

**Tim za geološka istraživanja Visočice kod Visokog**  
 Katedra za prirodne geološke discipline  
 RUDARSKO-GEOLOŠKO-GRAĐEVINSKI FAKULTET UNIVERZITETA U TUZLI  
 Tuzla, 17.04.2006.godine

**NAUČNO-NASTAVNO VIJEĆE**  
 RUDARSKO-GEOLOŠKO-GRAĐEVINSKI FAKULTET UNIVERZITETA U TUZLI

**Predmet : Izvještaj o geološkim istraživanjima Visočice kod Visokog**

Na osnovu pismenog zahtjeva Fondacije „Arheološki park : Bosanska piramida sunca „ iz Visokog, Naučno-nastavno vijeće Rudarsko-geološko-građevinskog fakulteta Univerziteta u Tuzli je na sjednici održanoj 09.03.2006. godine donijelo odluku broj: 02/8-1213/06-5 kojom je dr.sc. Sejfudin Vrabac, red.prof. imenovan za šefa Tima za geološka istraživanja Visočice kod Visokog. Navedenom odlukom Šef Tima je bio zadužen da formira Tim što je 15.03.2006. god. i učinjeno. U Tim su imenovani sljedeći nastavnici i saradnici Katedre za prirodne geološke discipline :

Dr. sc. Hazim Hrvatović, docent  
 Dr. sc. Senaid Salihović, vanr. prof.  
 Dr. sc. Amir Baraković, docent  
 Dr. sc. Zijad Ferhatbegović, docent  
 Dr. sc. Zehra Salkić, docent  
 Mr. sc. Izudin Đulović, viši asistent  
 Mr. sc. Elvir Babajić, viši asistent

Nakon analize postojeće dokumentacije koja obuhvata :

1. Izvještaj o geološkom ispitivanju tla na lokaciji uzvišenja „Visočica“ u Visokom.  
 Autori : Nadžija Nukić, dipl.inž.geologije, Radmila Kovačević, dipl.inž.geologije, Sarajevo, septembar 2005. god.
2. Dopuna Izvještaju o geološkom ispitivanju tla na lokaciji uzvišenja „Visočica“ u Visokom.  
 Autor : Nadžija Nukić, dipl.inž.geologije, Sarajevo, oktobar 2005. god.
3. Bosanska piramida Sunca : Otkriće prve evropske piramide.  
 Autor : Semir Osmanagić, Sarajevo, 2005. god.

kao i terenskih geoloških istraživanja , Tim podnosi sljedeći

## I Z V J E Š T A J

Geološka istraživanja Visočice sastojala su se u izradi šest istražnih bušotina sa jezgrovanjem ( **B-1**: 17m, **B-2** : 6m, **B-3** : 6m, **B-4** : 5m, **B-5** : 3m, **B-6** : 3m ), šest mineraloško-petrografskih analiza uzoraka stijena iz jezgra bušotina (**B-1** : 7,8m laporovito-pjeskoviti **glinac**, 8,5m karbonatni **pješčar** (grauvaka), **B-2** obala : konglomeratična **breča**, **B-3** : 2,1m **konglomerat** brečast, 3,1 m **konglomerat** brečast, **B-4** : 3,3m željezovito karbonatni **pješčar** sa proslojkom glinovitog **laporca**), kao i izradi tri sondažna bunara (**SB-1**, **SB-2** i **SB-3**).

Geološko snimanje jezgra istražnih bušotina kao i kartiranje sondažnih bunara izvršila je Nadžija Nukić, dipl.inž.geologije, a mineraloško-petrografske analize uzoraka stijena uradila je Radmila Kovačević, dipl.inž.geologije.

U zaključnom dijelu geološkog istraživanja jezgra bušotina geolog Nukić navodi : „ Pretpostavka je da su materijali nošeni i taloženi pod **uticajem vode** ili su **ljudskom rukom**

doneseni. Ovakvom vrstom istraživanja to je bilo **nemoguće utvrditi**. U daljnim istraživanjima bilo bi poželjno kao prvo uraditi jedan široki otkop...“

Na osnovu mineraloško-petrografskih analiza geolog Kovačević ističe : „ Nije isključeno da su ispitivani prirodni materijali korišteni ili eventualno i ugrađeni u neki objekat ali je to **iz jezgra bušotine nemoguće utvrditi** „

Sondažni bunar SB-1 rađen je kod bušotine B-3 sa ciljem da se „provjeri da li je breča horizontalna odnosno da li je u pitanju jedna od stepenica piramide“. Geolog Nukić konstatuje : „Iskopom ovog sondažnog bunara **nije se moglo doći do prave slike** i odgovora na postavljeno pitanje“. Sondažnim bunarom SB-2 (kod bušotine B-4) „trebalo je utvrditi da li je pješčar karbonatni obrađen tj. poliran ljudskom rukom“. Geolog Nukić ističe „ Međutim zbog prekida daljih istraživanja **nije se moglo odgovoriti na ovo pitanje**“. Sondažni bunar je iskopan do dubine 2,20m (promjer 2,5x5,0m). Sondažnim bunarom SB-3 (između bušotina B-5 i B-6) namjeravao se provjeriti položaj i kontinuitet „ploče pješčara“. Na dubini 0,1 m nađene su ploče pješčara o kojima nema podataka. Navedeno je da se „između dvije ploče nalazi glinoviti lapor u kome je pronađen ljudski kostur“. Sondažni bunar ima širinu 9,3 m a dužinu 9,8 m. Nije dat podatak o dubini. Geolog Nukić navodi da je „**po nastavku iskopavanja došlo do prekida daljeg istraživanja**... Popločavanje nije bilo u vidu stepenica, već je postavljanje ploča pratilo nagib padine. Potrebno je utvrditi da li je materijal ispod ploča tu donesen ili je u to vrijeme sama padina imala takav oblik“.

Nakon navedenih geoloških istraživanja gospodin Semir Osmanagić piše knjigu : „Bosanska piramida sunca : Otkriće prve evropske piramide“. U ovoj Knjizi Autor na niz primjera jasno stavlja do znanja da mu rezultati geoloških istraživanja nisu poslužili kao osnova za donošenje zaključka o „piramidi“. Ovdje ćemo navesti nekoliko dokaza za to :

1. Na 150 stranici Knjige gospodin Osmanagić opisuje profil bušotine B-1 i ističe : „Na dubini 3,7m glina prelazi u lapor što je geološki gotovo nemoguće zbog vrlo kratkog perioda („ne može se to desiti za 20.000 godina“).

**Ovaj podatak geolog Nukić u svom izvještaju nije navela kao anomaliju.** Na profilu B-1 na 3,7m glina prelazi u laporovitu glinu što je sasvim prirodno.

2. Na 150 stranici gospodin Osmanagić piše : „Na dubini 4,7 m (B-1) se prvi put srećemo sa „smeđim kamenom“ koji će postati jednom od glavnih zagonetki ovih sondažnih istraživanja“.

**Geolog Nukić to ne tretira kao anomaliju.** Na profilu bušotine B-1 na 4,50-4,85 m izdvojila je pješčar željezno karbonatni glinovit.

3. Na 151 stranici gospodin Osmanagić objašnjava : „ Na 7,80 m je vrlo važna anomalija : pomješani su lapor, pijesak i crni tragovi (organski materijal)“.

**Geolog Nukić je konstatovala da su na 7,75-8,00 m zastupljeni „glina, lapor i ugalj sa šljunkom i pijeskom“ ali je istakla da je moguće da je došlo do obrušavanja materijala sa zidova bušotine.**

4. Na stranici 153 gospodin Osmanagić piše : „ Na dubini 9,90 do 10,20 m (B-1) je sloj „ukrasnog kamena“ sa primjesama željeza (?)“.

**Ovo geolog Nukić nije smatrala anomalijom.** Na profilu je u intervalu 9,90-10,20 m izdvojila brečasti konglomerat.

5. Na stranici 154 gospodin Osmanagić navodi : „Između 11,65 m i 11,90 m (B-1) je smeđi sloj, nije kamen, ne liči na prirodni materijal“.

**Suprotno ovom mišljenju gospodina Osmanagića, geolog Nukić je u intervalu 10,6-12,0 m odredila laporovitu glinu.** Dakle, u pitanju je uobičajena sedimentna stijena.

6. Takođe na stranici 154 gospodin Osmanagić konstatuje : „Dubina od 14,4 m (B-1) donosi novu anomaliju: lapor pokazuje vertikalnu slojevitost umjesto očekivane (prirodne) horizontalne. Zaključak : iznad lapora je nešto radeno !“.

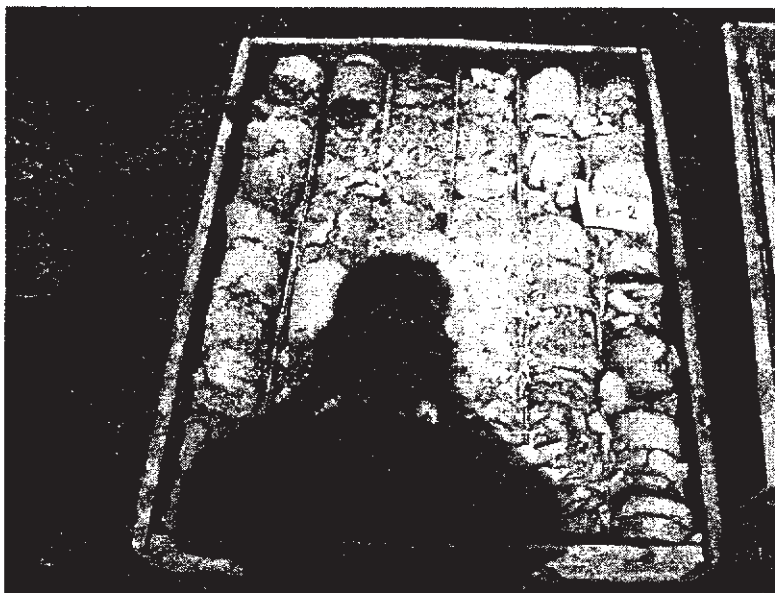
**Geolog Nukić u svom izvještaju nigdje ne spominje lapor sa vertikalnom slojevitošću.**

Naprotiv, u intervalu 14,2-14,6 m geolog Nukić je definisala „glinu sa ulošcima drobine

breče“.

7. Na stranici 156 gospodin Osmanagić opisuje profil bušotine B-2 : „Na dubini 2,4 m pronađen je smeđi, pločasti sloj što je anomalija... Dakle i ova bušotina upućuje da se i na ovoj strani brda nešto gradilo“.

**Geolog Nukić uopće ne spominje ovaj pločasti sloj**, nego na dubini 2,4 m izdvaja „glinu laporovitu“, a ispod nje je „glinu laporovitu sa ugljem“ (2,4-2,6 m). Poznato je da su ovi sedimenti uobičajeni u Zeničko-sarajevskom ugljonosnom bazenu (sl. 1.).



Slika 1. Jezgro istražne bušotine B-2

8. Profil bušotine B-3 gospodin Osmanagić komentira na stranici 157 : „Na dubini 2,10 m nađen je „betonski kamen“ ...“loš beton“.

**Ovo za geologa Nukić nije nikakva anomalija.** Ona je u intervalu 0,1-6,0 m definisala „brečasti konglomerat“. Geolog Kovačević je to potvrdila na uzorku sa 2,1 m.

9. Opisujući profil bušotine B-4 gospodin Osmanagić na stranici 159 ističe : „Pogodak u „sridu“. Smeđi uglučani kamen („glačanje“ je proizvod ljudske ruke ) se nalazi ravnomjerno, u slojevima po 20 cm, na sljedećim dubinama: 2,20-2,40m, 3,30-3,50m, i 4,40-4,60m. Ovaj kamen za koga pretpostavljam da je bio podni ukrasni kamen sreće se i na još dvije bušotine“.

**I ovaj navod gospodina Osmanagića nije u saglasnosti sa profilom kog je opisala geolog Nukić.** Naime , u pitanju su četiri sloja „željezovito karbonatnog pješčara“ u intervalima 2,40-2,50m, 3,30-3,50m, 3,90-4,10m i 4,40-4,60m. Dakle slojevi imaju različitu debljinu (10-20 cm) i nisu ravnomjerno raspoređeni, kako je naveo gospodin Osmanagić.

Geolog Kovačević je uzorak sa dubine 3,30m definisala kao „željezovito karbonatni pješčar sa proslojkom glinovitog laporca“.

Između navedenih proslojaka željezovito karbonatnog pješčara nalaze se slojevi laporovite gline debljine 0,3-0,8m, što je u prirodi sasvim uobičajeno.

**Tim RGGF-a** za geološka istraživanja Visočice kod Visokog, pored ove analize postojeće dokumentacije, izvršio je 15.04.2006.god. i terenska istraživanja Visočice kod Visokog. Ta istraživanja bila su usmjerena prvenstveno na analizu jezgra istražnih bušotina, kartiranje raskopa i snimanje dostupnih izdanaka.

Analizom jezgra istražnih bušotina (B-1 do B-6) potvrđene su determinacije sedimenata koje su u ranijim izvještajima dali geolozi Nukić i Kovačević. Konstatovano je da **ne postoje „anomalije“** koje je u svojoj Knjizi naveo gospodin Osmanagić.

Najnovija raskopavanja na padinama Visočice, koja su obavljena 14.04.2006. i 15.04.2006. godine, omogućila su da se detaljno analiziraju geološke karakteristike stijena koje učestvuju u građi Visočice.

Prvi veoma instruktivan profil nalazi se oko 70 m jugozapadno od B-6. Ovdje su markantni slojevi željezovitih karbonatnih pješčara debljine do 0,5 m (sl. 2.).



Slika 2. Slojevi željezovitih karbonatnih pješčara

Elementi pada ovih slojeva su 350/20 stepeni. Alternacija pješčara i laporovitih glina može se pratiti oko 70 m niz put koji sa Visočice vodi prema Visokom. Smjenjivanje navedenih sedimenata prisutno je i na profilima bušotina (B-1, B-4, B-5, B-6).

U raskopu koji je lociran oko 50 m jugozapadno od B-6 zastupljene su laminirane laporovito pjeskovite gline (sl.3.) koje leže na žučkastom karbonatnom pješčaru. Elementi pada slojeva ovih sedimenata su 352/10 stepeni.



Slika 3. Laminirane laporovito pjeskovite gline

Na sjevernoj padini Visočice, oko 30 m iznad bušotine B-3, nalazi se raskop dužine oko 10 m i širine oko 2 m. Ovdje se fino vide slojevi brečastih konglomerata (sl.4.). To su polimiktni konglomerati sa dominacijom karbonatnih valutica, različite granulacije (do desetak cm). Cement je karbonatni. Elementi pada slojeva su 10/26 stepeni.



**Slika 4.** Slojevi brečastih konglomerata

Iznad lokacije bušotine B-2, na udaljenosti oko 5 m, nalazi se takođe raskop u kome se vide slojevi brečastog konglomerata sa elementima pada 358/24 stepeni. Ovdje je uočena i jedna ruptura sa elementima pada 246/62 stepeni.

## ZAKLJUČAK

Geološkim istraživanjima Visočice kod Visokog ustanovljeno je da je ona izgrađena od klastičnih sedimenata koji se karakterišu slojevitom teksturom. U donjem dijelu stratigrafskog stuba zastupljeni su pješčari, lapori i gline, a u gornjem dijelu konglomerati. Navedeni sedimenti taloženi su u okviru Zeničko-sarajevskog bazena tokom mlađeg miocena. Današnja morfologija Visočice posljedica je djelovanja endodinamičkih i egzodinamičkih procesa u postmiocenskom periodu.

*Vrabac S*

Dr. sc. Sejfudin Vrabac, red. prof.

*Hazim Hrvatović*

Dr. sc. Hazim Hrvatović, docent

*Senaid Salihović*

Dr. sc. Senaid Salihović, vanr. prof.

*Amir Baraković*

Dr. sc. Amir Baraković, docent

*Zijad Ferhatbegović*

Dr. sc. Zijad Ferhatbegović, docent

*Salkić Zehra*

Dr. sc. Zehra Salkić, docent

*Izudin Đulović*

Mr. sc. Izudin Đulović, viši asistent

*Elvir Babajić*

Mr. sc. Elvir Babajić, viši asistent

Tuzla, 17.04.2006.god.

NAPOMENA : Naučno-nastavno vijeće Rudarsko-geološko-građevinskog fakulteta Univerziteta u Tuzli na sjednici održanoj 05.05.2006. god. razmatralo je i usvojilo ovaj Izvještaj.