

## ZAPISNIK

*Komisija za periodični pregled saniranih dionica podzemnog tunela Ravne u svrhe turističkih posjeta i arheoloških ispitivanja*

Na osnovu zahtjeva Fondacije Arheološki Park „Bosanska piramida Sunca“ (skraćeno: Fondacija AP BPS), formirana je Komisija za prospekciju i *periodični pregled saniranih dionica podzemnog tunela Ravne* u sastavu:

1. Enver Hasić, *dipl.inž. rudarstva*
2. Seid Imamagić, *rudarski tehničar*
3. Enes Hasić, *rudarski tehničar*

Komisija je utvrdila slijedeći

## NALAZ

### STARI PODZEMNI HODNICI RAVNE

1. Očišćeno je, sanirano, prošireno u profilu i većim dijelom, prema potrebi, podgrađeno trapeznom drvenom podgradom 775 m glavnog podzemnog tunela Ravne i 350 m njegovih ogranaka. Ovi ogranci su bili većim dijelom zapunjeni nanosom vode ili vještački zatrpavani zajedno sa postavljanjem suhih zidova od nepravilnog kamenja, na ulazima u ogranke. Sanirani dio starog podzemnog tunela bio je malog profila, cca 1,0 x 1,5 m, izgrađen u davna vremena kroz breču, u kojoj se stabilizirao trajan svod pritiska opterećenja.
2. Čišćenje, sanacija i rekonstrukcija za posjete turista izvršena je u skladu sa Dopunskim rudarskim projektom. Proširen je profil na cca 2,0 x 2,0 m svuda, gdje je to dozvoljavala tvrdoća breče u krovini. Tamo gdje je tvrdoća krovinih stijena bila dovoljno jaka, taj dio hodnika nije podgrađivan. Cjelokupni sanirani dio starih podzemnih hodnika je potpuno siguran za posjete i prolaz turista kroz njih.
3. Radi odvođenja malih količina vode u glavom podzemnom hodniku, prije 40 godina je za potrebe KTK postavljen perforirani armirano betonski cjevovod /170 m/, prečnika 120 mm, koji odvodi vodu cijelom trasom tunela, ukopan cca 30 cm u podinu i pokriven šljunkom, sve do izlaza do ispod asfaltne ceste, do kaptirane česme, sa druge strane ceste. Ova voda je potpuno čista i služi za piće na česmi.
4. Provjetravanje je protočno i ima dovoljno svježeg zraka na svakoj dionici starih podzemnih hodnika.  
Hemijska analiza zraka po mjernim mjestima je data u slijedećoj tabeli.

| R.b. | Mjesto uzimanja uzoraka                     | Sadržaj plinova – vol (%) |                 |                |        |
|------|---------------------------------------------|---------------------------|-----------------|----------------|--------|
|      |                                             | CO <sub>2</sub>           | CH <sub>4</sub> | O <sub>2</sub> | CO     |
| 1.   | T-1 kod vode                                | 0,98                      | 0,00            | 19,78          | 0,0000 |
| 2.   | T-2 190 m                                   | 0,76                      | 0,00            | 19,90          | 0,0000 |
| 3.   | T-3 prostorija spec.namjene (nije protočna) | 0,84                      | 0,00            | 19,88          | 0,0000 |

5. U hodnicima ima elektro i uređaja koji zahtijevaju posebne mjere sigurnosti i pregleda kvalifikovanih elektro inženjera. Ima električno osvjetljenje na samom ulazu i duž podzemnih hodnika.
6. Na ulazu su postavljena željezna vrata i betoniran čelični okvir za njih, sa zaključavanjem kada je završen dnevni radni proces, kako u podzemne hodnike ne bi ulazila djeca i nepozvana lica.
7. Posjete turista i drugih stručnjaka u stare podzemne hodnike Ravne mogu se vršiti samo sa vodičem Fondacije AP BPS sa obaveznim korištenjem šljemova.

### **ZAKLJUČCI**

1. Na dan obilaska, juni/2013 god. navedenih prostorija, Komisija u cjelokupnom sastavu, a na osnovu izvršenog uvida na licu mjesta, utvrdila je da su stari podzemni hodnici/tuneli Ravne očišćeni, sanirani, rekonstruisani i podgrađeni sa trapeznom drvenom podgradom, prema Dopunskom rudarskom projektu (DRP) i da su usklađeni prema propisima, mjerama i normativima Zaštite na radu i obaveznim standardima, da su tehnički ispravni i da stavljanjem u funkciju ne ugrožavaju okolinu, život i zdravlje građana i zaposlenih radnika, te na osnovu ovog Nalaza mogu se pustiti u funkciju za turističke posjete i dalje ispitivanje ovih starih podzemnih hodnika iza njihovog zarušenog dijela, na krajevima hodnika, poslije urednog podgrađivanja tih ruševina. Također, Komisija je utvrdila da je na razdvajanju prostorija izražena povećana vlažnost, te da u takvim uslovima dolazi do ubrzanog propadanja drvene podgrade. S tim u vezi potrebno je redovno kontrolisanje ispravnosti iste s ciljem održavanja sigurnih uslova tokom obilazaka.
2. Kod stavljanja u funkciju za turističke posjete treba voditi računa da te posjete budu organizirane, vođene sa odgovarajućim vodičima, a da svaki učesnik takve posjete bude snabdjeven rudarskim šljemom.
3. Čišćenje, sanacija i rekonstrukcija za posjete turista izvršena je u skladu sa Dopunskim rudarskim projektom. Proširen je profil na cca 2,0 x 2,0 m svuda, gdje je to dozvoljavala tvrdoća breče u krovini. Tamo gdje je tvrdoća krovinih stijena bila dovoljno jaka, taj dio hodnika nije podgrađivan. Cjelokupni sanirani dio starih podzemnih hodnika je potpuno siguran za posjete i prolaz turista kroz njih.

1. Enver Hasić, dipl. inž. rudarstva s/r *Hasić E.*  
 2. Seid Imamagić, rudarski tehničar *Seid I.*  
 3. Enes Hasić, rudarski tehničar *Enes*