenice da se, u pojedinim

primjerima, radi o prastarim speleološkim objektima koji su u geološkoj prošlosti zapunjeni slojevima materijala taloženog kroz dugi niz godina. Impresija istraživanja ove vrste objekata je uvelike pojačana razmišljanjem o ljudima i vremenu u kojem su stvoreni. Svakim trenutkom boravka u njima razjašnjava se slika na koji su način miljevački rudari nekad živjeli. Danas u okolnim selima nema živih svjedoka toga vremena. Članak s početka teksta je tek trag jednog istraživanja povijesti koje smo namjeravali provesti u vrijeme dok je istraživanje rudnika bilo još živo, no kako u okolici ima još drugih svjedoka drniške rudarske povijesti, vjerujemo da će biti prilike i za tako nešto.

SUMMARY

TRBOUNJE BAUXITE MINE NEAR DRNIŠ

In the mid 19th century Croatia was a part of a wealthy and well-developed Austro-Hungarian Monarchy and the industrial revolution had reached its peak. The vicinity of Drniš saw the openings of coal strip mines. In 1906 a Manojlovac dam was built on the middle part of the river Krka flow and in 1910 the Monte Promina mine built for its purposes a power plant on Roški Slap near Drniš. People saw the need of firm light metal which could be used for the production of light, but firm aircrafts, cars, tall buildings, etc. In this region bauxite was discovered as early as 1847 in the village of Kljake. The Trbounje sediments were explored by a pharmacist from Drniš at the beginning of the 20th century. He was one of the lessees of Trbounje bauxite mines. The bauxite mineral is believed to have got its name after a French bed Le Baux. The story tells that it should be given the name of kljakit, after the bed in Kljake village. Just before the First World War in 1914, Austrian military authorities started digging for bauxite at Kalun bed in the village of Trbounje near Drniš at the initiative of the Ministry of Mining Industry in Vienna. Bauxite was dug for the purposes of war. In 1914 the mine was opened by the engineer Kazimir Grohowalski, Nikola Adžija held the administrative function and Ivan Kuspilić took care of the food provisions.

With 729 m in length bauxite mine in Trbounje is among the biggest artificial speleological objects in Croatia. It is interesting that speleologists have not worked on such objects, even though objects of this kind are old and filled with layers of material. Objects of this kind should be explored as they are witnesses to the people and times when they were created. Every moment one spends in these mines gives more information about the lives of Miljevac miners, as there are no live witnesses to those times in the surrounding villages. The beginning of this article is just a trace of one historical research intended to have been done while the mine was still being explored. As there are other witnesses to Drniš mining history in its surroundings, we certainly hope we get the opportunity to explore it.