



**Perspektive**

**spajanja**

**velikih jama**

**Crnopca**

**Teo Barišić**

*Muda Jabudova  
Autor: Marin Glušević*

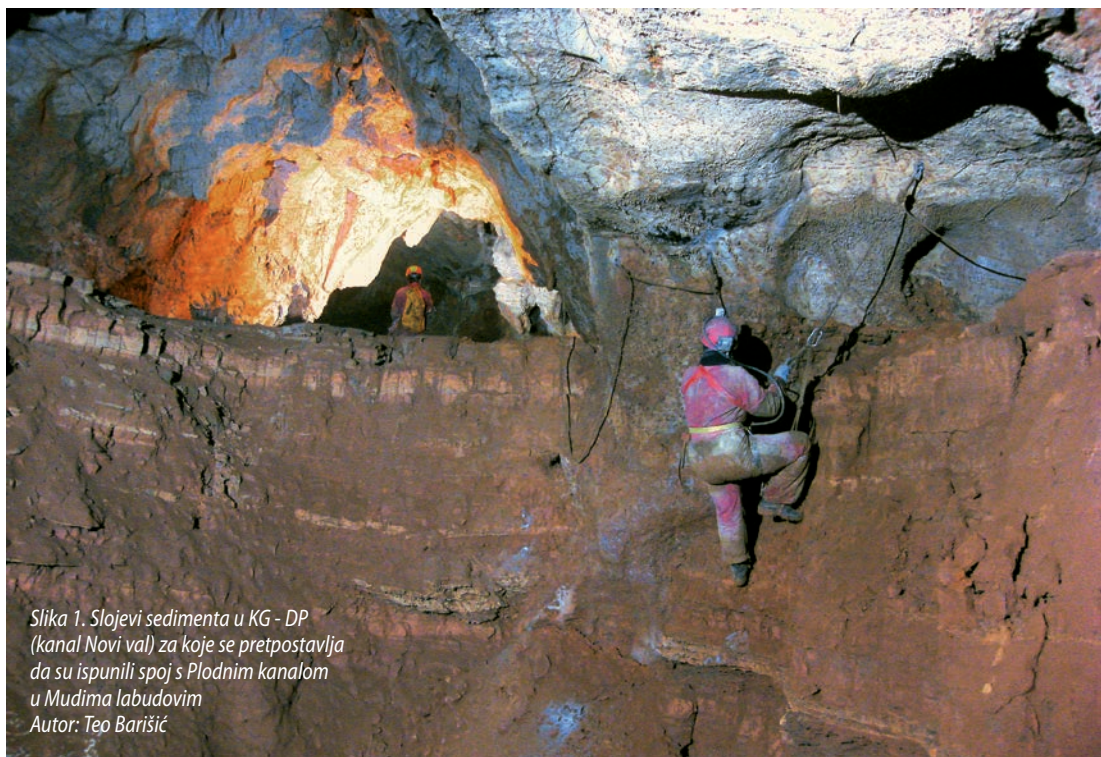


Sustav se istražuje od 2004. godine kada su Mihovilovi speleolozi podzemnim kanalima prošli ispod Željezničarskog logora na Jami vjetrova, a da toga niti nisu bili svjesni. Tada je većina nadanja bila vezana uz spoj s Munižabom, no to i danas izgleda kao daleka budućnost. Kao i kod svih većih speleoloških objekata, istraživači su isprva slijedili veće špiljske kanale, no kako je sustav vrlo razgranat i razvijen u nizu vertikala, tehnička oprema je prebacivana iz jednog u drugi dio objekta. Zbog toga u objektu ima dosta mjesta na kojima je moguće dalje napredovanje tehničkim penjanjem ili provlačenjem uz manje proširivanje klesanjem, ili bi se kroz ta mjesta mogli provući speleolozi manjih gabarita. S mnogih od tih mjesta koje nazivamo "teškim metrima" povučena je oprema u neke druge, lakše dijelove.

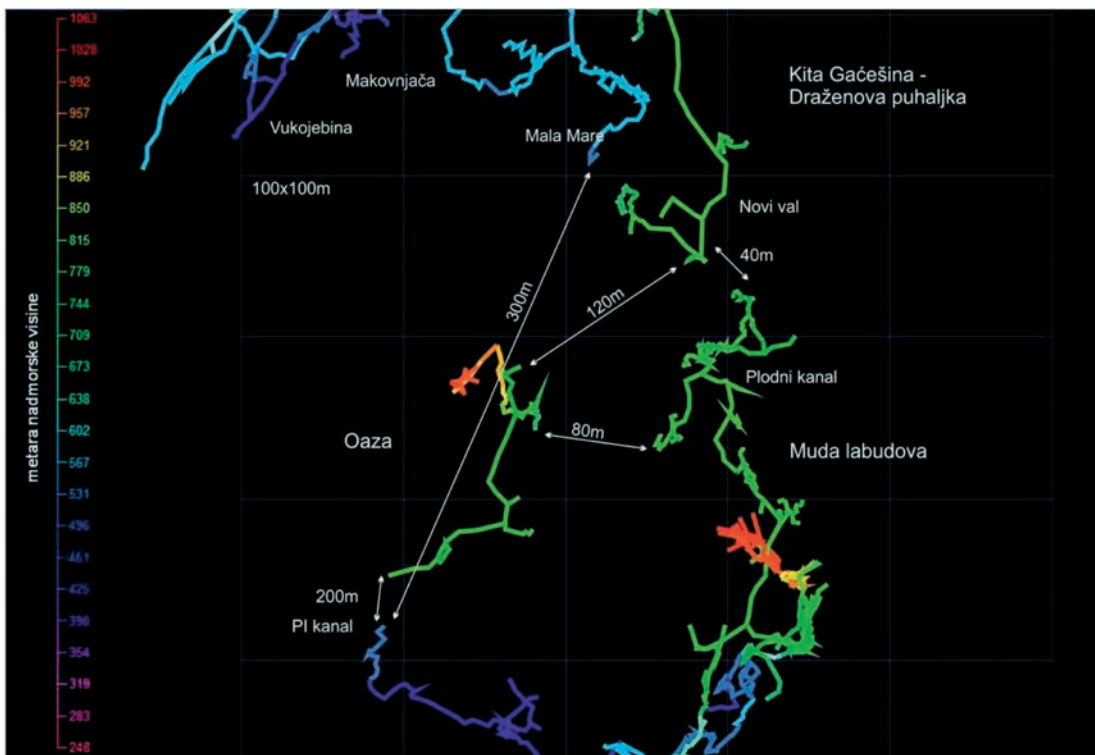
Osim istraživanja pod zemljom, speleolozi su rekognoscirali teren iznad sustava, pri čemu je pronađen niz speleoloških objekata s jakim strujanjem zraka i perspektivom spajanja sa sustavom, no u svima njima pronađena su neprolazna suženja. Željezničarevi speleolozi su 2009. g. u blizini logora krenuli s kopanjem i širenjem uske

pukotine (Draženova puhaljka - DP) te se vrlo brzo probili u dubinu i spojili je s jamom Kita Gačešina (KG) pa ovaj kompleksni objekt postaje speleološki sustav s dva jamska ulaza (KG-DP) (Novak i dr., 2009).

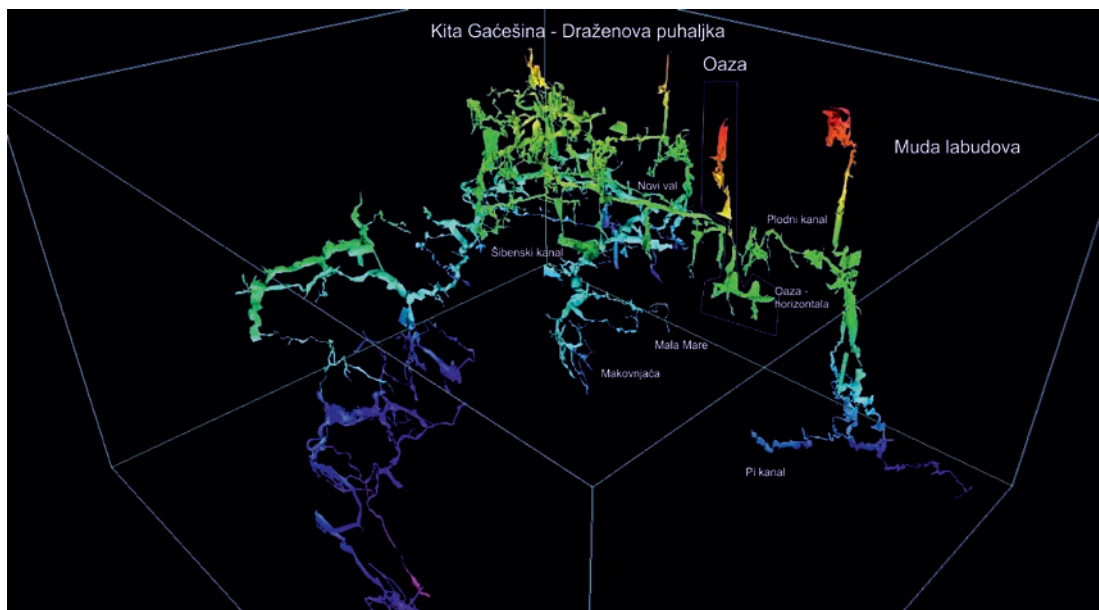
Kako su istraživanja tekla, povremeno bi se u objektu otvorili veći prostori, novi zamršeni spletovi kanala koji su plijenili pozornost Velebitaša, Mosoraša, Prominaša i svih drugih hrvatskih speleologa i gostiju iz drugih država koji su jednokratno ili više puta doživjeli atraktivnu istraživačku akciju u sustavu. Na drugoj etaži sustava, u njegovom jugoistočnom dijelu (od 620 do 470 m.n.v., Vukojebina, Mala Mare, Koontinum) najbliže jamama ML i Oaza, došlo se još 2006., no sljedećih godina više se radilo na gornjoj etaži. Tako je 2007. dosegnuta najjužnija točka gornje etaže, na kraju širokoga prostranog kanala Novi val. Na njegovom su kraju vidljivi visoki nanosi koji su ispunili negdašnji sifonski nastavak kanala. Od samoga kraja kanala (natrag) prema sjeverozapadu nižu se 80-ak metara duboke vertikale na čijim su dnima pukotine iz kojih se osjeća snažno dolazno strujanje zraka. Istraživanje gornje etaže



*Slika 1. Slojevi sedimenta u KG - DP (kanal Novi val) za koje se pretpostavlja da su ispunili spoj s Plodnim kanalom u Mudima labudovim  
Autor: Teo Barišić*



Slika 2. Prostorni odnos i udaljenost objekata KG-DP, Muda labudova i Oaza  
 Autor: Teo Barišić



Slika 3. Odnos položaja jamskog sustava KG - DP, jame Muda labudova i jame Oaza  
 Autor: Teo Barišić

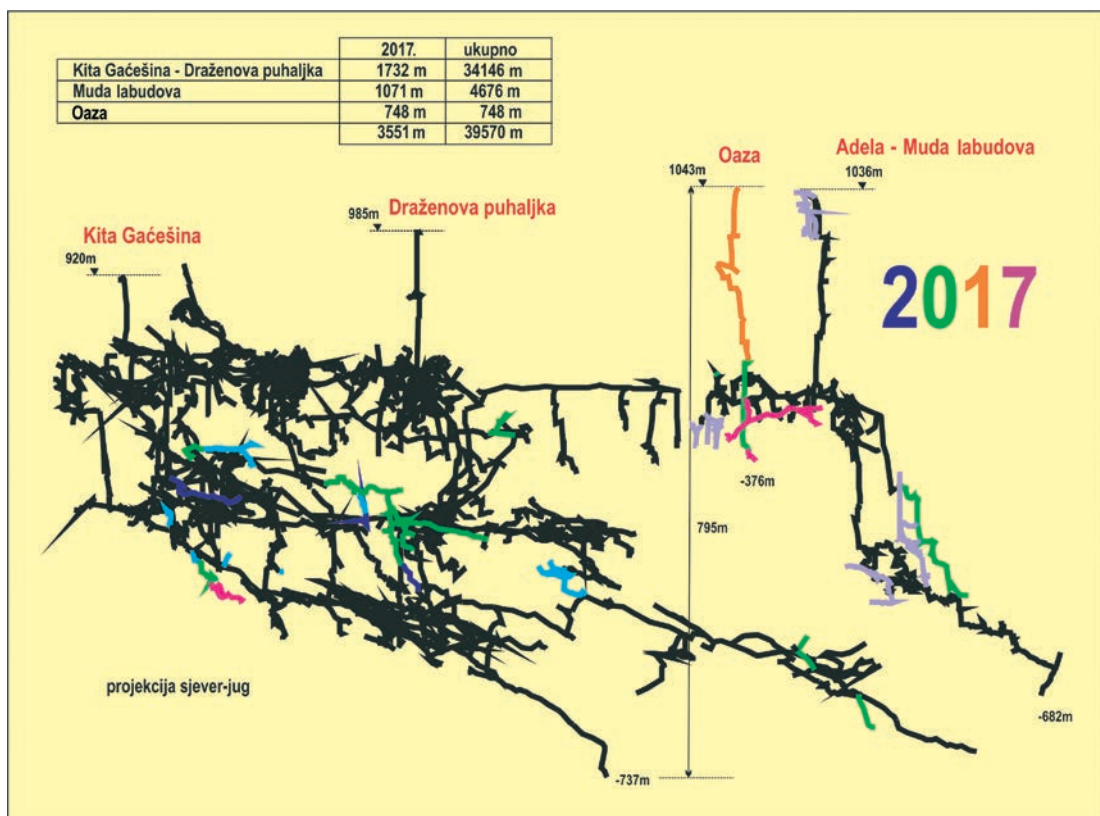
kulminiralo je izbijanjem na prvo mjesto najduljih objekata Hrvatske i spojem s DP-om (2009.), no već sljedeće godine fokus istraživanja se vratio na donju etažu. Otkriće spleta kanala u zapadnom dijelu objekta odvuklo je ne samo speleologe, nego i većinu preostale opreme u jami.

Godine 2016. je pronađen Plodni kanal u jami ML – prekretnica istraživanja nakon koje su se ML i KG-DP približili na manje od sto metara udaljenosti. Sediment u oba objekta na istoj dubini potvrđuje teorije povezanosti i zapunjavanje nekadašnjih sifona (Slika 1). Umjesto kopanja, speleolozi su se odlučili slijediti strujanje zraka kroz recentnije vertikalne pukotine krećući se gore - dolje uz često širenje suženja u kanalima. Tijekom jedne takve akcije u Mudima labudovim u listopadu 2016. sa strane KG-DP ušla je ekipa Mihovilovih i Velebitovih speleologa i nakon duljeg vremena u taj dio sustava dovukla nove metre užeta. Unatoč činjenici da su ekipe

istovremeno radile u pretpostavljeno najbližim dijelovima, nije ostvaren zvučni kontakt.

Godina 2017. je donijela nove velike rezultate u ML u prostoru najbližem KG-DP, nove vertikalne dijelove i veliki horizontalni kanal ispod razne Novog vala, gotovo paralelan s njime. Uz to topografski je snimljeno 748 m kanala u jami Oaza koja se nalazi između centralnog dijela ML i sustava KG-DP. Horizontalni dio te jame nalazi se malo ispod razine Novog vala i Plodnog kanala. Nova otkrića učinila su sve jugoistočne dijelove sustava KG-DP perspektivnim za moguće spajanje. Udaljenost donjih dijelova ML do KG-DP iznosi oko 300 m, udaljenost horizontalnih dijelova Oaze do KG-DP oko 120 m, a do Plodnog kanala u ML 80-ak metara dok je udaljenost između zadnje istraženih dijelova ML i vertikale pod Novim valom u KG-DP procijenjena na svega 40 m (Slika 2).

Potrebno je naglasiti da procijenjene udaljenosti, kao i točne pozicije kanala treba uzeti s



Slika 4. Pregled istraživanja u 2017. g. i blizina spoja jamskog sustava KG-DP i Muda labudovih  
 Autor: Teo Barišić



dozom rezerve. Iako su prilikom ranijih mjerenja pri spajanju dugačkih petlji špiljskih kanala utvrđene manje greške (do 13 m) u 2017. je pri spajanju dviju velikih petlji u KG-DP i ML pronađena greška u mjerenju veća od 30 m. Činjenica je da pozicije ulaza nisu potvrđene preciznom geodetskom izmjerom već su korišteni standardni GPS prijemnici, podatci sa servisa Google Earth i topografske karte, što povećava mogućnost pogreške.

U svjetlu novih činjenica, dio opreme je prebačen na donju etažu KG-DP u područje Koontinuma gdje je istražen novi splet kanala s aktivnim meandrom (Makovnjača) za koji smo se nadali da bi mogao krenuti prema ML. Istraživanje Pi kanala koji se nalazi u ML nedaleko od Makovnjače pokazala su da Pi kanal ima perspektivu spojiti se s jamom Oaza (vertikalno) i nekim od vertikalnih dijelova pod Novim valom. Također, u KG-DP u magistralnom Šibenskom kanalu (koji se u nekim dijelovima penje s druge prema prvoj etaži) istraženi su kanali u smjeru prve etaže u nadi da će se otkriti novi horizontalni dijelovi koji bi mogli olakšati spajanje ovih objekata u sustav (Slika 3).

U gornjoj etaži sustava KG-DP mnoga mjesta su zbog težine nastavka istraživanja napuštena i iz njih je povučena tehnička oprema, no neka mjesta postala su ponovo perspektivnim u svjetlu novih rezultata<sup>1</sup>. Sve to naravno traži interes, vrijeme, sustavnost i hrpu opreme.

Očekivana nagrada je više nego dobra za entuzijastične članove hrvatske speleološke obitelji. Do polovice studenog 2017. u sustavu KG-DP je istraženo 34146 m, u Mudima labudovim 4676 m, u Oazi 748 m, sveukupno 39570 m, dakle spajanjem bi se dobio sustav dulji od 40 km,

dubine gotovo 800 m. Nakon spajanja povećao bi se tempo istraživanja s više speleoloških ekipa nego je to bio slučaj samo u KG-DP (Slika 4).

Bilo kako bilo, u jedno smo sigurni – crno-pačka speleosfera svakom novom akcijom postaje sve uzbudljivijom.

## Literatura

- Novak, R., Barišić, T., Bregar, B. (2009): Jamski sustav Kita Gaćešina - Draženova puhaljka, *Speleolog*, 57, Zagreb

## Perspective of connecting big caves on Crnopac

Along with exploration of the cave system Kita Gaćešina – Draženova puhaljka (KG-DP), speleologists explored the surface terrain above it, discovering a few caves with high air circulation and possibilities of joining with the system. Since the beginning of exploration in 2004, the second entrance through cave Draženova puhaljka was discovered in 2009, thus giving the system its current name and status. New passages in Muda labudova discovered in 2016 and 2017 increase the total length of that cave on 4676 m, with one of the passages coming as near as 30 m towards KG-DP. In 2017, another cave Oaza (376 m deep, 748 m long) was explored geometrically almost between these two capital objects. After many demanding broadenings of narrow passages in Muda labudova, focus in KG-DP was shifted towards the parts perspective to join either Muda labudova or Oaza.

Potential joining of the three caves would produce a system longer than 40 km, and almost 800m deep.

<sup>1</sup> To su dna dviju vertikalna pod krajem Novog vala – Zločin i kazna i Živo blato pa nešto udaljenija Hajd da pucamo i aktivni meandri na dnima Razvratnice, Splitskog akvarela i Meandrixa, a ponovo postaju zanimljiva i prećkanja preko vrha Živog blata i Mamme mie pod Kockom.



*Jama Muda labudova  
Autor: Petra Kovač Konrad*