



**HRVATSKO BIOSPELEOLOŠKO DRUŠTVO**  
**Croatian Biospeleological Society**

**Demetrova 1, HR-10000 Zagreb, CROATIA**

Tel. (+385 1) 48-51-700 Fax. (+385 1) 48-51-644

url://www.hpm.hr/biospel e-mail: biospel@hpm.hr

MB: 1298500 Žiro Rn.: ZABA 2360000 - 1101374092

Zagreb, 29. 11 2008.

Primatelj: **Ministarstvo kulture**  
**Uprava za zaštitu prirode**  
Runjaninova 2  
10 000 Zagreb  
n/r ravnateljica **Kornelija Pintarić**

Pošiljatelj: **Hrvatsko biospeleološko društvo (HBSD)**  
Demetrova 1,  
10 000 Zagreb, Hrvatska  
Mr. sc. Roman Ozimec

**PREDMET: Zahvat izgradnje HE Ombla – Stručno mišljenje**  
**- odgovor, daje se -**

Poštovani,

Vezano uz Vaš dopis datiran od 19.11 2008. i zaprimljen poštom 28.11 2008., vezano uz slijed dosadašnjih sastanaka održanih u Ministarstvu kulture (21.10 2008; 10.11 2008.) te u prostorijama tvrtke Elektroprojekt d.d. (11.11 2008.) uz problematiku zahvata izgradnje HE Ombla dostavljamo Vam u Prilogu ovoga dopisa traženo Stručno mišljenje.

Nadamo se da je ovo Stručno mišljenje dovoljno za vašu procjenu opravdanosti zahvata, a u slučaju potrebe za detaljnijom biospeleološkom analizom, u mogućnosti smo po Vašoj zaprimljenoj narudžbi u relativno kratkom roku, izraditi vrlo detaljan stručni Elaborat o biospeleologiji sustava Vilina špilja – Ombla izvor.

Uz srdačan pozdrav,

Za Hrvatsko biospeleološko društvo  
Mr. sc. Roman Ozimec dipl. ing.

## STRUČNO MIŠLJENJE O OPRAVDANOSTI ZAHVATA IZGRADNJE HE OMBLA

1. Paleoombla je jedinstveno krško područje Dinarika, duboko okršene krške platforme Dinarida, kroz koju se oborinska voda od šireg područja Popovog polja u Hercegovini podzemno drenira prema Jadranskom moru, odnosno vruljama na morskoj obali i izvorištu najkraće rijeke na svijetu, Omble. U geografskom smislu najuže područje Paloomble obuhvaća južni rub Popovog polja u Hercegovini, linijom Ravno – Hum, do obalnog područja Dubrovačkog primorja, linijom Slano – Ombla. Zapadna granica područja Paloomble je linija Ravno – Slano, a istočna linija Hum – Ombla.

Područje Paloomble odlikuje površinski i podzemno razvijen krš i velika količina oborina s visokim prinosom vode. Prisutan je iznimno velik broj speleoloških objekata koji su većinom fosilni dijelovi ovog sustava, odnosno bili su kroz geološku povijest hidrološki aktivni, ali su prisutne hidrološki aktivne špilje i jame, krški izvori i vrulje.

Sustav Vilina špilja – Ombla izvor nalazi se na krajnjem istočnom dijelu područja Paloomble i predstavlja špiljski sustav do sada istražen u dužini od 3 063 metra i predstavlja osmu špilju po dužini u Hrvatskoj. Ujedno, ovaj je sustav završni dio velikog špiljskog kompleksa koji se većinom proteže na području BIH i drenira podzemne vode s istočnog dijela Popovog polja u Jadransko more.

U ovom podzemnom sustavu prisutan je veliki broj špiljskih staništa, kopnenih i vodenih, te veliki broj špiljskih vrsta. Najvažnija staništa su: **Kopnena krška špiljska staništa, Amfibijska krška špiljska staništa, Vodena (slatkovodna) krška špiljska staništa te Intersticijska podzemna staništa** i to s dva osnovna staništa: **Intersticijska kopnena staništa i Intersticijska vodena staništa.**

Ključno je istaknuti slijedeće elemente jedinstvenosti i raznolikosti podzemnih vrsta i staništa:

A. Sustav Vilina špilja – Ombla izvor je **tipsko nalazište** za čak 8 svojiti, od čega njih pet pripadaju vodenoj, a tri kopnenoj špiljskoj fauni:

Gastropoda Neotaenioglossa	<i>Horatia (Horatia) knorri</i> Schütt, 1961
	<i>Iglica bagliviaeformis</i> Schütt, 1970
	<i>Lanzaia kusceri</i> Karaman, 1954
	<i>Plagigeyeria nitida angelovi</i> Schütt, 1972
Arachnida Palpigradida	<i>Eukoenenia pretneri</i> Conde, 1977
Malacostraca Isopoda	<i>Proasellus anophthalmus rhausinus</i> (Remy, 1941)
Oligoentomata Collembola	<i>Typhlogastrura topali</i> (Loksa et Bogojević, 1967)
Pterygota Coleoptera	<i>Bathyscidius tristiculus fallaciosus</i> (J. Müller, 1910)

Uz to, osam je vrsta kopnenih jednakonožnih rakova opisano u blizini samog izvora Omble, od kojih je četiri važeće i danas:

Crustacea Isopoda	<i>Chaetophiloscia gravosensis</i> (Verhoeff, 1901)
Crustacea Isopoda	<i>Protracheoniscus (P.) fossuliger</i> (Verhoeff, 1901)
Crustacea Isopoda	<i>Echinarmadillidium fruxgalii</i> (Verhoeff, 1900)
Crustacea Isopoda	<i>Armadillidium (P.) omblae</i> Verhoeff, 1901

**Veliki broj ovih vrsta naden je samo na svom tipskom nalazištu, sustavu Vilina špilja – Ombla izvor i nigdje drugdje.**

B. Novijim istraživanjem Sustava Vilina špilja – Ombla izvor **utvrđene su svoje špiljske faune najvjerojatnije nove za znanost**, među kojima su predstavnici skupina Isopoda, Pseudoscorpiones i Coleoptera.

C. Sustav Vilina špilja – Ombla izvor je **stanište špiljskih vrsta koje su zaštićene prema međunarodnim konvencijama**:

*Proteus anguineus* Laurenti, 1768 IUCN Red List (VU); FFH Directive (Annex II, IV);  
Bern Convention (Annex II)  
*Congerius kusceri* Bole, 1962 FFH Directive (Annex II, IV)

D. Sustav Vilina špilja – Ombla izvor je **za Hrvatsku jedino nalazište brojnih vrsta proširenih i na području BIH**, među kojima ističemo slijedeće vrste:

*Delminichthys ghetaldii* (Steindachner, 1882)  
*Niphargus hercegovinensis* S. Karaman, 1950  
*Lanzaia vjetrenicae* Kuščer, 1933

E. Sustav Vilina špilja – Ombla izvor je **nalazište brojnih vrsta koje su uvrštene u Crvenu knjigu špiljske faune Hrvatske** koja je u pripremi, među kojima ističemo slijedeće vrste:

*Marifugia cavatica* Absolon & Hrabe, 1930  
*Speleocaris pretneri* Matjašič, 1958  
*Saxurinator brandtii* Schütt, 1968  
*Horatia knorri* Schütt, 1961  
*Lanzaia kusceri* Karaman, 1954  
*Phleoterax euthryx* Sturany, 1904  
*Cecilioides spelaea* A. J. Wagner, 1914  
*Plagigeyeria nitida angelovi* Schütt, 1972  
*Iglica (Raphica) bagliviaeformis* Schütt, 1970  
*Belgrandia torifera* Schütt, 1961

2. Postojanje povezanosti špiljskog sustava Vjetrenice na Popovom polju i sustava Vilina špilja – Ombla izvor do sada nije dokazano, kao što još sa sigurnosti nije utvrđena hidrološka povezanost voda špiljskog sustava Vjetrenice ni s jednim od izvora i vrulja na morskoj obali (Izvor Palata u Zatonu Malom, izvori kod Slanog, vrulje kod Slanog) iako je u potpunosti sigurno da se podzemna voda sustava Vjetrenice drenira prema Jadranskomu moru. Buduća hidrogeološka istraživanja utvrditi će dolazi li dio podzemne vode slijeva Omble i iz Vjetrenice, pogotovo jer sigurna granica do sada utvrđenog neposrednog slijeva prolazi selom Grmljani, udaljenim tek oko 4 km od ulaza u špilju Vjetrenicu, a dosadašnji istraživači zaključili su da su ponori u koritu rijeke Trebišnjice nizvodno od Trebinja sve do Zavale također drenirani izvorom Omble.

## Zaključak

Sustav Vilina špilja – Ombla izvor je izniman speleološki sustav s nizom špiljskih staništa u kojima obitava vrlo raznovrsna špiljska fauna, a koji smo tek započeli istraživati.

Po biološkoj raznovrsnosti Sustav Vilina špilja – Ombla izvor je jedan od vrstama najbogatijih speleoloških objekata na području Hrvatske i Dinarida uopće, a najvjerojatnije će se daljnjim istraživanjima i dokazati da predstavlja biološki najraznolikije i najvažnije špiljsko stanište na području Hrvatske. Praktički sva špiljska fauna ovog sustava je endemična za južnodinarsku biogeografsku regiju Dinarida.

Kako će se predviđenim zahvatom:

- potopiti cijeli špiljski sustav do razine 7 m ispod ulaza u Vilinu špilju, čime će se uništiti najveći dio kopnenih i vodenih špiljskih staništa;
- sva podzemna voda izvora Omble provesti u jednu dovodnu cijev, kanalizirati na turbine i time u potpunosti uništiti špiljska vodena fauna;
- zbog faune šišmiša u Vilinoj špilji izgraditi dva sigurnosna tunela za odvodnju vode pri čemu će se proširiti ulazni otvor špilje te u špilju uvesti postrojenja za bušenje, pri čemu će se devastirati preostala kopnena špiljska staništa i u potpunosti izmijeniti mikroklimat preostalih kopnenih špiljskih staništa,

smatramo da je predloženi zahvat izgradnje HE Ombla neprihvatljiv.

### Bazne reference:

- BEDEK, J., GOTTSTEIN MATOČEC, S., JALŽIĆ, B., OZIMEC, R., ŠTAMOL, V., 2006: **Katalog tipskih špiljskih lokaliteta faune Hrvatske (Catalogue of Cave Type Localities of Croatian Fauna)**, Natura Croatica, 15, Suppl. 1:1-154, Zagreb
- LUČIĆ, I. & SKET, B., 2003: **Vjetrenica – pogled u dušu zemlje**, 1-324, Zagreb-Ravno
- SCHÜTT, H., 2000: **Die Höhlenmollusken der Ombla-quelle (The Subterranean Molluscs of the Ombla spring)**, Natura Croatica, 9/3:203-215, Zagreb
- SKET, B., 1997: **Distribution of *Proteus* (Amphibia: Urodela: Proteidae) and its possible explanation**, Journal of Biogeography, 24:263-280

Mr. sc. Roman Ozimec dipl. ing.