

Zaključeno je da radne grupe dostave program rada Predsjedništvu do 1.I 1973.godine.

Druga sjednica Predsjedništva održana je 9.11.1972.godine. Na ovoj sjednici pored ostalog zaključeno je da se održi konferencija o naučno-istraživačkom radu iz oblasti geodezije u februaru 1973.godine na nivou Republike.

Treća sjednica Predsjedništva održana je 11.12. 1972.godine.

Na ovoj sjednici pored ostalog utvrđeno je slijedeće:

1. Dat je prijedlog tema za naučno-istraživački rad
2. Formirana je komisija koja je dala primjedbe na nacrt Zakona o premjeru i katastru zemljišta
3. Zadužen je Sekretarijat Saveza da sa predstavnicima Geodetske tehničke škole - Sarajevo da primjedbe na nacrt Nastavnog plana ove škole.

Selesković Faruk, dipl.inž. Asistent
Gradjevinskog fakulteta Sarajevo

TERESTRIČKO FOTOGRAMETRIJSKO SNIMANJE CRKVE „SVETOG JOSIPA“ U SARAJEVU

Poznato je da se u Beogradu, Zagrebu i Ljubljani već duže vrijeme vrše obimna snimanja terestričkom fotogrametrijom, radi prikupljanja i arhiviranja dokumentacije o istorijskim spomenicima kulture.

Pleško inž. Jonatan iz Zagreba u članku "Primjena terestričke fotogrametrije za arhitektonska snimanja u Jugoslaviji", objavljenom u Geodetskom listu br. 10-12/1971; navodi: "U Zagrebu je ostalo malo značajnih kulturno istorijskih objekata koje još Zavod za fotogrametriju Geodetskog fakulteta nije terestričkom fotogrametrijom snimio i kartirao. Osim dijela Gornjeg grada, kompleksa Kaptola kartiran je i veliki dio kompletnih ulica i gradskih blokova u donjem gradu u Zagrebu, gdje se ukupna dužina iskartiranih fasada izražava u kilometrima." Autor u istom članku kaže: "U izvještaju V komisije na fotogrametrijskom kongresu u Lausanne-i 1968.godine Jugoslavija po obimu primjene fotogrametrije u arhitekturi spada među prve zemlje u svijetu, ...".

Neosporno je, da postoji potreba za ovakvim radovima i kod nas, u SR Bosni i Hercegovini, a posebno u gradu Sarajevu, ali moramo priznati da smo u tom poslu na samom početku.

Kao prilog tom početku, a u okviru Diplomskog rada diplomanta Više geodetske škole Čajić Sakiba, pod rukovodstvom autora ovog članka izvršeno je snimanje južne fasade, crkve Svetog Josipa na Marijin Dvoru, metodom terestričke fotogrametrije.

Snimanje je izvršeno priborom za terestričku fotogrametriju firme Zeiss - Jena (ovaj pribor je autor ovoga članka opisao u članku "Primjena terestričke fotogrametrije u geologiji" u Glasniku br. 9, strana 27-36).

Kao fotomaterijal korištene su ORWO TO1 ortohromatske ploče, nisko osjetljive, predviđene specijalno za terestričku fotogrametriju.

Rad na terenu

Snimanje je izvršeno jednim stereoparom, sa osima snimanja normalnim na bazu snimanja.

Snimano je sa baze od 9,00 m, sa odstojanja do objekta snimanja od 50-60 m, dakle bazisnim odnosom cca 1:6.

Odstojanje snimališta (baze) od objekta bilo je diktirano širinom ulice Vojvode Putnika i visinom objekta, pa prema tome bilo je diktirano i mjerilo snimanja, koje je iznosilo cca 1:300.

Uz isti bazisni odnos, koji je sigurno zadovoljavajući, moglo se izvršiti nešto povoljnije snimanje, sa nešto kraćeg odstojanja, da bi se dobilo krupnije mjerilo snimanja, a samim tim povoljniji prenos autograf-koordinatograf.

Eksponaža je odredjena pomoću tabela za eksponaže za Photo 19/1318 Zeiss-Jena (Glasnik br. 9. str. 34).

Na objektu je odabrano 12 kontrolnih tačaka, i to 6 u donjem dijelu, a 6 u gornjem dijelu snimanog objekta. Položaj donjih 6 kontrolnih tačaka odredjen je tako što su sve postavljene u horizont instrumenta Theo o2o Zeiss Jena i mjerena su odstojanja istih projecirana na ravninu paralelnu ravnini fasade.

Položaj 6 gornjih kontrolnih tačaka, koje su u istoj vertikali sa 6 donjih, odredjen je presjecanjem naprijed sa krajeva baze (snimališta) u horizontalnom smislu i trigonometrijskim nivelmanom u vertikalnom smislu.

Mjesta kontrolnih tačaka su obilježena crnim kružićima na priloženoj kontakt kopiji/slika 1.).

Objektiv fototeodolita je bio dignut maksimalno (30 mm), pa i pored toga gornji dio zvonika nije bilo moguće obuhvatiti snimkom. Taj dio objekta je dosnimljen klasičnom metodom. Horizontalna prestava fasade je, takodjer, snimljena klasičnom metodom.



Slika 1. Snimak "A" snimljen sa lijevog kraja baze

Instrument za restituciju

Kartiranje nacрта fasade u ravnini paralelnoj plohama južne fasade izvršeno je na Stereografu 1318 EL Zeiss Jena. Stereograf 1318 EL je precizni instrument za restituciju, specijalno predviđen za terestričku fotogrametriju. Predviđen je za snimke maksimalnog formata 13x18, snimljene kamerom sa fokusom od 157 do 198 mm.

Prenos sa autografa na koordinatograf je električni (oznaka EL) i mogućnost prenosa (odnos mjerilo modela:mjerilo kartiranja) je od 0,1 do 5.

Kartiranje je moguće u tri ravnine i to: XY; XZ i YZ.

Na Stereografu, na odgovarajućim satovima, se zauzimaju slijedeći elementi:

- Ck konstanta kamere (fokus), za jedan i drugi snimak, (lijevi i desni),
- bx komponenta baze snimanja, okomita na osi snimanja,

- by komponenta baze snimanja, u pravcu osi snimanja,
- bz komponenta baze snimanja, u vertikalnom smislu (visinska razlika objektivna na lijevom i desnom snimalištu),
- izdizanje ili spuštanje objektivna, u momentu eksponaže, kompenzira se na mikrometrima mjernih mikroskopa (objektivna) lijevog i desnog snimka.

Kratak opis rada na Stereoautografu 1318 EL

- uložene (upasane) su negativ ploče na nosače lijevog (A) i desnog (B) snimka,

- iz terenskih podataka:

$$\begin{aligned} b_x &= 9,00 \text{ m} \\ b_y &= 0,00 \text{ m} \\ b_z &= 0,08 \text{ m} \end{aligned}$$

sračunati su instrumentalni elementi u mjerilu modela (1:300):

$$\begin{aligned} b_x &= 30,00 \text{ mm} \\ b_y &= 0,00 \text{ mm} \\ b_z &= 0,27 \text{ mm} \end{aligned}$$

Ti su elementi zauzeti na satovima stereoinstrumenta.

- Na satovima za konstantu kamere (fototeodolita) zauzeti su $C_k = 195,23 \text{ mm}$, te na mjernim mikrometrima objektivna (mikroskopa) izdizanje objektivna u momentu snimanja u iznosu od 30 mm.
- Kontrolne tačke su iskartirane u nacrtnoj ravnini (ravnina paralelna plohama južne fasade snimanog objekta), u mjerilu kartiranja 1:100. Obzirom na jednostavnost snimane fasade odabrano je mjerilo kartiranja 1:100, inače je uobičajeno mjerilo 1:50.
- Izvršena je kontrola mjerila modela (urazmjeravanje). Konstatovano je da položajna odstupanja kontrolnih tačaka, u ravnini kartiranja, ne prelaze 0,2 mm, što u mjerilu 1:100 iznosi 2 cm.

Nacrt fasade, kao rezultat terestričkog fotogrametričkog snimanja je neuporedivo potpuniji (kompletniji) od nacрта dobivenog klasičnim snimanjem. Ovom metodom dobije se nacrt fasade sa najsitnijim i najkomplikovanim detaljima (kipovi, ukrasi, natpisi, linije oštećenja objekta i sl.) što klasičnom metodom nije moguće dobiti.

Pored toga, sačuvavši snimljene negativ ploče, u mogućnosti smo u svakom momentu pa i nakon desetine godina ponovo uložiti ploče u stereoinstrument i dobiti model snimljenog objekta. To je za konzervatore od neprocjenljive vrijednosti.

Restituciju i obradu instrumentalnog originala metodom graviranja izvršila je Selesković Enisa, geod.inž. u Zavodu za inženjersku geologiju i hidrogeologiju Gradjevinskog fakulteta Sarajevo. Foto obradu je obavio Krstanović Slobodan, Arhitektonsko-urbanistički fakultet Sarajevo.