

LJILJANA KRALJEVIĆ

## KOZJA ČUPRIJA NA MILJACKI

KOZJA ČUPRIJA SUR LA RIVIERE DE MILJACKA

### ISTORIJAT, ARHITEKTURA I KONZERVACIJA OBJEKTA

U Bosni i Hercegovini za vreme turske uprave bio je podignut znatan broj kamenih mostova, koji zauzimaju važno mesto u graditeljstvu toga vremena. Od sačuvanih treba izdvojiti one, koji po svojoj važnosti, konstruktivnim odlikama i lepom izgledu stoje na prvome mestu, a među takve svakako spada i Kozja ćuprija na Miljacki kod Sarajeva, 3 km istočno od grada.

Mali je broj starih mostova kod nas koji su svojom građevinskom koncepcijom postali čuveni i čiji su graditelji stekli zaslužen priznanje. Među te objekte koji su stekli izvesnu slavu preko stručnih publikacija, druge vrste literature i slika, svakako najzavidnije mesto zauzima Stari most u Mostaru preko Neretve i Sokolovića most na Drini u Višegradu. I Mostaru i Višegradu glavnu spomeničku vrednost dali su baš ti vanredni mostovi u njima. Mada po konstrukciji i lepoti izgleda Kozja ćuprija ne zaostaje mnogo za njima, ona zbog svoje udaljenosti od grada nije uspela da mu da svoj pečat kao gornja dva. Putopisci ga nisu opisivali, slikari ga nisu slikali, ni pesnici opevali u tolikoj meri kao što je bio slučaj sa napred spomenutim mostovima. Iako nije nadaleko poznat i

čuven, njegov značaj za grad i okolinu bio je i ostao nesumnjivo velik.

Još pre sedamdeset godina, izgradnjom današnjeg puta Sarajevo—Mokro, postao je stari put koji vodi preko Kozje ćuprije, a sa njim zajedno i sami most, od sporednog prometnog značaja. Njime se otada odvija samo lokalni, pešački i kol-ski promet koji nije bio neophodan za grad, pa se usled toga posvećivala mala pažnja održavanju toga mosta kao saobraćajnog objekta. Nimalo veća pažnja se nije pridavala tome objektu ni kao spomeniku. Iz tih razloga most je bio prepušten sam sebi i iz godine u godinu sve je više propadao, a naročito velika oštećenja zadobio je u zadnjem ratu. Uviđajući teško stanje njegovo, Zemaljski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirodnih rijetkosti NRBiH pristupio je potrebnim pripremnim radovima, i uz pomoć narodnih vlasti osigurao sredstva, organizovao i izveo potrebne opravke na mostu u toku 1956 i 1957 god.

Pratila sam te radove i u ovome članku dajem rezultate njihove, a povodom toga još istorijat, građevinske karakteristike i stanje mosta pre konzervacije kako bi se što potpunije ocenila vrednost toga objekta i nužnost zahvata na njemu.

### ISTORIJAT

Da bismo osvetlili bar donekle važnost Kozje ćuprije u prošlosti, potrebno bi bilo razmotriti značaj prilaznih puteva Sarajevu, naročito prilaz gradu s istočne strane, gdje je podignut ovaj most. Put koji je vodio preko Kozje ćuprije bio je jedan krak poznatog Carigradskog drumu, t. zv. Stambolske džade. Nekoliko vekova je on spajao Sarajevo i čitavu Bosnu preko Prače, Goražda i Novog Pazara sa Carigradom i ostalim Prednjim Istokom. To je bila jedna od glavnih saobraćajnih arterija između Velike Porte i naših krajeva. Njime se donosila sva trgovačka roba s Istoka, a to je bio i zvanični put kojim su dolazile carske voj-

ske i službenici. On je služio i poslanicima mnogih evropskih dvorova koji su službeno išli u Carigrad. Drugi krak toga drumu išao je iz Sarajeva preko Vratnika i Mokrog na Drinu preko Višegrada i spajao se s prvim kod Novog Pazara. On se, istina, spominje ranije od onog preko Kozje ćuprije (njime putuje Kuripešić 1530 god.), ali je kasnije bio mnogo frekventniji i poznatiji onaj krak uz Miljacku.

Mali je broj istoriskih podataka, u kojima se spominje Kozja ćuprija, a na osnovu kojih bismo mogli da rekonstruišemo prošlost ovog spomenika. Tu prazninu naročito osećamo u onom stari-



1. Kozja ćuprija pre konzervacije, slika iz vremena oko godine 1930

jem delu koji bi nam eventualno mogao da pruži godinu gradnje i ime osnivača, jer se ime majstora, kao što znamo, veoma retko spominjalo u tim prilikama.

Najstariji podatak koji bi se mogao odnositi na Kozju ćupriju je onaj što nam ga je ostavio Katarin Zeno u svome putopisu iz 1550 godine<sup>1</sup>. Ovo je prvi poznati putopisac koji iz Sarajeva dalje na Istok ide uz Miljacku i preko brda na njevoj obali izlazi na Pale. Zeno tom prilikom u svom putopisu pominje uopšteno mostove na Miljacki, preko kojih je morao da prede i konkretno tvrđavu Hodidjed, koju je neposredno tada video. Pri povratku iz Carigrada Zeno je opet udario istim drumom preko Prače i dolinom Miljacke, ali ovoga puta ne spominje uopšte u tom kraju mostove.

U ovome putopisu ne spominje se izričito objekt za nas interesantan, već Zeno ističe samo da prelazi mostove na spomenutoj reci na tome putu. Iz toga se može zaključiti da su na ovom putu već bili podignuti objekti ove vrste koji su obezbeđivali lakši saobraćaj, ali kakvi su to objekti i da li je među njima i Kozja ćuprija, to se ne može razabrati niti sigurno zaključiti. S obzirom na činjenicu, da je već u to doba taj put bio značajan i da je taj isti put spajao dvije obližnje tvrđave, Hodidjed i onu u Sarajevu može se pomišljati da je već u to doba, dakle u prvoj polovini XVI veka postojala Kozja ćuprija. Inače, sigurnih drugih dokaza nemamo o njezinom datiranju.

<sup>1</sup> P. Matković: Dva talijanska putopisa po balkanskom poluotoku iz XVI veka. *Starine* X, strana 206. *Isti*, Putovanja po Balkanskom poluotoku XVI vijeka, *Rad JA* b XII/1882, str. 95–96 i 124.

Pored arhitektonskih odlika ovoga objekta, kojim se može opravdati datiranje njegovo u XVI vek i narodno predanje, vezano za most, ide u prilog toj tvrdnji. Priča se da su dva brata, Sinan i Mehmed, čuvajući koze u Jarčedolama, jednog dana našli u pećini veću količinu novca. Od toga blaga, koje su podelili, Mehmed je podigao most na Miljacki istočno od grada, a brat mu Sinan podiže džamiju, takođe u istočnom delu Sarajeva<sup>2</sup>. Po tumačenju Sejfidina Kemure Kečedži Sinanova džamija je podignuta 1544 godine. Po najnovijem tumačenju našeg istoričara Hamdije Kreševljakovića ova godina podizanja džamije nije sasvim tačna, već je treba prebaciti za četrnaest godina ranije, dakle u vreme oko 1530 godine<sup>3</sup>. Kao što se iz ovoga vidi, Kečedži Sinanova džamija je sigurno podignuta u prvoj polovini XVI veka, pa ako je verovati narodnom predanju, to bi bila još jedna potvrda za datiranje mosta u navedeno vreme. Tako bi on već postojao kad je Katarin Zeno išao ovim putem, pa bi se spomenuti mostovi, preko kojih je prelazio, odnosili i na našu ćupriju. Ovaj podatak iz narodnog predanja nam u tom slučaju otkriva i ime osnivača mosta, Mehmeda, brata Jusufa Sinana Kečedžije, za koga u našoj istoriji nije ništa više vezano.

Ima još jedna činjenica koja može biti indirektan dokaz da je most sagrađen najkasnije polovinom XVI v. To je sačuvani tekst natpisa sa kioska, koji se nalazio kraj samoga mosta. Ovaj kiosk je bio lepo zdanje, sagrađeno verovatno na-

<sup>2</sup> Sejfidin Kemura: *Sarajevske džamije i druge javne zgrade turske dobe*, strana 73

<sup>3</sup> Ovaj podatak mi je pomenuti autor usmeno pružio, a plod je njegovih najnovijih istraživanja.

kon dovršetka mosta, a sačuvani natpis govori da je bio postavljen 1577/78 godine<sup>4</sup>.

Ostali istorijski podaci koji govore o Kozjoj ćupriji potiču iz XVIII i XIX veka i uglavnom se odnose na popravke koje su bile izvedene na njoj ili na dogradnje i popravke u njenoj okolini. Takođe imamo opise istorijskih i drugih događaja koji su se u staro doba odigravali na ovome mestu. Iznosim prvo podatke o popravkama, i to hronološki, onako kako su se dešavale i kako su bile zabeležene.

Godine 1771 Mula Mustafa Bašeskija beleži u svojoj Kronici: »Iz iste zadužbine (Hadži Osmana Hadži Bektašagića) sagrađen je kameni zid od strane Miljacke sve od Kozje ćuprije pa do Ali-fakovca<sup>5</sup>. Ovaj podatak, koji je ujedno dosada poznati najstariji pisani spomen ovoga mosta, utoliko se odnosi na njega, što je gradnjom toga zida ujedno osiguravan i put do mosta.

Prvi podatak o opravci mosta nalazimo u tak-situ (porez za održavanje bosanskog vezira) koji je raspisan na sela sarajevskog kadiluka za potrebe bosanskog vezira Husamudin-paše, sa datumom od 1 rebi-ul-ahara 1209 godine (26. X. 1794). Među ostalim izdacima navode se i sledeći za opravak Kozje ćuprije<sup>6</sup>:

1. Za kamen za opravak Kozje ćuprije klesaru Ahmed baši 87 groša
2. Dunderima na spomenutom mostu 290 „ 36 para
3. Radnicima na spomenutom mostu 117 „ 14 „
4. Za drvenu građu i i željezo 115 „
5. Za prenos građe na ruke muteselim agi 15 „
6. Poslovođi Hasan agi za radove na mostu 40 „
7. Za nadzor na spomenutom mostu butmirskom imamu 40 „

Radovi na opravci mosta te godine su bili, kao što vidimo, ozbiljni. To nam govori naročito četvrta stavka, gde je suma od 115 groša bila utrošena za »drvenu građu i željezo«. Znajući da se drvena građa i željezo moglo upotrebiti kod ka-

<sup>4</sup> Mehmed Mujezinović, Turski natpisi u Sarajevu iz XVI veka, Prilozi za orijentalnu filologiju i istoriju jugoslovenskih naroda pod turskom vladavinom, sv. II/1951, str. 110–111.

Autor u ovom članku navodi da je kiosk sa natpisom stajao »na ravni Abi Hajatu (što znači vrelo života, pr. autora), kraj Kozje ćuprije. Kako je u Kronici Muhameda Enveri ef. Kadića (sveska II, str. 289) konstatovano da je Abu Hajat mesto koje je služilo sve do 1295 za ispraćaj hadžija, to je sigurno onda isti lokalitet, koji se kasnije kod J. Hadži Besarovića naziva Hadžinska ravan.

<sup>5</sup> Kronika Mula Mustafe Bašeskije u prevodu R. Mudezirovića, Gl. Zem. muzeja, god. 1918, str. 14.

<sup>6</sup> Podatak uzet iz sidžila sarajevskog suda br. 35, str. 40, u Gazi Husrevbegovoj biblioteci u Sarajevu.

menog mosta samo za skelu, očigledno je da je već tada došlo do nekih oštećenja, verovatno na svodu, radi čega su morale biti podignute skele da bi se došlo do oštećenih mesta.

Zbog čega je svodna konstrukcija tako brzo popustila, teško je danas objasniti. Nabujala reka, ovom, vertikalnom razvijenom mostu nije mogla da naškodi<sup>7</sup>.

Interesantna je činjenica, da je samo pet godina kasnije, 1799, verovatno u proleće, most opet bio oštećen. To nam govore dva podatka, od kojih jedan direktno, a drugi indirektno spominje opravku. Mula Mustafa Bešeskija u spomenutoj Kronici beleži: »18 muharema 1214 godine (22 VI 1799) sruši se svod Kozje ćuprije u blizini grada Sarajeva na 5–6 majstora, koji su bili određeni da je grade, i od njih jedan zaglavi, a ostali se ozlijediše<sup>8</sup>. Da li se tom prilikom srušio baš svod ili samo deo njegov, koji je bio oštećen i na kome su majstori radili, nije dovoljno objašnjeno, ali će po svoj prilici biti ovo drugo. Popravke na svodu, koje su i danas lako uočljive, jasno svedoče o tome. Mada ovaj podatak ne pruža tačno veličinu oštećenja, most je sigurno ovom prilikom pretrpio veću štetu i njime je promet bio obustavljen. To svjedoči i drugi dokumenat od 6 zilkade 1213 godine (11. IV. 1799) u kome se indirektno govori o tome<sup>9</sup>. To je popis građe, raspisane na opštinu Pale za izgradnju ćuprije koja će se iz temelja sagrađiti od drvenog materijala, kraj Kozje ćuprije, koja je ovog puta, navodi se izričito, bila porušena. Pregledom je utvrđena potreba sledećeg materijala za novu drvenu ćupriju:

1. Velike daske potosnice 40 komada 40 para
2. Jednostruki jarmovi 20 komada 20 „
3. Dvostruki jarmovi 10 komada 20 „
4. Baskije (veće tesane letve) 30 komada 4 „
5. Savkovi od hrastovine 50 komada 2 „

Kako nam gornji dokumenat dokazuje, most je i ovom prilikom stradao, verovatno početkom godine, i radi normalnog odvijanja prometa ovim putem do njegove popravke (tokom ljeta) morala se podići nova drvena ćuprija u njegovoj blizini. Gde je bio smešten ovaj privremeni drveni prelaz, danas se ne može lako ustanoviti, jer nema više nikakvih tragova.

Jedan dalji dokumenat govori o opravci puta do mosta, a datiran je s 1. redžepom 1254 godine (20. IX. 1838). To je spisak izvršenih izda-

<sup>7</sup> Uporište mosta kao i početak svoda, dovoljno su uzdignuti nad normalnom površinom vode, cca 4 metara, koja sa te strane nije mogla da ugrozi sedreni svod, pogotovu ne samo teme svoda, koje je nad vodom dignuto za preko 10 metara.

<sup>8</sup> Kronika Mula Mustafa Bašeskije, u prevodu, R. Muderizovića, str. 69.

<sup>9</sup> Sidžil sarajevskog suda, 38, str. 278, na istome mestu.

taka za opravak puta za Kozju ćupriju i razrušenog zida oko groblja na Alifakovcu, koji su isplaćeni iz trećine imetka umrlog Hadži-Mustafa age Begića iz Kučuk Katibove mahale u Sarajevu, što ga je on oporukom i odredio za tu svrhu.<sup>10</sup>

Zadnji podatak o popravci mosta iz doba turske uprave imamo iz 1866 godine. To je bila jedna mala popravka, a izvještaj o njoj donio je ondašnji sarajevski list »Bosna« ovako: »Na tako zvanj Kozjoj ćupriji, pola sata hoda od Sarajeva preko reke Miljacke vodećoj, bilo se nešto pokvarilo, čega radi bila je potrebna opravka. Ta opravka svršena je, kao što su i neke česme po Carevoj mahali, kao i ona pred Hućumetskim zdanjem, opravljene. Ovim česmama dolazi voda iz Arvatina pa se morade i do tog izvora urediti tok vode. Te česme i vodovodi opravljani su o trošku Vakufskom.«<sup>11</sup>

Kao što se iz priloženog vidi, nije jasno rečeno da je popravak vršen baš na samome mostu. Pošto se tom prilikom radilo na opravlci i drugih česama u gradu, možda se tada opravljala i česma kod Kozje ćuprije, koja je u ono vrijeme tamo postojala.

Za vreme austro-ugarske uprave ovim krajevima, prilikom trasiranja novog puta od Sarajeva prema Palama, na mostu je izvršena zadnja velika opravka, zapravo prepravka, kako bi se uskladila niveleta mosta i njegovih prilaza s novo — prosečenim drumom. Radovi su se vršili od 1880 — 1888, kako ćemo kasnije vidjeti iz opisa samoga objekta, i tada je izvedena najveća izmena u dotadašnjem njegovom izgledu.<sup>12</sup>

Za Kozju ćupriju vezan je niz događaja i običaja koji se spominju u starijim spisima, a svi su

<sup>10</sup> Sidžil sarajevskog suda br. 76, str. 244.

<sup>11</sup> »Bosna«, br. 14 od 15 i 27 avgusta 1866 godine, str. broj 1.

<sup>12</sup> Izvestan broj dokumenata koji govore i o opravlci mosta u to vreme, opravlci koja je usledila kao nastavak radova na novo probijenoj trasi puta, nalazi se u Državnom arhivu u Sarajevu. Sledeći brojevi akata iz protokola zemaljske vlade govore direktno o tome: 6098 od 6. XI. 1883 g, 4999 od 23. II. 1883. god. i 1791. iz januara 1883. godine.

opet u vezi sa dočekom bosanskih vezira, koji se upravo tu priređivao, te za ispraćaj hadžija, koji su se pratili do te ćuprije na putu za Meku. Najstariji jedan takav opis imamo u već spomenutoj Bašeskijinoj Kronici iz 1799 godine. Autor je tom prilikom zapisao: »Godine 1193 imenovan je prvi put bosanskim valijom Mehmedpaša Nišandžija i klanjao je bajram u Novom Pazaru, te je stigao u Sarajevo u utorak. Gledao sam na Kozjoj ćupriji gde skoči 40 ljudi u vodu, kojima paša darova 5 groša a čehaja 50 para. Oni to povrate čehaji, a on primi.«<sup>13</sup>

Dalje podatke o dočekivanju odnosno ispraćaju bosanskog namesnika i hadžija na tome mostu saopštio je Stari Jovo Hadži N. Besarević u članku »Iz prošlosti Sarajevske i Bosanske« gde do tančina nabraja ceremonijal dočeka i ispraćaja, u kome su učestvovali sarajevski esnafi i ostalo građanstvo, paradno obučeni.<sup>14</sup>

Poslednji carski vezir, koji je ovde svečano dočekan, bio je Hafiz-paša. Bilo je to pred sam kraj turske vladavine i neposredno pred sam ulazak okupacione austro-ugarske vojske u Bosnu, 12 jula 1878 godine.<sup>15</sup>

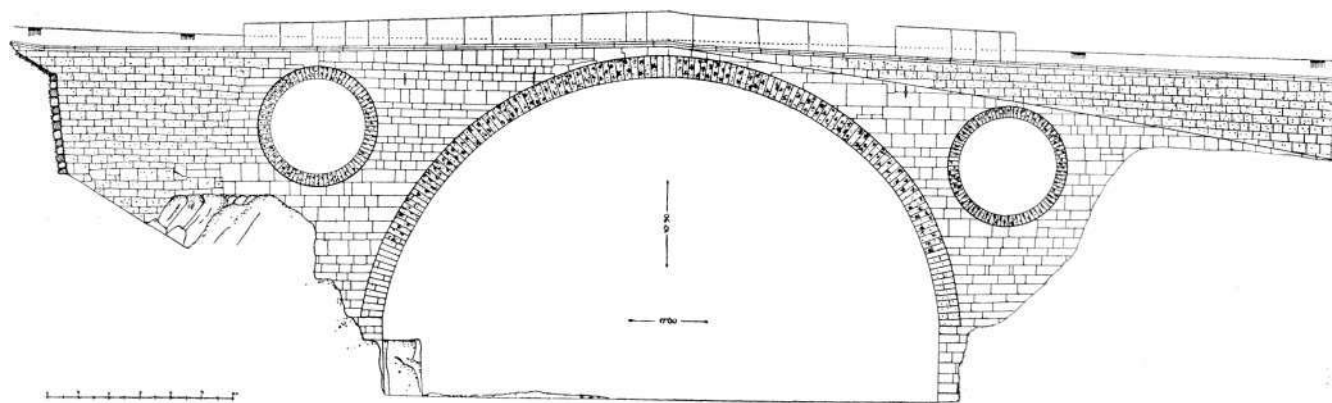
Kozja ćuprija je, dakle, bila uobičajeno mesto na kome su se ljudi dočekivali ili do koga su se ispraćali: čak je postojala i »Hadžinska ravan« do nje koja je po ovim skupovima i dobila ime<sup>16</sup>. Mali kiosk koji je bio podignut kraj mosta služio je tom prilikom ljudima koji su se tu sakupljali.

<sup>13</sup> Kronika Mula Mustafe Bašeskije u prevodu R. Muderizovića strana 32.

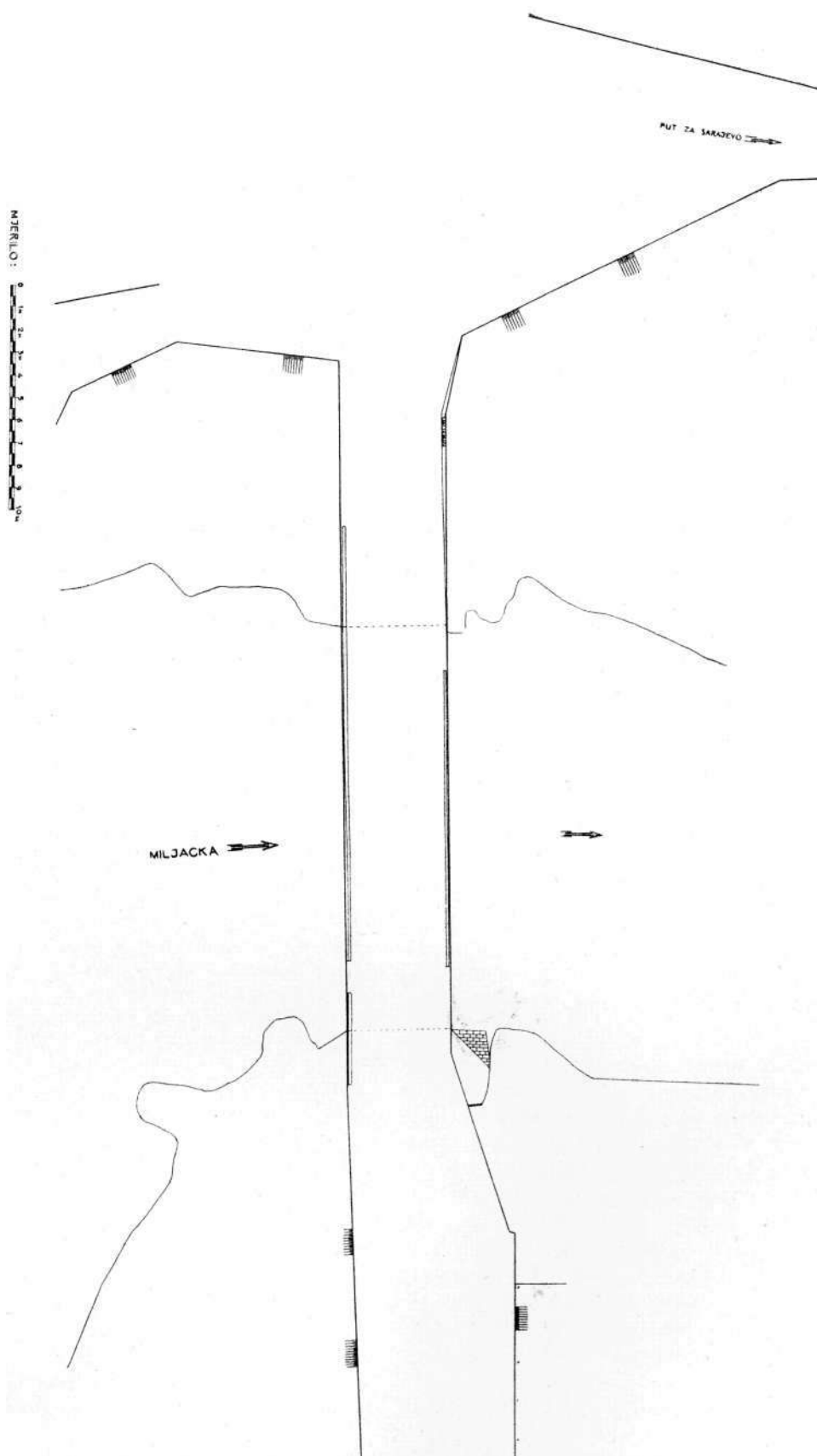
<sup>14</sup> Bosanska Vila, god. I. 1886, str. 120—121.

<sup>15</sup> Hamdija Kreševljaković: Vodovodi i gradnje na vodi u starom Sarajevu, str. 208. Muhamed Hadžija-hić, Kozja ćuprija u prošlosti, Novi Behar, IX, 1935-6 g. str. 17.

<sup>16</sup> Ova ravan je po pričanju starih Sarajlija stajala na desnoj obali Miljacke, više današnjeg glavnog drumma, kraj Kozje ćuprije. U Sarajevu je, osim Kozje ćuprije, bilo još takvih mesta, samo na drugim putevima: do Velikih Drveta ili do Ilidže, do kojih su se ljudi u ovim prilikama ispraćali. Inače i u drugim gradovima je bio isti običaj (u Livnu do Ziskina hana, u Mostaru do Hadžijske Vode, u Travniku do Turbeta, u Fojnici do Ostrožnice itd.)



2. Nizvodna fasada mosta pre konzervacije



3. Situacioni prikaz ćuprije

Mesto tog objekta, koji je tokom kasnijih godina srušen, bile su podignute dve kafane u blizini mosta.

Od poznatih graditelja mostova, čija imena mogu da se vežu za delatnost u našim krajevima, najčuveniji je jedan od glavnih turskih arhitekta XVI veka Kodža Mimar Sinan, tvorac mosta u Višegradu, i njegov poznati učenik Hajrudin, tvorac mosta u Mostaru. Ostali strani graditelji objekata ove vrste ostali su dosada nepoznati, a od domaćih majstora, sem nekolicine, većina je takođe anonimna. Takav je slučaj i sa graditeljem Kozje ćuprije. Negde, verovatno zabeleženo ime njenog graditelja do danas još nije pronađeno.

Kad je nastalo i zbog čega je dato današnje ime ovome mostu? Ono malo pisanih izvora i spo-

mena što ih ima o ovom objektu uglavnom je iz mlađeg doba, te nam oni ne mogu poslužiti u određivanju njegove starosti. To se ime moglo dati iz više razloga: po kozama, kojih je u Sarajevu u staro doba bilo mnogo i koje su preko ove ćuprije gonjene na pašu, ili po uskom putu oko nje (a u narodu znamo da se uski put zove »kozjom stazom«). Ovaj naziv je možda bio vezan još za stari drveni prelaz preko reke, pa se kasnije protegao i na novi kameni most. Ako se pak držimo navedene narodne predaje o građenju mosta, onda je on mogao dobiti ime i po zanimanju njegovog navodnog osnivača (braća su imala nadimak Kečdžije, a keč na turskom znači koza).

### GRAĐEVINSKE KARAKTERISTIKE

Mostovi boljeg kvaliteta, a samim tim i veće trajnosti dizani su na važnijim trgovačkim putevima kojima se, uglavnom, odvijao celokupni saobraćaj onoga doba i koji su imali ne lokalni, već širi, opšti značaj. Naravno, u prvo vreme podizali su se, uglavnom, drveni, ali u XVI veku već imamo veliki broj ovih objekata od kamena, mada se tradicija drvenih mostova i dalje održavala.

Konfiguracija tla i širina reke u znatnoj meri utiču na izbor mesta gde će se podići most, a tako isto i na njegov oblik. Šire reke koje su mogle da se prebrode u početku su dobijale skele za prelaz preko njih, a uže reke, naročito one sa strmim obalama i promenljivom količinom vode, među koje spada i Miljacka, dobijale su mostove. I dok su obale Miljacke u samom Sarajevu bile niske, korito reke (pre regulacije 1880—1897) prilično široko, dizali su se tu horizontalno raščlanjeni mostovi, tj. mostovi na stubovima sa više lukova, na koji se način postizavalo presvodnjavanje na većoj dužini.

Na odabranom mestu, današnjoj Kozjoj ćupriji gde je Carigradski drum prelazio reku, teren je bio sasvim drugačiji. Ostaci žive stene kroz koju Miljacka tokom vekova prokrči sebi put, predstavljala su dva kamena bloka, približno iste visine i ne mnogo udaljena jedan od drugog (17,45 metara). Mora se naglasiti da je ovo bilo a i danas je u čitavoj okolini jedino pogodno mesto za premošćavanje reke na ovaj način. Očigledno je da je pri određivanju najpogodnijeg mesta ne samo za prelaz preko reke, nego i za postavljanje trase starog puta ovo uzeto kao faktor od prvorazrednog značaja.

Kao što smo rekli, konfiguracija terena je u mnogome nametala i sam oblik mosta. Graditelj je, dakle, na ovome mestu bio suočen sa potrebom konstrukcije jednolučnog mosta, jer bi se most na

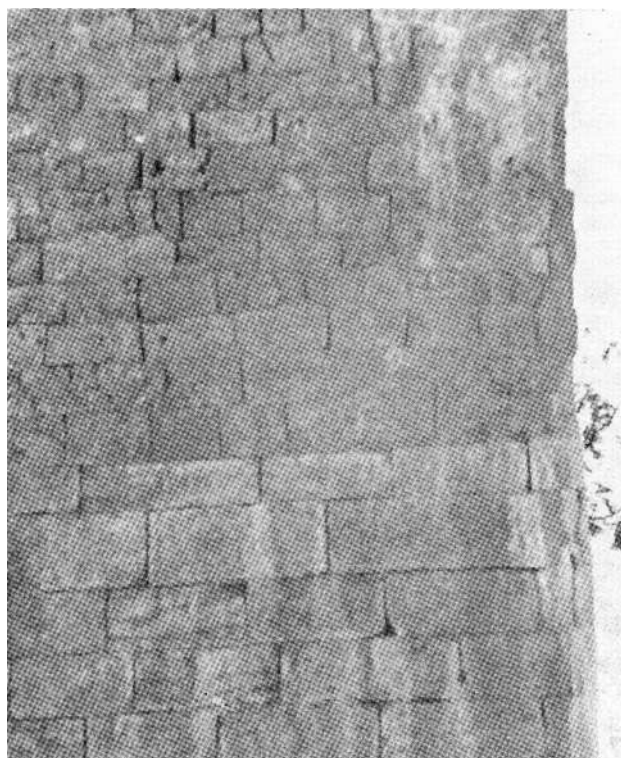
drugi način i teško mogao na ovome mestu sagrađiti od kamena. Nepraktičnost, pak, drvenih mostova, naročito na važnijim putevima je i u staro vreme bila poznata. Zasad anonimni majstor, koji je bio pozvan da sagrađi ovde most, imao je sposobnost i dobrih kvaliteta, te je uložio sve stručno znanje kako bi objekt što ga je podizao delovao i reprezentativno i estetski i bio u skladu sa samom okolinom. On je to nesumnjivo postigao jer je ćuprija odlično uklopljena u okolni ambijent i sa njime postiže vanredno jedinstvo i sklad. Tačno je da se nepoznati majstor sa ovom gradnjom ne može meriti sa stranim majstorima koji su podigli mostove u Mostaru i Višegradu, jer ovaj nema ni toliko specifičnosti ni toliko doteranosti kao druga dva, ali on deluje na svoj način, koji mu je dala konfiguracija neposrednog tla i okoline i ostavlja dojam kompozicijski srećno rešenog arhitektonskog dela.

Kozja ćuprija je kameni, jednolučni most koji lepo deluje kao celina na kojoj su skladno povezani svi arhitektonski detalji. Lakoću njegovu naglašava pored finoga luka i dva skladno ukomponovana kružna olakšavajuća otvora. Uporište mosta i na jednoj i na drugoj obali počiva na živoj steni koja je klesanjem nešto prilagođena potrebama zidanja. Samo dok je na levoj obali stena koja čini uporište vidljiva na desnoj obali je ona pod vodom i vidljivo je sedam slojeva kamenih kvadera koji predstavljaju zidano uporište za gornju konstrukciju mosta. Na desnoj obali dalji oslonac mosta, tj., njegovo desno krilo leži na rastresitom zemljištu i veštačkom kamenom podzidu, dok na levoj obali krilna konstrukcija leži u potpunosti na steni koja ovde zahvata veću površinu.

Mada ovaj most nema dimenzije Starog Mosta u Mostaru, sa kojim se jedino može porediti po



4. Uzvodni deo leve strane svoda pre konzervacije



5. Nizvodni deo leve strane svoda pre konzervacije

jednolučnom obliku<sup>17</sup>, pripada on ipak većim objektima ove vrste. Raspon luka iznosi 17,60 m. a visina njegova 10,30 m.

Na nizu dalje navedenih primera videćemo da na ovom objektu nije sprovedena matematska tačnost u postizavanju simetrije i da u tome ima dosta variranja, manjih i većih.<sup>18</sup>

Prečnik olakšavajućih otvora kreće se od 3,01 do 3,15 m. Širina mosta takođe nije na svakom delu ista. Ona se kreće od 4,71 do 4,79 m na kolovozu, čije bočne strane izgledaju paralelne, dok na mestima, gde je to skretanje ivica mosta očigledno, maksimalna širina kolovoza zauzima i 7,54 m. Dužina mosta, računajući od kraja ograde na lijevoj obali do kraja ograde na desnoj obali u ravnoj liniji iznosi 42,18 m. Međutim, stvarna dužina mosta, mereći je po niveleti kolovoza, iznosi između ove dve naznačene tačke 49,00 m.

Glavni materijal od koga je most sazidan jeste kamen vapnenac. To je, beli, čvrsti vapnenac,

<sup>17</sup> Nekoliko autora je ranije upoređivalo Kozju ćupriju sa Starim mostom u Mostaru, govoreći, da je prvi napravljen po ugledu na ovaj drugi. Međutim ta se pretpostavka ne može usvojiti jer je mostarski Stari most podignut tek 1567, a i po konstruktivnim odlikama nemaju ništa slično. Kozja ćuprija se jedino može porediti sa starijim kamenim mostom na Bregavi u Klepcima kod Čapljinje, sa kojim i po svom asimetričnom obliku i po tehnici građenja i po drugim nekim detaljima ima izvanredno mnogo sličnosti.

<sup>18</sup> To je, uostalom, normalna pojava za ono doba u kome ni najmonumentalnije građevine ne pokazuju matematsku tačnost u ponavljanju istih detalja.

koga ima u velikim količinama u čitavoj okolini Sarajeva, a naročito na istočnoj strani grada, te nije lako ustanoviti iz koga je majdana vađen kamen koji je ovdje upotrebljavan. U njemu se nalaze manja gnjezda t. zv. crvenog Han-buloškog vapnenca, čiji se komadi najbolje očituju u novo isklesanim blokovima postavljenim danas na onim delovima ograde mosta koji su bili ranije uništeni<sup>19</sup>.

Interesantno je primjetiti da je kod mnogih mostova iz turskog perioda za izradu čitave konstrukcije upotrebljavana sedra koja se mogla i lakše obrađivati. Sedre ovde u okolini ima i ona je mnogo dovožena sa Pala za potrebe zidanja građevinskih objekata u Sarajevu i okolini. Od sedre su izgrađeni i do danas sačuvani kameni mostovi u Sarajevu, sem njihovih donjih uporišta. Što se tiče upotrebe građevinskog materijala, posebna karakteristika ovog mosta je u tome, što je sedra na njemu samo delimično upotrebljavana, i to za najnužnije konstruktivne delove, za glavni luk i olakšavajuće otvore. Dok je u kružnim olakšavajućim otvorima od sedre izrađena čitava konstrukcija valjkastog otvora, na glavnom luku sedra nije u čitavoj dužini. Ona počinje tek od trinaeste slojnice tvrdog kamena na levoj, naime četrnaeste slojnice na desnoj obali, koji idu iz uporišta što pretstavlja visinu od 2,75 metra od

<sup>19</sup> O ovome kamenu pisao je ing. Ivan Turina »Novo nalazište Han-Buloškog Ptichitnog vapnenca kod Sarajeva«, GZM XXIII/1911, str. 225–252.

iste tačke na obe strane. Kamen krečnjak je zamenio sedru u donjim delovima luka, kao i na malom vertikalnom delu konstrukcije koja nosi luk a koja stoji na uporištu. Kako se tim delom želelo postići izjednačenje nivoa u temeljima koji nose most, postavljena su na desnoj obali dva sloja kamena visine 52 cm, a na levoj 3 sloja kamena sa strane, a širinom konstrukcije dva sloja (čime se u isto vreme poravnala gornja površina stene) u visini od 70 cm. Tek od ovih slojnica počinje, dakle, krivulja svoda. Početak svoda, intrados, naglašen je malim uvlačenjem ivičnih kamena sa obe strane (uvlačenje iznosi 5—6 cm).

Krečnjak je zamenio sedru i u samom temenu luka, gde je svod najtanji i gde su ugrađena tri sloja vapnenca kamena po celoj njegovoj dužini. Koliko je lakše odgovoriti na pitanje zašto luk od sedre ne počinje od samog uporišta i ne završava se u temenu, toliko je teže dati odgovor zašto je majstor baš kod lukova vršio izmenu kamena i time postizavao upadnu raznolikost materijala, mada ona skladno i skoro dekorativno deluje.

Donji delovi luka pri uporištu nisu izrađeni od sedre jer je poznato da je ona mekši materijal, manje otporan od ovoga drugog kamena. Graditelj je, dakle, vodio računa o mehaničkim udarima vode nabujale Miljacke pa je stoga mekši kamen dao samo u gornjim partijama. Pored udarne snage velike količine vode mehanička oštećenja mogla je izazvati i drvena građa koja je spuštana rekom. (Poznata je činjenica da su drvo sa Pala u doba povećanog vodostaja splavljivali mnogi vlasnici niz Miljacku do Sarajeva, a ono je moralo da prođe ispod ove ćuprije.) Razumljivo je, dakle, što je dole stavljen tvrđi i otporniji materijal. Iz istog razloga stavljen je tvrđi kamen i u temenu, mesto sedre radi većeg stabilnosti i lakšeg svladavanja horizontalnih sila koje su se tu sticale, sile gnječenja. Poprečni pojas od tri ploče vapnenca u temenu zaliven je olovom. Ali zašto onda čitav most nije napravljen od njega? Da li je majstor upotrebio sedru za površinu luka i kružnih otvora radi njenog lakog oblikovanja a samim tim i lakšeg dobijanja fine krive linije koja mu je tu bila potrebna, ili je, pak, iz estetskih razloga vršio ovo mješanje materijala? Ma koliko gradnja mosta bazirala na praktičnosti, ne može se prenebognuti mogućnost njegovog lepšeg izgleda. A da je majstor poklanjao i tome pažnju, sigurno je. Umetanje sedre koja toplo deluje u hladnu površinu ove druge vrste kamena nije jedini primer nastojanja u tome pravcu. Željda da stvori ne samo komunikacioni objekat već i jedno prikladno delo, bila je rukovodeća težnja majstora, te se oblikovna vrednost mosta istakla i u nekim drugim detaljima (na primjer: olakšavajućim otvorima, vencu pod ogradom i dr.)

Kamen od koga se gradilo bio je dobro obrađen. Pravougaoni kvaderi, čije su ivice površinski doteranije od srednjega dela, polagani su u pravo-

linijskim horizontalnim slojevima, sa veoma malim fugama, koje su gotovo neprimjetne. Ta prigušena rustika, ako je smemo tako nazvati, jer su elementi koji bi joj dali to ime tek naglašeni, ima doteraniju ivicu u širini cca 3 cm. Veličina kvadera je različita a kreće se od 1,25 X 0,70 do 0,35 X 0,15 cm.

Po tehničkoj obradi kamena vidi se da su tu radili ljudi vešti svome poslu. Zasadu nisu nađeni istoriski podaci, ali na osnovu analogija sa kamenim gradnjama u mnogim mestima po Bosni i Hercegovini i na osnovu zanatskih kvaliteta u izradi ovog mosta može se sa velikom verovatnoćom reći da su taj monument zidali domaći graditelji sa Jadrana ili krajeva bliskih jadranskoj obali, dakle majstori koji su bili poznati po veštoj obradi kamena i njegovoj gradnji.

Dok na levoj obali reke stena služi kao osnov na kome se počinje nadozidivati dalji veštački temelj koji nosi konstrukciju, na desnoj obali temelj mosta je uklopljen između dve stene kao dva krila, između kojih se nalazi nešto veći razmak od širine samoga kolovoza mosta, pa su u uporištu izvedena proširenja koja zaokreću pod uglom od 45° od poprečne linije mosta i spajaju se sa živim kamenom. To je slika osnove u najnižoj zoni. Ta bočna proširenja — krila imaju visinu od sedam slojnica kamenih kvadera a 2 16 metara. Dalje prilagođavanje konstrukcije mosta terenu na ovoj obali izvršeno je stepenasto. Navedeno proširenje u temenu mosta nije vođeno i dalje u vertikalnom smeru iz tehničkih i estetskih razloga. Iz tehničkih, jer praktično nije imalo šta da nosi ili ojača, a iz estetskih, što bi ta proširenja delovala suviše teško i glomazno prema vitkoj liniji ostalih delova konstrukcije.

Povezivanje konstrukcije mosta sa stenom sa strane na desnoj obali postignuto je podzidom, okomitim na konstrukciju mosta, a dosta uvučenim od prednje strane uporišta (1,75 metara uvučeno). To stepenovanje podzida sprovedeno je samo na nizvodnom delu. Na uzvodnom delu konstrukcija mosta se odmah uklapa u živu stenu.

Na delu luka koji je izrađen od sedre upotrebljeni su kvaderi manjih dimenzija od onih u vapnencu. To je i razumljivo jer je majstor time štedeo materijal, gledajući da iskoristi manje komade, a upravo tim manjim komadima mogao je pravilnije da izvede krivu liniju svoda. Taj deo svoda od sadre imao je u spojnicama sloj maltera, dok ga je onaj deo od vapnenca (kao i čitavo čelo od istog materijala) imao u veoma tankom, skoro neprimetnom sloju.

Pravilno obrađeni kvaderi vapnenca ugrađeni su u glavninu objekta, do iza olakšavajućih otvora. Krila mosta danas su izvedena od drugačije obrađenog kamena. Vrsta kamena je ista, jer je korišćen kamen iz okoline, ali su komadi različitih dimenzija kao što je i kvalitet obrade lošiji, mada se pri ugradnji težilo za postizavanjem iste hori-



zontale već postojećih slojnica pravilnije obrade-nih kvadera. Ima se utisak da je prvobitna konstrukcija bila sva izvedena u onoj prvoj, boljoj vrsti tehničke obrade, ali su kasnije ova mesta stradala, pa su zamjenjivana novim materijalom. Naročito je na levoj obali sa uzvodne strane upadljiva ta kasnija izmena, gde se pored lošije obrade kamena nalazi i druga struktura zidanja, nedoslednost slojnica, pa čak i mešanje sa sedrom (deo sa promenljivim materijalom obuhvata cca 20 m<sup>2</sup>).

Iz toga se može izvući važan zaključak, da ranije popravke na mostu, za koje saznajemo iz austrijskih dokumenata, nisu ostavile traga u različito obrađenom kamenu na glavnoj konstrukciji (mada je, sudeći po Bašeskijim beleškama i na njoj rađeno), već samo na krilnim stranama, gde su popravke sigurno i novijeg datuma (XIX vek).

Prvobitna konstrukcija mosta nije bila simetrična. Konfiguracija tla bila je verovatno odlučujući momenat što je graditelj projektovao i izveo nesimetričan objekat akomodirajući ga terenu. Kao što je rečeno, desna obala je bila već i pri gradnji dosta niža od leve, te je i pad kolovoza na ovoj strani u uzdužnom smeru mnogo jači. Pri određivanju asimetričnog oblika mosta igrala je sigurno glavnu ulogu visina obale. Danas ovakav oblik gradnje deluje sasvim prijatno i možemo reći da se naš pojam lepoga podudara sa estetskim sudom starog graditelja. Da je graditelj hteo da izravna nivo obala a samim tim i da ujednači pad kolovoza, on je to mogao postići povišenjem konstrukcije na desnoj obali. Verovatno to nije smatrao potrebnim i asimetričan oblik mosta nije mu kvario spoljni utisak koliko bi to učinilo povišenje konstrukcije na jednoj strani, koja bi obavezno morala da naruši lakoću konstrukcije svoda i harmoničnu povezanost obeju strana jednakih masa. Ova asimetričnost pada kolovoza je narušena u spomenutoj austrijskoj adaptaciji. Nivo mosta na desnoj obali je tada u priličnoj meri podignut. To se postiglo podizanjem zida na oba čela desnog krila mosta, koji je bio viši što se išlo od temena ka samome kraju, i koji je na njegovoj ivici dostigao visinu od 2,76 m. Po čitavoj širini kolovoza između tih čeonih nadozidanih delova bila je nabučena velika količina zemlje. Time se ublažio raniji pad i postiglo približno ujednačenje nivelete na obema stranama. Ta promena u izgledu prvobitne konstrukcije bila je lako uočljiva. Granica između staroga dela mosta i nadozidanog na čelima bila je jasno vidljiva, povučena u jednoj prvoj liniji celom dužinom, a posebno se odražavala koso isečenim kamenom duž te linije i različitim tehničkom obradom kamena (mada je očigledno bio uloženi trud da se postigne isti efekat u površinskoj obradi kamena na tome delu). Prilikom podizanja ovih čeonih zidova na mostu morala je biti pomerena i linija venca sa ogradom na nje-mu. To naglo skretanje venca u horizontalnom

smeru jasno se opažalo već kod prvog kamenog bloka od temena ka desnoj strani.

Postavljalo se u početku pitanje kad je ova velika promena na mostu nastala i iz kojih razloga? Da li je do nje došlo još za vreme turske uprave, kada su usled oštećenja vršene neke opravke na mostu, kao što se iz priloženih dokumenata vidi i da li je bilo potrebno da se podiže nivo mosta na ovoj strani u to vreme?

Zna se da se na ovoj obali posle završetka mosta stari put još blago uspinjao, pa se zatim u osetnom zaokretu počinjao da penje uz kosu na desno. Saobraćajnim mogućnostima toga vremena taj nagib kolovoza i puta nije mogao u tolikoj meri da smeta da bi se samo zbog toga izveo nasip na putu i postigla veća ravnina, te to upućuje da je ta promena na mostu nastala kasnije kada se prosekao novi put od Bentbaše preko Da-Rive do Kozje ćuprije (od 1880 do 1888 godine) koji je u tome kraju imao višu kotu kolovoza, zbog čega je nužno trebalo povišiti nivoe ovog dela na mostu, da bi se mogao napraviti prilaz novome putu i time ga povezati sa krajevima koje je most spajao na drugoj strani Miljacke.

U prilog ove druge pretpostavke ide i crtež ovoga objekta, rađen nešto pre 1873 godine<sup>20</sup> koji mada nema tačnosti jedne fotografije, ipak nedvomisleno govori o tome da Kozja ćuprija u doba pre austro-ugarske vladavine u ovim krajevima nije još uvek imala horizontalnu niveletu svoga kolovoza.

Ovo povišenje nivoa mosta na desnoj strani, kao što smo vidjeli, bilo je znatno. Na levoj obali nisu vršeni prepravljajući radovi velikog stila, ali je i ovdje uočljiva razlika između stare, tehnički doterane površine kamena i novije, slabije obrađene. Kako nivo mosta ovde nije mnogo dizan, i količina zemljanog nasipa nije bila debela kao na desnoj obali, doziđivanje novim kamenom, koje zahvata veću površinu u kvadratnim metrima, time nije objašnjeno. Objašnjenje se zato mora tražiti na drugoj strani. Okolni teren na ovoj strani pretstavlja meku, nevezanu zemlju, a krilo mosta dopire do zadnje vrlo strme padine Trebevića, te su erozija tla i bujice činile svoje pa tako destruktivno djelovale i na čela mosta na toj strani. Zbog toga je tu i bilo prepravaka i dozidaka sa strane kako bi se postigla zaštita terena protiv bujica. U prilog tome govori i podzid (s uzvodne strane i okomito na most) iz doba austro-ugarske uprave, koji su već davno ponovno razrušile pri-došle vode s okolnih strmina.

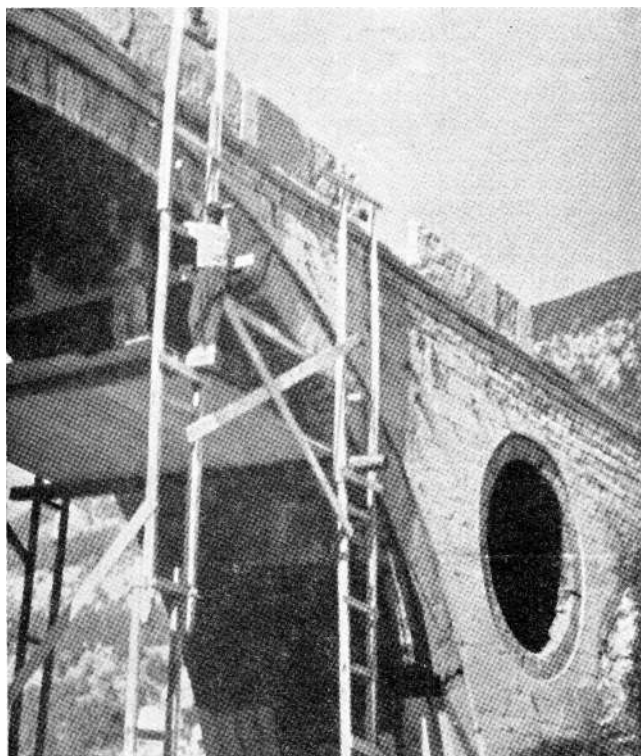
Kozja ćuprija po svom obliku ima još jednu osobenost. Čela mosta ne idu paralelno celom svojom dužinom, već čine izvesna odstupanja. Dok uzvodno čelo u celoj svojoj dužini ide pravo, nizvodna prave uočljiva proširenja. Ovde nije slučaj kao

<sup>20</sup> Priloženi crtež publikovan u delu: Studien über Bosnien, die Hercegovina und die bosnische Bahnen. Mitgetheit von Geiger und Lebret. Wien 1873.

kod drugih većih mostova koji su dizani na našoj teritoriji, a pod uticajem istočnjačke građevinske koncepcije, gdje su ostavljena proširenja za sofu ili kapi-kulu na sredini mosta. Ovdje se ta proširenja nalaze na kraju. Na nizvodnoj strani leve obale iznosi samo 1 m, počinje tek od prelomne tačke kod kraja mosta i čini ustvari prelaz ka postojećem putu, a kod proširenja na desnoj obali je sasvim drugi slučaj. Na nizvodnoj strani već na udaljenosti od 9,70 m od temena mosta ono počinje i u pravoj liniji iznosi 7,30 m, a duž ograde 7,80 m. Počinje, dakle, tačno u sredini kružnog olakšavajućeg otvora i ide sve do kraja zidanog dela ćuprije. Ovaj izgled proširenja je dat i kod opisa uporišta mosta na levoj obali. Većina proširenja na tom krajnjem delu iznosi 2,75 m, što u odnosu na prosečnu širinu mosta (cca 4,75 m) čini prilično otstupanje.

Iz kojih razloga je ovako veliko proširenje nastalo? Mi danas ne možemo sa sigurnošću tvrditi da je oblik neposrednog tla diktirao ovo skretanje kolovoza (mada je na ovaj način postignuto da glavna konstrukcija mosta leži na sigurnoj kamenoj podlozi), jer su možda sasvim drugi razlozi, nekonstruktivne prirode uslovile ovaj oblik.

Gornji deo konstrukcije mosta sastavljen je od nekoliko elemenata. Preglednu sliku kako su oni bili složeni može da pruži poprečni i uzdužni presek mosta u temenu. Podaci o tome su se dobili tek prilikom izvođenja konzervatorskih radova, kada je dizan gornji sloj kolovoza da bi se došlo do temena odozgo.



6. Injektiranje svoda odozdo

Preko glavnog konstruktivnog elementa, sedrenog luka, čija debljina iznosi 70 cm, stavljen je duž ivica jedan sloj kvadera od vapnenca, debljine 35 cm, koji čini ustvari gornju površinu fasada. Preko spomenutih lepo obrađenih kvadera, nad sedrenim lukom ivicom mosta bile su postavljene kamene ploče većih dimenzija, približno 75 cm širine. One su, ustvari, sačinjavale i profilisani venac na kome je stajala kamena ograda ili korikaluk. Širinom kolovoza preko sedrenog svoda nasut je tanji sloj peska, a preko njega su postavljene kamene ploče nepravilnog oblika. Veličina kao i debljina tih ploča bila je različita. One su između sebe, bile povezane željeznim spojnicama, a zalivene malterom, koji je već petrificirao. Tim kamenim zalivenim pločama htela se, po svojoj prilici, dobiti bolja izolacija temena od vode. Slične željezne spone spajale su pojedine kamene i na konstrukciji svoda odozgo. Nemamo tačnog pregleda koliko ih je i na kojim mestima bilo upotrebljeno, jer su se one mestimično primetile prilikom izvođenja radova na injektiranju svoda s donje strane. Željezo se tada jasno ukazivalo kroz isprane reske između pojedinih kvadera. Dužina ove kamene obloge zaštitnog sloja išla je duž sedrenog luka od temena i na jednu i na drugu stranu u ukupnoj dužini od oko 5 m. U proširenim delovima konstrukcije, iza te obloge a ispod kolovoza je nasip od kamena lomljenika i krečnog maltera, koji se dobro održao, jer se pretvorio u čvrstu gromadu, petrificirao je.

Kamene ploče koje su činile venac sa spoljne strane su profilisane. Ta profilacija, naravno, nije bogata, ali je sa svoje četiri slobodne površine (od kojih svaka ima dužinu cca 8 cm) veoma skladno završava donju ravnu konstrukciju. Te ploče nisu između sebe ničim povezane, za razliku od, na pr. mosta na Bregavi.

Na gornjoj površini ove profilisane kamene ploče imaju na određenim razmacima utore u koje su stavljeni željezni trnovi i zalivani olovom, a koji služe većoj stabilnosti kamenih ploča na ogradi mosta i ravnom postavljanju njihovom.

Ograda je napravljena od istog materijala, kamena vapnenca, rezanog u pločama debljine 18—19,50 cm. Pojedini delovi, blokovi, spajani su odozgo utisnutim željeznim pijavicama, koje su zalivane olovom. Na donjoj površini te su ploče imale takođe utore za željezne trnove, čija je druga polovina bila smještena u odgovarajućim mestima kamenog venca. Stabilnost tih ploča bila je povećana još i bočnom ugradnjom željeznih i olovom zalivenih trnova. Duž bočnih površina svakog kamenog bloka stavljen je jedan a negde i dva trna. Graditelj se, dakle, pobrinuo da osestljivu kamenu ogradu dobro pričvrsti sa svih strana. Interesantan je način zalivanja olovom tih bočnih veza, koji se mogao sprovesti jedino kopanjem uskih kanala u kamenu više toga mesta, dok je prostor ispod uvučenog trna oblepljivan

zemljom, kako bi se tečno olovo, sipano odozgo, zadržalo tamo gde treba. Visina ograde iznosi cca 90 cm, a dužina kamenih ploča, iskorišćenih u tu svrhu, kreće se od 0,55–2,11 cm.

Upotreba željeznih spojnica i trnova nije se ograničila samo na spajanje dva kamena bloka bilo u donjoj konstrukciji bilo na ogradi. Graditelj mosta je na tri mesta postavio i jake poprečne že-

ljezne zatege. Njihova ukleštenja su dobro očuvana i vidljiva i na jednoj i na drugoj fasadi. Na levoj obali postavljene su dve takve zatege, a na desnoj samo jedna. Njihova asimetričnost se može objasniti istom odlikom ćuprije, a može se pretpostaviti, mada ne i dokazati, da se one usled pukotine na svodu nastale i kasnije, prilikom neke popravke.

## STANJE SPOMENIKA PRE KONZERVACIJE

Položaj u kome se Kozja ćuprija nalazila u zadnje vreme bio je više nego zabrinjavajući. Mnoge promene koje su na njoj izazvali ljudi i atmosferske prilike tokom vremena ostavile su neželjenih posledica. Zbog razlike u materijalu kao i zbog posebnih mesta ugrađenosti toga materijala u samu konstrukciju, prirodno je što su različiti delovi pretrpeli nejednaka oštećenja.

Donji delovi mosta, izvedeni od vapnenca, koji predstavljaju nosivu konstrukciju na čvrstoj, stepovitoj podlozi, vrlo dobro su sačuvani. Mala oštećenja ove vrste kamenih kvadera koja se nalaze na ivici početne konstrukcije luka, a koja se odražavaju na pukotinama, površinski su toliko mala (u pitanju je svega 4 — 5 komada) da nisu predstavljala problem. Za nas je danas veoma srećna okolnost ta što je objekat temeljen na 100 % masivnom tlu, živoj steni, i što na donjoj konstrukciji mosta nije bilo nikakvih većih oštećenja, pa su time izbegnuti i radovi na njima. Ali se važan konstruktivni element mosta, svod, koji je izveden iz sedre, nalazio u dosta lošem stanju. Usled dugotrajnog delovanja atmosferilija, uglavnom vode, koja se sa kolovoza cedila kroz konstrukciju i posle slivala niz svod, sedra se na mnogim mestima počela raspadati tako da su nastale izrazite neravnine na čitavoj površini svoda. Mnogi kvaderi su popucali, spojnice maltera su isprane, vezivna snaga njegova je prestala, te su komadi postali nestabilni u svojim ležištima i počeli su ispadati. Na svodu su se pojavile i pukotine u uzdužnom smeru, koje su stvarale utisak da je konstrukcija sasvim ispucala. Te pukotine su se jasno opažale na levoj a manje na desnoj obali. Dužina njihova bila je različita. Najveće su bile i do 7 m. To pucanje svoda nastalo je još ranije i prilikom kasnijih opravki nastojalo se da se zaustavi dalji rad tih rascjepa manjim željeznim spojnicama kojima su na više mesta povezivani sedreni komadi na površini.

Raspadanje sedre došlo je naročito do izraza na jednom delu uzvodne ivice glavnog svoda sa leve strane. Stradali su i potpuno otpali uglovi sa 7 slojeva kamena. Još veća oštećenja i raspadanja dogodila su se na uzvodnom vencu levog olakšavajućeg otvora, gde je čitav venac na dužini od preko 3 m i debljini od 30–50 cm potpuno ne-

stao. Nizvodna strana ovog olakšavajućeg otvora, kao i olakšavajući otvor na desnoj obali nešto su manje stradali.

Malter iz fuga sedrenog valjka u unutrašnjosti i jednog i drugog kružnog otvora takođe je ispao. Komadi sedre su počeli ispadati iz ležišta i pojavile su se velike neravnine. U njima se počeo da razvija neki korov, čak i veće žbunje.

Razlozi su veoma jasni zbog čega je ovaj deo konstrukcije mosta, svod tako popustio. Prvobitni nivo gornje površine kolovoza kasnijim prepravkama je bio izmenjen. Veliki pad njegov, prvobitno izveden, zamenjen je sasvim neznatnim. Dok se na levoj obali očituje nezatno povišenje nivoa, na desnoj obali ono je sasvim upadno (2,76 m). Preko tog, od strane ljudi podignutog nivoa i bujica je nanela sa padina okolnog terena veliku količinu zemlje, čime je prvobitnog pada, od temena mosta ka obalama, sasvim nestalo. I dok je ranije sam oblik mosta sa bočnim padovima regulisao i odvod vode sa njega, dovodenjem kolovoza u horizontalni nivo bilo je to sasvim onemogućeno. Voda nije više mogla da otiče nastranu, već se zadržavala na kolovozu, prodirala kroz konstrukciju, a samim tim i kroz sedreni svod, i štetne posledice toga su danas postale sasvim očigledne. Ovo razorno delovanje pojačala je i voda koja se slivala sa padine brda iznad levog krila. Na donjoj površini luka jasno se vide tragovi vode koja je prodirala odozgo sa kolovoza, a naročito na temenu svoda gde je konstrukcija najtanja. Ti tragovi vode, koja se od temena slivala na obe strane svoda, vide se danas u obliku belih slivnih tragova na sedri i crnih na vapnencu.

Komadi kamena vapnenca, od koga je bila sagrađena gornja konstrukcija mosta, očuvali su se dobro, sem što su im rubovi mestimično bili malo okrnjeni.

Venac, na kome stoji ograda, na čitavoj dužini je sačuvan. Karakteristično je jedno mesto na njemu izvan srednje željezne zatege na levoj obali. Sa uzvodne strane po neravnoj liniji venca i kamenih slojnica ispod njega oseća se izvesno sleganje konstrukcije na tome mestu. Međutim, to sleganje se ne oseća na ivici sedrenog luka pod njim niti na daljim slojnicama bočnih redova kamena. Možda je ovaj poremećaj nastao već prilikom skidanja skele po završetku gradnje, a mo-

žda je rezultat neke kasnije popravke. Pre će biti da je ono prvo, jer bi popravak konstruktivnog dela na tome mestu morao da se očituje još u nekim izmenama, poglavito na svodu, kojih, međutim, nema.

Veliko oštećenje je na mostu pretrpela i kamena ograda. Do zadnjeg rata ona je bila dobro očuvana mada nije isključeno da je bilo ranijih popravaka i izmena dotrajalih delova na njoj. Tom prilikom je moglo da dođe do nekih izmena, bilo da su samo plombirana oštećenja (to je učinjeno na 5–6 mesta, koja i danas dobro drže), bilo da su izmjenjeni neki komadi, što međutim, nije danas lako uočiti. Tokom II svetskog rata ona je dosta stradala tako da je ostala sačuvana samo polovina potrebne dužine. Od ograde na uzvodnoj strani ostalo je 20 kamenih ploča u ukupnoj dužini od 23,05 m. Sačuvane su u nizu samo sa ispu-

stom jednoga komada. Na nizvodnoj strani mosta situacija je mnogo gora. Tu je ostalo samo 13 kamenih ploča u jednome nizu, što iznosi 13,20 m. Kao što se vidi, sačuvani delovi su oko temena na jednoj i drugoj strani, dok su delovi prema krajevima stradali.

Kolovoz mosta bio je sav nasut zemljom tako da se kaldrma na njemu nije videla (čak ni gornji sloj kaldrme na desnoj obali).

Na levoj strani niveleta mosta je bila potpuno horizontalna, a kod prelomne tačke levoga krila bila je čak uzdignutija od temena. Na desnoj obali je postojao pad od 2,1%, koji u poređenju sa ranijim padom pretstavlja sasvim neznatnu kosinu. Baš zbog dugog nedostatka ove upadno kose nivelete došla je osnovna konstrukcija mosta u današnji nezavidan položaj.

## PROGRAM KONZERVATORSKO-RESTAURATORSKOG ZAHVATA

Kao što se iz prednjeg vidi, pomenuti objekat se nalazio u veoma lošem stanju, a naročito glavna konstrukcija svoda, te su organizovani radovi na njegovom spasavanju. Da bi se ovaj zadatak uspešno obavio i da bi se pored dovodenja u ispravno stanje obezbedila i sigurnost ovog objekta na duži period, nužno se nametalo rešenje nekoliko glavnih problema koji su imali za cilj zaštitu od daljeg propadanja i davanja izgleda mostu kakav je on ranije imao. Planovi zahvata sveli su se na nekoliko najvažnijih tačaka:

1. Zaštita konstrukcije mosta od daljeg štetnog prodiranja i zadržavanja vode u njoj, koja bi se osigurala postavljanjem propisne i ekonomične izolacije na svodu.

2. Konzervacija svoda koja bi se sprovedla injehtiranjem s donje i gornje strane.

3. Rušenje kasnijeg dozitka na desnoj obali, da bi se objektu vratio prvobitni izgled, a čime bi u isto vreme bio zadovoljen problem boljeg i sigurnijeg njegovog održavanja u budućnosti.

4. U vezi sa prethodnom tačkom, potrebno je bilo i nivelisanje prilaza od desnog kraja mosta do glavnog drumu;

5. Postavljanje odvodnih kanala koji bi sproveli površinsku i procednu vodu s uzvišenog zemljišta na levoj obali kao i daljeg prilaza na desnoj, i time onemogućili dalje prodiranje u konstrukciji;

6. Uređenje fasade;

7. Radi efektnog uobličavanja spoljnje slike objekta pristupilo bi se, samo u jednoj tački, principu restauratorskog zahvata, a taj je postavljanje kamenih blokova u ogradi i na onim mestima na kojima je ona bila oštećena.

Da bi se utvrdila stabilnost konstrukcije, kao i da bi se opravdao predviđeni način izvođenja planiranih radova, nužno je bilo pre početka izvršiti statičko ispitivanje naponskog stanja u svodu. Statički proračun pre pristupanja izvođenja ma kakvih promjena na mostu pokazao je da se predviđeni zahvati mogu izvršiti, ali uz veliku predostrožnost, naročito pri skidanju nasipa i nadozidaka. Zato se prvo moralo postići saniranje sedrenih komada kamena na čitavoj površini svoda, jer njihova trošnost i ispranost rešaka nije ništa dobro obećavala prilikom iznenadnih većih udara ili poremećenosti ravnoteže na njima. Ta konsolidacija površine svoda odozdo pretstavljala je početak rada na konzervaciji mosta.

## IZVOĐENJE KONZERVATORSKO RESTAURATORSKOG ZAHVATA

Predviđeno ojačanje svoda postiglo se ubrizgavanjem cementnog maltera u spojnice i pukotine na čitavoj površini intradosa. Ubrizgavanje cementnog maltera trebalo je izvršiti pneumatskim putem pomoću torkret aparata. Međutim, kako izvođač nije mogao za ovaj posao da nabavi spomenuti aparat, to se punjenje otvora vršilo pa-

žljivim ručnim radom, što je, mada ne u potpunosti, ipak dobro zamenilo pneumatsko punjenje.

Pre injehtiranja svoda malterom izvršilo se prethodno čišćenje spojnica i obilno kvašenje kvađera, kako bi se postigla što veća prionljivost maltera za zidove kamena i kako bi se osiguralo dovoljno vlage za vreme vezivanja cementa. To



7. Kameni dozidak, zemljani nasip i nova kaldrma na desnoj strani

injektiranje svoda počelo se od temena i vodilo se simetrično prema krajevima u čitavoj širini.

Ranije predviđeno eventualno skidanje željeznih spojnica, koje su od ranije držale raspadnute i rasklimane komade kamena, zbog velikog oštećenja navedenih komada, nije moglo da dođe u obzir. Da su ovom prilikom skidani ti vezovi, veći deo tih, sada oslobođenih komada, bilo bi nužno izmeniti. Da ne bi do toga došlo, spojnice su ostavljene i pored njih kao i preko njih vršeno je injektiranje.

Do izmene nekih komada kamena ipak je moralo doći, i to na levoj obali. Izmenjeni su samo ivični komadi koji su od atmosferilija i vode koja se cedila odozgo toliko stradali i raspadali se, da praktično više nisu predstavljali jednu homogenu celinu, već trošnu, neravnu površinu, koja kao takva na ovom važnome mestu svodne konstrukcije nije mogla da ostane. Ne samo iz estetskih već i iz praktičnih razloga morala se postići ravna ivica luka. Ovom prilikom izmenilo se samo 7 komada sedrenih kvadera na uzvodnom delu levog kraja svoda. Posle injektiranja svih otvora na svodu ostale su mestimično široke, a uopšte vrlo nejednake fuge koje su posle sušenja, kao i preostala površina kamena između njih, bile čišćene željeznim četkama.

Ovakav princip rada pri injektiranju bio je primenjen i na kružnim olakšavajućim otvorima, čija je ugroženost bila iste prirode kao i kod glavnog svoda, štaviše sedreni luk u spomenutom otvoru pri levoj obali, srazmerno njegovoj veličini, ugroženiji je bio od svega ostalog. Posle injektiranja svih slojnica i zamene ovde uništenih ivičnih komada sedre bila je završena ova nužna predradnja i omogućen prelaz na druge konzervatorske radove na gornjoj površini mosta.

U tim radovima na kolovozu, a da bi se došlo do konstrukcije svoda s gornje strane, počelo se prvo sa uklanjanjem kasnijih zemljanih nanosa.

Radovi su počeli na temenu mosta i odvijali su se simetrično po dužini ka levom i desnom krilu. Stara originalna kaldrma ukazala se kod temena već na dubini od 15 cm. Kako se dalje otkopavao ovaj nasip, otkrivao se i nastavak te kaldrme i s jedne i s druge strane. Na desnom delu mosta ukazala su se dva sloja kaldrme: gornji sloj, koji je stavljen posle onog nadoziđivanja, koji je poremetio i sam izgled mosta, i donji sloj originalne kaldrme, postavljene prilikom završetka gradnje.

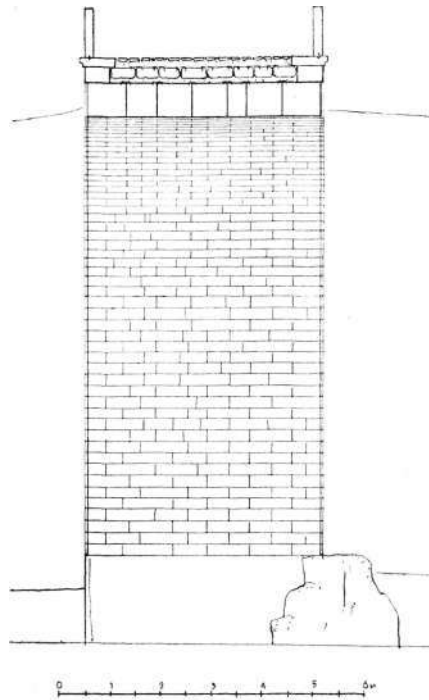
Kasniji zemljani nasip, bez nadzitka, koji je u temelju pokazao debljinu od 15 cm, povećavao se što se išlo krajevima mosta. Tako je on na levoj obali na mestu prelaska s puta na konstrukciju mosta iznosio 52 cm, a na desnoj obali na tom istom mestu 43 cm. I dok se na levoj obali sa sniženjem nivoa kolovoza na ovoj koti stalo, jer se došlo do stare kaldrme, na desnoj obali to nije bilo moguće provesti, jer se pod kasnijom kaldrmom nalazio veliki sloj zemlje donesene iz već poznatih razloga. Kako bi se došlo do prvobitne nivelete mosta i stare kaldrme na desnoj strani, moralo je biti uklonjeno sve iznad nje. Taj donji nasip na desnom krilu mosta, gde je bio najviši, iznosio je 2,76 m, što je u vertikalnom smislu pokazivalo ukupno povećanje od 3,19 m u izmeni nivoa na više. Uklanjanjem tog ranijeg i kasnijeg nasipa sa mosta skinuto je u prvom slučaju 71,80 m<sup>3</sup>, a u drugom slučaju 27,20 m<sup>3</sup> zemlje, što ukupno iznosi 99,00 m<sup>3</sup>. Proračunato u tone, iznosi 178,20 tn što je u velikoj mjeri smanjilo pritisak, bolje reći uklonilo nepotreban višak tereta, pojačan još i težinom kamenih zidova sa strane, koji su pritiskivali konstrukciju mosta.

Stara kaldrma do koje se ovom prilikom došlo pokazala je tek sada svoje odlike. Rađena je sva od kamena tesanca, različitih nepravilnih dimenzija, ali, svi komadi odozgo imaju ravno gazište<sup>21</sup>.

<sup>21</sup> Za gornji sloj, (noviju kaldrmu, bili su upotrebljeni obluci većih dimenzija i neravnije gornje površine. Taj noviji sloj kaldrme kasnije je korišten za uređenje gornje površine prilaza ka mostu na ovoj obali.



8. Izgled desnog čela mosta u toku skidanja nasipa



9. Presek konstrukcije u temenu mosta

Kad su se tako raščistili kasniji nanosi sa kolovoza, postavilo se kao glavno pitanje donošenja rešenja da li da se objektu vrati njegov prvobitni izgled ili da se zadrži kasniji nadozidak. Po prvoj alternativni, kad bi se nadozidak skinuo, jer on u svakom slučaju nije nastao kad i ostali deo mosta, već kasnije, trebalo je tačno odrediti mogućnost daljeg korišćenja objekta u saobraćajne svrhe za zaprežna kola i motorna vozila po novonastaloj niveleti puta. Druga alternativa, da se zadrži nadozidak, došla bi u obzir samo u slučaju kad bi se utvrdilo da je ova dogradnja nastala samo nešto kasnije od postanka mosta, ali svakako još za vreme turske uprave u ovim krajevima. Time bi se objasnila nemogućnost korišćenja mosta u prvobitnoj verziji i iziskivanje potrebe još u tom dobu za izmenom njegovom, a ta bi izmena imala već istoriski karakter i ne bi se smela dirati. Ovo pitanje je ostalo otvoreno u predviđenom planu rada na ovome mestu kako bi ga za jedno ili drugo rešenje potkrepile i činjenice do kojih bi se došlo tokom otkopavanja na samome dozitku.

Kako je već ranije objašnjeno, takva izmena nije bila potrebna u tursko doba; otkopavanjem na licu mesta dokazano je da je nastala tek za vreme austro-ugarske uprave. To dokazuje način građenja, tehnička obrada kamena, oblik kaldrme i crtež, rađen pre 1873 godine, što je išlo u prilog skidanja dozitka. Pronalazak dokumenata u sarajevskom Državnom arhivu samo je potkrepio gornje tvrđenje. Ostalo je samo ispitivanje mogućnosti normalnog odvijanja saobraćaja po novo

nastaloj niveleti. Premeravanjem kolovoza na mostu i okolnog terena utvrdilo se sledeće:

1. da maksimalni procenat pada puta na levoj obali Miljacke do mosta iznosi 17,4%;

2. da stara niveleta kaldrme na desnoj strani mosta, koja bi se ostvarila rušenjem dozitka, ima maksimalni pad od 15%;

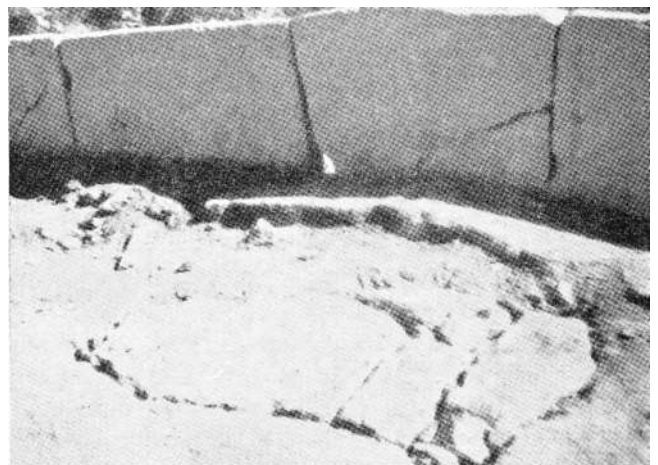
3. da nova niveleta puta na desnoj obali Miljacke, koja bi u tom slučaju činila prelaz od mosta do glavnoga drumu, iznosi cca 10%.

Na osnovu gornjih podataka došlo se do zaključka da povraćaj nivelete mosta u njen prvobitni položaj i davanje nove nivelete prilazu do glavnoga drumu ne bi bili smetnja normalnom odvijanju saobraćaja preko mosta. Tako je bilo rešeno to pitanje o uklanjanju kasnijeg nadozitka u prilog prve alternative, te se pristupilo rušenju njegovom.

Kada je zemljani nanos na kolovozu već bio skinut prišlo se rušenju ovih bočnih zidova. Da bi se do njih došlo, morala se skinuti postojeća ograda na tim mestima kao i venci pod njom. Ta stara kaldrma i venci su pažljivo skidani i čuvani, a kasnije ponovo ugrađeni na svoja mesta. Zidani dozidak je sa obe strane na desnoj obali srušen, i nivo mosta na ovom delu je dobio svoj pređašnji, skoro zaboravljeni oblik. Slika mosta u celini je delovala sasvim drugačije, lepše i vitkije.

Posle uklanjanja svih tragova kasnije nadozidne postavljene su odgovarajuće kamene ploče venca na svoja mesta.

Na levom delu mosta sem uklanjanja kasnijeg zemljanog nanosa, koji se nalazi preko kaldrme u iznosu od 38,80 m<sup>3</sup>, nije vršeno nikakvo sniženje nivoa mosta. Ostavljen je nivo kolovoza u nađenom položaju, jer do tačnoga stanja se ne bi moglo doći zbog izmene bočnih kvadera vapnenca na fasadi koji su izvršeni prilikom jedne ranije popravke i čime je uklonjena vidljiva granica tog povišenja, koja je, srećom, bila sačuvana na desnoj obali. Na levom delu to povišenje nivoa nije mo-



10. Velike ploče u konstrukciji mosta pod starom kaldrmom

glo da bude veliko, najviše nekoliko desetina centimetara, što u biti ne bi izmenilo njegov izgled.

Da bi sproveli planirano učvršćenje svoda odozgo i postavljanje propisne izolacije po celoj njegovoj dužini pristupilo se uklanjanju stare kaldrme; i taj se posao opet počeo od temena. Pod kaldrmom i malim slojem peska, u koji je ona postavljena, nađene su one velike ploče od pritesanog kamena različitog oblika koje ne prijanjaju sasvim jedna uz drugu, ali koje su mestimično povezane željeznim sponama. Ovaj sloj kamenih ploča, koji čini glavnu konstruktivnu celinu više svoda, veoma je dobro očuvan. Kad su se te ploče digle, ispod njih se ukazala gornja površina sedrenog sloja, pokrivena tanjim slojem peska. Gornja vidljiva površina svoda pokazala se nešto boljom no što je bila sa donje strane. Ovdje su se, kao što je ranije rečeno, ukazale željezne spojnice koje su držale kvadere u svodu sa gornje strane. Malter, kojim su bile zalivene fuge svoda odozgo, petrificirao je i sasvim čvrsto držao površinu na ovoj strani. Zbog takve situacije otpala je potreba injektiranja svoda odozgo, kako se pri planiranju zahvata mislilo da će biti potrebno. Predviđalo se i sa ove strane zalivanje fuga retkim cementnim malterom da bi se postiglo prodiranje kroz otvorene reške u sedri do donje površine, čime bi se dobila puna cementna penetracija ekstradosa. Prilikom otkopavanja ustanovljeno je da je ovaj predviđeni zahvat sasvim suvišan, i probno izvađeni kameni blokovi nad svodom vraćeni su natrag na svoja mesta i povezani na svoj ranije opisani način.

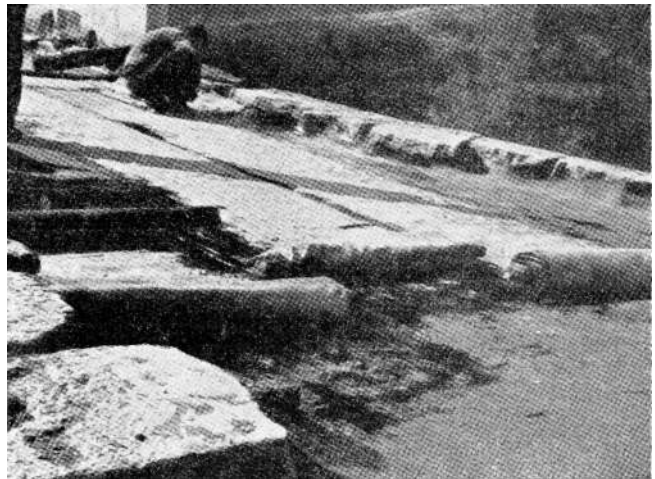
Tako je raščišćeno ovo osetljivo pitanje stanja gornje površine svoda, koji se pokazao sasvim siguran za dalje izvođenje radova na njemu.

Uklanjanje kaldrme, koje je počelo na temenu, nastavljeno je u celoj dužini kolovaza do samih početaka mosta na jednoj i drugoj strani. Preko te granice se u isto vreme nije išlo, jer se žurilo da se započeti radovi izvedu pre eventualnog pogoršanja vremena. Na ovako otvorenu konstrukciju mosta nije bilo poželjno da padne vodeni talog, pa ni u maloj količini, jer zbog začepjenja izlaznih otvora na donjoj strani, sav bi se morao zadržati u konstrukciji, što bi bilo veoma štetno. Zato se bržim tempom radilo na uklanjanju kaldrme i pripremanju materijala za postavljanje izolacije preko čitavog kolovoza. Postavljanje izolacije na mostu, što je nesumnjivo bio glavni zadatak u spasavalačkim radovima na ovome objektu i njegovom spasavanju za buduća pokolenja, vršeno je ovim redom:

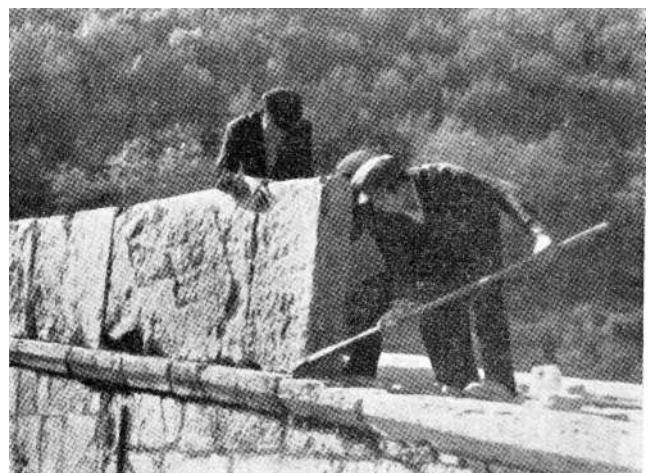
Velike i povezane kamene ploče, koje su činile glavni hod mosta, bile su očišćene od zemlje i drugih nepotrebnih stvari. Zatim je preko njih, i popunjavajući izvesne praznine među njima, prevučen prvi sloj zaštitne obloge, debljine 5–10 cm gustog cementnog maltera. Po njemu je izvučena



11. Postavljanje cementne košuljice



12. Postavljanje izolacione košuljice



13. Postavljanje ograde

glazura, a nakon stvrdnjavanja natopljena je resitolom.

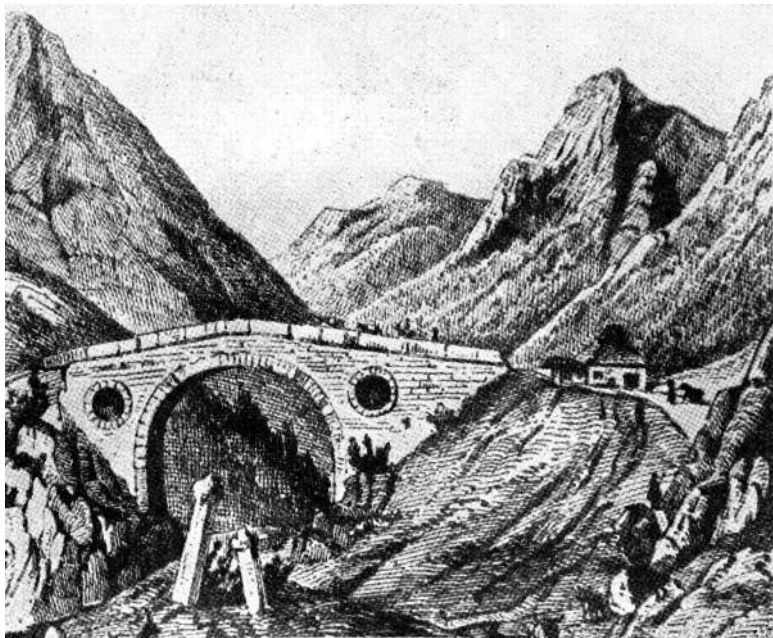
Preko ovog sloja izveden je vrući premaz bitumena s istovremenim polaganjem jute (sa preklopima od 20 cm). Po ovome je postavljen još jedan, isto tako tanak premaz bitumena, pa sloj krovne ljepenke (sa preklopima u istoj širini, ali pomerenim u odnosu na donji red). Preko ovoga postavljena je tanka cementna košuljica, debljine cca 1–2 cm<sup>22</sup>.

Posle postavljanja ovih zaštitnih slojeva ostalo je bilo još samo postaviti kaldrmu i radi svake sigurnosti i nje, i nove zaštitne podloge pod njom zaliti je bitumenom. Time je glavni zadatak oko spasavalačkih radova na mostu bio završen.

Trebalo je, međutim, okončati i sve radove, koji su u međuvremenu već bili započeti na drugim delovima. Da bi se sprečilo dalje oštećenje već malo načetih ivica kamenih kvadera na fasadama mosta, sprovedeno je čišćenje i figuranje nastalih rešaka između kamenova<sup>23</sup>. Slojnice su po završetku još i četkane željeznim četkama, tako da se danas skoro i ne primećuje ovo ispunjenje, sem na mestima gde su otvori bili nešto širi. Ovim načinom je bila očetkana čitava fasada mosta da bi se sa kamena skinuo sloj prašine i povratila mu se

<sup>22</sup> U ovome radu velika pažnja se obratila kvalitetu bitumena i njegovom nanošenju. Težilo se postizavanju što tanjeg premaza, stoga je topal nanošen i tanjen specijalnim ravnjačama. Pri ovome poslu je važno bilo podesiti krajeve izolacije u odnosu na bočne kamenove, koji čine venac duž ograde mosta, kako se ne bi desilo da na ovim mestima ostanu mali propusti, koji bi dozvolili ponovni ulazak, ma i minimalnih količina vode u konstrukciju pod izolacijom.

<sup>23</sup> Slojnice su ispunjavane, u nedostatku belog cementa, običnim cementom, kome je dodavana bela boja, kako se ne bi uočavala razlika u boji fuga sa ostalom bojom kamene fasade.



14. Crtež mosta iz pre 1873 godine

prvobitna čistoća i boja. Na bočnim fasadama je postignut na ovaj način željeni efekat, ali na donjim slojevima ovoga kamena, ispod svoda, to se nije moglo postići. Preko ovoga dela ugrađenih kamenova dugo vremena je klizila voda, koja je prodirala kroz površinu i cedeći se kroz konstrukciju i gornji deo svoda stizala dovde, ostavljajući tamne pruge na belom kamenu koje se sada, samo delovanjem oštarih četaka, ne daju skinuti<sup>24</sup>.

Posle završetka radova, koji su se izvodili na samoj konstrukciji mosta, prešlo se na planirane zahvate na prilaznim stranama ovoga objekta. Ti poslovi su sadržavali velike zemljane radove, jer je i na jednoj i na drugoj obali, posle vraćanja prvobitnog oblika mostu, trebalo ukloniti velike nanose zemlje, mnogo veće no što je to bio slučaj sa nasipom na kolovozu objekta. Morao se sada izravnati nivo prilaza sa sniženim nivoom mosta. Da bi se sasvim eliminisalo delovanje eventualnih kiša, počelo se s radovima prvo na levoj obali. Skidanje zemlje je išlo od kraja mosta pa dalje duž puta, koji je ovde odmah počeo sa kosinom prema brdu. Kao što smo rekli, debljina zemljanog nanosa na prelomnoj tački ovoga čela mosta iznosila je 52 cm i srazmerno je opadala u daljoj dužini puta, tako da se pokazalo da je prelomna tačka na ovom delu bila najviše nasuta. Pri ovom kopanju moralo se ići u dužinu od 12,00 m, kako bi se uklonio sav kasniji nasip sa ove, dobro očuvane deonice puta. Tom prilikom je otkriven kanal na spoljnjem zavijutku puta, kojim je regulisan odvod vode. Kanal je bio začepljen i nanosom izravnat s ostalom visinom kolovoza, te nije služio svojoj nameni. Dužina ovog kanala do akumulacionog otvora na samom početku iznosi 28,50 m, a širina cca 60 cm. Potječe iz novijeg vremena.

Na krajevima kolovoza mosta, ispod izolacije postavljene su odvodne cevi za vodu, koja bi eventualno prodršla sa prilaza i stigla do ove tačke u konstrukciji.

Velika količina zemlje na desnoj obali, koja je služila kao prelaz od glavnoga puta ka mostu, zbog novonastale nivelete morala se uklanjati. Sav ovaj suvišni sloj je skidan po predviđenim etapama. U ovim radovima vodilo se računa o potrebnoj dužini pregibnih linija, kako bi se omogućila normalna komunikacija za vozila kojima će biti dozvoljen prelaz preko mosta. Da bi se gornja ivica prilaza sastala sa glavnim putem, i ne samo sastala nego i ostavila prostrani plato za budući smeštaj vozila, to se nagib nivelete postavio u tri ravnine. Dva krajnje su blage, imaju cca 8%, a srednja je veća i na njoj nagib iznosi H%. Time je i na ovome prilazu ostvaren blaži pad no što je to bio slučaj sa prilazom staroga puta na suprotnoj obali. Količina zemlje, skinuta do predvi-

<sup>24</sup> Uspešan efekat bio bi ovde postignut sa sonom kiselinom, čijoj upotrebi se, međutim, nije htelo pristupiti zbog njenog štetnog delovanja.



đene nivelete, iznosi 523,90 m<sup>3</sup>, što zajedno sa ranije skinutim nasipom na ovoj obali čini 612,90 m<sup>3</sup>.

I na ovoj strani pod donjim nanosom zemlje izvan krila mosta pronađena je stara kaldrma u dužini od 3,00 m. Kako je u priličnoj meri bila oštećena i tvrdo nabijena zemljom, to se moralo izvaditi, pretresti i opet složiti u dužini od 2,00 m. Stara kaldrma na prilazu pokazuje da su na ovaj način i stari graditelji osiguravali prilaz mostu i postizali željeni efekat u tehničkom, estetskom i higijenskom smislu. Ivicom novoizgrađenog prilaza podignut je zid sa jednim licem koji osigurava nasip, s uzvodne strane.

Posle završetka radova na prilazima mosta prišlo se zalivanju kaldrme specijalnim bitumenom u čitavoj dužini.

Pored opštih konzervatorskih načela, primenio se, kao što smo rekli, i princip restauracije samo u jednom vidu: dometanje kamenih blokova ograde na mestima gde je ona bila uništena. Postojeća oграда je iznosila samo 36,25 m, a ukupna dužina ograde na mostu, posle njegovog vraćanja u prvobitni izgled, iznosi 76,80 m. Kao što se vidi, preostala je nadopuna od 40,55 m dužine. Na postojećim blokovima kamena zalečena su oštećenja bilo povezivanjem željeznim spojnicama, bilo plombiranjem belim cementnim malterom. Potrebna dužina novih blokova za gradnju bila je nešto manja od predviđene, jer je tokom radova pronađen izvestan broj odvaljenih komada u koritu reke ispod mosta, koji su bili izvađeni, očišćeni i opet upotrebljeni.

Svi elementi za tu restauraciju su bili poznati, a nalaženjem delova stare ograde bilo je rešeno jedno važno pitanje, pitanje izgleda krajnjih krilnih (završnih) komada, od kojih nijedan nije bio sačuvan na svome mestu<sup>25</sup>.

Novi blokovi u ogradbi za koju se kamen vadio iz majdana u Hreši, nisu osiguravani na sve načine kao stari. Sem željeznih trnova, uklopljenih u odgovarajuće rupe i zalivenih olovom sa donje strane, kao i željeznih spojnica, zalivenih olovom sa gornje strane, bočne veze nisu postavljene, ali to malo odstupanje ne smeta punoj konsolidaciji.

Svi navedeni radovi započeti su god. 1956, a dovršeni iduće, 1957 godine. Te radove je izvela Zemljoradnička zadruga »Hreša«, a finije klesarske radove klesari od Imotskog u okviru te Zadruga. Nadzorni organ i rukovodilac radova na izvršenju asanacije objekta, povraćaju njegovom u prvotni oblik i uređenju neposredne okoline bio je ing. Alija Bejtić, arhitekta Zavoda za zaštitu spomenika kulture u Sarajevu.

<sup>25</sup> Nađeni krajnji komadi kamena, za koje se može pretpostaviti da su originalni ili da su kopije onih prvobitnih (analognih primera ima), imaju dve ugaone kosine u prelazu između gornje i bočne površine.

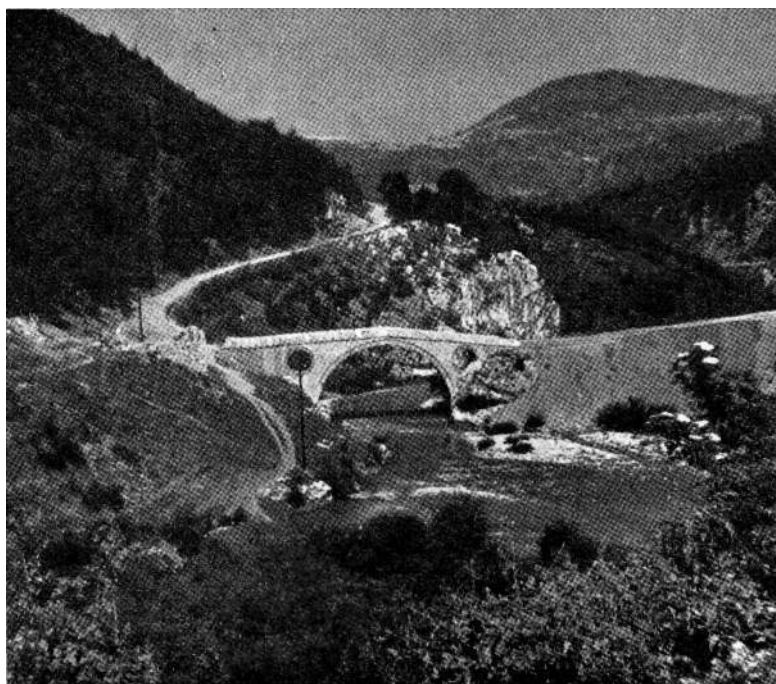
Ukupni troškovi za navedene radove iznosili su: 2,861.249.— Din.

raspoređeni su ovako:

1. Izrada skele	523.741.—
2. Injektiranje svoda	253.700.—
3. Uređenje fasade (fugiranje i četkanje)	165.100.—
4. Iskop zemlje sa mosta i prilaza kao i rušenje kamenog zida na mostu	536.178.—
5. Dizanje kaldrme	16.761.—
6. Postavljanje izolacije na mostu	813.800.—
7. Postavljanje kamenog venca i ograde	441.420.—
8. Uređenje prilaza mostu sa obe strane	110.549.—

U gornjim troškovima participiralo je Izvršno Vijeće NRBiH sa Din 2,103.000.—, Gradsko vijeće NOS Sarajevo s 700.000.— Din., a ostatak od 58.249 dao je Zavod za zaštitu spomenika kulture i prirodnih rijetkosti NRBiH iz svoga budžeta.

Danas već izvedena opravka Kozje ćuprije na savremenim konzervatorsko-restauratorskim principima ne predstavlja samo spasavanje jednog značajnog kulturno-istoriskog objekta u neposrednoj blizini Sarajeva, već i početak radova na uređenju ovoga dela doline Miljacke, koja će u doglednoj budućnosti izmeniti svoj lik. Ovo mesto je ranije bilo omiljeno izletišta Sarajlija, a potrebu ljudi na njemu su zadovoljavala i dva ugostiteljska objekta, podignuta po jedan sa svake strane mosta, kojih danas više nema.



15. Izgled mosta i okoline posle konzervacije

Zato se može pozdraviti inicijativa za uređenje kompleksa oko Kozje ćuprije. Projekti, koji su izrađeni u tu svrhu kao ideja na Tehničkom fakultetu u Sarajevu<sup>26</sup>, sadrže radove građevinskog parkovnog i hidrotehničkog karaktera. Prirodno, da će se prilikom izrade definitivnog projekta i realizacije voditi računa o primarnom objektu na

ovome mestu, Kozjoj ćupriji kako se ničim nebi narušila skladna uklopljenost njegova u okolni pejzaž i njegova dominirajuća funkcija na ovom mjestu u dolini reke. Planirani objekti, uglavnom zabavnog karaktera, izveli bi se jednostavno od laganog materijala i bili bi skromnih razmjera.



16 Projekat uređenja doline reke Miljacke u neposrednoj okolini mosta

## RÉSUMÉ

Kozja ćuprija — un vieu pont sur la rivière de Miljacka, est un de représentants des anciennes constructions élevées aux temps du gouvernement turque. Il fut construit sur un bras de la voie menante vers Constantinople et reliante autrefois la Bosnie avec les pays orientaux voisins.

Dans la partie historique sont présentées les données qui nous permettent de préciser la date de la construction qui tombe au commencement du XVIème siècle. D'après les autres inscriptions on voit qu'en XVIIIème et en XIXème siècle il y avait beaucoup de réparations sur ce pont, qui fut détruit à cause d'influence nuisible des atmosphériques. Il y sont cités ensuite les incidents historiques et les usages populaires liés à cet objet et à la place de sa position.

Les caractéristiques de la construction sont présentées par la description détaillée de tous les éléments graves, des détails architectoniques, de la mode de la construction aussi que les conditions *des formes*. La description contient tous les changements devenus à cause des réparations de ce pont, surtout la dernière, exécutée vers la fin du XIXème siècle, quand il y fut changé la forme de sa partie supérieure.

Dans la description de son état d'aujourd'hui l'auteur constate un grand dégât de sa construction provoqué par les changements exécutés sur ce pont au cours de la dernière réparation. Il y fut alors soulevé le niveau de la côté droite au but de son nivellement avec la chaussée nouveau-tracée. L'auteur y présente aussi des autres dégâts provoqués par la dent temporelle.

En désirant de défendre ce monument historique de la destruction continuelle l'Institut de la protection des monuments historique à Sarajevo y mena les entreprises de la conservation et d'un part de sa restauration. Il fut élaboré un plan de travaux qui devaient y être exécutés et il fut donné la description détaillée de ses travaux. Sauf une action de sauvetage, qui tentait de consolider la construction détruite, il y furent des efforts d'empêcher la nuisible pénétration d'eau en y placent l'isolation sur sa surface. Enfin au début de compléter cet objet on lui a retourné son ancien aspect, en écartant les constructions du nivellement ajoutées plus tard, qui diminuaient la valeur esthétique de ce monument. Cette entreprise de sauvetage représente le commencement de la régulation de la vallée de la rivière de Miljacka près de Sarajevo.

<sup>26</sup> Rad studenata arhitekture IV. godine po inicijativi i pod rukovodstvom prof. ing. Juraja Neidhardta.