

Dr.sc. Ivan Šimatović, dipl.ing.el.
Neovisni istraživač
Krapina, Hrvatska

Višnja Dobrić, dipl.ing.gr.
Neovisni istraživač
Zagreb, Hrvatska

S1 – BP2

VISOČICA – PRIKLONI KUTOVI, PROPORCIJE I NALAZI KOJI UPUĆUJU NA ARTIFICIJELNO PODRIJETLO NJEZINA PIRAMIDNA OBLIKA

SAŽETAK

Iz koordinata točaka profila terena uzvišenja Visočice (*Bosanske piramide Sunca*) duž njezinih dvaju sjevernih bridova te duž osi simetrije njezine sjeverne i istočne padine, očitanih s topografske karte M 1:1000, određeni su metodom najmanjih kvadrata: koeficijenti smjera pripadnih pravaca regresije, lokalne i prosječne vrijednosti pripadnih priklonih kutova profila terena te su iz njih izračunate ostale osnovne geometrijske veličine. Zatim slijedi sažet i sistematiziran kritički prikaz najvažnijih nalaza dosadašnjih konvencionalnih i nekonvencionalnih preliminarnih istraživanja Visočice. Oni upućuju da je pravilan piramidni oblik sjevernog dijela njezina masiva artifičijelan (superstruktura) te da sadrži elemente složene infrastrukture i substrukture karakteristične za većinu drevnih piramidnih građevina podignutih diljem svijeta. Budući da su ti preliminarni nalazi pozitivni i ohrabrujući neophodno je prići daljnjem dugoročnom sustavnom interdisciplinarnom istraživanju šireg područja Visočice jer se, po svemu sudeći, radi o veoma značajnom i perspektivnom kompleksnom arheološkom lokalitetu većih razmjera i visokog potencijala iz nedokučivih dubina još slabo istraženog, malo poznatog te izuzetno dugotrajnog pretpovijesnog doba.

Ključne riječi: Visočica, Bosanska piramida Sunca, topografska karta, profil terena, brid, prikloni kut, virtualni vrh, geometrijska proporcija, rezultati istraživanja, piramidna građevina, infrastruktura, substruktura, superstruktura, arheološki lokalitet, pretpovijesno doba, interdisciplinarno istraživanje

VISOČICA – INCLINING ANGLES, PROPORTIONS AND THE ANALYSES FOUND THAT ARE POINTING OUT THAT IS AN ARTIFICIAL PYRAMID-SHAPED STRUCTURE

SUMMARY

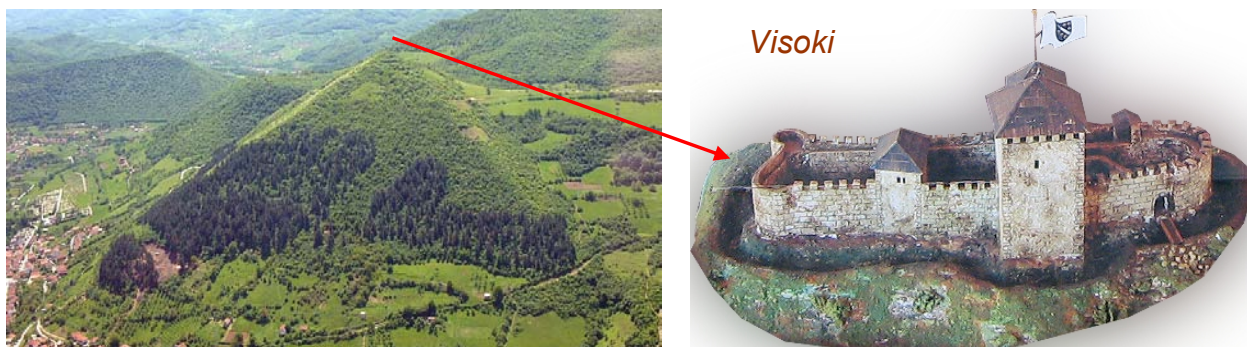
Based on the coordinates of the terrain profile of hill Visočica (*Bosnian Pyramid of the Sun*) along its two northern edges and along its symmetry-axis (of its northern and eastern downfall) were determined by reading the topographic map M 1:1000. The regression coefficients, direction and correlation, including the belonging local and average value of the inclining angles (angles of repose) the terrain profiles and the basic geometric values were used for obtaining the crucial analyses. This is a systematic and critical presentation of the most important research analyses found that is both conventional and non-conventional while researching Visočica. These analyses indicate and show the perfect pyramidal shape of her northern side. Further analyses indicate its artificial massiveness (superstructure) that has the elements of the complex infrastructure and substructure, which are characteristics for the construction of the ancient pyramids. Keeping in mind that the preliminary analyses are positive and encouraging, it is necessary to apply interdisciplinary approach when researching the area of Visočica as it is a very important complex archaeological location displaying large dimensions of the detected prehistoric artificial structures. This is the area that has never been thoroughly researched dating from the prehistoric times.

Key words: Visočica, Bosnian Pyramid of the Sun, topographic map, terrain profile, edge, least squares method, inclining angle, virtual apex, geometric proportion, research results, pyramidal structure, infrastructure, substructure, superstructure, archaeological location, prehistoric era, interdisciplinary research

1. UVOD

Visočica (stariji naziv *Grad*) je brdo izrazito pravilna piramidna oblika nadmorske visine 767 m južno od srednjobosanskog grada Visokog. Na blago zaobljenom terasastom vrhu Visočice kočio se od XI. do XIV. stoljeća srednjovjekovni kraljevski grad *Visoki* kao posljednja povijesno znana građevina (slika 2). Rutinsko je mišljenje geologa da je Visočica prirodna geološka tvorevina sazdana od klasičnih sedimenta ta slojevite građe različite debljine. Oni drže da je njezin pravilan piramidalan oblik posljedica puke igre prirodnih sila – endodinamičkih i egzodinamičkih procesa – u postmiocenskom razdoblju tijekom proteklih nekoliko milijuna godina, premda je dobro poznato da stohastični prirodni procesi (sedimentacija, erozija i tektonika) nikad ne tvore izrazito pravilne, složene i simetrične geometrijske oblike iole većih razmjera.

Nalazi preliminarnih geoarheoloških istraživanja urađenih tijekom 2005. i 2006. godine upućuju da su pravilnom geometrijskom obliku njezina sjevernog dijela vjerojatno najviše doprinijele marljive ruke izuzetno vještih graditelja – pripadnika nepoznate visoke pretpovijesne kulture koja je prije više tisućljeća obitavala na tom području. Dok se ne identificira može se metaforički nazvati *Bosanskom kulturom X*.



Slika 1 i 2 – Pogled na vizualno najimpresivniji sjeverni dio masiva Visočice – Bosanske piramide Sunca

Na piramidalnem masivu Visočice, koji zbog prekrivenosti vegetacijom nema raspoznatljivu poziciju osnovice (nultu kotu), posebno se ističe gotovo posve ravna čeona ploha sjeverne padine i njezina dva jasno uočljiva te poprečno zaobljena pravolinijska brida – sjeveroistočni i sjeverozapadni – naizgled podjednake duljine i nagiba. U blizini terasastog vrha Visočice oba brida su u svom vertikalnom profilu blago konveksna. Već je na prvi pogled vidljivo da je sjeverna padina Visočice pravilna oblika i u naravi predstavlja ogroman podjednakokračan trokut orijentiran približno prema sjeveru.



Slika 3 – Pogled na impozantan piramidalni masiv Visočice sa sjeveroistoka

Iz slike 3 i umanjenog topografskog prikaza Visočice s ucrtanim izohipsama (slika 6) je razvidno da je njezina manje uočljiva bočna istočna padina, za razliku od čeone sjeverne padine, prilično naborana i tlocrtno blago konveksna te da je, promatrana kao cjelina, orijentirana približno prema istoku.

Pogledu sakrivena južna strana masiva Visočice je tlocrtno zaobljena i predstavlja tipično čunjas-to brdo s približno poluelipsastom osnovicom. Zbog toga ona nema izrazit jugoistočni i jugozapadni brid, a vertikalni profil terena njezine južne padine je u svim smjerovima zamjetno konveksan (ispupčen).

Na Visočicu se sa zapadne strane, u pravcu poprečne osi istok-zapad (I - Z), nadovezuje izduženo brdo široka, blago zaobljena te gotovo horizontalna ravna hrpta nadmorske visine oko 690 m (slika 5).

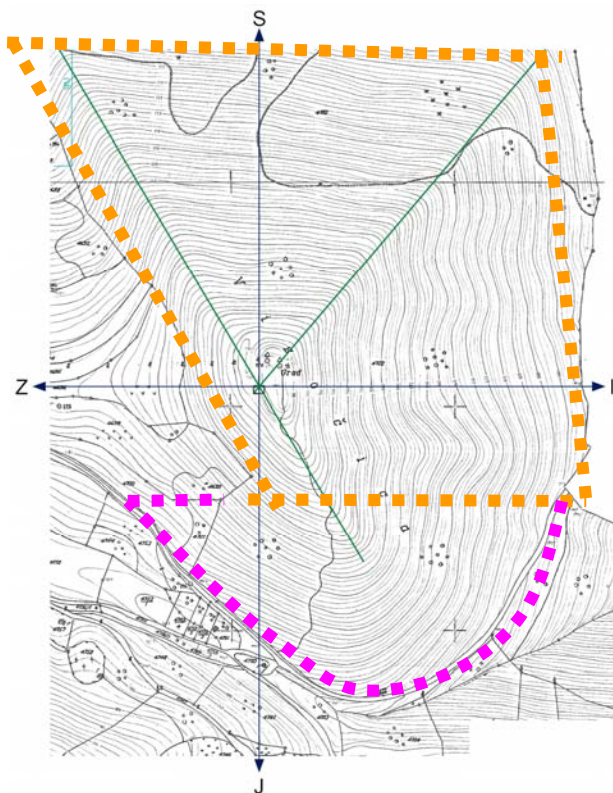
On služi kao prirodan te očit naknadno zasut i poravnat prostran pristupni plato do njezina piramidalna blago zaobljena krnja vrha koji se uzdiže oko 77 m povrh platoa. Stoga je zapadna padina Visočice, većim dijelom zaklonjena masivom monumentalnog pristupnog platoa, tek uski konkavan segment širine nekoliko desetaka metara neposredno iza blago zaobljenog sjeverozapadnog brida, što se dobro vidi na slici 4.



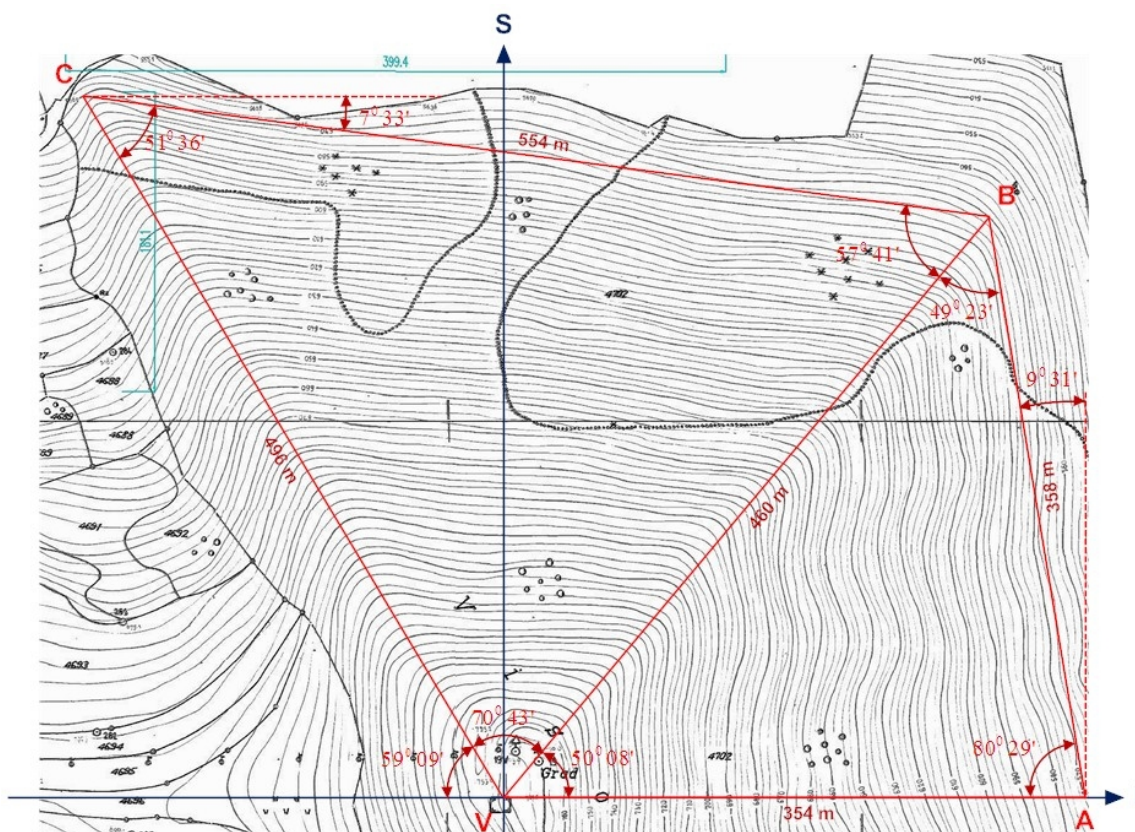
Slika 4 i 5 – Pogled na Visočicu sa sjeverozapada i pogled na prostran, blago zaobljen pristupni plato koji se sa zapadne strane lepezasto pruža prema njezinom piramidalnom krnjom vrhu

Na topografskom prikazu Visočice s ucrtanim slojnicama (slika 6) uočljiva je njezina gotovo posve ravna trokutasta sjeverna padina koja je u svom donjem dijelu blago nagnuta prema sjeveroistoku. Omeđuju ju dva izrazito pravocrtna te poprečno blago zaobljena brida podjednakih duljina i nagiba. U produžetku oni se sijeku u virtualnoj točki V_0 iznad njezina krnja terasasta vrha, kao što je prikazano na slici 9.

Južni čunjasti dio njezina masiva, ispod poprečne osi zapad-istok (Z – I), djeluje veoma erodirano pa nema jugoistočnog i jugozapadnog brida (slika 6). U zoni vrha, u produžetku sjeverozapadnog brida, uočljiv je samo segment jugoistočnog brida izrazito konveksna profila u dužini od oko 160 m. Na njezinoj istočnoj padini uočljiva su, u naravi i na karti, dva geološka nabora (izbočenja) – manji visine oko 5 – 8 m, koji se pruža sjeverno od osi Z – I, te drugi, dvostruko veći, visine 10 – 15 m, koji se pruža južno od nje.



Slika 6 – Topografski prikaz Visočice sa slojnicama, ucrtanim pravcima S-J i I-Z te naznačenim tlocrtnim pravcima bridova njezina sjeverna dijela te segmenta jugoistočnog brida pri vrhu. Uočljiv je njezin izrazito pravilan piramidalni sjeverni dio na kojeg se s južne strane nadovezuje manje pravilan čunjasti dio koji u naravi djeluje veoma erodirano i urušeno.



Slika 7 – Umanjeni topografski prikaz sjevernog dijela Visočice sa slojnicama ($\Delta h = 2,5$ m), ucrtanom pretpostavljenom sjevernom i polovicom istočne stranice osnovice na referentnoj izohipsi $h_1 = 570$ m te naznačenim tlocrtnim pravcima bridova i pripadnim kutovima

2. PRIKLONI KUTOVI BRIDOVA I PADINA MASIVA VIŠOČICE

Prikloni kutovi dvaju sjevernih izrazito ravnih i poprečno zaobljenih bridova masiva Visočice te prikloni kutovi njezine sjeverne i istočne padine duž uzdužne (sjeverne) i poprečne (istočne) osi mogu se odrediti temeljem računalne obrade skupa parova podataka $\{(x_i, h_{xi})\}$ profila terena iščitanih s topografske karte s ucrtanim izohipsama ($\Delta h = 2,5$ m) u mjerilu $M 1:1000$. Kao referentna izohipsa odabrana je na karti, na sjeverozapadnom bridu, najniža dostupna slojnica $h_1 = 570$ m. Na njoj je uzeta početna točka ($x_1 = 0$) za određivanje horizontalne udaljenosti ostalih izohipsa duž promatranih tlocrtnih pravaca profila terena prikazanih na slici 7. Za podebljano prikazane glavne izohipse (570 m, 580 m, 590 m, ..., 750 m) s topografske karte su pomoću ravnala očitani pripadni iznosi tlocrtnih udaljenosti x_i ($i = 2, 3, \dots, n$) od referentne točke x_1 duž sjeveroistočnog i sjeverozapadnog brida te duž osi sjeverne i istočne padine Visočice.

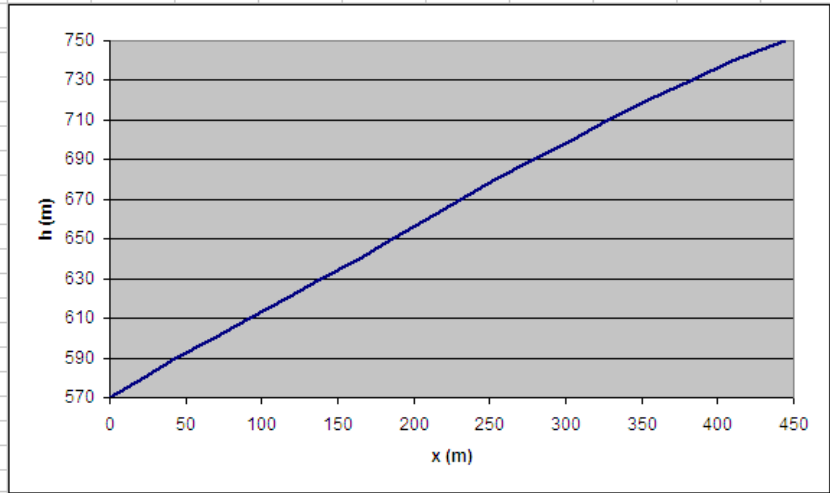
Zatim su tako iščitani parovi podataka $\{(x_i, h_{xi})\}$ za ta četiri karakteristična profila terena masiva Visočice unijeti u radne listove tabličnog kalkulatora *MS Excel 2003* i iz njih su izračunate po metodi najmanjih kvadrata ugrađenim matematičkim funkcijama, sukladno [8 i 9], sljedeće veličine:

- koeficijent smjera pravca regresije promatranog profila terena ($\tan \alpha$, $\tan \beta$) i pripadni prikloni kut (α , β);
- lokalni prikloni kutovi terena β_{xi} duž bridova i α_{xi} duž osi padina za glavne izohipse te njihova minimalna, maksimalna i aritmetička srednja vrijednost te pripadna standardna devijacija;
- standardna devijacija srednje vrijednosti lokalnih priklonih kutova bridova i padina te
- koeficijent varijacije srednje vrijednosti lokalnih priklonih kutova kao mjera njihovog relativnog rasipanja.

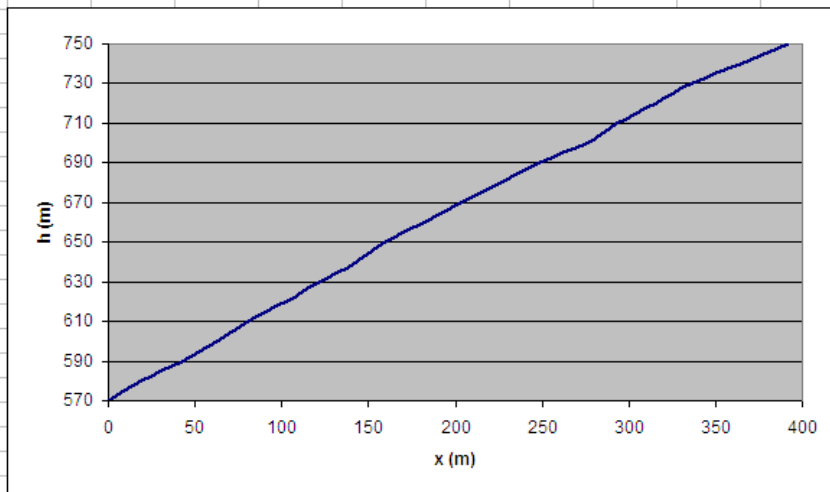
Na priloženim radnim listovima tabličnog proračuna analize profila terena za oba brida i obje padine Visočice (*Bosanske piramide Sunca*) iskazani su svi ulazni i izlazni podaci s njihovim opisima te pripadni grafovi. Koeficijenti korelacije pravaca regresije četiriju analiziranih profila terena veći su od 0,999!

Tablica 1 i 2 – Radni listovi tabličnog proračuna analize profila terena duž bridova Visočice

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Visočica - Bosanska piramida Sunca - profil terena duž sjeverozapadnog brida													
2														
3														
4		x	h_x	β_x [°]										
5		0	570 m	23,50										
6		23 m	580 m	26,57										
7		43 m	590 m	21,80										
8		68 m	600 m	22,20										
9		93 m	610 m	22,20										
10		117 m	620 m	24,44										
11		139 m	630 m	21,41										
12		165 m	640 m	24,44										
13		187 m	650 m	24,94										
14		208 m	660 m	23,50										
15		231 m	670 m	23,96										
16		254 m	680 m	21,41										
17		279 m	690 m	21,80										
18		304 m	700 m	22,62										
19		328 m	710 m	21,04										
20		354 m	720 m	18,43										
21		384 m	730 m	21,80										
22		409 m	740 m	15,95										
23		444 m	750 m											
24														
25														
26		tg β =	0,4138	- koeficijent smjera pravca regresije $h(x)=(tg \beta) \cdot x+k$ određen po metodi namanjih kvadrata (MNK)										
27		β =	22,48°	- prikloni kut brida prema osnovici određen iz koeficijenta smjera pravca										
28		β _{x, sred} =	22,34°											
29		β _{x, min} =	15,95°	β _x - lokalni prikloni kut brida										
30		β _{x, max} =	26,57°											
31		S _{β_x} =	2,42°	- standardna devijacija lokalnih priklonih kutova duž brida										
32		S _{β_{x, sred}} =	0,57°	- standardna devijacija srednje vrijednosti lokalnih priklonih kutova										
33		S _{β_{x, sred}} / β _{x, sred} =	2,55%	- koeficijent varijacije srednje vrijednosti lokalnih priklonih kutova										

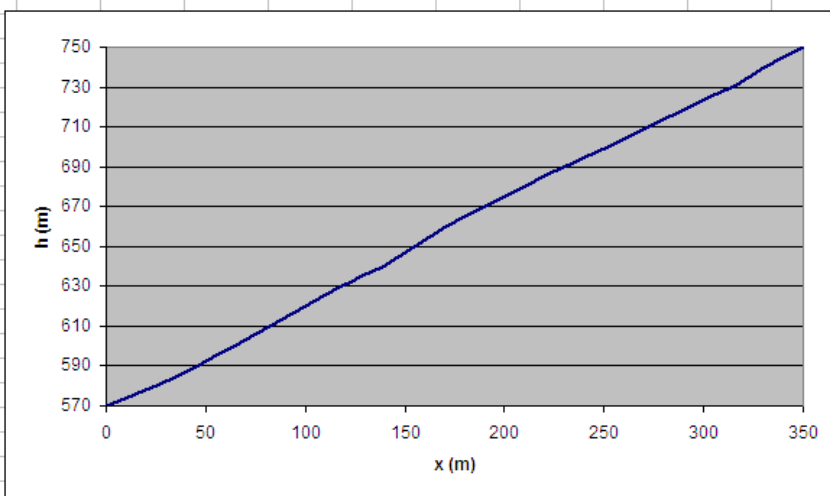


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Visočica - Bosanska piramida Sunca - profil terena duž sjeveroistočnog brida													
2														
3														
4		x	h_x	β_x [°]										
5		0	570 m	27,76										
6		19 m	580 m	23,50										
7		42 m	590 m	26,57										
8		62 m	600 m	27,76										
9		81 m	610 m	24,44										
10		103 m	620 m	29,05										
11		121 m	630 m	24,44										
12		143 m	640 m	30,47										
13		160 m	650 m	25,46										
14		181 m	660 m	24,44										
15		203 m	670 m	23,50										
16		226 m	680 m	23,50										
17		249 m	690 m	21,04										
18		275 m	700 m	29,05										
19		293 m	710 m	23,50										
20		316 m	720 m	25,46										
21		337 m	730 m	20,32										
22		364 m	740 m	19,65										
23		392 m	750 m											
24														
25														
26		tg β =	0,4658	- koeficijent smjera pravca regresije $h(x)=(tg \beta) \cdot x+k$ određen po metodi namanjih kvadrata (MNK)										
27		β =	24,98°	- prikloni kut brida prema osnovici određen iz koeficijenta smjera pravca										
28		β _{x, sred} =	25,00°											
29		β _{x, min} =	19,65°	β _x - lokalni prikloni kut brida										
30		β _{x, max} =	30,47°											
31		S _{β_x} =	3,04°	- standardna devijacija lokalnih priklonih kutova duž brida										
32		S _{β_{x, sred}} =	0,72°	- standardna devijacija srednje vrijednosti lokalnih priklonih kutova										
33		S _{β_{x, sred}} / β _{x, sred} =	2,87%	- koeficijent varijacije srednje vrijednosti lokalnih priklonih kutova										



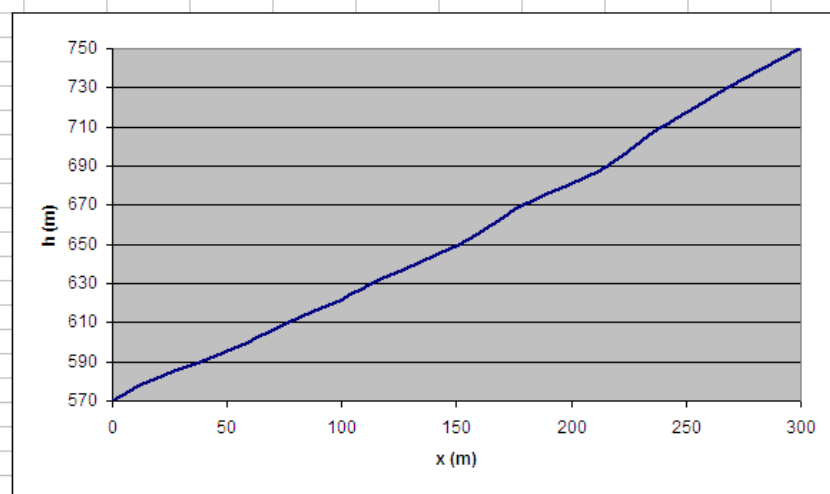
Tablica 3 i 4 – Radni listovi tabličnog proračuna analize profila terena duž osi padina Visočice

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Visočica - Bosanska piramida Sunca - profil terena sjeverne padine duž osi S-J													
2														
3														
4		x	h_x	α_x [°]										
5		0	570 m	21,41										
6		26 m	580 m	25,46										
7		47 m	590 m	29,74										
8		64 m	600 m	29,05										
9		82 m	610 m	29,05										
10		100 m	620 m	28,39										
11		119 m	630 m	26,57										
12		139 m	640 m	32,01										
13		155 m	650 m	31,22										
14		171 m	660 m	27,15										
15		191 m	670 m	26,57										
16		211 m	680 m	27,76										
17		230 m	690 m	23,96										
18		252 m	700 m	26,00										
19		273 m	710 m	26,00										
20		293 m	720 m	26,00										
21		314 m	730 m	30,47										
22		331 m	740 m	27,15										
23		350 m	750 m											
24														
25														
26		tg α =	0,5222	- koeficijent smjera pravca regresije $h(x)=(tg \alpha) \cdot x+k$ određen po metodi namanjih kvadrata (MNK)										
27		α =	27,57°	- prikloni kut sjeverne padine prema osnovici određen iz koeficijenta smjera pravca										
28		α _{x sred} =	27,44°											
29		α _{x min} =	21,41°	α _x - lokalni prikloni kut sjeverne padine										
30		α _{x max} =	32,01°											
31		S _{αx} =	2,61°	- standardna devijacija lokalnih priklonih kutova duž osi sjeverne padine										
32		S _{αx sred} =	0,62°	- standardna devijacija srednje vrijednosti lokalnih priklonih kutova										
33		S _{αx sred} / α _{x sred} =	2,24%	- koeficijent varijacije srednje vrijednosti lokalnih priklonih kutova										

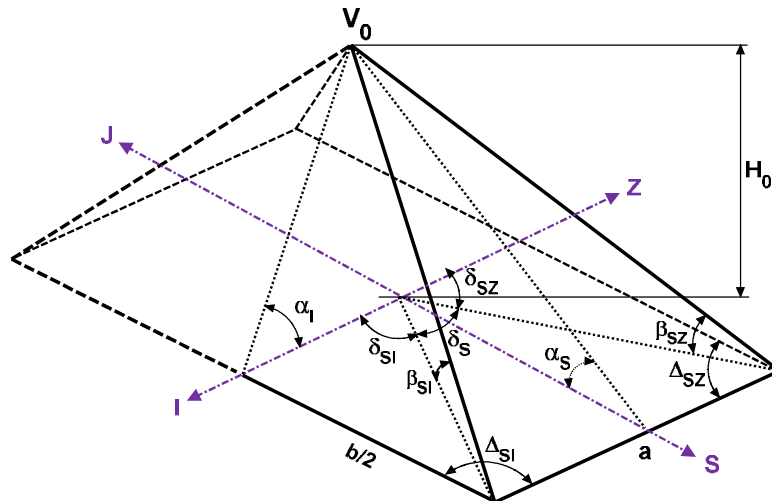


$$\beta_{x,i} = \frac{180^\circ}{\pi} \cdot \arctg \frac{\Delta h_i}{\Delta x_i} = \frac{180^\circ}{\pi} \cdot \arctg \frac{10 \text{ m}}{x_{i+1} - x_i}$$

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Visočica - Bosanska piramida Sunca - profil terena istočne padine duž osi I-Z													
2														
3														
4		x	h_x	α_x [°]										
5		0	570 m	32,01										
6		16 m	580 m	24,44										
7		38 m	590 m	25,46										
8		59 m	600 m	29,74										
9		77 m	610 m	27,15										
10		96 m	620 m	30,47										
11		113 m	630 m	26,57										
12		133 m	640 m	29,05										
13		151 m	650 m	35,54										
14		165 m	660 m	35,54										
15		179 m	670 m	28,39										
16		198 m	680 m	29,05										
17		216 m	690 m	39,81										
18		228 m	700 m	41,01										
19		239 m	710 m	33,69										
20		254 m	720 m	34,59										
21		269 m	730 m	34,59										
22		283 m	740 m	31,22										
23		300 m	750 m											
24														
25														
26		tg α =	0,6024	- koeficijent smjera pravca regresije $h(x)=(tg \alpha) \cdot x+k$ određen po metodi namanjih kvadrata (MNK)										
27		α =	31,07°	- prikloni kut istočne padine prema osnovici određen iz koeficijenta smjera pravca regresije										
28		α _{x sred} =	31,57°											
29		α _{x min} =	24,44°	α _x - lokalni prikloni kut istočne padine										
30		α _{x max} =	41,01°											
31		S _{αx} =	4,67°	- standardna devijacija lokalnih priklonih kutova duž osi istočne padine										
32		S _{αx sred} =	1,10°	- standardna devijacija srednje vrijednosti lokalnih priklonih kutova										
33		S _{αx sred} / α _{x sred} =	3,49%	- koeficijent varijacije srednje vrijednosti lokalnih priklonih kutova										



$$\beta_{x,i} = \frac{180^\circ}{\pi} \cdot \arctg \frac{\Delta h_i}{\Delta x_i} = \frac{180^\circ}{\pi} \cdot \arctg \frac{10 \text{ m}}{x_{i+1} - x_i}$$



Slika 8 – Prikaz osnovnih geometrijskih veličina sjevernog dijela piramidnog masiva Visočice

Rezultati tabličnog proračuna priklonih kutova profila terena bridova i padina prema horizontali sjevernog dijela piramidnog masiva Visočice te kutovi dijagonala njegove osnovice prema poprečnoj osi I-Z i međusobno, izračunati po kosinusovom poučku [9] iz tlocrtnih dimenzija iskazanih na slici 7 s obzirom na odabranu referentnu izohipsu $h_1 = 570$ m, jesu:

- prikloni kut sjeverozapadnog brida $\beta_{SZ} = 22^{\circ} 29'$
- prikloni kut sjeveroistočnog brida $\beta_{SI} = 24^{\circ} 09'$
- prikloni kut sjeverne padine $\alpha_S = 27^{\circ} 34'$
- prikloni kut istočne padine $\alpha_1 = 31^{\circ} 04'$
- kut sjeveroistočne dijagonale osnovice prema poprečnoj osi istok-zapad (I-Z) $\delta_{SI} = 50^{\circ} 08'$
- kut sjeverozapadne dijagonale osnovice prema poprečnoj osi istok-zapad (I-Z) $\delta_{SZ} = 59^{\circ} 09'$

Gledano u pravcu sjevera kut između (polu)dijagonala osnovice je

$$\delta_S = 180^{\circ} - \delta_{SI} - \delta_{SZ} = 180 - 50^{\circ} 08' - 59^{\circ} 09' = 70^{\circ} 43'.$$

Prema geometrijskim elementima prikazanim na slici 8 omjer (polu)stranica osnovice piramidnog masiva Visočice, uz pretpostavku njegove izvorne pravokutnosti, i (polu)dijagonala određeni su izrazima:

$$b/a = (b/2) / (a/2) = \text{ctg}(\delta_S / 2) = \text{ctg}(70^{\circ} 43' / 2) = 1,41 \cong \sqrt{2} \quad \text{i} \quad [(\sqrt{2})^2 + 1^2]^{1/2} = \sqrt{3}.$$

Sa slike 7 je vidljivo da je na razini referentne izohipse sjeverna stranica "a" pretpostavljene osnovice piramidne formacije Visočice, koja utjelovljuje algebarske iracionalne brojeve $\sqrt{2}$ i $\sqrt{3}$, blago zakrenuta prema poprečnoj osi I – Z u smjeru jugoistoka za $7^{\circ} 33'$, a njezina sjeverna padina, promatrana kao cjelina omeđena bridovima, diskretno je zakrenuta prema uzdužnoj osi S-J u smjeru istoka za kut

$$\delta_S = (\delta_{SZ} - \delta_{SI}) / 2 = (59^{\circ} 09' - 50^{\circ} 08') / 2 = 4^{\circ} 30'.$$

Poluosnovica "b/2" sjevernog dijela njezine istočne padine na razini odabrane referentne izohipse $h_0 = 570$ m zakrenuta je od uzdužne osi S – J u pravcu zapada za $9^{\circ} 31'$.

Masiv Visočice, kao neosporna (polu)piramidna formacija, ima na tlocrtu svog sjevernog dijela jasno uočljiv i geometrijski pobliže određiv samo sjeveroistočni kut osnovice. Prema iskazanim podacima tlocrtnih kutova stranica osnovice na pretpostavljenoj referentnoj izohipsi $h_1 = 570$ m (slika 7) on iznosi

$$\Delta_{SI} = 57^{\circ} 41' + 49^{\circ} 23' = 107^{\circ} 04' > 90^{\circ} \rightarrow \text{tupi kut!}$$

Zbog uskog i tlocrtno konkavno zakrivljenog uskog segmenta zapadne padine Visočice, većim dijelom zastrte masivom pristupnog platoa te nejednoliko debelim naslagama tla obraslim vegetacijom, sjeverozapadni kut Δ_{SZ} njezine osnovice samo se nazire pa ga stoga nije moguće pobliže odrediti.

3. PRIBLIŽAN RAČUN IZJEDNAČENJA PRIKLONIH KUTOVA BRIDOVA I PADINA

Relativna visina H_0 virtualnog vrha V_0 polupiramidnog masiva Visočice, u kojem se sijeku zamišljeni pravci njezinih produljenih bridova te osi njezine sjeverne i istočne padine, s obzirom na odabranu referentnu izohipsu $h_1 = 570 \text{ m}$, može se izračunati iz iskazanih tlocrtnih dužina i pripadnih priklonih kutova α_s , α_i , β_{SZ} i β_{SI} profila terena (slika 7 i 8) prema izrazima:

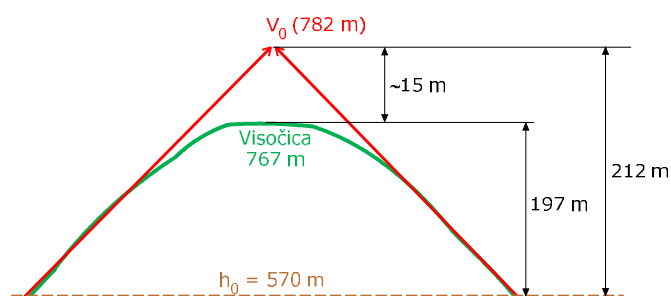
$$H_0 = b'_{SZ} \cdot \operatorname{tg} \beta_{SZ} = 496 \text{ m} \cdot 0,4138 = 205,3 \text{ m}, \quad H_0 = b'_{SI} \cdot \operatorname{tg} \beta_{SI} = 460 \text{ m} \cdot 0,4658 = 214,3 \text{ m},$$

$$H_0 = b'_s \cdot \operatorname{tg} \alpha_s = 412 \text{ m} \cdot 0,5222 = 215,2 \text{ m}, \quad H_0 = b'_i \cdot \operatorname{tg} \alpha_i = 354 \text{ m} \cdot 0,6024 = 213,3 \text{ m}.$$

Radi nesavršenosti geometrijskog oblika stjenovitog masiva Visočice, njegove prekrivenosti nejednoliko debelim slojem sipkog tla te zbog neizbježnih pogrešaka pri određivanju ulaznih parova podataka profila terena $\{(x_i, h_{xi})\}$ iz kojih su, pomoću tabličnog kalkulatora, izračunati koeficijenti smjera pravaca regresije te pripadni lokalni i prosječni prikloni kutovi njezinih bridova i padina, iskazani računski rezultati za relativnu visinu H_0 ne podudaraju se. Stoga se pravci regresije četiriju analiziranih profila terena ne sijeku u virtualnom vrhu V_0 koji se nalazi povrhu tjemena blago zaobljenog krnjog vrha Visočice (slika 9).

Da bi se udovoljilo neophodnom geometrijskom uvjetu jedinstvene točke V_0 virtualnog vrha potrebno je ispraviti izračunate priklone kutove bridova i padina tako da se svi zamišljeni pravci regresije profila terena duž bridova i ploha sijeku u njemu. Budući da odstupanja izračunatih relativnih visina H_0 virtualnog vrha V_0 povrhu pretpostavljene razine osnovice masiva Visočice na odabranoj referentnoj izohipsi $h_1 = 570 \text{ m}$ nisu velika to se može, uz zadovoljavajuću točnost, najbolje uraditi tako da se popravljene vrijednosti priklonih kutova profila terena bridova i padina izračunaju prema aritmetičkoj srednjoj vrijednosti njegove visine koja, uz pripadnu standardnu devijaciju, iznosi

$$H_{0sr} = (205,3 \text{ m} + 214,3 \text{ m} + 215,2 \text{ m} + 213,3 \text{ m}) / 4 = 212,0 \text{ m} \pm 4,6 \text{ m}.$$



Slika 9 – Stvarni terasasti i virtualni vrh V_0 masiva Visočice određen sjecištem produženih bridova

Relativna visina ΔH_0 virtualnog vrha V_0 polupiramidnog masiva Visočice, određenog zajedničkim sjecištem bridova i simetrala padina, povrhu nadmorske visine njezina krnja terasasta vrha je

$$\Delta H_0 = h_0 + H_{0sr} - 767 \text{ m} = 570 \text{ m} + (212 \text{ m} \pm 4,6 \text{ m}) - 767 \text{ m} = 15 \text{ m} \pm 4,6 \text{ m}.$$

Popravljenе vrijednosti priklonih kutova profila terena usklađenih s obzirom na H_{0sr} mogu se sada izračunati prema izrazima:

$$\beta_{SZ} = \operatorname{arctg} (H_{0sr} / b'_{SZ}) = \operatorname{arctg} (212/496) = 23^{\circ} 08'$$

$$\beta_{SI} = \operatorname{arctg} (H_{0sr} / b'_{SI}) = \operatorname{arctg} (212/460) = 24^{\circ} 44'$$

$$\alpha_s = \operatorname{arctg} (H_{0sr} / b'_s) = \operatorname{arctg} (212/412) = 27^{\circ} 13'$$

$$\alpha_i = \operatorname{arctg} (H_{0sr} / b'_i) = \operatorname{arctg} (212/354) = 30^{\circ} 55'$$

Uz te usklađene vrijednosti priklonih kutova duljine produženog sjeverozapadnog i sjeveroistočnog brida piramidne formacije Visočice, mjerene od vrhova njezine pretpostavljene osnovice na referentnoj izohipsi $h_0 = 570 \text{ m}$ pa do njezina virtualna vrha V_0 na nadmorskoj visini 782 m, iznose:

$$b_{SZ} = b'_{SZ} / \cos \beta_{SZ} = 496 \text{ m} / \cos 23^{\circ} 08' = 540 \text{ m}$$

$$b_{SI} = b'_{SI} / \cos \beta_{SI} = 460 \text{ m} / \cos 24^{\circ} 44' = 507 \text{ m}.$$

Očito je da duljine (produženih) sjevernih bridova (polu)piramidalnog masiva Visočice s obzirom na vrhove pretpostavljene horizontalne sjeverne stranice osnovice nisu ujednačene. Također im nisu jednaki ni prikloni kutovi. Razlikuju se međusobno za neznatnih $1,5^{\circ}$, ili $\pm 45'$ od njihove srednje vrijednosti, što je u naravi jedva primjetno i stoga ne kviri vizualni dojam geometrijske pravilnosti čeonog masiva Visočice. Mogući razlozi nejednakosti priklonih kutova bridova Visočice jesu:

- burni seizmički i tektonski poremećaji te intenzivni erozivni procesi kojima je bio tijekom tisućljeća izložen nekoć davno vjerojatno pravilno piramidno oblikovan prirodan masiv Visočice;
- nejednoliko debele naslage tla obrasle bujnom vegetacijom koje danas posve prekrivaju njezin kameni masiv te
- klizanje tla i vađenje kamena za potrebe građenja iz donjeg dijela njezina masiva.

4. PROPORCIJE POLUPIRAMIDNOG MASIVA SJEVERNOG DIJELA VIŠOČICE

Uzme li se duljina $a = 554 \text{ m}$ pretpostavljene sjeverne stranice osnovice masiva Visočice (slika 7) kao referentna veličina za usporedbu tada vrijedi:

$$H_{0sr}/a = 212 \text{ m}/554 \text{ m} = 0,383 \quad , \quad b_{SZ}/a = 540 \text{ m}/554 \text{ m} = 0,975 \quad , \quad b_{SI}/a = 507 \text{ m}/554 \text{ m} = 0,915.$$

Produženi sjeverozapadni brid je za 2,5 %, a sjeveroistočni je za 8,5 %, kraći od sjeverne stranice njezine pretpostavljene osnovice na referentnoj izohipsi $h_1 = 570 \text{ m}$, što u naravi također nije vidljivo. Uz srednju vrijednost duljina produženih bridova njihovo prosječno skraćenje u odnosu na sjevernu stranicu osnovice je 5,5 %, što je oko 1 – 2 % više nego za tri velike piramide na gizaškom platou.

Po priklonim kutovima sjeverne i istočne padine Visočice (27° i 31°) ona je, kao izrazita polupiramidna formacija, izgledom i proporcijama svog čeonog sjeveroistočnog dijela bliža (srodnija) velebnj restauriranoj teotihuakanskoj Piramidi Sunca nedaleko Mexico Cityja, čiji je prikloni kut ploha prema osnovici oko 26° , i velikim zemljanim kineskim piramidama nego gotovo egzaktno građenim gizaškim piramidama čiji su prikloni kutovi stranica gotovo dvostruko veći i kreću se u uskom rasponu od oko 51° do 53° .

5. ŠTO PODUPIRE HIPOTEZU DA JE VIŠOČICA ARTIFICIJELNA POLUPIRAMIDNA STRUKTURA?

Nakon posljednje vizualne detekcije piramidnog oblika sjevernog dijela Visočice u proljeće 2005. godine od strane Semira Osmanagića, neovisnog istraživača, ubrzo se prišlo različitim preliminarnim konvencionalnim i nekonvencionalnim ciljanim istraživanjima da bi se, u grubom, provjerila osnovanost njegove hipoteze o postojanju velikog pretpovijesnog piramidno-hramskog kompleksa u kotlini donjega toka rijeke Fojnice južno i jugoistočno od Visokog. Rezultati tih inicijalnih istraživanja, koja su bila provedena tijekom ljeta 2005. i 2006. godine, uglavnom su pozitivni i ohrabrujući te rječito govore u prilog što skorijeg otvaranja daljnjih sustavnih istraživanja. Njihov sažet i sistematiziran prikaz slijedi u nastavku.

5.1. Geološki nalazi istražnih bušenja pokazuju niz anomalija

Prvo su bila u kolovozu 2005. godine na prostranom pristupnom platou, u podnožju zapadne padine vrha Visočice, na šest pomno odabranih mjesta načinjena istražna bušenja terena ukupne dubine 40 m. Stručnim vizualnim pregledom uzoraka jezgara tla izvađenih iz bušotina uočeno je više raznovrsnih anomalija koje, po mišljenju geologa, nikako nisu mogle nastati prirodnim procesima. One su, najvjerojatnije, posljedica nekoć davno izvođenih građevinskih radova većeg opsega kojima je izvoran prirodan oblik sjevernog dijela masiva Visočice bio svrsishodno preoblikovan u stabilnu polupiramidnu superstrukturu [1]. Tijekom njihova izvođenja došlo je do premještanja, prevrtanja (vertikalno uslojeni lapor!?), nasipavanja te neizbježnog miješanja raznih materijala koji se prirodno nikako ne mogu naći zajedno.

Pretpostavlja se da se na krnjom vrhu Visočice nekoć davno vjerojatno kočio hram, kao i na mnogim srednjeameričkim piramidalnim građevinama. Sudeći po nalazima preliminarnih terenskih istraživanja, sofisticiranim georadarskim snimanjima te zamijećenim zvučnim efektima potmulog „odzvanjanja“ prilikom granatiranja očito je da pravilno oblikovan frontalni dio masiva Visočice ima osebujnu infrastrukturu (pristupni plato i njegovo opločenje masivnim kamenim blokovima pravilna oblika) te da vjerojatno sadrži i opsežnu substrukturu (podzemni hodnici i prostorije). To su, naime, bitni graditeljski elementi svojstveni mnogim velikim drevnim piramidnim građevinama davno prohujalih ranih kultura i civilizacija dosad otkrivenim diljem svijeta [1].

Prema podacima iskazanim u [5 i 7] uočene geološke anomalije na izvađenim uzorcima jezgara tla iz preliminarno načinjenih istražnih bušotina na pristupnom platou Visočice su sljedeće:

Istražna bušotina	Uočene geološke anomalije
IB-1	<ul style="list-style-type: none"> • na dubini 2,70 m je sloj pješčara (pješčenjaka) između dva sloja gline; • na dubini 3,70 m glineni sloj prelazi u lapor, što je geološki teško objašnjivo; • na dubini 3,70 – 4,50 m je međusloj smjese šljunka i gline koji tu nije mogao dospjeti prirodnim putem, a na dubini 4,70 m je sloj smeđeg (ukrasnog?!) kamena; • na dubini 7,80 m je sloj pomiješanog lapora i pijeska s crnim primjesama karboniziranog organskog materijala koji tu nije mogao dospjeti prirodnim putem; • na dubini 14,40 m uočena je neprirodna vertikalna usmjerenost sloja lapora.
IB-2	<ul style="list-style-type: none"> • na dubini 2,40 m nalazi se smeđi kameniti pločasti sloj strukturno nalik betonu; • na dubini 3,60 m je sloj okamenjenog lapora.
IB-3	<ul style="list-style-type: none"> • na dubini 2,10 m otkriven je neobičan kamen (konglomerat) nalik betonu sazdan iz razlomljenih komada raznih vrsta stijena.
IB-4	<ul style="list-style-type: none"> • nađena su tri sloja smeđeg ugljačanog kamena debljine 20 cm odijeljena s dva jednaka međusloja gline debljine 90 cm. Pretpostavlja se da je taj ugljačani kamen, koji djeluje artifičijelno i nikako se ne uklapa u strukturu sloja tla iz kojeg je izvađen, vjerojatno služio za opločenje podova pretpostavljenih podzemnih prostorija.
IB-5 i 6	<ul style="list-style-type: none"> • na dubini od 1,20 – 1,30 m pronađene su ravne ploče čvrstog pješčara s poliranom gornjom površinom debljine 2 – 3 mm i velike tvrdoće koja djeluje artifičijelno

5.2. Nalazi u sondažnim bunarima na pristupnom platou i na sjevernoj padini Visočice

Na pogodnim mjestima pristupnog platoa i sjeverne padine Visočice bilo je skidanjem relativno tankog sloja humusa i sipkog tla otvoreno nekoliko većih sondažnih bunara. U njima su otkrivene masivne ploče veoma čvrstog brečastog konglomerata i kamena pješčara (pješčenjaka) ujednačene debljine s pretežito ravnim bočnim plohama te poprečno blago zaobljenim ravnim bridovima koje, zbog njihova upadljivo pravilna oblika, djeluju artifičijelno. Sudeći po načinu njihova slaganja s naizmjenično raspoređenim sljubnicama (fugama) pretpostavlja se da bi one mogle predstavljati opločenje te zaštitu od erozije i klizanja tla prethodno poravnate sjeverne padine (potencijalni elementi infrastrukture i superstrukture).

Na jednom od sondažnih bunara otvorenih na sjevernoj padini otkriveni su redovi poslaganih masivnih kamenih blokova pravilna oblika i fino ugljačane gornje plohe. Oni su također poslagani s pomakom između redova kakav je, zbog mehaničkih razloga, uobičajen za kamenom i opekam zidane građevine.



Slika 10 i 11 - Na pristupnom platou otkrivena je prelomljena masivna ploča pješčara s jasno vidljivim koncentrično raspoređenim reljefnim ovalima koji djeluju artifičijelno. Njihov nastanak, naime, nije moguće objasniti znanim nam prirodnim procesima.



Slika 12 – Poslagani masivni kameni blokovi pravilna oblika od izuzetno čvrstog brečastog konglomerata na donjem dijelu sjeverne padine Visočice, u blizini sjeveroistočnog brida

Tim preliminarnim geološkim istraživanjima je utvrđeno da je Visočica stjenovit masiv koji ispod relativno tankog površinskog sloja tla debljine od 30 – 80 cm, obraslog bujnom vegetacijom, krije masivne ploče pravilna oblika od brečastog konglomerata i pješčara. Po geološkoj klasifikaciji [3 i 10] to su sedimentne stijene primjerene čvrstoće koje se mogu koristiti kao prirodan građevinski materijal velike trajnosti. Temeljem tih nalaza geolozi su iznijeli mišljenje da izrazito pravilan piramidan oblik uzvišenja Visočice nije mogao nastati dugotrajnom prirodnom sedimentacijom posve nesklonoj formiranju ravnih ploha i bridova iole većih razmjera. U tome su zasigurno presudnu ulogu odigrale marljive ruke drevnih graditelja.

5.3. Ispitivanje čvrstoće uzoraka kamenih blokova materijala

Na Građevinskom institutu u Tuzli je laboratorijskim ispitivanjima uzoraka uzetih s masivnih blokova brečastog konglomerata utvrđena njihova izuzetno visoka čvrstoća na pritisak. Ona je usporediva s čvrstoćom kakva se postiže suvremenim tehnologijama kod armiranih betona marke MB 45 i više. Premda je poznato da neke sedimentne stijene imaju visoku tvrdoću ti rezultati upućuju, prvenstveno zbog izrazite pravilnosti bridova, ravnih ploha i ujednačene debljine otkrivenih masivnih kamenih blokova otkrivenih u sondažnim bunarima na sjevernoj padini Visočice, da ima mjesta pretpostavci da oni vjerojatno nisu prirodna tvorba. Sudeći po nađenoj vezivnoj masi na njihovim spojevima [2] čini se da su bili izrađivani (lijevani) i spajani na licu mjesta od neke vrste veoma trajnog betona izuzetno visoke čvrstoće.

Pretpostavlja se da bi po srijedi mogla biti nama nepoznata drevna tehnologija omekšavanja i/ili topljenja kamena pješčara biljnim sokovima te njegova dovođenje u tjestasto ili žitko stanje pogodno za ručno oblikovanje ili lijevanje u oplatu odnosno u kalupe. Tijekom procesa stvrdnjavanja takve betonske mase uspostavlja se ponovo prvobitna prirodna struktura i izgled kamena, uz jednaku ili čak veću čvrstoću, što daje gotovo neograničenu trajnost takvih izrađevina. Poznato je da je zadivljujuća tehnologija omekšavanja i/ili lijevanja kamena, uz potpuno očuvanje (povrat) njegove izvorne strukture nakon procesa stvrdnjavanja, bila poznata visokim drevnim kulturama u Andama (Inke i njihovi prethodnici).

5.4. Osobitosti prijeloma i puknuća masivnih kamenih blokova

U sondažnim bunarima na sjevernoj padini Visočice je pronađeno nekoliko masivnim kamenih blokova izuzetno čvrstog brečastog konglomerata, nekoliko puta čvršćih nego nađenim bilo gdje drugdje u BiH, s osebujnim prijelomima i puknućima koja su zapela za oko stručnjacima za građevne materijale (slika 13 i 14). Njihovim pomnim pregledom je ustanovljeno da su duž nepravilnih linija prijeloma i puknuća nalazi više raspuknutih grumenata granulata (oblutaka) visoke čvrstoće čiji je jedan dio ostao u odlomljenoj plohi jednog segmenta kamenog bloka, dok se drugi dio nalazi u odlomljenoj plohi drugog segmenta kamenog bloka. Neki obluci pukli su blizu ruba tako da im je manji dio ostao u jednom segmentu raspuknutog kamenog bloka dok se njihov veći dio nalazi u drugom segmentu slomljenog kamenog bloka.

Ti karakteristični detalji puknuća kamenih oblutaka jasno upućuju da je čvrstoća vezivne mase brečastog konglomerata znatno veća od njihove što nije svojstveno srodnim heterogenim sedimentnim stijenama s drugih lokacija u BiH niti našem betonu. Kod njih se, naime, duž linije prijeloma ili puknuća granulata, gotovo bez iznimke, izvaljuje čitav iz vezivne cementne mase čija je čvrstoća znatno manja.



Slika 13 i 14 – Puknuća kamenih blokova brečastog konglomerata pružaju se preko većih zrna granulata, što upućuje na izuzetnu čvrstoću njegove vezivne mase (cementa)

Nalaz većeg broja raspuklih oblutaka duž krivudavih linija prijeloma i puknuća masivnih kamenih blokova pravilna oblika od izuzetno čvrstog brečastog konglomerata rječito govori u prilog hipotezi da oni vjerojatno nisu prirodni već da su, po svojoj prilici, kamenoliki betonski blokovi izuzetne čvrstoće i trajnosti, koji su bili izrađeni na licu mjesta nama nepoznatom drevnom tehnologijom. Za razliku od suvremenog betona visoke kakvoće, čiji se životni vijek procjenjuje na oko 800 godina, oni su očito neusporedivo čvršći i trajniji, a izgledom i strukturom ne razlikuju se od srodnih prirodnih sedimentnih stijena.

5.5. Razgranat tunelski splet – tajnovita pretpovijesna substruktura

Ispod slikovite Visočke kotline koja obiluje brojnim izrazito pravilnim te pravilno raspoređenim re-ljefnim formacijama proteže se velik, veoma razgranat i krivudav drevan tunelski splet iskopan u mekoj breči, koji vjerojatno povezuje sve tamošnje značajnije pretpovijesne građevine. Zbog svoje složene topologije on podsjeća na gorostasni podzemni labirint. Zasad se čisti, učvršćuje poduporama i istražuje na dvije lokacije – u Ravnama sjeverno od Visokog te u krugu tvornice KTK, istočno od gradskog središta.

Taj krajnje tajnovit tunelski splet prilično ujednačena profila očito nije neki davno napušten prastari rudnik jer u njemu nema tragova bilo kakvih rudača ili ugljena niti je prirodna tvorba (špilje) jer sadrži više pravilnih račvanja i mnogobrojne gusto poredane postrane kratke slijepo ogranke prosječne duljine nekoliko metara ciljano prokopane pod kutom od oko 45⁰ ili 90⁰ u odnosu na pravac glavnog prolaza.

Tijekom izvođenja radova na čišćenju tunelskog spleta Ravne ti mnogobrojni kratki slijepi ogranci nama još nepoznate namjene nađeni su zatrpani šljunkovitim materijalom. Nakon zatrpanja njihovi ulazi bili su u donjem dijelu brižno podzidani suhozidom od velikih riječnih oblutaka. Očito je da su ti ogranci nekoć davno imali neku nama još nepoznatu namjenu, a kad više nisu bili potrebni bili su brižljivo zatrpani i podzidani. Pretpostavlja se da je to uradila neka od kasnijih kultura-slijednica.

U tom misterioznom drevnom tunelskom spletu, koji se poput golemog labirinta rasprostire ispod Visočke kotline te zadire u istraživačima još nedostupan masiv Visočice (*Bosansku piramidu Sunca*), a vjerojatno i u Plješevicu (*Bosansku piramidu Mjeseca*), stručnjake ponajviše iznenađuje njihov nevidljiv sustav efikasnog provjetravanja koji tijekom mnogih tisućljeća, sve do danas, besprijekorno funkcionira.

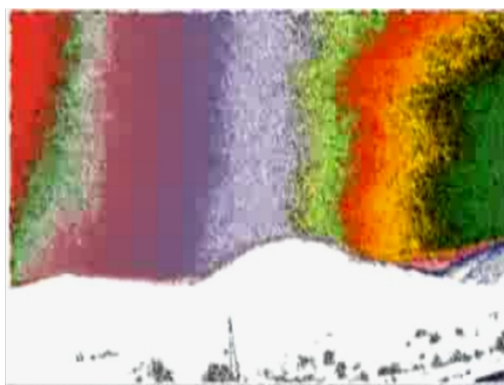
Zanimljiv je i podatak da na približno trećini visine sjeverne padine Visočice postoje dvije lokacije koje lokalno stanovništvo tradicionalno naziva *Kapija*. Obje su smještene gotovo simetrično s obzirom na njezinu uzdužnu os S - J. Sudeći po njihovu nazivu pretpostavlja se da su tu nekoć vjerojatno bili ulazi u drevne podzemne prolaze i odaje koje tisućljećima krije impozantan i tajnovit piramidalni masiv Visočice.

Grandiozan poduhvat izgradnje tunelskog spleta i njegova besprijekorna ventilacija rječito govore o veoma snažnoj i dugotrajnoj motivaciji te o visokim tehničkim znanjima i umijećima nepoznatih drevnih graditelja velebnog visočkog pretpovijesnog kompleksa. Sudeći po njegovoj veličini i monumentalnosti građevina koje ga čine ima mjesta pretpostavci da se na području Visokog u pretpovijesno doba vjerojatno nalazilo važno političko, vjersko i civilizatorsko središte – moćno izvoriste davno prohujale i nama još nepoznate civilizacije visoke kulture i tehnologije, koja je imala i svoje osebujno znakovlje (petroglife).

5.6. Dokazi o spontanoj energijskoj aktivnosti visočkih piramidalnih i stožastih formacija

Krajem travnja 2007. godine je britanski znanstvenik dr. Harry Oldfield specijalnom tehnikom snimanja (elektroskeniranjem) nepobitno dokazao kontinuiranu ritmičku emisiju u vidu naviše usmjerenih lagano lelujavih pramenova energije (skalarnih valova) iz piramidnih i stožastih formacija u Visočkoj kotlini (slika 15 i 16). Oni u vidu gorostasne aure nevidljive ljudskom oku neprestance izbijaju u sporom ritmu iz:

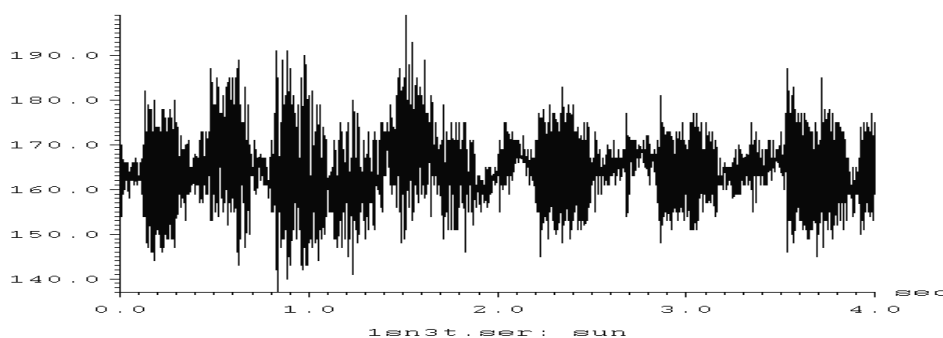
- Visočice – *Bosanske piramide Sunca*;
- Plješevice – *Bosanske piramide Mjeseca*;
- Čemerca – *Bosanske piramide Ljubavi* i
- polukružnog čunjastog uzvišenja Toprakalija kod Gornje Vratnice – mogućeg *Kamenog hrama*.



Slika 15 i 16 – Oldfieldove snimke ljudskom oku nevidljivih gorostasnih lelujavih energijskih pramenova koji, poput goleme aure, ritmički izbijaju iz masiva Visočice i Plješevice

U drugoj polovici srpnja 2007. godine je tim ruskih stručnjaka iz Schmidtova instituta za fiziku Zemlje, koji djeluje u sklopu Ruske akademije za prirodne znanosti, tijekom deset dana načinio osjetljivim uređajima niz mjerenja na piramidalnim uzvišenjima: Visočici, Čemerцу, masivnim kamenim konstrukcijama na čunjastom uzvišenju Toprakaliji te u tunnelskom spletu Ravne. Tim sofisticiranim mjerenjima dokazano je da se u njihovu masivu neprestance generiraju slabašni periodički seizmički šumovi u rasponu frekvencija od 12 Hz do 500 Hz i amplitude oko 35 nm [4]. Oni ne potječu iz znanih nam prirodnih i tehničkih izvora (turbulentni podzemni vodni tokovi, strujanje zraka u tunelima, njihanje raslinja uslijed vjetra, promet itd.). Da je Visočica energijski aktivna formacija upućuje i zamijećeno kraće zadržavanje snijega na njezinim padinama te neke višegodišnje mediteranske biljke koje na njima mjestimično uspijevaju.

Držimo da bi mogući uzrok tih šumova valjalo prvenstveno potražiti u fenomenima *elektrostruktije* i *magnetostuktije* – mikrostezanju i mikrorastezanju kristaliničnih struktura osjetljivih na električno i magnetsko polje, koje su inkorporirane u kamenom masivu tih pravilno oblikovanih uzvišenja. Uslijed spontane ritmičke energijske aktivnosti tih uzvišenja, zbog njihova piramidalnog ili stožastog oblika i pravilne orijentacije prema glavnim stranama svijeta, u njima se usredotočuje niskofrekventno pulsirajuće mikrovalno polje promjenljive jakosti. Ono neprestance prožima njihov središnji stjenoviti masiv niske električne vodljivosti te izaziva diskretnu ritmičku mikropulsaciju kristaliničnih struktura koja se, kao slabašan i našem sluhu posve nezamjetljiv pulsirajući seizmički šum, širi velikom brzinom stjenovitom strukturom tih piramidalnih i čunjastih uzvišenja te diskretno odzvanja duž zamršenog tunnelskog spleta koji ih povezuje.



Slika 17 – Dijagram ritmički pulsirajućeg seizmičkog šuma zabilježenog na vrhu Visočice

Sofisticiranim mjerenjima britanskih i ruskih znanstvenika nepobitno je dokazano da su navedene piramidalne i stožaste formacije u Visočkoj kotlini, zbog svoje očite geometrijske pravilnosti i pravilne orijentacije, samopobudne te energijski trajno aktivne strukture, kao što su to i tri velike piramide na Gizaškom platou. Na prvoj od njih je početkom 30-ih godina XX. stoljeća taj fenomen prvi uočio te pionirski eksperimentalno istražio i uvjerljivo dokazao francuski radiestezist i ezoteričar Antoine Bovis (1871-1947).

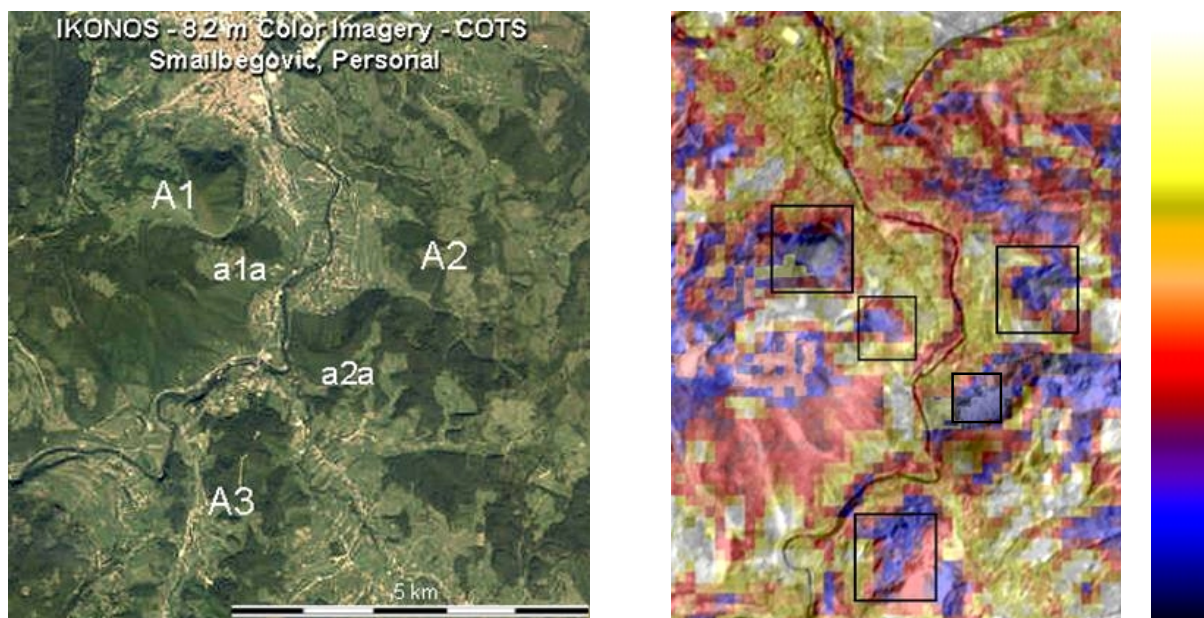
Ta diskretna spontana energijska aktivnost upućuje, kao nekonvencionalan argument, da se u Visočkoj kotlini (*Bosanskoj dolini piramida*) očito nalaze nekoć davno svrsishodno oblikovane geološke formacije – stjenovita brda niske električne vodljivosti čije su padine i bridovi, nakon poravnjanja, bili oblagani masivnim kamenim i kamenolikim betonskim blokovima pravilna oblika visoke čvrstoće i trajnosti.

Ta složena mjerenja timova uvažanih svjetskih znanstvenika nedvojbeno predstavljaju važan i nezaobilazan nekonvencionalan argument u postupku verifikacije gorostasnih pretpovijesnih artificijelnih piramidalnih i stožastih struktura u Visočkoj kotlini – *Bosanskoj dolini piramida*. Ona su, što valja posebno istaći, ujedno i značajan doprinos verifikaciji još znanstveno slabo istraženog fenomena čudesne spontanе energijske aktivnosti stožaca i piramida te razotkrivanju složenih zakonitosti po kojima se ona odvija.

5.7. Što je otkriveno analizom visokorezolucijskih orbitalnih snimaka?

U intenzivnom traganju za piramidnim formacijama na području Bosne i Hercegovine (BiH) bila je tijekom 2005. godine uspješno korištena i sofisticirana tehnika računalne analize visokorezolucijskih orbitalnih snimaka terena. Pritom je postavljeni kriterij u traganju za potencijalnim piramidama na tim snimcima bio da se na njima identificiraju formacije pravilna oblika koje imaju nekoliko bočnih ploha od kojih su barem dvije pravilne trokutaste. Na taj način je na širem području BiH bilo identificirano devet uzvišenja piramidalna oblika koji udovoljavaju tom kriteriju. Čak pet od njih nalazi se južno i jugoistočno od Visokog u pravilnom međusobnom rasporedu i potencijalni su kandidati za artificijelno preoblikovana prirodna uzvišenja u monumentalne (polu)piramidalne građevine koje valja pobliže arheološki istražiti.

Pregledom svrsishodno obojenih infracrvenih visokorezolucijskih orbitalnih snimaka terena šireg područja južno od Visokog, u cilju pobližeg određivanja toplinske tromosti brdskih masiva, locirane su formacije koje imaju, zbog relativno male koncentracije mase u području vrha te možebitnog značajnijeg udjela šupljina u svom masivu (podzemni prolazi i prostorije), znatno manju toplinsku tromost (vremensku konstantu) u odnosu na okolni masivan brdski teren. Na taj način je bilo utvrđeno da najmanju toplinsku tromost ima upravo pet piramidalnih formacija identificiranih prethodno opisanom računalnom analizom visokorezolucijskih orbitalnih snimaka (slika 18 i 19). Ta visoka podudarnost zasigurno nije slučajna.



Slika 18 i 19 – Orbitalni snimak područja južno od Visokog i orbitalni infracrveni snimak istog područja svrsishodno obojen prema temperaturnoj skali prikazanoj s desne strane. Na njima je jasno vidljiva podudarnost pet prethodno raspoznatih piramidalnih formacija s uzvišenjima za koja je indicirana najmanja relativna toplinska tromost

6. ZAKLJUČAK – ŠTO I KAKO DALJE?

Sudeći po izrazito pravilnom piramidalnom izgledu sjevernog dijela masiva Visočice (superstrukture), prilično ujednačenim priklonim kutovima njezinih dvaju bridova, ohrabrujućim preliminarnim geološkim nalazima te otkrivenim elementima potencijalne drevne infrastrukture (popločani pristupni plato na njezinoj zapadnoj strani) i bogate substrukture (ogroman razgranati tunelski splet na širem području Visokog, koji zadire i u masiv Visočice) može se ustvrditi da je ona prirodno brdo čiji je frontalni masiv nekoć vrlo davno vjerojatno bio ljudskim rukama svrsishodno preoblikovan u pravilnu (polu)piramidu proporcijama blisku dvjema velikim (restauriranim) piramidama Sunca i Mjeseca u Teotihuacanu kod Mexico Cityja.

S obzirom na izuzetnu veličinu piramidnog masiva Visočice (*Bosanske piramide Sunca*), njezin izložen položaj prema sjeveru i istoku te tunelsku substruktuuru koja u nju zadire i vjerojatno ju povezuje s ostalim potencijalnim artificijelnim objektima detektiranim u Visočkoj kotlini, može se pretpostaviti da je ona u davnini vjerojatno imala neku važnu, ili čak središnju, funkciju u ogromnom visočkom kompleksu detektiranih pretpovijesnih monumentalnih građevina još nepoznata podrijetla i namjene.

Stoga držimo da bi temeljem međunarodne verifikacije dosadašnjih nalaza i istraživačkog projekta *Bosanske doline piramida* valjalo neodložno prići sustavnom dugoročnom multidisciplinarnom znanstvenom istraživanju tog u mnogo čemu jedinstvenog geoarheološkog megakompleksa koji se može ubrojiti među najveće, daleko najstarije te, po izuzetnom potencijalu koji se u njemu nazire, vjerojatno i među najperspektivnije u svijetu. U tome će presudno ulogu odigrati pobliže utvrđivanje njegove starosti suvremenim znanstvenim metodama (radiokarbonska datacija) kao i procjena prestanka njegova korištenja.

Potvrdi li se tijekom predstojećih sustavnih dugoročnih istraživanja (geološka, geofizička, tektonska, građevinsko-arhitektonska, rudarska, geodetska te posebice arheološka i povijesna) ključna pretpostavka da se radi o djelu ljudskih ruku, logički postavljena temeljem rezultata dosadašnjih preliminarnih ciljanih istraživanja, to bi zasigurno moglo biti prvorazredno znanstveno otkriće dalekosežna značaja, ne samo u domaćim već, vrlo vjerojatno, i u svjetskim razmjerima. Ono bi relativno brzo moglo dati značajan doprinos rasvjetljavanju pojave ranih kultura i njihovih visokih graditeljskih dostignuća na našim prostorima tijekom još veoma slabo istraženog, premalo poznatog te izuzetno dugotrajnog pretpovijesnog doba.

Takav otvoren, konstruktivan, multidisciplinarni i kooperativni istraživački pristup u kojem će organizirano sudjelovati mnogi renomirani istraživači iz čitavog svijeta te brojni studenti i volonteri s punim pravom nestrpljivo očekuje svekolika domaća i svjetska javnost koja se ne pribojava novih velikih otkrića, saznanja i spoznaja koja bi iz njega mogla proizaći te zasigurno nadopuniti, a možda i korjenito promijeniti, neke tradicionalne duboko uvriježene i nedovoljno utemeljene (paušalne) poglede na izuzetno tešku dokučivu zbilju ranog pretpovijesnog doba te njegovu slabo poznatu i, vjerojatno, bogatu prošlost.

LITERATURA

- [1] Nabil Swelim: *The pyramid hills Visočica and Plješevica Hrašće – Observations and analyses*, expert report, 2007.
- [2] Aly A. Barakat: *The geological and geoarcheological observations on the Bosnian pyramids in Visoko, northwest of Sarajevo*, expert report, 2006.
- [3] R.F. Symes: *Eyewitness Guide – Rock & Mineral*, Dorling Kindersley Limited, London, 2008.
- [4] O. B. Khavroshkin, V. V. Tsyplakov: *Общий первичный отчет об обследовании пирамид в Високо*, stručni izvještaj, 2006.
- [5] Semir Osmanagić: *Bosanska piramida Sunca*, drugo dopunjeno izdanje, Klepsidra, Sarajevo, 2007.
- [6] Enver Buza: *Bosanska dolina piramida – Analiza reljefa i topografija*, stručni članak, Sarajevo, 2007.
- [7] Nađija Nukić: *Izveštaj o geološkom ispitivanju tla na lokaciji uzvišenja Visočica u Visokom*, Sarajevo, 2005.
- [8] Lothar Sachs: *Statistische Methoden*, Springer Verlag Berlin – Heidelberg – New York, 1972.
- [9] I. N. Bronštejn, K. A. Semendjajev: *Matematički priručnik za inženjere i studente*, Tehnička knjiga, Zagreb, 1991.
- [10] Slobodan Šestanović: *Osnove geologije i petrografije – Primjena u građevinarstvu*, Školska knjiga, Zagreb, 1990.
- [11] Branislav Kujundžić: *Građevinski priručnik*, Tehnička knjiga, Beograd, 1974.