

VUKOVARSKI VODOTORANJ – NASTANAK I SUDBINA

# Simbol snage i žilavosti Hrvatske

PRIPREMIO:  
Branko Nadilo

**Projektanti su lansirali danas općeprihvaćen slogan "Vodotoranj se odbio srušiti!", no nagrađeni rad nije isti jer je postojala bojazan da će radovi ugroziti stabilnost i sigurnost građevine pa je dorađen i nema više muzejski podzemni prostor**

## Uvodne napomene

Čitatelji koji uzmu u ruke ovaj broj *Građevinar* vjerojatno će biti pomalo zbunjene. Dakako da im nitko neće morati ništa objašnjavati kada pogledaju proslavljeni vukovarski Vodotoranj, najpoznatiju vukovarsku građevinu i u nas i u svijetu, u tri verzije, negdašnjoj, sadašnjoj i budućoj, no možda će ih pomalo zbunjivati natpis *Hidroprojekt*, mnogima čudni, nepoznati logotipi i natpis "70 godina". Ipak u tome nema ničega čudnog. Vodotoranj, i sam naziv to govori, bio je tek jedna od ključnih građevina vukovarskog sustava vodoopskrbe jer je, barem životno, ipak važniji vodozahvat u Dunavu zapadno od devastiranog Kombinata *Borovo* iz kojega Vukovarci i sada dobivaju vodu. Svu je tu vodoopskrbu netko morao projektirati i izgraditi odnosno izvesti. Projektirao ju je zagrebački *Hidroprojekt*, tada najuglednija hrvatska projektantska kuća za hidrotehničke sustave i građevine, koja bi, da nije ugašena 1991., danas napunila punih 70 godina. *Hidroprojekt* je naslijedilo pet tvrtki istog naziva i s ponekim nastavkom. Od tih pet tvrtki danas su aktivne tri i upravo je njihovom zaslugom cijeli ovaj broj posvećen toj obljetnici.

Vodotoranj je gradilo davno ugašeno zagrebačko građevinsko poduzeće *Hidrotehna*, a sjedište im je bilo (za one koji poznaju Zagreb) u zaobljenoj zgradi na uglu Šubićeve i Ulice fra Filipa Grabovca, nasuprot *Ina-Naftaplina*. Glavni je projektant i Vodotoranja i cijeloga vodoopskrbnog sustava bio Aleksandar Rose (čita se Roze), dipl. ing. građ., rođeni Vukovarac.

Stoga je upravo slavni Vodotoranj u Vukovaru na neki način žilavi i najvidljiviji simbol jedne negdašnje projektantske tvrtke koja i dalje živi u svojim izdancima.

## Vukovar i njegova vodoopskrba

O Vukovaru se danas zna gotovo sve. Zna se da to najveća hrvatska riječna dunavska luka i da je upravno, obrazovno, gospodarsko i kulturno središte Vukovarsko-srijemske županije. U pisanim se dokumentima spominje već početkom 13. st. kao Volko, Walk, Wolkov i hrvatski Vukovo, a od 14. st. prevladava poma-



Vodotoranj nedugo nakon izgradnje

đareni naziv Vukovar. Vukovar je ujedno stari barokni grad, a najpoznatiji je po strašnim razaranjima tijekom Domovinskog rata.

Prije nego što počnemo pisati o vukovarskoj vodoopskrbi, možda ne bi bilo neodmet navesti nekoliko početnih rečenica pisca, akademika i Vukovarca Pavla Pavličića iz knjige *Vodič po Vukovaru* (1998.): "Vukovar je godinama bio nepoznat. Od svog postanka, pa sve do početka devedesetih godina ovog stoljeća, on je bio grad o kojem je malo tko što znao. Niti su ljudi u drugim krajevima bili sigurni gdje se on točno nalazi, niti su mogli zamisliti kako izgleda."

Takav je otprilike bio odnos i prema vukovarskoj vodoopskrbi čiji je razvoj kao javnog i organiziranog sustava počeo tek uoči Prvoga svjetskog rata, a financirali su je imućniji građani za vlastite potrebe. Bilo je izbušeno pet arteških bunara, a dužina je vodovodne mreže iznosila 7,5 km. Tada je otprilike izgrađen i mali vodotoranj ispred negdašnjega hotela *Dunav*, golemog zdanja koje desetljećima vapi za obnovom.

Gradnja je novoga vodoopskrbnog sustava započela 1955. kada je počeo djelovati današnji *Vodovod grada Vukovara*. Za njegov je razvoj zaslužan ondašnji golemi Kombinat *Borovo* koji je 1958. financirao strojarnicu i kaptažni zdenac za zahvat vode iz Dunava. U sljedećih desetak godina izgrađeni su taložnica, filterna stanica, vodotoranj i glavni opskrbeni vod, a cijeli je sustav zaokružen 1976. gradnjom dvaju akceleratora za bistenje vode. Istodobno je bila građena i sekundarna vodovodna mreža pa je na cijelome području ondašnje općine izgrađeno 340 km vodovodne mreže, od čega 221 km u Vukovaru i Borovu naselju. Sve je te radove projektirao i usmjeravao *Hidroprojekt* iz Zagreba, točnije jedan čovjek, već spomenuti ing. Aleksandar Rose. On je u to vrijeme usmjeravao i projektirao

sve vodograđevne zahvate, a zajedno sa svojim suradnicima projektirao je i vukovarsku odvodnju, ali i obaloutvrde na Dunavu i regulaciju ušća Vuke nakon katastrofalne poplave 1965. godine.

Vodotoranj se kao najpoznatija i najučliviija građevina cijeloga vodoopskrbnog sustava počeo graditi 1963., a proradio je kao vodospremnik početkom 1968. godine. Gradila ga je, spomenuli smo, zagrebačka *Hidrotehna* prema projektu također zagrebačkoga projektnog biroa *Plan*.

Sve su to općepoznati podaci koje znaju manje-više svi, baš kao što manje-više svi znaju to da je tijekom opsade Vukovara, koja je trajala 87 dana, Vodotoranj izravno pogođen s više od 600 (neki su izbrojili točno 640) projektila, što je zbujujuća količina ako se zna da zapravo nije imao nikakvu vojnu ulogu ni važnost. Imao je samo simboličku ulogu jer se na njegovu vrhu vijorila hrvatska zastava koja je neprijatelju najviše smetala. Svi također znaju to da su se hrvatski branitelji s Mitnice Ivica Ivanika i Hrvoje Džalto svake noći naizmjenično ili zajedno penjali i na vrh Vodotoranja postavljali novu zastavu koje je tijekom prethodnog dana

bila slomljena i rastrgnuta granatama. S obzirom na to da je jedna od tema ovog broja *Građevinar* i Vodotoranj, njegov nastanak, funkcija i buduća sudbina, na početku smo istraživanja bili zbnjeni činjenicom koliko se malo zna o njegovu nastanku i gradnji.

Vodotoranj se kao najučliviija građevina vodoopskrbnog sustava počeo graditi 1963., a proradio je početkom 1968. i gradila ga je zagrebačka *Hidrotehna* prema projektu projektnog biroa *Plan*

Naime, gotovo da nema nikakve projektne dokumentacije jer su se slijednici *Hidroprojekta*, smješteni u skućenim prostorijama Draškovićeve ulice 33 u Zagrebu, u nedostatku prostora odmah riješili goleme arhive. Međutim, nije poznato zašto ta arhiva nije ponuđena Državnom arhivu, već je odvezena na odlagalište. U međuvremenu je propala i projektantska tvrtka *Plan* koja je dio projektne dokumentacije (vjeruje se preslike) ustupila

projektantskoj kući *Gin Company* iz Zadra da izradi snimak stanja i podlogu za obnovu. Naime, krajem prošlog stoljeća i tisućljeća bilo je određeno da svaka hrvatska županija obnovi po jednu važnu vukovarsku građevinu, a Zadarskoj županiji pripao je baš Vodotoranj. Gdje se sada nalazi arhiva *Plana* nije poznato, ali ono što nije u privatnim zbirkama vjerojatno je također završilo na odlagalištu. Već smo spomenuli to da je *Hidrotehna*, nekada velika tvrtka za hidrotehničke građevine s približno 2400 radnika, propala već 1976.

Još su veći problemi nastupili kada smo se počeli zanimati za ing. Aleksandra Rosea, voditelja projektiranja cijeloga vodoopskrbnog sustava, a poslije i odvodnje. Iako još ima ljudi koji su s njim surađivali te iako ga svi hvale kao pouzdanog i stručnog inženjera "stare škole", mjesecima smo skupljali podatke potrebne za kratku biografiju koju donosimo u ovom broju. Bio je vrlo samozatajan i nije se volio fotografirati, a nema ni potomaka. Da bi sve bilo još uzbudljivije i zanimljivije, pojavio se dr. sc. Matej Meštrić, umirovljeni nastavnik na Geotehničkom fakultetu u Varaždinu koji djeluje u sasta-



Jedina sačuvana fotografija na kojoj je ing. Aleksandar Rose snimljena je na sindikalnom izletu u Austriju 1979. (zahvaljujući ing. V. Vučevcu)



Vodotoranj je imao veliku havariju dvije godine nakon otvaranja kada mu se čelični rezervoar "zgužvao" i sva voda iscurila (zahvaljujući ing. B. Božiću)

vu Sveučilišta u Zagrebu, s tvrdnjom da je "načinio idejno rješenje za vukovarski Vodotoranj, kojega je i projektirao u zagrebačkom *Hidroprojektu*, te sudjelovao kao konzultant u daljnjem tijeku njegove izgradnje" (navod s Wikipedije).

Kada se svemu tome pribroje i planovi i projekti obnove, postaje jasno da se relativno rutinska novinarska zadaća pretvorila u pravo i napeto istraživanje. Razgovarali smo gotovo sa svim suradnicima ing. Rosea do kojih smo mogli doći, ali i sa svim Vukovarcima koji bi nam mogli pružiti bilo kakvu informaciju o Vodotoranju ili o svojem sugrađaninu Aleksandru Roseu koji je umro 1997. i pokopan u Zagrebu.

### Projektiranje i gradnja Vodotoranja

Osnovne smo informacije o Vodotoranju, ali ne toliko o njegovoj gradnji (jer su za to još bili premladi), već o njegovoj uporabi, doznali od umirovljenika i bivših prijatelja zaposlenika *Vodovoda grada Vukovara* Vladimira Štengla, dipl. ing. kem., bivšeg direktora i poslijeratnog gradonačelnika Vukovara, i Branka Božića, dipl. ing. građ., negdašnjega tehničkog direktora, a po-



Detalj gradnje vodoopskrbne mreže (zahvaljujući kolekcionaru Branku Moritzu)

slije poduzetnika. Od njih smo doznali sve o malo poznatome događaju koji se zbio 31. srpnja 1970. točno u podne kada se čelični vodospremnik koji se sastojao od dviju "čaša" tijekom čišćenja "zgužvao" pa je iz njega iscurilo 500 prostornih metara vode koja se slijevala niz sadašnju Ulicu bana Josipa Jelačića i Radićevu sve do Bečarskog križa. Čak imamo i sliku, doduše fotokopiju iz tjednika *Borovo*, ali izvornik nakon ratnih stradanje ionako nije moguće pronaći. Taj je događaj zataškani (i onda je bilo takvih navada), ali je istraga ipak bila provedena. Projektant se čelične konstrukcije, čije ime nismo uspjeli doznati, uspio izvući s kraćim boravkom u psihijatrijskoj bolnici. Taj je događaj znatno utjecao na buduću namjenu Vodotoranja jer restoran ispod njega više nije služio svojoj svrsi (bio je otvoren, ali u njega nitko nije zalazio), već su u tim prostorima bili smješteni uredi *Vodovoda*. Zahvaljujući tome događaju, postojala je navika rada i bez njega, pa je odmah isključen čim je *Borovo* kao najveći potrošač prestao s radom. Naime, Vodotoranj je u početku svjesno gađan s namjerom da opkoljeni branitelji i civili ostanu bez pitke vode.

Gradnja je vodozahvata iz Dunava i pogodna za preradu bila uvjetovana činjenicom da se sve to ponajprije radilo za potrebe obližnjeg *Borova* jer je prema nekim podacima kombinat trošio čak 80 posto isporučene vode pa je to rješenje bilo najjeftinije, ali i činjenicom da su i okolna vukovarska crpilišta imala sve "tipične" značajke podzemnih voda u Slavoniji kao što su povećane količine mnogih metala, ali i arsena. Usporedno s gradnjom glavnih opskrbnih cjevovoda (uspjeli smo pronaći i fotografije) počelo se raditi na projektiranju, a potom i gradnji Vodotoranja. Glavni je projektant i projektant konstrukcije bio cijenjeni Sergije Kolobov (1907. – 1972.), dipl. ing. građ., s kojim je Rose često surađivao i na drugim gradilištima. Riječ je o stručnjaku iz biroa *Plan* koji je često objavljivao stručne i znanstvene radove u *Građevinaru*. Kraći napis s crtežima i fotografijom makete vukovarskog vodotoranja objavio je u siječnju 1964. u časopisu *Čovjek i prostor* br. 130 (navodno je nešto slično objavio i u *Građevinaru*, ali taj članak nismo uspjeli pronaći). U tome je članku navedeno da je "odgovorni projektant inž. Sergije Kolobov, arhitektonska obrada inž. Pero Kušan, vodovodna oprema *Hidroprojekt, Zagreb*". U članku su

navedene točne dimenzije rezervoara od armiranog betona (zapremina 2150 m<sup>3</sup> i visina 50,33 m), a navedene su i dvije varijante građenja – od armiranog zida od betonskih blok-opeka i od armiranog betona s izvedbom u prijenosnoj oplati. Istaknuto je to da je investitor, odnosno gradska, tj. općinska uprava, odabrao varijantu u armiranome betonu i da su radovi započeli 1963. godine. U članku je navedeno i to da su rezervoari također od armiranog betona i da unutrašnji rezervoar ima dva cilindra. Projektom je bila dopuštena i mogućnost da se unutrašnji rezervoar gradi od čelika debljine 4 – 5 mm.

U slučaju nestanka struje Vodotoranj je omogućavao normalnu opskrbu od 12 sati, a ako industrijska postrojenja nisu radila, mogao je opskrbljivati grad i do 40 sati

Ni na crtežu ni na maketi, koje su nam kao i presliku članka u ČIP-u, ali i još mnogo

toga, ljubazno ustupili arhitekti Tomislav i Maja Kušan, sin i unuka projektanta Petra Kušana, ali ni u izvornome projektu koji smo također dobili na uvid nema ni traga budućeg restorana, čiji se ostaci još mogu nazrijeti na devastiranome tornju. Nigdje nema ni objašnjenja kako je, kada i zašto odlučeno to da se umjesto armiranobetonskih rezervoara ugrade čelični. Odgovor na to pitanje, djelomično ili u cijelosti, ponudio nam je Tomislav Marić, ing. građ., najstariji brat prof. dr. sc. Zvonimira Marića. Marić je tada radio u *Hidrotehni* u Vukovaru, ali na gradilištu silosa u blizini, i dobro je poznao sve sudionike u građenju, posebno šefa gradilišta Stjepana Domitrovića, ing. građ., ali i druge *Hidrotehne* voditelje Mirka Krpana, ing. građ., i Josipa Stareca, ing. građ. Svim je siguran da je izgradnju restorana inicirao lokalni moćnik Đuka Mudri, svemoćni šef ondašnjeg PIK-a, poslije vjerojatno *Vupika*. Njemu se učinilo baš zgodnim da se iz tog restorana mogu promatrati brodovi koji plove Dunavom. To koliko je to problema stvorilo projektantima i graditeljima može se samo zamisliti, no svakako je utjecalo i na duljinu građenja.

Možda je baš ta promjena, i to zbog smanjivanja mase, utjecala na ugradnju čeličnih rezervoara. Vjerojatno se zato uvijek ističe da je kapacitet rezervoara 2200 m<sup>3</sup>, iako u projektnoj dokumentaciji stoji 2150 m<sup>3</sup>, no to je zaista mala razlika.

Ing. Marić tvrdi da mu se čini kako je čuo da su odluku o ugradnji potaknuli građevinari kojima je bilo vrlo teško, jer nije bilo današnje mehanizacije, graditi armiranobetonski bazen na tolikoj visini. Uglavnom, bila je donesena, opet naknadno, odluka o promjeni materijala, što je također odgodilo završetak radova. Inženjer Marić sjeća se da je i s tim čeličnim rezervoarom bilo velikih problema tijekom građenja, posebno s varovima, pa zna da su ih s posebnom opremom dolazili provjeravati stručnjaci iz *Energoinvesta* iz Sarajeva.

Sve je dalje dosta poznato. Nakon havarije Vodotoranj je saniran i potom su prostorije u tornju pretvorene u urede. Treba reći to da se u međuvremenu promijenio i režim obračuna jeftine struje pa je i to stvaralo probleme u uporabi. Naime, "filozofija" je svakog vodotornja i povišenog vodospremnika da služi kao nadopuna u

SERGIJE KOLOBOV. Presjek vodotornja u Vukovaru

## VODOTORANJ U VUKOVARU

KONSTRUKTIVNE VRIJEDNOSTI U ARHITEKTURI

(Nastavak s str. 11.)

Vanjski oblik vodotornja kod obje alternativne je isti. Samo tip su kod izvedbe u armiranom betonu trup vodotornja kao i rebra debljine 40 cm dok kod izvedbe u zidu od betonskih blok-opeka ta debljina je 80 cm kod zida cilindričnog trupa i kod rebra.

Krov vodotornja projektiran je kao stolaša prikretana kutom podzemne izvedbe od prefabriciranih elemenata od monta-opeke 16 + 2 cm.

Vanjski zid komore za rezervoar kombinirano je od betonskih blok-opeka i radijalne spake QP-3003. U horizontalne reške toga zida umetnuta je prstenasta armatura od 6 mm. Proračun te prstenaste armature proveden je prema propisima za armirano zide SSSR.

Unutarnji rezervoar za vodu predviđen je od armiranog betona. Visina rezervoara je 7,50 m, gornji prečnik je 23,00 m i donji 17,80 m. Zidovi rezervoara debljine su u prosjeku 25 cm i dno 30 cm. Reservoar ima dva unutarnja cilindra debljine 20 cm iste visine tj. 7,50 m. Projektom se također predviđa alternativna izvedba unutarnjeg rezervoara i od čeličnog lima debljine 4–5 mm.

Kod izvedbe trupa i rebra vodotornja kao armiranog zida od betonske blok-opeke smjer sljubica promijenjen je i slijedi smjer okomit na smjer težinske opterećenja rebra. Ta promjena prikona sljubica slijedi oblik krivulje izvodnica rebra.

Temelj objekta kod obje alternativne predviđen je od armiranog betona klasične izvedbe M.B. 160, a sastoji se od centralnog cilindra sa zidovima debljine 1,00 m, temeljne ploče debljine d = 130–80 cm, obodne prstenaste grede presjeka 200 x 100 cm i osam konzočnih rebra ispod rebra trupa vodotornja.

Alternativna izvedba vodotornja od betonskih blok-opeka ne zahtijeva izgradnju skele dizalica. U oplati izvede se samo elementi od armiranog betona i to: rubna grede kupole, rezervoar za vodu i poslužnim mostom.

Za izvedbu investitor je odabrao alternativu u armiranom betonu. Izvedbi se pristupa još u godini 1963. Izvođač radova je građevno poduzeće «Hidrotehna» Zagreb.

Unutarnje sljubice za posluživanje predviđeno je kao dvokratno od čeličnih profila i naboranog lima zavješeno na glavnu nosivu ploču vodotornja. U slučaju izvedbe vidikovca na trupu vodotornja predviđena je mogućnost izvedbe i obojnog lita.

## EKONOMIČNA IZGRADNJA STANOVA

Pred zaključnje broja primili smo vijest našeg suradnika o problemima industrijske izgradnje stanova, iniciran sjednicom Odbora za industriju Saveznog vijeća Savezne skupštine, održanoj 11. i 1964. u Beogradu.

Ovaj problem neposredno je vezan uz zaključke plenuma SAH-a i DAZ-a o industrijskoj proizvodnji stanova, pa redakcija smatra potrebnim da objavi ovaj materijal.

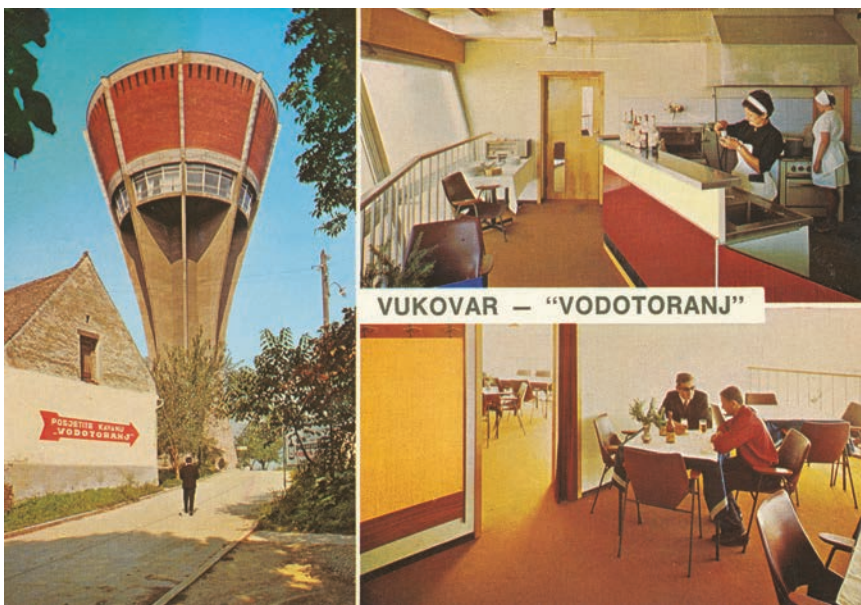
Na sjednici Odbora za industriju Saveznog vijeća Savezne skupštine, održanoj sredinom siječnja o. g., razmatrani su prijedlozi o industrijskoj proizvodnji stanova za tržište. Ovoj sjednici prisustvovali su predstavnici Odbora za društveni plan i financije Saveznog vijeća Savezne skupštine, Odbora za komunalna pitanja, Savezne privredne ko-

more, saveznih sekretarijata za opće privredne poslove, za industriju poljoprivredu i šumarstvo, za prosvjetu i kulturu, Saveznog zavoda za privredno planiranje i članovi sindikata građevinskih radnika Jugoslavije.

Na sjednici je bio prezentiran materijal, koji su izradili članovi odbora i komisija,

(Nastavak na str. 8)

Dio članka o Vodotoranj ing. Sergija Kolobova, objavljenog u časopisu *Čovjek i prostor* (zahvaljujući Maji i Tomislavu Kušanu)



Razglednica iz prvih godina postojanja Vodotoranja s detaljima iz restorana

vršnoj potrošnji, a voda se u njih najčešće tlačila kada je struja bila jeftinija. Danas se takvi vodotoranji ipak dosta rijetko grade.

Vodoopskrbni je sustav zaokružen tek 1976. gradnjom nužnih dodatnih sadržaja. Bio je u stanju građanima i industriji isporučiti 12,6 milijuna kubnih metara pitke vode na godinu. Pri prvom punjenju vodom početkom 1968. imao nejednolika i veća slijeganja od onih predviđenih geotehničkim laboratorom. Čak je neko vrijeme bio nagnut na jednu stranu, ali od 1972. slijeganja su vrlo mala, što znači da se tlo konsolidiralo.

Neki su nas Vukovarci upozorili na to da je 1971. oko Vodotoranja snimljen film *Romansa konjokradice* s Yul Brynnerom, Jane Birkin i Eli Wallachom, u kojemu su stajali mnogi vukovarski školarci. Uspjeli smo nabaviti film i pozorno ga pogledati. U njemu se prepoznaju vukovarski motivi, posebno barokna jezgra, ali se Vodotoranj ipak ne vidi, iako je film vjerojatno sniman na platou ispred njega. To je zapravo razumljivo, jer što bi onako elegantna konstrukcija mogla raditi usred ruske stepe u kojoj se događa radnja filma.

### Sudionici u projektiranju i građenju

Nekoliko je posebnih ličnosti obilježilo nastanak i građenje vukovarskog Vodo-

tornja. To je ponajprije pomalo karizmatični voditelj projektnog tima ing. Aleksandar Rose koji je do odlaska u mirovinu projektirao ili usmjeravao gotovo sve u Vukovaru i okolici što je imalo ikakve veze s vodom, a poslije su to nastavili njegovi učenici. S obzirom na to da smo od nekih njegovih suradnika uspjeli doznati podatak da je rođen 13. srpnja 1918. u Iloku, bili smo dodatno zbunjeni tim podatkom jer su svi govorili da je rođeni Vukovarac. Osim toga i tijekom građenja tornja, a ponekad i poslije, govorilo se da je ing. Rose locirao slavni Vodotoranj na zemljištu koje je pripadalo njegovim rođacima, a možda čak i njemu, i da je bio u svojevrstome sukobu interesa.

Vodotoranj je građen u predjelu koji se zove Najpar bašče, uostalom tako se zove i ulica koja vodi prema njemu, a koja je prije osamostaljenja Hrvatske nosila ime Slaviše Vajnera Čiče. Vukovarska je obitelj Najpar (zanimljivo je to da nigdje nismo pronašli oblik Neipar) njemačkog podrijetla, kao uostalom i Roseovi. Najpari su dugo, vjerojatno od početka 18. st., na kraju grada, što je tada Mitnica zaista bila, na mjestu vodotoranja imali svratište koje je bilo vrlo popularno vukovarsko izletište i gdje su bile organizirane raznovrsne zabave i proslave na otvorenome. Obitelj je, čini se, bila vrlo bogata, a o tome posredno svjedoči i slika njemačkog slikara

Ferdinanda Behrensa (1862. – 1925.) pod nazivom *Portret supruge ugostitelja Marije Najpar* iz 19. st. koju smo slučajno uočili na mrežnoj stranici Hrvatskoga restauratorskog zavoda, gdje ju je Gradski muzej Vukovara dao na restauraciju. To samo po sebi ne bi značilo ništa posebno da se ne radi o vrlo popularnome slikaru koji je portretirao i članove carske obitelji u Austro-Ugarskoj Monarhiji pa je njegov portret bio stvar prestiža. Zahvaljujući internetu, uspjeli smo doći i do fotografije tzv. Najparove kurije, zapravo svratišta koje je stajalo točno ispred Vodotoranja. Autentičnost nam je potvrdio i doc. dr. sc. Zlatko Karač, inače Vukovarac. Kurija je teško stradala u Domovinskom ratu pa je potpuno srušena, a čini se da je naša fotografija snimljena prije gradnje slavnog Vodotoranja.



Portret supruge ugostitelja Marije Najpar njemačkog slikara F. Behrensa



Dio zgrade Najparove kurije koja je potpuno srušena nakon Domovinskog rata

U knjizi Vlade Horvata *Vukovarska društva 1859. – 1945.* uočili smo da su predstavnici obitelji Najpar, najčešće Aleksandar Najpar, ali i Šandor Najpar (možda se radi o istoj osobi), često sudjelovali u društvenome životu grada Vukovara. Aleksandar se pojavljuje kao član uprave Hrvatske narodne straže (1914.), član inicijativnog odbora Hrvatskog doma (1920.) i član konzorcija kojemu je Hrvatski dom dao na upravljanje hotel *Lav* (1922.), a Šandor kao potpredsjednik Hrvatskog doma (1931.). Osim toga Marija Najpar, vjerojatno kći ili snaha žene s Behrensove slike, bila je član Radnog odbora društva Hrvatski radiša (1920.) i Zajednice kulturnih društava kao predstavnica Hrvatskoga gospodarskog društva, a potom je, tada već udovica, 1939. Društvu hrvatska čitaonica donirala 10.000 dinara, sljedeće godine još toliko. U to je vrijeme bila i počasna predsjednica društva Hrvatska žena (1940.).

The image shows a page from a church marriage register titled "Matica vjenčanih". The page contains a table with columns for date, names of the bride and groom, and other details. A red circle highlights a specific entry from 1917, which is the subject of the text below.

Godina	Mjesto	Ime i prezime nevjeste	Ime i prezime ženika	Godina	Mjesto	Ime i prezime kuma	Ime i prezime majke
1917	Vukovar	Rosea	Viktor	1917	Vukovar		

Stranica iz knjige vjenčanih s označenom bilješkom o vjenčanju roditelja ing. Rosea (zahvaljujući Andrei Rimpf, prof.)

Na tome se popisu prezime Rose pojavljuje vrlo rijetko, točnije samo jednom (1890.), i to među uglednim trgovcima u Društvu za potporu bolesnim trgovačkim pomoćnicima. Raspitujući se među suradnicima ing. Rosea, doznali smo to da je imao dvije mlađe sestre, jednu u Vukovaru i jednu u Zagrebu, koje imaju svoje obitelji (možda više nisu među živima),



Maketa vodotornja koju je izradio arhitekt Petar Kušan (zahvaljujući Maji i Tomislavu Kušanu)

ali se nitko ne sjeća njihova obiteljskog prezimena. Rekli su nam i to da je uvijek spavao u rodnoj kući na Švapskome brdu, što znači da nije bio susjed Najparovih kako su neki tvrdili.

Sve je dvojbe razriješila Andrea Rimpf, dipl. arheo., prof. fil., stručna djelatnica Muzeja grada Iloka, kada je, nakon što smo objasnili problem, privremeno prekinula vezu i potom javila da je nekim tajanstvenim putovima, preko mrežne stranice neke američke vjerske ustanove, pronašla stranicu iz knjige vjenčanih Aleksandrova oca i majke i presliku nam odmah poslala. Tamo na stranici 169., pod rednim brojem 50, u Matičnoj knjizi vjenčanih u Vukovaru stoji da su se 7. listopada 1917. vjenčali Viktor Rose, "mjernik i nadporučnik u pričuvu", rođen 7. prosinca 1887., i Olga Kempner iz Iloka, rođena 24. travnja 1895. Navedena su i

imena i prezimena mladenaca i, vjerojatno pogađate, mladenkina je majka rođ. Najpar. To zapravo rješava sve dvojbe jer je Aleksandar rođen sljedeće godine, a mladoj je majci bilo prikladnije da prvo dijete rodi kod svoje majke. Ljubazna nas je djelatnica iločkog muzeja upozorila na kuma mladenke dr. Franju Benešića (1877. – 1945.), pisca, kolumnista, odvjetnika i gospodarstvenika te jednog od najuglednijih Iločana svojega doba, koji nije svakome bio kum. To znači da su se Najpari, Kempneri i Roseovi družili s najuglednijim društvom Iloka i Vukovara, dakle i s knezom Odescalchijem i s grofom Eltzom.

Našli smo jedan dopis Upravnog odjela komunalnog gospodarstva i uređenja grada u Vukovaru iz 2003. koji je bio upućen na sve državne, županijske i gradske adrese, a tiče se uređenja Vodotornja kao



Vodotoranj u počecima građenja (zahvaljujući kolekcionaru B. Moritzu)

memorijalnog spomen-obilježja. Tom je dopisu priložen kratak tehnički opis, ali i izvadak iz zemljišne knjige u kojemu je za obje čestice na kojima se nalazi Vodotoranj izričito navedeno "društveno vlasništvo". To znači da ja Najparima i njihovim slijednicima kao pripadnicima njemačke manjine i veleposjednicima vjerojatno odmah nakon rata oduzeto cijelo zemljište. Vjerojatno je zato ing. Rose Vodotoranj želio izgraditi na negdašnjemu zemljištu Najparovih kao svojevrsnu uspomenu na patnje i stradanja svojih rođaka, a istodobno je želio poslužiti javnim interesima. Kada se tako pogleda, sudbina Vodotoranja još je tragičnija i složenija.

Aleksandar Rose, dipl. ing. građ., otišao je u mirovinu 1984., a umro je 1997. i pokopan u zajedničkoj grobnici na Mirogoju u kojoj su sahranjeni i njegov otac Viktor (1964.), njegova majka Olga (1979.) i supruga Vesna (2011.).

O Sergiju Kolobovu (1907. – 1972.) znamo zaista malo. Poznato je da je diplomirao 1940., ali su nam ostali podaci nepoznati. Također je poznato da je radio u projektnome birou *Plan* i da je radio konstrukciju za najsloženije i najzahtjevnije građevine te da je vrlo često surađivao i

u gradnji vodotorneva i drugih građevina u čijemu je projektiranju sudjelovao ing. Rose koji mu je najviše vjerovao. Rose je bio poznat kao temeljit i promišljen čovjek koji je redovito pratio stručnu literaturu, dakako najviše njemačku jer mu je to gotovo bio materinji jezik, ali se nije libio oko nekih stručnih pitanja potražiti savjet i od fakultetskih profesora.

Vjerojatno je ing. Rose želio izgraditi Vodotoranj na sadašnjem mjestu kao svojevrsnu uspomenu na patnje i stradanja svojih rođaka, pa je tako sudbina te građevine još tragičnija i složenija

Inženjer Sergije Kolobov volio je pisati za stručne časopise, a u *Građevinaru* smo nabrojili čak 12 članaka (neki su u nastavcima) od 1953. do 1969. godine. Osobito su ga zanimala konstrukcije od montažne opeke i predgotovljenih armiranobetonskih elemenata, ali i armirane zidane konstrukcije o kojima je najviše pisao. Zanimalo su ga i stropne i svođene konstrukcije od armirane opeke, ali i



Fotografija Vodotoranja u gradnji koju je snimio arhitekt Petar Kušan (zahvaljujući Maji i Tomislavu Kušanu)

montažne armiranobetonske hale. Svi su mu jednoglasno priznavali veliku stručnost u projektiranju.

Mnogo više znamo o Petru Kušanu (1932. – 2008.), dipl. ing. arh., koji je 1958. diplomirao na Arhitektonskome fakultetu u Zagrebu, u klasi prof. Mladena Kaulzarića. Uglavnom se bavio projektiranjem hotelskih i javnih građevina. Isticao se maksimalnim raščlanjivanjem volumena i usklađivanjem svojih građevina s krajolikom. Najpoznatiji je i za mnoge najuspješniji golemi hotel *Plat* u Platu koji je projektirao 1971. i koji je zasada samo tzv. afera *Todorčić* spasila od potpunog rušenja. Taj je hotel i njegovo rješenje posebno hvalila povjesničarka umjetnosti dr. sc. Željka Čorak. Ističu se i potpuno devastirani hotel *Kamensko* u Donjem Lapcu (1978.) i turističko naselje *Punta* na Velome Lošinj (1983). Jako se angažirao i u obnovi Dubrovnika nakon potresa pa je sudjelovao u obnovi Kneževa dvora, Tvrdave sv. Ivana, bloka kino – kazalište – kavana i Gradskog zvonika. Posebna je zanimljivost to da mu je vukovarski Vodotoranj zapravo bio prvi projekt. Kada je nakon Domovinskog rata potaknuta obnova tornja, iako oštećena zdravlja, bio je konzultant ocjenjivačkog

suda i vrlo zadovoljan nagrađenim rješenjem. Oštro se javno obrušio na tvrdnje dr. sc. Mateja Meštrića kako je Vodotornanj izgrađen prema njegovoj skici. Čak je s njim sudjelovao u jednoj raspravi u *Večernjem listu*, a bezuspješno je pisao i otvorena pisma. Vrijedi navesti i podatak da je bio rođak pisca Ivana Kušana i da se u djetinjstvu često družio s njim. Čak se u obitelji tvrdi da su neke zgode u knjigama bile inspirirane zajedničkim dječakim dogovrštinama. Preminuo je 2008. godine. Još je jedan sudionik u građenju usko vezan za sudbinu Vodotornja, a radi se o izvođaču Đuri Bamburaču, ing. građ. Svojedobno je radio na gradilištu *Hidrotehne*, čak je kao posljednji voditelj gradilišta tu složenu građevinu predao investitoru. Nakon završetka radova odlučio je ostati u Vukovaru, gdje živi i danas. Vlasnik je i direktor tvrtke *Planum-građenje* d.o.o. koja sada obnavlja vukovarski Vodotornanj, a posao je dobio na javnome nadmetanju. Radovi prve faze koji obuhva-

čaju sanaciju i konzervaciju građevine sa svim oštećenjima započeli su početkom lipnja 2017., a trebali bi biti završeni za 16 mjeseci. U drugoj će se fazi uređivati okoliš. No Bamburaču to nije jedini dodir s obnovom Vodotornja jer je bio izabran za izvođača u onoj nikada obavljenoj "županijskoj obnovi". Čak je tužio investitora i dobio spor.

Đuro Bamburač jedini ima sačuvan primjerak izvornog projekta, primjerak koji je dobilo gradilište i uspio ga je nekako sačuvati. Taj nam je primjerak, uz malo nečkanja jer mu, kako kaže, dobro dođe u sadašnjoj obnovi, posudio da ga fotokopiramo i presnimimo jer to oko sjedišta tvrtke u Vukovaru nitko nije mogao napraviti. Na svim je projektima neki čudan žig, ali to se unuk glavnoga nadzornog inženjera igrao pečatom neke tvrtke. Glavni nadzorni inženjer tijekom gradnje Vodotornja u šezdesetim godinama prošlog stoljeća bio je Antun Kedmanec, dipl. ing. građ., iz *IGH*-ove poslovnice u Osijeku.

## Projekt obnove Vodotornja

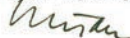
Za obnovu vukovarskog Vodotornja bio je 2007. raspisan "javni, državni, otvoreni, projektni, u jednom stupnju i anonimni" natječaj za izradu idejnog urbanističko-arhitektonskog i likovnog rješenja memorijalnog spomen-obilježja. Raspisali su ga zajedno Gradsko poglavarstvo Vukovara, Ministarstvo mora, turizma, prometa i razvitka i Udruženje hrvatskih arhitekata. Na natječaj je u predviđenome roku stiglo 19 radova, a osmeročlani ocjenjivački sud na čelu sa Zdenkom Buljan prvu je nagradu dodijelio radu koji su potpisali Kristina Jeren, Kata Marunica, Nenad Ravnić i Goran Rako iz *Radionice arhitekture* u Zagrebu. Tu je projektantsku tvrtku 2003. utemeljio prof. Goran Rako, a u međuvremenu su dobili nagrade za gradnju mnogih muzejskih prostora poput Narone u Vidu pokraj Metkovića, Vučedola i dvorca Eltz pa im

Otvoreno pismo gospodinu dr. Mateju Meštriću dipl.ing.građ.  
povodom neopravdanog svojatanja autorstva Vukovarskog vodotornja.

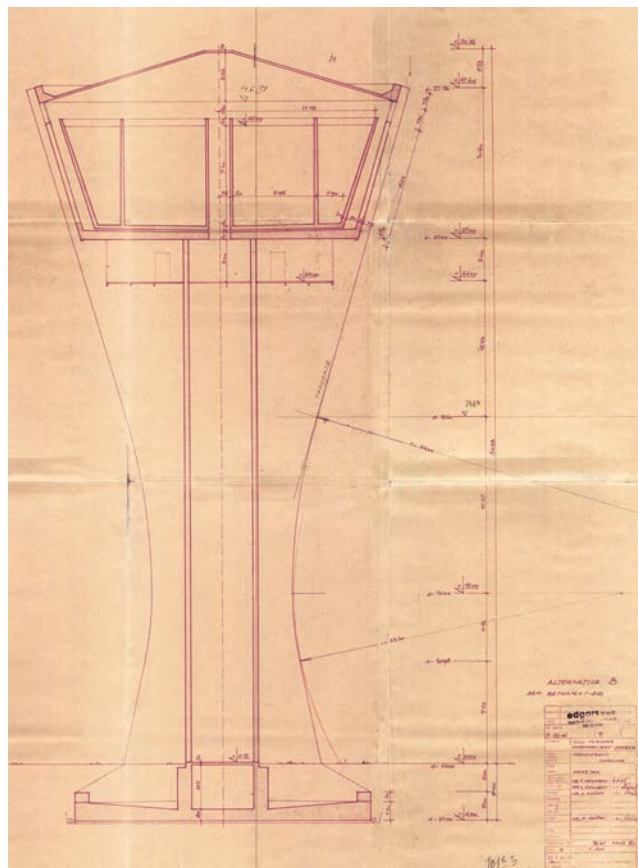
Svaka građevina rezultat je rada više stručnih pojedinaca ili timova, od investitora do projektanata i izvođača. Slično je bilo i kod stvaranja i osmišljavanja Vukovarskog vodotornja. Temeljna funkcija vodotornja je opskrba grada (stanovništva) vodom, sa zahvatom vode, pročišćavanje te transport vode do potrošača. Ovu temeljnu funkciju kod Vukovarskog vodotornja riješavali su projektanti poduzeća "Hidroprojekt" iz Zagreba pod vodstvom Aleksandra Rosea dipl.ing.građ.. Gospodin Meštrić kao projektant u "Hidroprojektu" i suradnik ing. Rosea zaboravlja neke činjenice ili koristi vrijeme, jer su mnogi sudionici u stvaranju ove građevine pokojni. Želio bi podsjetiti g. Meštrića da je Sergije Kolobov dipl.ing.građ. iz "Plana", gotovo uvijek radio građevinski projekt vodotornjeva za koje je "Hidroprojekt" odnosno ing. Rose radio hidroinstalacije, diljem Slavonije. Poznati su njegovi vodotornjevi iz opeke uz mnoge industrijske građevine. Isto je bilo i u slučaju Vukovarskog vodotornja s tom razlikom da je ovaj vodotornanj bio veći i na značajnijem mjestu te mu je trebalo dati i takvo oblikovanje. Kompletni arhitektonsko-građevinski projekt građevine samog Vukovarskog vodotornja od idejnog do izvedbenog projekta izrađen je u "Planu" Zagreb, a autor konstrukcije je Sergije Kolobov dipl.ing.građ., a autor arhitekture je Petar Kušan dipl.ing.arh.. Navedene činjenice poznate su stručnoj javnosti, jer je sve to već prije objavljeno u stručnim časopisima "Građevinar" i "ČIP". Na sve to sam htio podsjetiti g. Meštrića, jer on u nekoliko navrata javno sav rad na projektu Vukovarskog vodotornja pripisuje sebi ("Glas Slavonije" 4.6.98., "Večernji list" 18.4.99.). Neću ulaziti u veličinu udjela rada g. Meštrića u dijelu hidroinstalacija i postrojenja kondicioniranja dunavske vode, ali moram naglasiti da smo mi iz "Plana" kontaktirali samo a ing. Roseom. Cijela arh.-građ.dokumentacija Vukovarskog vodotornja nalazi se u arhivi "Plana" Zagreb, iz koje je vidljivo tko je što radio. "Plan" je potrebne kopije nacрта dao na korištenje projektantima "GIN Company" u Zadru koji sada rade projekt sanacije Vukovarskog vodotornja.

Zagreb, 4.svibnja,1999.

Petar Kušan dipl.ing.arh.



Otvoreno pismo dr. Meštriću iz 1999. s protestom ing. Kušana protiv svojatanja autorstva Vodotornja (zahvaljujući Maji i Tomislavu Kušanu)



Presjek Vodotornja iz izvornog projekta (zahvaljujući ing. Đ. Bamburaču)





Crtež Vodotoranja iz nagrađenog projekta (iz *Radionice arhitekture*)

je to zapravo treći veliki muzejski prostor u Vukovaru. U razgovoru se prof. Rako čak pomalo našalio jer na Fakultetu predaje hotele, a u praksi projektira muzeje za razliku od kolege prof. Fabijanića koji predaje muzeje, a projektira hotele.

**Prvu je nagradu za obnovu dobila Radionica arhitekture koju je 2003. utemeljio prof. Goran Rako i u međuvremenu su projektirali mnoge muzejske prostore, u Vukovaru čak tri, među njima Vučedol i dvorac Eltz**

Uz natječajni su rad lansirali slogan koji je danas općeprihvaćen: *Vodotoranj se odbio srušiti!* Ipak nagrađeni rad nije isti onaj koji je na natječaju dobio prvu nagradu jer su se političari preplašili radova u blizini temelja koji su navodno opasni za stabilnost i sigurnost građevine (opet neizbježni dr. Meštrić). Stoga je 2015. nagrađeni rad dorađen i više nema muzejskog podzemnog prostora. Prof. Rako tvrdi da mu nije žao jer je u međuvremenu Vukovar dobio mnogo novih muzejskih prostora, primjerice Memorijalni centar Domovinskog rata u bivšoj vojarni, pa još jedan muzej slične problematike zaista nije potreban.

Novo rješenje potpisao je projektni tim koji čine Fani Frković, Sara Jurinčić, Tena Knežević, Dora Krušelj, Marin Mišan, Klara Nikšić, Jelena Prokop, Goran Rako, Ana Ranogajec i Josip Sabolić. Zna se da je Vodotoranj pretrpio znatna oštećenja u Domovinskom ratu i konzervirat će se u stanju u kojem je zatečen, uz mini-

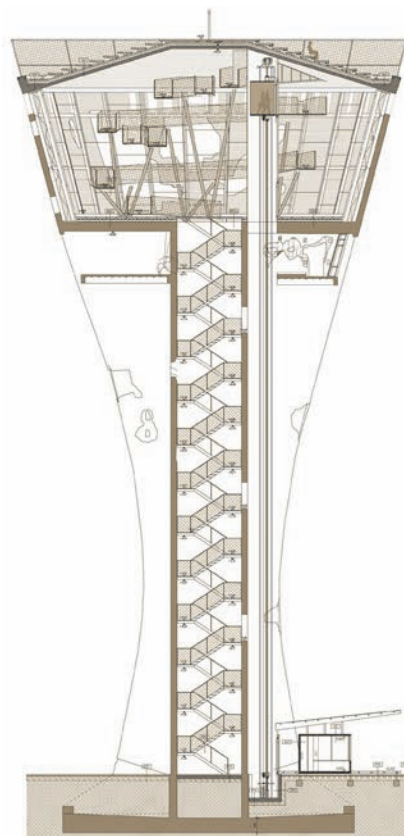
malne popravke neophodne za očuvanje njegove stabilnosti. U postojeći će se sadržaj uklopiti novi volumen s novim sadržajima – memorijalnom stazom i vidikovcem. Predviđeno je i novo dizalo s vanjske strane, između konstruktivnih rebara. Planirano je i uređenje parka u podnožju s vidikovcem prema Dunavu te kafićem i dječjim igralištem.

U unutrašnjosti će Vodotoranja biti memorijalni prostori na prvoj etaži (+37,85) koji nepravilnom putanjom memorijalne staze vode do vrha. U tom je prostoru veliki ekran na kojemu će se prikazivati dokumentarne snimke bombardiranja. Staza ima istake, svojevrsne produžetke puta koji vode do većih otvora nastalih bombardiranjem, a prostor je od oborina zaštićen kružnim staklenim stijenama. Na krovu je predviđen vidikovac sa zastavom, što je završna točka obilaska. Vidikovac se sastoji od prstenastog ophoda s kojeg se pruža pogled na sve strane, a oko njega je zaštitna čelična mreža. Predviđeno je i uklanjanje ostatka negdašnjeg tanka za vodu, dakako sa sanacijom prostora.

Postojeća je građevina Vodotoranja armiranobetonska konstrukcija u obliku pehara, a glavnu nosivu konstrukciju čini središnja armiranobetonska cijev na koju bočno dolazi osam armiranobetonskih rebara. Na visini od približno 37 m nalazi se deblja armiranobetonska ploča koje je nosila čelični vodospremnik. Krovna je konstrukcija nakon detaljnog proračuna ocijenjena nestabilnom pa će se ukloniti i na njezinu će se mjestu izvesti nova puna armiranobetonska ploča s obodnom prstenastom gredom, a na ploču će se postaviti čelična tribina s betonskom ispunom i grijačima.

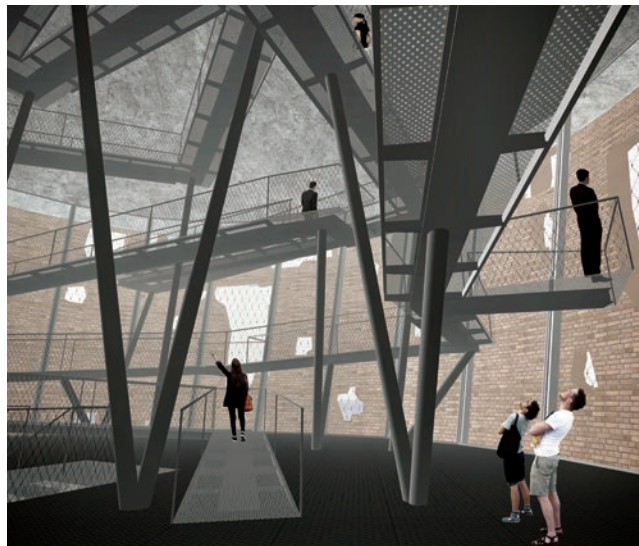
Temelji se inače sastoje od središnjeg cilindra sa zidovima od jednog metra, temeljne ploče koja varira od 80 do 130 cm, obodne prstenaste grede (200 x 100 cm) i osam konzolnih istaka ispod rebara.

Rastajući se s prof. Rakom i njegovim timom doznali smo kako ga pomalo ljuti to što se za ovu građevinu sukladno novim propisima traži četiri puta stroži faktor sigurnosti negoli je to bilo u vrijeme građenja. Sreća je ipak da vrlo dobro surađuju s konzervatorima.



Budući izgled obnovljenog Vodotoranja iz novog rješenja (iz *Radionice arhitekture*)

Uobičajeno je da u svim projektima *Radionice arhitekture* sudjeluje i *Radionica statike* koju vode doc. dr. sc. Josip Galić i Branko Galić, dipl. ing. građ. S njima smo kratko razgovarali i doznali to da su glavni problem bili nedovoljni istražni radovi, ali to će pokušati nadoknaditi sada kada je na gradilištu postavljena skela. Ima dosta protupotresnih problema jer u vrijeme građenja Vodotoranj nije bio odgovarajuće armiran. Tomu će



Prikaz memorijalne staze u unutrašnjosti Vodotornja



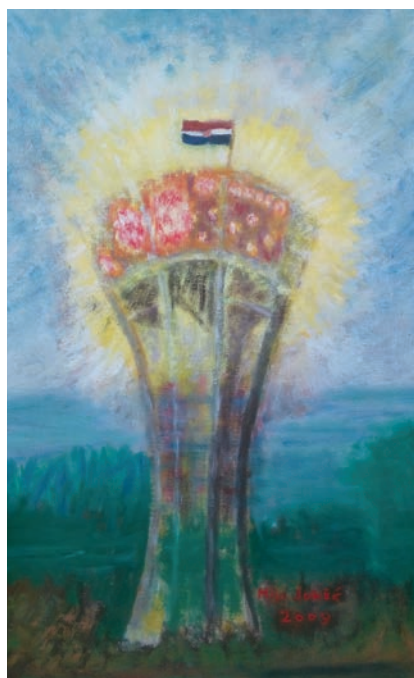
Prikaz Vodotornja nakon obnove

morati doskočiti tako što se u Vodotor-nju neće smjeti istodobno nalaziti više od 30 posjetitelja. U donjem su dijelu konstrukcije predviđeni rekonstrukcija armiranobetonskih elemenata betoniranjem i zatvaranjem rupa od granata radi stabilnosti i ugradnje dodatne vertikalne armature te injektiranje pukotina u betonskim elementima krila i jezgre. Predviđena je ugradnja čeličnih profila za ojačanje tlačne nosivosti krilnih zidova, ali i

ugradnja čeličnih lamela te impregniranje betonskih površina. Na srednjem su dijelu predviđeni prodori u ploči platforme (+34 m), injektiranje pukotina i reprofila-cija, a također i ugradnja čeličnih lamela i profila za ojačanje oštećenih betonskih elemenata. Na gornjem se dijelu također predviđa sanacija zidova i injektiranje pu-kotina, ali i ugradnja ankera za pričvršči-vanje čeličnih profila. Projektiran je vijek građevine od 50 godina.

#### ZAHVALA

U pripremi ovog teksta mnogi su nam pomagali, a glavnina ih je i spomenuta u tekstu. Posebnu zahvalnost također dugujemo Radoslavu Karleuši, dipl. ing. građ. i Krunoslavu Vašu, dipl. ing. stroj., ali i kolekcionaru Branku Moritzu na nesebičnoj i svestranoj pomoći. Zahva-ljujemo i svima ostalima koji su nam na bilo koji način pokušali pomoći ili pružiti neku značajnu informaciju.



Slika Vodotornja ing. Jukića koji se u mirovini posvetio slikanju



Vodotoranj snimljen uoči početka obnove



Vodotoranj pod skelama