

Vukovarski vodotoranj kao simbol otpornosti i održivosti grada i graditeljstva

Loborec, Ena

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Polytechnic of Međimurje in Čakovec / Međimursko veleučilište u Čakovcu**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:110:947333>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-20**



Repository / Repozitorij:

[Polytechnic of Međimurje in Čakovec Repository -
Polytechnic of Međimurje Undergraduate and
Graduate Theses Repository](#)





MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU
STRUČNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ ODRŽIVI RAZVOJ

Ena Loborec, 0313027065

**Vukovarski vodotoranj kao simbol otpornosti i
održivosti grada i graditeljstva**

Završni rad

Čakovec, kolovoz 2024.



MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU
STRUČNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ ODRŽIVI RAZVOJ

Ena Loborec, 0313027065

**Vukovarski vodotoranj kao simbol otpornosti i
održivosti grada i graditeljstva**

**Vukovar water tower as a symbol of resilience and
sustainability of the city and construction**

Završni rad

Mentorica:

Jasmina Ovčar, mag. ing. arh.i urb., v. pred.

Čakovec, kolovoz 2024.



MEDIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU

PRIJAVA TEME I OBRANE ZAVRŠNOG/DIPLOMSKOG RADA

Stručni prijediplomski studij:

Računarstvo Održivi razvoj Menadžment turizma i sporta

Stručni diplomski studij Menadžment turizma i sporta:

Pristupnik: _____, JMBAG: _____
(ime i prezime)

Kolegij: _____
(na kojem se piše rad)

Mentor: _____
(ime i prezime, zvanje)

Naslov rada: _____

VUKOVARSKI VODOTORANJ KAO SIMBOL OTPORNOSTI I ODRŽIVOSTI GRADA I GRADITELJSTVA

Naslov rada na engleskom jeziku: _____

VUKOVAR WATER TOWER AS A SYMBOL OF RESILIENCE AND SUSTAINABILITY OF THE CITY AND CONSTRUCTION

- Članovi povjerenstva: 1. dr.sc. Silvija Zeman, prof. str. stud., predsjednik
(ime i prezime, zvanje)
2. Goran Sabol, mag. ing. geoinž., v.pred., član
(ime i prezime, zvanje)
3. Jasmina Ovčar, mag. ing. arh. i urb., v.pred., mentor
(ime i prezime, zvanje)
4. dr.sc. Tomislav Hublin, mag. inž., v.pred., zamjenski član
(ime i prezime, zvanje)

Broj zadatka: 2023-OR-10

Kratki opis zadatka: Vukovanski vodotoranj, kao glavni vertikalni gradnja, bio je simbol otpornosti, izdržljivosti i borbe za svoju slobodu. Izradio je sve utare, esajstican i eniferen, ali uspiovan baš kao i ovaj grad.

Iz popisa na dugo novi grad Vukovar polako, izravno nospigurno, pi sve odlučnije, otvara ja Vukovar ponovno grad u kojem se živi. Činjenica takom ranoom sudbicom, teškim sjećanjima, ali odlučna da bude slobodan mir, otpornost i održivost.

Vukovanski vodotoranj služio je svaki obnovi: rekonstrukciju, adaptaciju i prerasipanje, pi čemu je maksimalno polifunkcionalno graditeljsko njeđeje. Upravo zbog povijesnog i simboličnog konteksta, ovaj je građevina pokazala održivost u svakom pogledu.

SADRŽAJ 1. Povijest grada Vukovar 2. Retae razvoja i simbolika Vodotoranje 3. Rekonstrukcija, adaptacija i prerasipanje Vodotoranje 4. Vodotoranj kao primjer održivog graditeljstva 5. Simbolika i značaj Vodotoranje danas 6. Zaključak

Datum: 04. rujna 2024. god.

Potpis mentora: J. Ovčar

MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU

Bana Josipa Jelačića 22/a, Čakovec

IZJAVA O AUTORSTVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, internetskih i drugih izvora) bez pravilnog citiranja. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom i nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Ema Loborec (ime i

prezime studenta) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću,

izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog rada pod naslovom

Ukolovanski vodotoranj kao simbol otpornosti i
održivosti grada i graditeljstva

te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:

 Ema Loborec

(vlastoručni potpis)

PREDGOVOR

"Nema izloga u kojem ste se divili vlastitim radostima, nema kina u kojem ste gledali najtužniji film, vaša je prošlost jednostavno razorena i sada nemate ništa."

Ovaj citat poznatog hrvatskog novinara Siniše Glavaševića dobar je uvod u temu završnog rada, priču o gradu koji je u ratnim razaranja uništen; i o jednoj građevini koja je pokazala istinsku otpornost prema neprijatelju te postala simbolom obrane i opstanka, kao i nade u ponovni oporavak - Vukovarskom vodotornju.

Odabir teme prikazuje moje iskreno zanimanje za ljepote Republike Hrvatske i njenu poučnu i zanimljivu, a nadasve tešku povijest, onu najtežu za grad Vukovar i njene stanovnike, s posebnim osvrtom na ponovnu izgradnju i obnovu grada i vodotornja.

Velika hvala mentorici Jasmini Ovčar, mag. ing. arh. i urb., v. pred., na nesebičnom pomaganju, trudu te savjetima koji će mi zasigurno u bliskoj budućnosti biti veoma korisni.

Drago mi je što sam imala prilike sudjelovati u nekim projektima koji su dali doprinos široj društvenoj zajednici te bili viđeni i izvan četiri zida predavaonice.

Isto tako zahvaljujem roditeljima, obitelji i dečku koji su bili tu za mene u ovom životnom razdoblju.

Studentski život pamtit ću cijeli život i sigurna sam da je doprinio kako mom stručnom, tako i osobnom razvoju. Iako je nekad bilo teško, uspjeli smo svi zajedničkim snagama privesti kraju jedno zanimljivo i nadasve korisno razdoblje u kojem sam kroz prizmu graditeljstva spoznala važnost održivosti te ga usvojila u svakom pogledu.

HVALA!

SAŽETAK

Vukovarski vodotoranj, poznat kao simbol hrvatskog zajedništva, opravdao je ovu titulu tijekom Domovinskog rata, pretrpjevši više od 600 izravnih pogodaka agresora. Ovaj monumentalni toranj prkosno je odražavao duh, hrabrost i nepokolebljivo srce svih hrvatskih branitelja. Izgrađen na nadmorskoj visini od 156,33 metra, vodotoranj doseže visinu od 50,33 metra, a njegova izgradnja trajala je od 1963. do 1968. godine u tzv. „Najpar bašći“. Projektirali su ga arhitekti Petar Kušan i Sergej Kolobov prema ideji izgradnje vodovodne mreže Alexandra Rosea.

Vodotoranj u Vukovaru, često nazivan 'vukovarskim Eiffelom' zbog svoje sličnosti s pariškim Eiffelovim tornjem, najviši je objekt u Slavoniji i jedan od najviših u cijeloj Hrvatskoj. Po kapacitetu spremnika, vukovarski vodotoranj je drugi najveći u Europi, odmah iza rimskog vodotornja. Novine su 1968. godine, kada je vodotoranj završen, pisale o njemu kao o "evropskoj atrakciji".

Upravo je stoga najviši vrh Slavonije predstavljao otpor agresoru – simbolično, ali i konstruktivno, nije se dao srušiti. Stajao je do posljednjeg dana, otpratio mnoge koji su morali napustiti svoj rodni grad, vidio je sve zlo i stradanje, svjedočio svemu o čemu se šutjelo i šuti, radi zaštite vlastitih interesa ili zbog prevelike boli, kako s koje strane.

Činjenica da je Vukovarski vodotoranj ostao stajati „ranjen“ dala je pravo i obvezu poslijeratnoj obnovi da ga s pijetetom podrži u njegovoj obnovi.

Zahvaljujući sredstvima Europske Unije u iznosu od 18,5 milijuna nekadašnjih hrvatskih kuna pristupilo se pomnom planiranju načina obnove i zaštite, poštujući graditeljsko nasljeđe. Ideja koncepta memorijalnog centra izašla je na površinu kao jedina i jedinstvena.

Danas vodotoranj predstavlja svojevrsnu turističku atrakciju, a kroz sadržajnu ponudu sjećanja ni jedna u Domovinskom ratu stradala duša neće biti zaboravljena.

Ključne riječi: *Vukovarski vodotoranj, simbol, monumentalni toranj, poslijeratna obnova, sredstva EU, memorijalni centar, turistička atrakcija*

SUMMARY

The Vukovar water tower, known as a symbol of Croatian unity, justified this title during the Homeland War, suffering more than 600 direct hits from the aggressors. This monumental tower defiantly reflected the spirit, courage and steadfast heart of all Croatian defenders. Built at an altitude of 156.33 meters, the water tower reaches a height of 50.33 meters, and its construction lasted from 1963 to 1968 in the so-called "The most beautiful gardens". It was designed by architects Petar Kušan and Sergej Kolobov according to Alexander Rose's idea of building a water supply network.

The water tower in Vukovar, often called the 'Eiffel of Vukovar' because of its resemblance to the Eiffel Tower in Paris, is the tallest building in Slavonia and one of the tallest in Croatia. In terms of tank capacity, the Vukovar water tower is the second largest in Europe, right after the Roman water tower. In 1968, when the water tower was completed, the newspapers wrote about it as a "European attraction" with the title "The water tower in Vukovar is a European attraction".

This is precisely why the highest peak of Slavonia represented resistance to the aggressor - symbolically, but also constructively, it did not allow itself to be demolished. He stood until the last day, escorted many who had to leave their hometown, saw all the evil and suffering, witnessed everything that was kept silent about and remains silent, to protect their own interests or because of too much pain, from which side.

The fact that the Vukovar water tower remained "wounded" gave the right and obligation to the post-war reconstruction to support it with piety in its reconstruction.

Thanks to the funds of the European Union in the amount of HRK 18.5 million, a careful planning of the methods of restoration and protection was started, respecting the architectural heritage. The idea of the memorial center concept came to the surface as the only and unique one.

Today, the water tower represents a kind of tourist attraction, and through the meaningful offering of memories, not a single soul who died in the Homeland War will be forgotten.

Keywords: *Vukovar water tower, symbol, monumental tower, post - war renovation, EU funds, memorial centre, tourist attraction*

SADRŽAJ:

1.	UVOD.....	1
2.	GRAD VUKOVAR	4
	2.1. Stanovništvo grada Vukovara	6
	2.2. Vukovarski dani rata.....	7
3.	VUKOVAR I NJEGOVA VODOOPSKRBA.....	11
	3.1. Vodotoranj kroz povijest.....	14
	3.2. Projektiranje i gradnja vodotornja.....	16
	3.2.1. Vukovarski vodotoranj – simbol grada	21
	3.2.2. Projekt obnove Vukovarskog vodotornja	22
	3.2.3. Vodotoranj – memorijalno spomen-obilježje.....	27
4.	ARHITEKT VODOTORNJA – PETAR KUŠAN	29
5.	POSLIJERATNA OBNOVA ZGRADA U VUKOVARU	31
6.	ZAKLJUČAK.....	38
	LITERATURA.....	39
	POPIS SLIKA:.....	40
	PRILOZI.....	41

1. UVOD

Svaki veći grad u svijetu ima neki simbol koji obilježava nešto njima vrijedno ili što ih predstavlja, kao što Pariz ima Eiffelov toranj, Dubai Burj Khalifu, New York Empire State Building, London Big Ben, Istanbul Ayasofya Camii, tako mi u Hrvatskoj imamo Dubrovačke zidine, Pulsku arenu, Vukovarski vodotoranj te brojne druge.

Vukovarski vodotoranj nalazi se na samom ulasku u gradsko naselje Mitnica, u takozvanoj „Najpar bašti“ ili „Najparici“. Zemljište nosi ime prema obitelji Najpar koja je početkom 18. stoljeća živjela u Vukovaru i u čijem je vlasništvu bilo spomenuto zemljište. Obitelj Najpar često je sudjelovala u društvenom životu grada Vukovara te je na ovom mjestu bilo izletišta na kojem su organizirane različite zabave i druženja. Vodotoranj je najvrjedniji simbol na istoku Hrvatske, poznat po svojoj izvanrednoj gradnji koja je sve potvrdila 90-ih godina za vrijeme strašnog razaranja grada Vukovara. Danas je Vukovarski vodotoranj simbol grada, baš upravo zbog svoje izdržljivosti s obzirom na to da je bio napadnut granatama više od 600 puta, što vidimo na slici 2. jer se okom vide strašne pukotine kao uzrok rata. Vodotoranj ostaje netaknut sve od 90-ih godina, tada se nije ni govorilo o tome, a ni moglo zamisliti da će jednog dana biti potpuno obnovljen te doveden u funkciju. Donacije za obnovu Vukovarskog vodotornja pristizale su sa svih strana, što je bio i pokazatelj da je običan narod iskazao želju i volju da se ovakva veličanstvena građevina obnovi. Možemo se složiti da bez naroda i njihovih donacija ovaj simbol ne bi bio tako brzo obnovljen tj. da sama obnova ne bi krenula odmah. Na slici 1. prikazane su njegove “rane” - rupe – koje su ostale vidljive, no da budući posjetitelji Vodotornja ne bi bili izloženi vjetru, u dubini memorijalne sobe nalazi se jedna ostakljena prostorija u obliku valjka. [1] Vukovarski vodotoranj godišnje posjeti oko 120 tisuća posjetitelja, mnogi od njih impresionirani su načinom obnove te samim konceptom memorijalnog centra u kojem vide snimke granatiranja vodotornja, ali i cijeli tijek Domovinskog rata na tom području.

Vukovarski kraj ima bogatu povijest koja se proteže preko pet tisuća godina, s kontinuitetom koji je praćen brojnim arheološkim lokalitetima. Ovaj kraj ističe se brojnim naseljima i važnim povijesnim događajima, od prapovijesnih zajednica do srednjovjekovnog

razdoblja. S Vukovarskog vodotornja pruža se panoramski pogled na grad Vukovar, uključujući Stari i Novi Vukovar te Dunav, pa sve do Borovog Naselja koje se nalazi četiri kilometra sjeverno od središta grada, a u prijeratnom razdoblju bila je jedna od najvećih urbanih četvrti s 2000 stanovnika. [1]

Vučedolska kultura jedna je od najvažnijih prapovijesnih kultura u ovom području. Ljudi su živjeli u kućama s tri prostorije, spavaonicom, ostavom te dnevnom sobom i kuhinjom. Njihove kuće imale su prosječnu površinu između 25 i 40 četvornih metara, a najveće i do 80 četvornih metara. Ostatke hrane zakapali su u rupe u zemlji kako bi izbjegli privlačenje grabežljivaca. Rimljani su stigli u ovaj kraj tijekom svojih osvajačkih pohoda, izgradili brojne utvrde i uspostavili granicu (*limes*) prema barbarskim plemenima. Značajni rimski lokaliteti uključuju Cornacum (*Sotin*), Cuccium (*Ilok*) i Ulmo (*Tovarnik*). Rimljani su unaprjeđivali gospodarstvo, isušivali močvare i sadili prve vinograde. Tijekom srednjeg vijeka, Vukovar je postao važno središte. Već 1231. godine, Vukovar je dobio status slobodnog kraljevskog grada, što je potvrđeno poveljom hercega Kolomana. U to vrijeme, Vukovarska županija prostirala se između Dunava i Save, a bila je pod katoličkom nadbiskupijom u Pečuhu. Franjevci su imali velik utjecaj u ovom području. Vukovarski kraj bogat je povijesnim i kulturnim naslijeđem koje svjedoči o kontinuiranom naseljavanju i značajnim povijesnim događajima. Ovaj kraj pravi je dragulj hrvatske povijesti koji zaslužuje posebnu pažnju. [1]

Slike 1. i 2. prikazuju kako je obnovom u potpunosti sačuvan oblik vodotornja, njegovi gabariti te rupe nastale agresijom neprijatelja koja je u Domovinskom ratu simbolično bila uperena prema vertikali grada, simbolu opstanka. Arhitekti su svojim pristupom prema Vodotornju zaista dokazali koliko su svjesni težine povijesnih događanja na području grada Vukovara i koliko im je ovaj projekt važan. Uspjeli su sačuvati sve vezano za ranjivu prošlost, nastojeći uvesti posjetitelje suvremeno obnovljenog vodotornja u samu strukturu povijesnog Vukovarskog vodotornja. Zahvaljujući inteligentnom pristupu i poštovanju graditeljskog naslijeđa kao i povijesnih zbivanja, uvažavajući da ne smiju biti zaboravljena, današnji posjetitelj imaju priliku ulaziti u vodotoranj kao memorijalno zdanje u kojem nas prošlost uči sadašnjosti i budućnosti.



Slika 1. Vukovarski vodotoranj prije obnove

Izvor: https://sh.wikipedia.org/wiki/Vukovarski_vodotoranj (pristup: srpanj 2024.)



Slika 2. Vukovarski vodotoranj nakon obnove

Izvor: *arhiva fotodokumentacije autorice*

2. GRAD VUKOVAR

Vukovar; prometno, gospodarsko i upravno središte sjeveroistočne Hrvatske, prepoznatljiv je po svojoj izuzetnoj kulturnoj baštini, brojnim spomenicima, muzejima, galerijama i knjižnicama. Njegov identitet oblikuju simboli poput Dunava, baroknih svodova i Vučedolske golubice. Rijeka Dunav igra ključnu ulogu u povezivanju Vukovara s europskim riječnim sljevovima, uz rijeke Dravu i Savu. Zemljopisni položaj i prirodne značajke čine ovaj prostor posebnim. Vukovar se nalazi na spoju Slavonije i Srijema, u regiji koja je stoljećima bila poprište povijesnih događaja. [2]

Povijesno važne prometnice prolazile su ovim područjem još u rimsko doba, kada je Dunav služio kao granica Rimskog svijeta. Povijest Vukovara obilježavaju brodovi koji su plovili Dunavom; od prvih brodova na vuču, preko parobroda, do turističkih brodova danas. Dunav povezuje Vukovar s Budimpeštom i Bečom uzvodno te Crnim morem nizvodno. Plodno tlo uz rijeku i bogato agrarno iskustvo čine Vukovar važnim regionalnim centrom. Vukovar je bio središte Vukovske župe, Županije srijemske, a danas je centar Vukovarsko-srijemske županije. Također, Vukovar je dio radne zajednice podunavskih regija. Uz velike rijeke, mnogobrojne manje rijeke i ribnjaci čine ovaj kraj atraktivnim za sportski ribolov i gastronomiju. Blizina parka prirode Kopački rit, sa svojim bogatstvom ptica te zaštićenih ribnjaka i lovišta, dodatno povećava interes za vukovarski kraj. [2]

U blizini Vukovara nalaze se Bizovačke toplice, koje s toplicama u Daruvaru i Lipiku nude zdravstveni i rekreacijski turizam. Povijesni lokaliteti poput Vučedola, rimskih kolonija i srednjovjekovnih utvrda obogaćuju kulturnu baštinu regije. Vukovar ima važna marijanska svetišta koja privlače vjernike, uključujući crkvu Pohođenja Marijina u Aljmašu i svetište u Voćinu. [2]

Rijeka Vuka, koja prolazi kroz grad, dijeli grad na Stari i Novi dio, s četiri mosta koji povezuju najstarije spomenike kulture s prirodnim okolišem. Grad se smjestio na desnoj obali Dunava, na zapadnim obroncima Fruške gore, s jednim od najljepših pogleda na pješćane ade. Na tom mjestu Dunav stvara rukavce i pješćane otoke, pružajući zaštićene oaze. Na povišenoj obali nalazila su se prapovijesna naselja, rimske gradine i srednjovjekovne utvrde, što je nastavilo kontinuitet života sve do današnjih gradova Vukovara i Iloka. [2]

Vukovar je simbol otpornosti i mira, zahvaljujući hrabrosti i požrtvovnosti njegovih branitelja u obrani Hrvatske. Obnova grada i vraćanje života na njegove ulice predstavljaju zadatak koji nas sve obvezuje, utjelovljujući pobjedu dobra nad zlim.

Na slici 3. prikazane su najpoznatije ulice grada Vukovara, podsjećajući svojom arhitekturom na povijesna vremena koja su u ovom dijelu zadržana te svjedoče graditeljskim naslijeđem. [2]



Slika 3. Središte grada Vukovara

Izvor: <https://sh.wikipedia.org/wiki/Vukovar> (pristup: srpanj 2024.)

S Vukovarskog vodotoranja pruža se lijep panoramski pogled na grad, prikazan slikom 4. Pogled obuhvaća 360 stupnjeva i doseže u velike daljine. Odiše vedrinom, mirom i duhom rijeke Dunav koja svojim sporim tokom usporava suvremeni ubrzani život. Danas je takav duh suprotstavljen ratnim vremenima, i možda je Vukovarski vodotoranj pravo mjesto za sjećanja.



Slika 4. Pogled s Vukovarskog vodotornja na grad

Izvor: *arhiva fotodokumentacije autorice*

2.1. Stanovništvo grada Vukovara

U povelji iz 1231. godine, herceg Koloman spominje da su se u Vukovaru naselili Nijemci, Mađari i Hrvati, kojima je podijelio povlastice. Prema popisu iz 1900. Vukovar ima 10 400 stanovnika, od toga po nacionalnosti oko 4 000 Hrvata, 3 500 Nijemaca, 1 600 Srba, 950 Mađara itd. [3]

Prema popisu iz 1948. godine grad Vukovar imao je 17 223 stanovnika, a tadašnja općina Vukovar 50 002 stanovnika. Sljedeći popis 1971. godine govori o naglom porastu stanovnika, te grad Vukovar bilježi 30 222 stanovnika, a općina Vukovar 76 602 stanovnika. U tom su razdoblju zabilježena velika migracijska kretanja, što iznosi ukupno 63 % u odnosu na 37 % autohtonog stanovništva. [3]

Neznatan porast opaža se od sljedećeg popisa 1991. godine, kad Vukovar ima više od 44 000 stanovnika (općina Vukovar više od 84 000 stanovnika), od toga su više od 47 % bili Hrvati, oko 32 % Srbi, a 21 % pripadnici ostalih narodnosti. Važno je napomenuti da u razdoblju II. svjetskog rata, gotovo više nema Nijemaca ni Židova, svega 0,3 %. Većinsko stanovništvo su Hrvati. Nakon progonstva nesrpskog stanovništva 1991. godine i povratka nakon početka mirne reintegracije Hrvatskog Podunavlja 1997. godine, 2005. u Vukovaru živi više od 30 000 stanovnika, od toga oko 18 000 Hrvata i 12 000 Srba, uz ostalih nacionalnosti kao manjine. Povratak još traje. Stanovništvo najvećim dijelom pripada kršćanstvu zapadnog, istočnog i reformiranog obreda. [3]

2.2. Vukovarski dani rata

Tijekom Domovinskog rata, koji je Hrvatska vodila protiv velikosrpske agresije, Vukovar je pretrpio strašna razaranja. Od kolovoza do studenog 1991. godine, grad je bio pod potpunom opsadom i gotovo uništen, s velikim brojem poginulih branitelja i civila, dok je preživjelo hrvatsko stanovništvo protjerano. Kriza je eskalirala 2. svibnja, kada je u Borovu Selu ubijeno 12 hrvatskih redarstvenika. Intenzivniji sukobi započeli su krajem lipnja na prilazima vukovarskim prigradskim naseljima. Vukovar je bombardiran 24. kolovoza, a već sljedećeg dana tzv. "krmača", bomba velike razorne snage, pala je na dvorac Eltz, simbolizirajući razarajuću taktiku neprijatelja koja će se nastaviti sljedeća tri mjeseca. [1]

Početak rujna Vukovar je bio opkoljen, ali se još moglo probiti prema Bogdanovcima i Nuštru. Do 14. rujna neprijateljski обруч se stegnuo, zatvorivši sve pristupe gradu. Od 1. listopada, Vukovar je bio potpuno izoliran, a dnevno je na grad padalo između pet i sedam tisuća granata. Pad Vukovara dogodio se 18. studenoga 1991. godine, kada su JNA i paravojne četničke formacije ušle u grad. Tada je nad Vukovarom izvršen genocid, ekocid i kulturocid. Statistike govore o 15 tisuća razorenih stambenih jedinica te 22 tisuće prognanih Vukovaraca, koji su godinama živjeli u progonstvu diljem Hrvatske i Europe. [1]

U trenutku potpune izolacije u Vukovaru je bilo oko 2500 branitelja, uz mnoge koji su predstavljali pojačanja, a dolazili su i odlazili u smjenama. Branitelji su dolazili iz različitih dijelova Hrvatske, uključujući Zagreb, Varaždin, Đakovo, Čakovec, Našice, Samobor,

Vinkovce i Županju, te su mnogi među njima poginuli. Posebno su se istaknule bitke na Trpinjskoj cesti i Mitnici.

Vukovarska ratna bolnica imala je ključnu ulogu tijekom opsade, s osobljem koje je pružalo nadljudsku požrtvovnost unatoč stalnim napadima. Bolnica, iako prema međunarodnim konvencijama zaštićena, bila je česta meta. [1]

Zbog nedostatka adekvatnih skloništa, ljudi su se skrivali u neprimjerenim uvjetima, poput podruma iskopanih u lesnim naslagama uz Dunav ispod franjevačke crkve, Radićeve ulice (današnje zgrade policije), te podruma u Franjevačkom samostanu, Gimnaziji, dvorcu Eltz i obiteljskim kućama. Vukovar je također bio meta neprijateljske propagande i organiziranja lokalnog srpskog stanovništva, dok su četnici iz Srbije dolazili u sela s većinskim srpskim stanovništvom, poput Borova Sela, koje je postalo najjača četnička utvrda. Neprijateljska strategija uključivala je vojno zauzimanje nebranjениh sela, masakriranje i protjerivanje nesrpskog stanovništva, te dovlačenje ratne tehnike i mobilizaciju četnika iz Srbije. [1]

Poslijeratni Vukovar simbol je bezumlja, s razorenim stambenim objektima, opljačkanom opremom i uništenom infrastrukturom.

Slika 5. prikazuje strašan prizor razorenog grada, koji je posljedica konstantnog granatiranja te upotrebe ostalog ratnog naoružanja.



Slika 5. Razoreni grad Vukovar

Izvor: <https://zadarski.slobodnadalmacija.hr/zadar/regional/na-potpuno-razrusen-vukovar-dnevno-je-padalo-po-11-000-granata-a-steta-se-mjerila-u-milijardama-517561>
(pristup: srpanj 2024.)

Obnova Vukovara i vraćanje života u njegove ulice postali su nacionalni prioritet. Obrana grada temelji se na srednjoeuropskim i mediteranskim vrijednostima poput patriotizma, žrtvovanja, humanosti i solidarnosti. Te vrijednosti s vukovarskim pobjedničkim duhom čine temelj suvremenog hrvatskog identiteta. [1]

Slika 6. prikazuje ptičju perspektivu grada Vukovara, odnosno ostataka poslijeratnog grada. Ostaci građevina, kao što je prikazano na slici, za vrijeme obnove bili su srušeni do temelja; statička sigurnost nije dopuštala da budu samo obnovljeni. Kada je riječ o održivosti i zbrinjavanju otpada, nisu se poštovala današnja pravila i preporuke, budući da u to vrijeme nisu postojale toliko stroge upute za održivo gospodarenje otpadom. Sve to što se događalo u građevinskom smislu imalo je svoj osebujni pečat; građevine su se obnavljale na razne načine, nastojeći što prije vratiti objekte u funkciju, često i pod uvjetima nekvalitetne obnove i rekonstrukcije. Obnova je trajala godinama, traje još i danas, jer tragedija koja se dogodila u Vukovaru, odnosno uništenje svih vrsta građevina, velikih je razmjera i nemoguće je riješiti sve administrativno-pravne i građevinsko-tehničke dokumente, pa i obnovu, u kratkom razdoblju.



Slika 6. Prikaz ruševina iz zraka

Izvor: <https://direktno.hr/direkt/vukovar-danasnji-dan-takozvana-jna-i-cetnici-preksili-dogovor-o-primirju-i-nastavili-sa-zlocinima-103793/> (pristup: srpanj 2024.)

Slika 7. prikazuje nekadašnju Vukovarsku svakodnevnicu ratnog razaranja, granatiranja te uništavanja svega onoga u čemu su nekad ljudi živjeli. Od temelja do krova sve je razoreno, nekadašnji topli dom pretvorio se u hrpu otpada i pustoši. U cijeloj toj teškoj ratnoj priči i Vodotoranj je izrešetan, ali stoji dignute glave i simbol je otpornosti i snage, poručujući neprijateljima da narod grada Vukovara i hrvatski narod neće pokleknuti, već će se boriti i izboriti za svoju slobodu i pravo na dostojanstven život – na svome.



Slika 7. Prikaz razorenog Vukovarskog vodotornja 1991. godine

Izvor: https://www.muzej-vukovar.hr/Muzej%20u%20zajednici/Vukovarski%20vodotoranj_4020 (pristup: srpanj 2024.)

Kuće koje se nalaze kraj Vukovarskog vodotornja obnovljene su, i nema naznaka da im se nekada u prošlosti dogodio onakav teror. Međutim, nisu sve kuće u Vukovaru obnovljene,

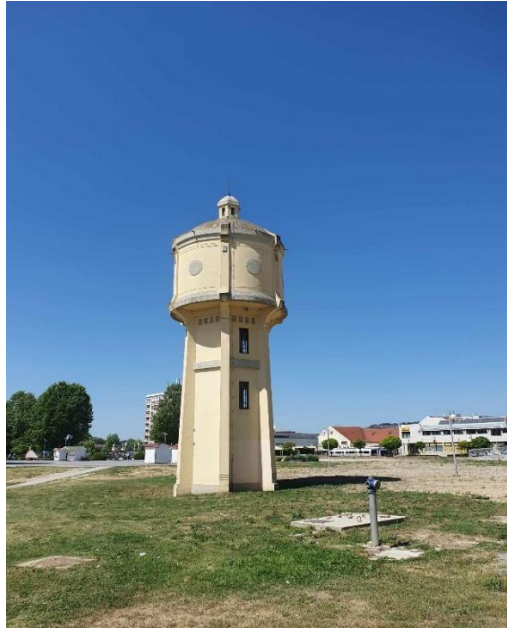
jer još postoje kuće koje su prazne jer pravih vlasnika ili nema ili žive u drugoj zemlji, ili se ne mogu i ne žele vratiti. Mnogo je vremena prošlo, zasnovali su svoj život negdje drugdje, na nekom mirnijem i sigurnijem mjestu, a Vukovar im je u srcima i sjećanjima.

Dok ljudi mogu otići, zgrade ostaju – vaze za obnovom, za stvaranjem novog doma, sigurnosti, mogućnosti za povratak ili početak novog života, neopterećeni strahom i mogućim stradanjima. I zato je graditeljska obveza investirati u grad Vukovar „do posljednje opeke“, obnoviti ga – da pogled s Vukovarskog tornja bude još ljepši, a život u gradu još življi.

3. VUKOVAR I NJEGOVA VODOOPSKRBA

Vukovar je nekad bio tek manji, uglavnom nepoznat grad. Od svog osnutka pa sve do ranih devedesetih, rijetko tko je znao išta o njemu, a ljudi iz drugih dijelova zemlje nisu bili sigurni gdje se točno nalazi niti su imali jasnu sliku o njegovu izgledu. Sličan je bio i status vukovarske vodoopskrbe, čiji je organizirani razvoj kao javnog sustava započeo tek neposredno prije Prvog svjetskog rata, a financirali su ga bogatiji građani za svoje potrebe. Tada je izbušeno pet arteških bunara, a vodovodna mreža iznosila je 7,5 kilometara. [2]

U to vrijeme izgrađen je i mali vodotoranj ispred starog hotela Dunav, zdanja koje već desetljećima čeka obnovu. Stari vodotoranj prikazan na slici 8. izgrađen je 1913. godine ispred hotela Dunav.



Slika 8. Stari vodotoranj ispred hotela Dunav, izgrađen 1913.

Izvor: *arhiva fotodokumentacije autorice*

Visok je 19 metara, a izgrađen od armiranog betona, kapaciteta od 50.000 litara vode. Izgradila ga je tvrtka Banheyer prema projektu vukovarskog inženjera Frana Futaka. Vodotoranj se upotrebljavao sve do Drugog svjetskog rata, nakon čega je zbog neupotrebe zapušten, a u pogonu je novi, odnosno Vukovarski vodotoranj. Stari vodotoranj tijekom Domovinskog rata teško je oštećen, ali je 2010. godine zahvaljujući tvrtki Planum obnovljen u svoj izvorni oblik.

Moderni vodoopskrbni sustav počeo se graditi 1955. godine, kada je osnovan današnji Vodovod grada Vukovara. Značajan doprinos njegovom razvoju dao je Kombinat Borovo, koji je 1958. godine financirao izgradnju strojarnice i kaptažnog zdenca za crpljenje vode iz Dunava. U narednih desetak godina izgrađeni su taložnica, filtarska stanica, vodotoranj i glavni opskrbni vod, dok su dva akceleratora za bistrenje vode izgrađena 1976. godine, čime je sustav zaokružen. Paralelno je građena i sekundarna vodovodna mreža, pa je na području tadašnje općine izgrađeno ukupno 340 kilometara vodovodne mreže, od čega 221 kilometar u Vukovaru i Borovu naselju. Sve ove radove projektirao je i nadzirao Hidroprojekt iz Zagreba, konkretno inženjer Aleksandar Rose. On je imao ključnu ulogu u projektiranju svih vodograđevinskih zahvata, uključujući vukovarsku odvodnju, obalu utvrde na Dunavu i regulaciju ušća rijeke Vuke nakon katastrofalne poplave 1965. godine. [4]

Vodotoranj, najprepoznatljivija građevina vodoopskrbnog sustava, počeo se graditi 1963. godine, a kao vodospremnik počeo je raditi početkom 1968. godine. Tijekom opsade Vukovara, koja je trajala 87 dana, vodotoranj je pogođen s više od 600 projektila (neki navode točno 640), iako nije imao nikakvu vojnu ulogu. Njegova je simbolička važnost bila u tome što se na vrhu vijorila hrvatska zastava. [4]

Slika 9. prikazuje detalje gradnje vodoopskrbne mreže 1965. godine, kada nije bilo raznih strojeva i alata kako bi se iskopali kanali za vodovod brzinom kakvom današnja suvremena građevinska mehanizacija može odraditi građevinske radove u zemlji i iznad nje. Radnici su ručno kopali na stotine kilometara mreže kako bi grad Vukovar imao vodu; danas se takvi radovi odrađuju strojevima i gotovi su za nekoliko dana, a u prošlosti je bilo potrebno mnogo vremena kako se iskopala tražena dubina i duljina. Upravo zato je vodoopskrbna mreža u tadašnje vrijeme bila toliko važna i bitna – nije se podrazumijevalo da će jednostavno biti odrađena. S tim je radovima i napretkom živio cijeli kraj.



Slika 9. Detalj gradnje vodoopskrbne mreže 1965.

Izvor: <http://casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-69-2017-8-5.pdf> (pristup: srpanj 2024.)

Slika 10. prikazuje veliku nezgodu koja se dogodila samo dvije godine nakon otvorenja Vodotoranja; čelični rezervoar se „izgužvao“ i sva voda tada je iscurila po Ulici bana Josipa Jelačića. Nakon sanacije, ljudi su pomalo izgubili povjerenje u sigurnost vodotoranja, tako da u tadašnji restoran koji se nalazio u Vodotoranju više nisu dolazili, pa su prostor restorana pretvorili u urede vodoopskrbe.



Slika 10. Propuštanje vode iz vodotornja dvije godine nakon otvaranja, 1970.

Izvor: https://www.muzej-vukovar.hr/Muzej%20u%20zajednici/Vukovarski%20vodotoranj_4020 (pristup: srpanj 2024.)

Naravno, danas se ne može zamisliti kakva bi ovo bila vijest u svim novinskim portalima, na internetu i dr. U ono doba to je bila velika lokalna katastrofa koja nije zadobila velike razmjere izvan lokaliteta. Teško je i zamisliti kakav bi bio osjećaj šetati gradom, a da vas u trenu pogodi i potopi jak mlaz vode. Nitko se tada tome nije nadao, šteta je bila ogromna, povjerenje u građevinu poljuljano. Šteta se ubrzo sanirala, a grad je nastavio sa životom.

3.1. Vodotoranj kroz povijest

Vukovarski vodotoranj građen je između 1963. i 1968. godine, a oblikovan je poput elegantnog vitkog kaleža s konstruktivnim elementima od armiranog betona. S visinom od 50,33 metara i kapacitetom rezervoara od 2200 kubnih metara, vodotoranj je po završetku gradnje spadao među najveće građevine te vrste u svijetu. [5]

Izgrađen je prema projektu arhitekta Petra Kušana u suradnji sa Sergejom Kolobovim, a služio je za spremanje i pričuvu vode u sklopu vodovodne mreže. Nalazio se na ulazu u gradsko naselje Mitnica u tzv. „Najpar bašti“, tadašnjem gradskom izletištu poznatom i kao mjestu raznih druženja i zabava. [5]

Na inicijativu tadašnjeg lokalnog poduzetnika na 34. metru vodotoranja naknadno je uređen restoran kako bi se omogućio panoramski pogled na Vukovar i okolicu, no upravo ta intervencija u projekt dvije godine poslije dovela je do popuštanja vodospremnika i izlivanja vode te je restoran zatvoren. Nitko tada nije ni slutio da mu je namijenjena povijesna uloga i da će se od građevine za vodoopskrbu prometnuti u junaka našega vremena. [5]

Na slici 11. prikazan je početak izgradnje novog Vodotoranja, a slika 12. uvećano prikazuje skelu pomoću koje se dio po dio gradio ovaj nepokolebljivi Vodotoranj. Crno-bijele fotografije samo dodatno svjedoče kakvo je bilo razdoblje tehnološkog napretka u doba gradnje ovog velebnog vodotoranja. U tada malom mjestu Vukovaru gradio se jedan od najviših i najvećih tornjeva u ovom dijelu svijeta. S razlogom je predstavljao ponos svoga kraja, te svom svojom snagom prkosio ratnim zbivanjima, uzdižući se ponosno iz slavonske ravnice.



Slika 11. Početak izgradnje novog vodotoranja

Izvor: <http://casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-69-2017-8-5.pdf>

<https://balkans.aljazeera.net teme/2021/11/16/od-mrtvog-grada-1991-do-grada-koji-ima-buducnost> (pristup: srpanj 2024.)



Slika 12. Prikaz skele pomoću koje se odvijala izgradnja

Izvor: <http://casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-69-2017-8-5.pdf>

<https://balkans.aljazeera.net teme/2021/11/16/od-mrtvog-grada-1991-do-grada-koji-ima-buducnost> (pristup: srpanj 2024.)

3.2. Projektiranje i gradnja vodotornja

Gradnja vodozahvata iz Dunava te pogona za preradu bila je uvjetovana potrebama obližnjeg Borova, koje je prema nekim podacima trošilo čak 80 posto isporučene vode. Ovo rješenje bilo je najjeftinije, uzimajući u obzir i činjenicu da su okolna vukovarska crpilišta imala sve tipične značajke podzemnih voda u Slavoniji, uključujući povećane količine metala i arsena. Paralelno s gradnjom glavnih opskrbnih cjevovoda, počelo se s projektiranjem i gradnjom Vodotornja. [5]

Glavni projektant i konstruktor Vodotornja bio je cijenjeni Sergije Kolobov (1907. – 1972.), dipl. ing. građ., koji je često surađivao s Aleksandrom Roseom na drugim projektima. Kolobov, stručnjak iz biroa Plan, redovito je objavljivao radove u stručnim časopisima. U siječnju 1964. objavio je članak s crtežima i fotografijom makete vukovarskog Vodotornja u časopisu Čovjek i prostor. U članku je navedeno da je "odgovorni projektant inž. Sergije Kolobov, arhitektonska obrada inž. Petar Kušan, vodovodna oprema Hidroprojekt, Zagreb". [5]

Opisao je točne dimenzije rezervoara od armiranog betona (zapremina 2150 m³ i visina 50,33 m) te dvije varijante gradnje – od armiranog žiđa i od armiranog betona. Istaknuto je da je gradska uprava odabrala varijantu s armiranim betonom, a radovi su započeli 1963. godine. Rezervoari su također bili predviđeni od armiranog betona, a unutrašnji rezervoar imao je dva cilindra, s mogućnošću gradnje od čelika debljine 4-5 mm. Vodotoranj je u slučaju nestanka struje omogućavao normalnu opskrbu vodom za 12 sati, a ako industrijska postrojenja nisu radila, mogao je opskrbljivati grad i do 40 sati. Izvorni projekt nije predviđao restoran, taj je „detalj“ tek poslije ugrađen. [5]

Tomislav Marić, dipl. ing. građ., tvrdi da je izgradnju restorana, na 34. metru visine, inicirao lokalni moćnik Đuka Mudri, želeći omogućiti pogled na Dunav iz restorana. Ova promjena utjecala je na duljinu gradnje i vjerojatno uzrokovala ugradnju čeličnih rezervoara zbog smanjenja mase. [6]

Nakon havarije, Vodotoranj je saniran, a prostori su pretvoreni u urede. Promijenio se i režim obračuna jeftine struje, što je stvaralo probleme u uporabi. Vodotoranj je služio kao nadopuna u vršnoj potrošnji, s vodom koja se u njega tlačila kada je struja bila jeftinija. [6]

Danas se ovakvi vodotornjevi rijetko grade. Vodoopskrbni sustav zaokružen je 1976. godine, a mogao je isporučivati 12,6 milijuna kubnih metara pitke vode godišnje. Prilikom prvog punjenja 1968. godine, Vodotoranj je imao nejednolika slijeganja, ali od 1972. slijeganja su postala vrlo mala, što znači da se tlo konsolidiralo. [6]

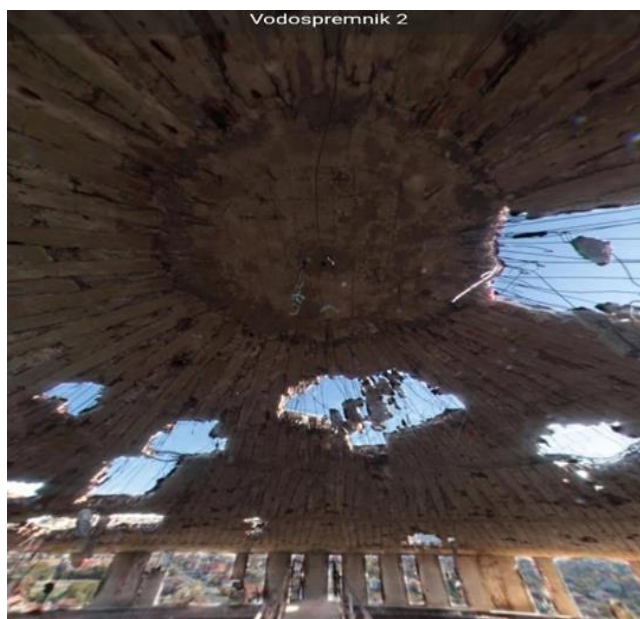
Na slici 13. prikazan je Vukovarski vodotoranj izgrađen 60-ih godina prošlog stoljeća. Svoj je izvorni oblik zadržao sve do 90-ih godina kada je stradao u Domovinskom ratu.



Slika 13. Vukovarski vodotoranj nakon što je izgrađen

Izvor: <https://www.facebook.com/vukovari/photos/ovo-je-vodotoranj-prije-rata/141048829390483/> (pristup: kolovoz 2024.)

Na slici 14. i 15. prikazan je pogled na unutrašnjost spremnika vode, u doba prije njegove obnove. Nekada je služio kao spremnik vode Vukovarcima, u ratu predstavljao znak otpora, a danas je Vodotoranj mjesto memorijalnog spomen-obilježja.



Slika 14. Prikaz vodospremnika prije obnove

Izvor: *autorski scan QR koda u vodotoranju te napravljen screenshot*



Slika 15. Pogled iz vodospremnika

Izvor: *autorski scan QR koda u vodotoranju te napravljen screenshot*

Nekoliko je posebnih osoba obilježilo nastanak i građenje vukovarskog Vodotoranja. To je ponajprije pomalo karizmatični voditelj projektnog tima ing. Aleksandar Rose koji je

prikazan na slici 16. Sve do odlaska u mirovinu projektirao je ili usmjeravao gotovo sve u Vukovaru i okolici što je imalo ikakve veze s vodom. Tijekom građenja tornja, a i poslije, govorilo se da je ing. Rose locirao slavni Vodotoranj na zemljištu koje je pripadalo njegovim rođacima, a možda čak i njemu te da je bio u svojevrsnome sukobu interesa. [6]

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. Vodotoranj je građen u predjelu koji se zove „*Najpar bašče*“ - tako se zove i ulica koja vodi prema njemu. [6]



Slika 16. Inženjer Aleksandar Rose

Izvor: <http://casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-69-2017-8-5.pdf>
(pristup: srpanj 2024.)

3.2.1. Vukovarski vodotoranj – simbol grada

Vukovarski vodotoranj simbol je tromjesečne opsade grada, simbol je otpora i hrabrosti hrvatskih branitelja, nijemi svjedok najokrutnijeg razaranja, patnje i stradanja u Domovinskom ratu. Zbog svoje impozantnosti i visine, ali i hrvatske zastave koja se na njegovu vrhu prkoseći vijorila svakog jutra iznova cijelo vrijeme opsade, vodotoranj je bio najčešća meta neprijateljskih projektila. [7]

Gađali su ga sa svih strana. Zadobio je 640 izravnih pogodaka, no odbio se srušiti i pun ratnih rana onako prkosno uspravan kao da je između eksplozija svakog dana iznova poručivao: „*dok ja stojim, ni Grad neće pasti*“. [7]

Kako je Vukovarski vodotoranj izgledao prije obnove, prikazano je na slici 17. Naravno, tada još nitko nije mogao ni slutiti da će ikad zaživjeti kao memorijalni centar. I prije obnove, u poslijeratnom razdoblju, Vodotoranj je posjetilo na tisuće ljudi. Diviti se ovom impresivnom arhitektonskom dijelu koje je nadživjelo samo sebe, izdržalo sve udare, bilo je posve prirodno i potrebno – davalo je snago nastaviti dalje, nadu da će Vukovar ponovno živjeti. Prije nego li je taknut jednim novim ruhom, bilo je na čast, ponos i diku posjetiti Vukovar i njegov simbol Vodotoranj, iako razrušen, ali s istaknutom hrvatskom zastavom i antiratnom porukom mlađima. Svjedoci ratnog razaranja u njemu pak ogledaju sve ono što se u povijesti zapravo pod Vodotornjem događalo.



Slika 17. Vukovarski vodotoranj prije obnove

Izvor: https://www.muzej-vukovar.hr/Muzej%20u%20zajednici/Vukovarski%20vodotoranj_4020 (pristup: srpanj 2024.)

Impozantan je pogled na obnovljeni vodotoranj, već na samom ulasku u grad Vukovar, čemu svjedoči slika 18. Prepun rupa, oštećen, nakon Domovinskog rata predstavljao je neizlječive rane. Obnovom rane nisu zaliječene, ali život se nastavlja. Upravo to je simbolično projektom obnove poručeno – Vodotoranj je ostao izranjavan, rupe nisu zapunjene, nisu obnovljene, one ostaju, ali dolazi nova funkcija, novi život Vodotornja – unatoč i usprkos svim rupama i ranama. To je izuzetno jaka simbolika koju je obnovljeni Vodotoranj uspio prenijeti na svakog posjetitelja. Nitko ne ostaje ravnodušan pred njegovom monumentalnošću, ali i ranjivošću. Za Vukovarce, Vodotoranj je zauvijek u srcima i predstavlja snagu otpora, budući da nikada nije pao pred neprijateljima.



Slika 18. Vukovarski vodotoranj nakon obnove

Izvor: *arhiva fotodokumentacije autorice*

3.2.2. Projekt obnove Vukovarskog vodotornja

Za obnovu vukovarskog Vodotornja 2007. godine raspisan je "javni, državni, otvoreni, projektni, jednostupanjski i anonimni" natječaj za izradu idejnog urbanističko-arhitektonskog i likovnog rješenja memorijalnog spomen-obilježja. Natječaj su zajednički organizirali Gradsko poglavarstvo Vukovara, Ministarstvo mora, turizma, prometa i razvitka te Udruženje hrvatskih arhitekata. Pristiglo je 19 radova, a osmeročlani ocjenjivački sud pod vodstvom Zdenka Buljana

dodijelio je prvu nagradu timu iz Radionice arhitekture u Zagrebu, koji su činili Kristina Jeren, Kata Marunica, Nenad Ravnić i Goran Rako. Međutim, zbog straha političara od opasnosti koje bi radovi blizu temelja mogli predstavljati za stabilnost građevine, nagrađeni rad je 2015. godine doraden, pri čemu je izostavljen muzejski podzemni prostor. [2]

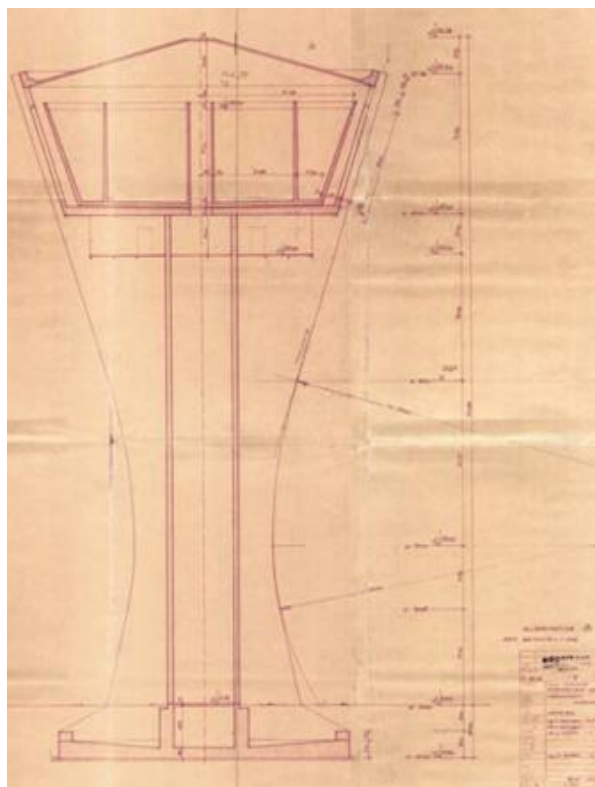
Novi plan uključuje memorijalnu stazu i vidikovac, novo vanjsko dizalo između konstruktivnih rebara, te uređenje parka u podnožju s vidikovcem prema Dunavu, kafićem i dječjim igralištem. Unutrašnjost Vodotornja na prvoj etaži (+37,85) sadržava memorijalne prostore s nepravilnom putanjom koja vodi do vrha. U prostoru se nalazi veliki ekran na kojem se prikazuju dokumentarne snimke bombardiranja. Memorijalna staza ima istake koji vode do većih otvora nastalih bombardiranjem, a prostor je zaštićen kružnim staklenim stijenama. Na krovu je predviđen vidikovac sa zastavom, odakle se pruža pogled na sve strane, a oko njega je formirana zaštitna čelična mreža. Planirano je i uklanjanje ostataka starog tanka za vodu uz sanaciju prostora. Postojeća je građevina Vodotornja armiranobetonska konstrukcija u obliku pehara, a glavnu nosivu konstrukciju čini središnja armiranobetonska cijev s osam armiranobetonskih rebara. Na visini od približno 37 metara nalazi se deblja armiranobetonska ploča koja je nosila čelični vodospremnik. Zbog nestabilnosti krovne konstrukcije, ona se prilikom obnove uklanja i mijenja novom punom armiranobetonskom pločom s obodnom prstenastom gredom. [2]

Na novu ploču postavlja se čelična tribina s betonskom ispunom i grijanima. Temelji Vodotornja sastoje se od središnjeg cilindra sa zidovima debljine jednog metra, temeljne ploče debljine od 80 do 130 cm, obodne prstenaste grede dimenzija 200 cm x 100 cm i osam konzolnih istaka ispod rebara. Novi propisi zahtijevaju četiri puta stroži faktor sigurnosti nego u vrijeme gradnje. Projekt uključuje suradnju s konzervatorima, a Radionica arhitekture redovito surađuje s Radionicom statike koju vode doc. dr. sc. Josip Galić i Branko Galić, dipl. ing. građ. [8]

Glavni problem u početku predstavljaju nedovoljni istražni radovi, no prilikom postavljanja skele na gradilištu, to se nadoknađuje. Zbog protupotresnih problema, broj posjetitelja u Vodotornju istovremeno se ograničava na 30. U donjem dijelu konstrukcije predviđena je rekonstrukcija armiranobetonskih elemenata, zatvaranje rupa od granata, ugradnja dodatne vertikalne armature te injektiranje pukotina. Planirana je ugradnja čeličnih profila za ojačanje tlačne nosivosti zidova i impregniranje betonskih površina. [2]

Na srednjem dijelu predviđena je reprofilacija, injektiranje pukotina i ugradnja čeličnih lamela i profila za ojačanje oštećenih betonskih elemenata. Na gornjem dijelu predviđena je sanacija zidova, injektiranje pukotina i ugradnja ankera za pričvršćivanje čeličnih profila. Predviđeni je vijek građevine 50 godina. [2]

Vertikalni prikaz presjeka Vodotornja na slici 19. prikazuje Vodotoranj u funkciji spremnika za vodu, iz svojih najranijih dana.



Slika 19. Presjek vodotornja iz izvornog projekta

Izvor: <http://casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-69-2017-8-5.pdf>
(pristup: srpanj 2024.)

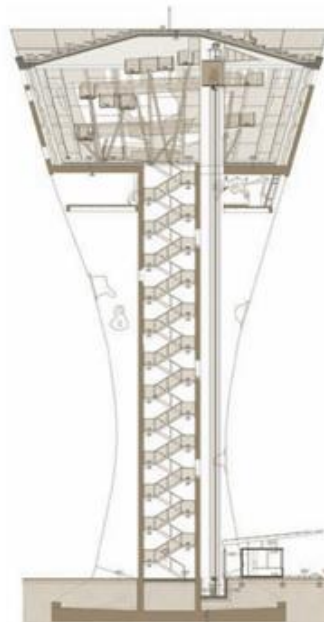
Na slici 20. prikazan je projekt obnove Vodotornja u prvoj, natječajnoj verziji, koja je „odbijena“; zbog statičke sigurnosti temeljenja nije podržan podzemni muzej.



Slika 20. Grafički prikaz Vodotornja iz nagrađenog projekta - presjek

Izvor: <http://casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-69-2017-8-5.pdf>
(pristup: srpanj 2024.)

Slika 21. donosi novo idejno rješenje obnove Vodotornja; odustaje se od podzemnog muzeja, u prostoru gdje je nekada bila voda sada se nalaze stepenice koje vode do vidikovca, uz „usputne stanice“ s edukativno-memorijalnim prezentacijama i prikazima događanja u Vukovaru i okolici, u vrijeme Domovinskog rata.



Slika 21. Novo idejno rješenje obnove Vodotornja - prikaz poprečnog presjeka

Izvor: <http://casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-69-2017-8-5.pdf>
(pristup: srpanj 2024.)

Na slici 22. prikazana je maketa arhitektonskog idejnog prijedloga obnove Vodotornja. Vrlo uvjerljivo i životno maketa prikazuje sve što je idejno rješenje predstavljalo – simbol ranjavanja, izdrživosti, ponosa, hrabrosti. Ako se zaputite u Vukovar, možete vlastitim fotografijama posvjedočiti nevjerojatnu dosljednost provođenja projekta u arhitektonsko djelo – maketa djeluje kao aktualna fotografija, čime se dokazuje koliko je projekt bio dobro zamišljen i odrađen.



Slika 22. 3D prikaz makete iz projekta obnove Vodotornja

Izvor: <http://casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-69-2017-8-5.pdf>
(pristup: srpanj 2024.)

U početku razmišljanja i planiranja obnove Vodotornja, ideja nije svima podjednako dobro „legla“ – bilo je i podosta onih koji su smatrali kako će se bilo kakvim interveniranjem uništiti cijela njegova simbolika. Smatrajući kako će se pristupiti potpunoj obnovi u suvremenom smjeru oblikovanja, čime bi se promijenilo njegovo izvorno stanje, nisu svi podržali obnovu. Kada je konačno izašlo u javnost kako će Vodotoranj izgledati, odnosno da se njegovo izvorno stanje ne mijenja, već naprotiv - ostaje isto, mišljenja su se promijenila.

3.2.3. Vodotoranj – memorijalno spomen-obilježje

Radovi na obnovi i konzervaciji vodotoranja započeli su u svibnju 2017. godine, financirani uglavnom donacijama hrvatskih građana iz zemlje i inozemstva, kao i hrvatskih gradova, općina, županija i tvrtki. Ukupno 6898 donatora dalo je svoj doprinos, a njihova su imena ispisana na donatorskoj ploči na vrhu vodotoranja, kao znak zahvalnosti. Projekt obnove povjeren je arhitektima iz zagrebačke Radionice arhitekture, koji su već radili na rekonstrukcijama Dvorca Eltz i Muzeja vučedolske kulture u Vukovaru. [8]

Vodotoranj je konstruktivno obnovljen samo na onim dijelovima gdje je to bilo nužno za statičku stabilnost, dok su ratna oštećenja ostavljena netaknuta tj. oštećena. Na ulazu u vodotoranj postavljeno je panoramsko dizalo koje pruža pogled na Vukovar i Dunav, a vodi do memorijalne sobe. Do sobe se može doći i obnovljenim stubištem unutar nosivog valjka vodotoranja. Memorijalna soba opremljena je sa sedam ekrana, od kojih svaki prikazuje važne isječke iz vukovarske ratne prošlosti. [8]

Posjetitelji mogu vidjeti tijek Domovinskog rata i Bitke za Vukovar na animiranim kartama, fotografije vukovarskih branitelja koje oživljavaju njihovu hrabrost, priče o teškom putu prognanih Vukovaraca i njihovom povratku nakon mirne reintegracije, priču o zastavi koja se vijorila na vrhu vodotoranja tijekom obrane grada, te kratku povijest vodotoranja. Središnji ekran prikazuje Vukovar prije rata i danas, oživljen ponovnim povratkom života u grad. [8]

Iz memorijalne sobe vodi 200 metara duga memorijalna staza koja simbolizira put vukovarskih branitelja prema slobodi. Svakim korakom ovom stazom, koja se penje do vrha vodotoranja, otkriva se novo oštećenje u betonskoj konstrukciji, nastalo djelovanjem projektila tijekom 1991. godine. Staza vodi do vidikovca na vrhu vodotoranja, gdje se nalazi jarbol s hrvatskom zastavom i otisci čizama hrabrih branitelja koji su je podizali tijekom opsade. [1]

Cijena cjelokupne obnove i rekonstrukcije je 45 milijuna hrvatskih kuna, a upravljanje Vodotoranjem kao memorijalnim spomen-obilježjem preuzima istoimena gradska tvrtka. [8]

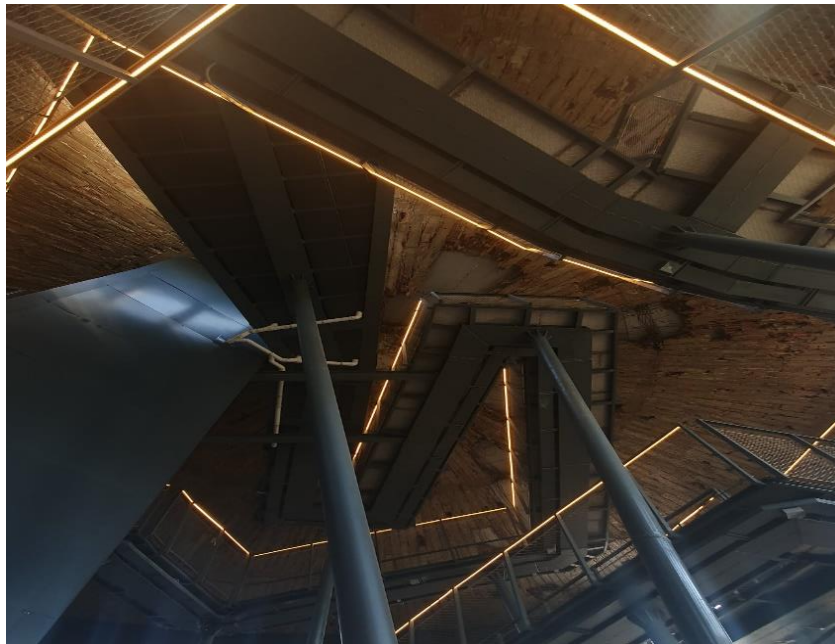
Na slici 23. prikazana je ptičja perspektiva obnovljenog Vukovarskog vodotoranja. Poput pariškog osvjetljenog Eiffelovog tornja, i mnogih drugih vertikalnih mnogih gradova širom svijeta, u raznim prigodama raznim zaštitnim bojama svijetli i Vukovarski vodotoranj.



Slika 23. Prikaz obnovljenog Vodotoranja iz zraka

Izvor: <https://www.vecernji.hr/vijesti/rekordne-brojke-vukovarski-vodotoranj-dosad-posjetilo-330-000-ljudi-prihodi-mu-porasli-19-posto-1748815> (pristup: srpanj 2024.)

Slika 24. prikazuje čelične puteve koji vode do vidikovca; hodajući njima pruža se pogled na sve rupe nastale u Domovinskom ratu, ali i svjetlost koja se kroz njih nazire, te pogled na rijeku Dunav. Istovremeno uz vizualne efekte s monitora se šire zvukovi granatiranja.



Slika 24. Čelični putevi u Vodotoranju koji vode do vidikovca

Izvor: *arhiva fotodokumentacije autorice*

Slika 25. prikazuje vidikovac koji se nalazi na vrhu Vodotoranja, s kojeg se pruža predivan pogled na grad te rijeku Dunav. Do vrha vidikovca ne može se doći direktno ni stubama ni liftom; na sam vrh dolazi se „čeličnim putem“. U vidikovac je diskretno, ali efektno ugraviran podsjetnik na donatore - na sve koji su doprinijeli da projekt doživi realizaciju.



Slika 25. Prikaz vidikovca

Izvor: *arhiva fotodokumentacije autorice*

Vidikovac se proteže u punom krugu od 360 stupnjeva, ograđen je visokom žičanom ogradom i potpuno je siguran za kretanje i uživanje u pogledu. U samom središtu kružnog tlocrta vidikovca nalazi se jarbol s hrvatskom zastavom, do koje vode stepenice-klupice, na kojima nerijetko ljudi sjednu, pogleda uperenog u nebo, u Dunav, u grad Vukovar.

Vukovarski vodotoranj, otvoren u vrijeme pandemije, privukao je više od 80.000 posjetitelja samo u prvoj godini.

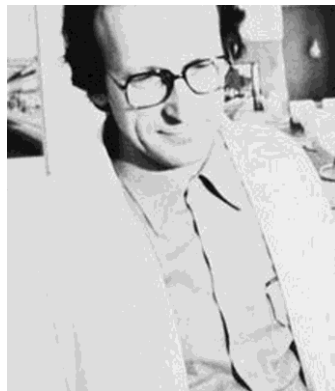
4. ARHITEKT VODOTORNJA – PETAR KUŠAN

Petar Kušan rođen je 22. svibnja 1932. godine u Zagrebu. Djetinjstvo je proveo na Trgu Marka Marulića, gdje je, s roditeljima i dvojicom braće, stanovao u Botaničkom vrtu jer mu je otac bio botaničar. Poslije su preselili na Vrhovec. Početkom 1950-ih upisuje studij arhitekture, a već za vrijeme studija surađuje s arhitektima Radovanom Nikšićem i Ninoslavom Kučanom na natječaju za Radničko sveučilište u današnjoj Vukovarskoj ulici. [6]

Početakom 1960-ih zapošljava se u arhitektonskom birou Plan u Bogovićevoj ulici, gdje radi na svom prvom značajnom projektu – vukovarskom vodotoranju. U njegovoj arhivskoj ostavštini sačuvane su dvije veće fotografije makete vodotornja, desetak fotografija iz razdoblja gradnje, skice projekta te jedan novinski članak. Vodotoranj je bio dio šireg vodovodnog sustava, a estetika tornja isključivo je Kušanovo djelo, dok su hidrotehničke aspekte rješavali drugi stručnjaci. Zbog složenosti zakrivljenih ploha, gradnja je trajala dulje. Kušan je sudjelovao kao konzultant u izradi programa za arhitektonski natječaj obnove vodotornja te je bio član ocjenjivačkog suda. Zadovoljan je bio prvonagrađenim radom i budućim izgledom vodotornja nakon obnove. Preminuo je nakon toga, 2008. godine. [6]

Osnovne karakteristike njegova arhitektonskog stila bile su osjećaj za mjeru, racionalan pristup projektnim zadacima te fino usklađivanje sadržaja, oblika, konstrukcije i materijala. Posebnu pažnju posvećuje detaljima, oslanjajući se na lokalnu tradiciju, koju je uvijek uspješno i odmjereno spajao s modernim materijalima i konstrukcijskim zahtjevima. [6]

Na slici 26. prikazan je arhitekt Petar Kušan čiji je prvi značajniji projekt bio upravo Vukovarski vodotoranj.



Slika 26. Arhitekt Petar Kušan

Izvor: <http://casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-69-2017-8-5.pdf>

<https://balkans.aljazeera.net teme/2021/11/16/od-mrtvog-grada-1991-do-grada-koji-ima-buducnost> (pristup: srpanj 2024.)

Brinuo se o estetici Vodotornja, samozatajno, o njemu nije baš mnogo govorio. Kaže se da čovjek umire tri puta: prvi put umire tijelo, drugi put sjećanje na njega, a treći put njegovo djelo. Kušan kroz svoje djelo Vodotornja živi i danas.

Na slici 27. prikazana je maketa Vodotornja koju je izradio Petar Kušan. U njegovoj arhivi sačuvane su dvije fotografije makete te nekoliko fotografija iz doba gradnje Vodotornja.



Slika 27. Maketa Vodotornja koju je izgradio Petar Kušan

Izvor: <http://casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-69-2017-8-5.pdf>

<https://balkans.aljazeera.net teme/2021/11/16/od-mrtvog-grada-1991-do-grada-koji-ima-buducnost> (pristup: srpanj 2024.)

Prvobitni Vukovarski vodotoranj nije izgledao u potpunosti kao na maketi, nisu izvedene vanjske stepenice. Na maketi također nisu u prikazani prozori koji su se nalazili na 34. metru, u funkciji osvjetljavanja restorana, naknadno dodanog prvobitnoj zamisli.

5. POSLIJERATNA OBNOVA ZGRADA U VUKOVARU

Tijekom Domovinskog rata u Vukovaru je oštećeno ili uništeno 8272 obiteljskih kuća i 552 višestambenih objekata s 5580 stanova. Više od 70 posto spomenika kulture pretrpjelo je teška oštećenja. [9]

Na slici 28. prikazan je grad u ruševinama - gotovo ni jedna kuća ili stan nisu ostali netaknuti. Isto tako i svi parkovi, drvoredi, šume poput Đergajske te bunari i polja bili su zatrovani ili uništeni, a Dunav kontaminiran tijelima ubijenih. [9]

Cijela podzemna infrastruktura, uključujući kanalizaciju, vodovod i elektroinstalacije, bila je uništena. U neraščišćenim ruševinama naselili su se štakori i druge štetočine opasne po ljudsko zdravlje. Polja, vrtovi i zelene površine grada bili su zagađeni bojnim otrovima, dok su neeksplozirana eksplozivna sredstva predstavljala stalnu prijetnju stanovnicima. [10]



Slika 28. Grad Vukovar u ruševinama tijekom Domovinskog rata

Izvor: <https://www.virovitica.net/bitka-za-vukovar-13-vojni-primjer-rata-koji-je-jna-vodila-za-srpske-interese/35766/> (pristup: srpanj 2024.)

Ukupna ratna šteta procijenjena je na pet milijardi kuna, s više od polovice te štete nastale na obiteljskim kućama i stanovima. 1996. godine iz Državnog proračuna obnovljeno je 4824 obiteljskih kuća i 3300 stanova, za što je utrošeno 900 milijuna kuna, dok je 442 milijuna kuna investirano u obnovu višestambenih objekata. Za sanaciju 28 objekata javne namjene uloženo je 215 milijuna kuna, čime je ukupna investicija za obnovu ovih segmenata dostigla milijardu i pol kuna. [11]

Obnovljeni su moderna bolnica Vukovar, Dvorac Eltz koji je danas u funkciji Gradskog muzeja te Muzej vučedolske kulture. Obnovljene su i škole, vrtići, a planirana je izgradnja nove zgrade Ekonomske škole. Veleučilište Lavoslav Ružička u Vukovaru ima preko 1000 studenata iz cijele Hrvatske i inozemstva, čime se nastavlja obrazovna i kulturna obnova grada. [11]

Na slici 29. prikazana je osnovna škola Nikole Andrića također oštećena u ratnim razaranjima. Moguće je da je služila kao povremeno sklonište i braniteljima i neprijateljima. Fotografija svjedoči kako ni škola nije bila izuzeta kao meta – a bila je to škola kao i svaka druga, u kojoj su mladi stvarali svoje uspomene, upoznali svoje prve ljubavi.



Slika 29. Osnovna škola Nikole Andrića oštećena u ratu

Izvor: <https://slavonijainfo.com/u-vukovaru-otvorena-obnovljena-osnovna-skola-nikole-andrica/> (pristup: srpanj 2024.)

Na slici 30. prikazana je obnovljena osnovna škola Nikole Andrića, čija obnova nije bila nimalo jeftina, a novac za obnovu dobiven je iz sredstva Europske unije. Danas mnogo djece upisuje ovu školu koju su nekad pohađali i njihovi roditelji.



Slika 30. Obnovljena osnovna škola Nikole Andrića

Izvor: <https://www.glasistre.hr/hrvatska/u-vukovaru-otvorena-obnovljena-osnovna-skola-nikole-andrica-816382> (pristup: srpanj 2024.)

U Vukovaru se bilježi porast broja djece. Danas u Vukovar dolaze nove generacije - za život u Vukovaru nude se poticaji koji uvelike olakšavaju život mladim obiteljima, povoljnije su cijene vrtića, mnogo je beneficija koje pružaju lijep život. Grad Vukovar danas ponovno živi zahvaljujući brojnim mogućnostima koje nudi. Dunav kao Vukovarsko more omiljen je ljeti kada se tijekom vrućih dana Vukovarci rashlade i uživaju vozeći se brodićima. Mnogo mladih upisuje veleučilište Lavoslav Ružička, a dolaze studenti i iz raznih drugih gradova, ali i iz svijeta, posredstvom projekata Erasmus. No vraćaju se i nekadašnji stanovnici grada Vukovara, koji su otišli u druge gradove u Hrvatskoj, čak i u druge države širom Europe, kako bi imali bolji život. No Vukovar se ne zaboravlja – dom ostaje dom, i to ne može zamijeniti nitko i ništa. Život se vraća u sam grad, možda nikada neće biti isto kao nekad, ali ni ne treba biti, stvari se jesu promijenile, ali mi sami svojim postojanjem i djelima možemo vratiti nadu i oživiti svako mjesto. Vukovar nudi novu priliku, a sada ljudi trebaju dati priliku sebi i gradu da se prihvate promjene koje su se dogodile. Grad Vukovar, ni sam Vukovarski vodotoranj, nisu odustajali kad je bilo najteže. Žrtve su ogromne, ali Vukovar ih ne zaboravlja, s njima nastavlja svoj život grada na Dunavu, s pogledom s vidikovca Vodotoranja preko Dunava, s mirom i ponosom u srcima.

Slika 31. prikazuje veleučilište Lavoslav Ružička u Vukovaru koje upisuje sve više studenata iz samog Vukovara, Hrvatske, ali i ostalih okolnih zemalja. Veleučilište nudi čak četiri studija, a to su fizioterapija, preventivna fizioterapija, trgovina te upravni studij. Mnogo studenata dolazi i uz pomoć projekata Erasmus, tako da je samo veleučilište poznato i u drugim zemljama.



Slika 31. Veleučilište Lavoslav Ružička u Vukovaru

Izvor: <https://slobodnadalmacija.hr/vijesti/hrvatska/vukovarsko-veleuciliste-gradudaje-krila-u-lavoslavu-ruzicki-ima-studenata-iz-cijele-hrvatske-dosta-je-dalminaca-a-stizu-i-iz-bih-i-srbije-1144137> (pristup: srpanj 2024.)

Na slici 32. prikazan je dvorac Eltz koji je u ratu gotovo u potpunosti srušen.



Slika 32. Dvorac Eltz srušen u Domovinskom ratu

Izvor: <https://www.hrz.hr/index.php/djelatnosti/konzerviranje-restauriranje/graditeljsko-naslijee/2035-obnova-povijesne-jezgre-vukovara-dvorca-eltz-i-fundusa-gradskog-muzeja> (pristup: kolovoz 2024.)

Nalazi se uz obalu rijeke Dunav, a jedan je od najznačajnijih djela barokno-klasicističke arhitekture. Tijekom srpske agresije 25. kolovoza 1991. god., dvorac Eltz postao je prva građevina u Vukovaru bombardirana iz zraka. Građevine u sklopu dvorca srušene su do temelja.

Na slici 33. prikazan je obnovljen dvorac Eltz, čija su sredstva financirala Vlada Republike Hrvatske i Razvojna banka Vijeća Europe. Obnova dvorca započela je 2008. godine i trajala do listopada 2011. godine.



Slika 33. Obnovljen dvorac Eltz

Izvor: https://hr.wikipedia.org/wiki/Dvorac_Eltz_u_Vukovaru (pristup: kolovoz 2024.)

Na slici 34. prikazana je Vukovarska bolnica za vrijeme rata. Bolnica je na krovu imala oznaku crvenog križa kako bi neprijatelj znao da je to bolnica – zgrada koja se nije smjela bombardirati. Agresori su prekršili to pravilo i uporno gađali bolnicu u kojoj se nalazilo na desetke tisuća ranjenika. Vukovarska bolnica bila je svakodnevna meta, pa je tako 5. listopada 1991. god. bačena bomba nazvana „krmača“ teška 250 kilograma koja je probila svih pet etaža bolnice.



Slika 34. Vukovarska bolnica za vrijeme Domovinskog rata

Izvor: <https://www.youtube.com/watch?v=qgZI9dFbosQ> (pristup: kolovoz 2024.)

Na slici 35. prikazana je danas potpuno obnovljena suvremena Vukovarska bolnica. U podrumu bolnice nalazi se muzej, gdje su prikazani ratni dani - ranjenici te borba liječnika za spašavanje svakog života. Vukovarska bolnica obnovljena je 2012. godine, iz raznih projekata EU fondova ostvarila je pravo na 96 milijuna kuna.



Slika 35. Obnovljena Vukovarska bolnica

Izvor: <https://baustela.hr/estetika/foto-pogledajte-kako-je-izgledao-vukovar-poslije-razaranja-i-danas-neke-rane-su-zacijelile/> (pristup: kolovoz 2024.)

6. ZAKLJUČAK

Prošlo je više od 30 godina otkako je završio Domovinski rat; sva tuga i bol tada doživljeni i proživljeni ostaju u sjećanju. Grad Vukovar promijenio se – svakim danom u svakom pogledu napreduje. Vukovar, kao i veći dio Slavonije, neopravdano je okarakteriziran kao „mrtav“. Ako se zaputite u predivnu „slavonsku ravnicu“, moglo bi se dogoditi da doživite čudo otkrivanja jednostavnog, skromnog, poniznog, ponosnog i hrabrog života. Preživjeli su ratna razaranja, spoznali važnost mira. Danas žive u pomirenju i praštanju.

Vukovarski vodotoranj sa svojim povijesnim nastankom, katastrofama koje su ga zadesile ispunjavajući svoju prvobitnu ulogu opskrbom vode Vukovara i okolice, do nenadomjestive uloge simbola hrabrosti, otpornosti i nesalomljivosti u Domovinskom ratu, s ciljem stvaranja neovisne i teritorijalno cjelovite Republike Hrvatske, kada je kao vertikalna predstavljao simbol grada, ali i cijele Hrvatske. Upravo je hrvatsko zajedništvo misao vodilja memorijalno-izložbenog postava suvremenog, obnovljenog Vodotornja, koje se manifestira kroz sudjelovanje vukovarskih branitelja i Hrvatskih dragovoljaca iz cijele Hrvatske i svijeta u Domovinskom ratu, ali i svih Hrvatica, Hrvata i ostalih građana Hrvatske, dijaspore i svijeta u donatorskoj akciji prikupljanja sredstava za obnovu i konzervaciju vukovarskog Vodotornja.

„*Grad – to smo mi*“, još je jedna poznata rečenica kada je riječ o gradu Vukovaru. Grad ne čine samo građevine, automobili i skulpture, grad čine ljudi. Ljudi koji su ostali s vjerom u bolje sutra - ponosni na obnovljen grad.

Vukovarski vodotoranj zauvijek predstavlja izvanserijsko arhitektonsko i građevinsko djelo, zbog svoje estetske posebnosti, ali i stabilnosti koju uporno pokazuje. Vodotoranj je svjedok najtežih dana svog grada, sudbine njegovih stanovnika, ali je i simbol otpora i izdržljivosti; stoji visoko iznad grada, a s njegovog se vidikovca širi pogled u daljinu; u pogledu se spajaju Nebo i Dunav; u zraku se osjeća život, osjeća se prisutnost svih duša koje su bile žrtvama bezumnog rata i sirove borbe za opstanak i za bolje sutra.

Vukovarski vodotoranj – jučer, danas i sutra.

LITERATURA

- [1] Grad Vukovar, <https://www.vukovar.hr/grad-vukovar-3/vukovarski-dani-rata> (Datum pristupa: 2.6.2024.)
- [2] Vukovarski vodotoranj, <https://vukovarskivodotoranj.hr/vukovarski-vodotoranj-2/> (Datum pristupa: 8.5.2024.)
- [3] Dražen Živić, Mateo Žanić, Petar Macut (2018.): *Hrvatsko društvo 25 godina nakon Vukovara '91*
- [4] Časopis građevinar, <http://casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-69-2017-8-5.pdf>
<https://balkans.aljazeera.net teme/2021/11/16/od-mrtvog-grada-1991-do-grada-koji-ima-buducnost> (Datum pristupa: 15.6.2024.)
- [5] Hrvatski vojnik, <https://hrvatski-vojnik.hr/vukovarski-vodotoranj-simbol-obrane-hrabrosti-i-zajednistva/#> (Datum pristupa: 10.5.2024.)
- [6] Jutarnji list, <https://www.jutarnji.hr/kultura/otkrivamo-tko-je-autor-simbola-vukovara-svih-ovih-desetljeća-njegovo-je-ime-ostalo-nepoznato-javnosti-ovo-je-fascinantna-zivotna-prica-petra-kusana-4838795> (Datum pristupa: 8.5.2024.)
- [7] Ruža Marić (2005.): *Vukovar: turistička monografija*
- [8] Dražen Živić, Sanja Špoljar Vržina, Vinicije B. Lupis i Sandra Cvikić (2013.): *Vukovar '91. – Istina i/ili osporavanje (između znanosti i manipulacije)*
- [9] Dražen Živić, Josipa Maras Kraljević i Sandra Cvikić (2021.): *Rat, ljudi, brojevi: Vukovar 1991. i danas*
- [10] Dražen Živić, Sandra Cvikić i Ivana Bendra (2019.): *Vukovar '91: javni diskursi i pozicije moći*
- [11] Sandra Cvikić, Ivana Bendra, Ivana Žebec Šilj (2017.): *Domovinska (i europska) sigurnost. Kriza sigurnosti i politike manipuliranja suverenitetom*

POPIS SLIKA:

Slika 1. Vukovarski vodotoranj prije obnove.....	3
Slika 2. Vukovarski vodotoranj nakon obnove	3
Slika 3. Središte grada Vukovara.....	5
Slika 4. Pogled s Vukovarskog vodotornja na grad	6
Slika 5. Razoreni grad Vukovar.....	8
Slika 6. Prikaz ruševina iz zraka	9
Slika 7. Prikaz razorenog Vukovarskog vodotornja 1991. godine	10
Slika 8. Stari vodotoranj ispred hotela Dunav, izgrađen 1913.....	12
Slika 9. Detalj gradnje vodoopskrbne mreže 1965.....	13
Slika 10. Propuštanje vode iz vodotornja dvije godine nakon otvaranja, 1970.	14
Slika 11. Početak izgradnje novog vodotornja.....	15
Slika 12. Prikaz skele pomoću koje se odvijala izgradnja	16
Slika 13. Vukovarski vodotoranj nakon što je izgrađen	18
Slika 14. Prikaz vodospremnika prije obnove.....	19
Slika 15. Pogled iz vodospremnika	19
Slika 16. Inženjer Aleksandar Rose.....	20
Slika 17. Vukovarski vodotoranj prije obnove	21
Slika 18. Vukovarski vodotoranj nakon obnove	22
Slika 19. Presjek vodotornja iz izvornog projekta.....	24
Slika 20. Grafički prikaz Vodotornja iz nagrađenog projekta - presjek.....	25
Slika 21. Novo idejno rješenje obnove Vodotornja - prikaz poprečnog presjeka	25
Slika 22. 3D prikaz makete iz projekta obnove Vodotornja.....	26
Slika 23. Prikaz obnovljenog Vodotornja iz zraka	28
Slika 24. Čelični putevi u Vodotornju koji vode do vidikovca	28
Slika 25. Prikaz vidikovca	29
Slika 26. Arhitekt Petar Kušan	30
Slika 27. Maketa Vodotornja koju je izgradio Petar Kušan	31
Slika 28. Grad Vukovar u ruševinama tijekom Domovinskog rata.....	32
Slika 29. Osnovna škola Nikole Andrića oštećena u ratu	33
Slika 30. Obnovljena osnovna škola Nikole Andrića	33
Slika 31. Veleučilište Lavoslav Ružička u Vukovaru	34
Slika 32. Dvorac Eltz srušen u Domovinskom ratu	35
Slika 33. Obnovljen dvorac Eltz.....	36

Slika 34. Vukovarska bolnica za vrijeme Domovinskog rata	36
Slika 35. Obnovljena Vukovarska bolnica	37

PRILOZI

Prilog 1. Prikaz razorenog grada te Vukovarskog vodotoranja u ratu 1991. godine	42
Prilog 2. Memorijalno groblje žrtava iz Domovinskog rata u Vukovaru	43
Prilog 3. Vučedolska golubica.....	44
Prilog 4. Obnovljen Vukovarski vodotoranj - simbol obrane, hrabrosti i zajedništva .	45
Prilog 5. Ovako je o posljednjim danima uoči pada Vukovara izvještavao Glas Istre;	46
Prilog 6. Hrvatski novinar Siniša Glavašević - ratni novinarski izvjestitelj	47
Prilog 7. Članak o Vukovarskom vodotoranju.....	48

Prilog 1. Prikaz razorenog grada te Vukovarskog vodotornja u ratu 1991. godine

Izvor: <https://dalmatinskiportal.hr/vijesti/splicani-prikupili-preko-250-tisuca-kuna-za-obnovu-vukovarskog-vodotornja/13721> (pristup: kolovoz 2024.)

U prilogu 1. prikazan je uništen Vukovarski vodotoranj u Domovinskom ratu, ali i stupanj oštećenja okolnih kuća, koje su vjerojatno stradale nepresušnim raketiranjem Vodotornja.

Zidova i krovova nema, a rupe od metka tu su da podsjećaju branitelje, ali i Hrvate na užas koji se dogodio za vrijeme Domovinskog rata.

Prilog 2. Memorijalno groblje žrtava iz Domovinskog rata u Vukovaru

Izvor:

https://hr.wikipedia.org/wiki/Memorijalno_groblje_%C5%Bertava_iz_Domovinskog_rata_u_Vukovaru (pristup: kolovoz 2024.)

U prilogu 2. prikazano je Vukovarsko groblje, najveća masovna grobnica u Hrvatskoj, i u Europi, nakon Drugog svjetskog rata. Nalazi se na istočnom prilazu Vukovaru.

Cjelokupni prostor današnjeg groblja trebalo je prvo razminirati, pa tek zatim pristupiti raščišćavanju urasle šume površine oko 60.000 m². Na groblju je ekshumirano 938 tijela i na tom mjestu postavljeno je 938 bijelih križeva. U središnjem dijelu groblja postavljen je spomenik izrađen od patinirane bronce, visok četiri metra, a u sredini je „zračni križ i vječni plamen“.

Vukovarsko spomen-groblje, uz Vodotoranj, osim spomena na žrtve nose i izuzetno pročišćenu i dostojanstvenu notu arhitektonskog izražavanja – dostojno žrtava koje su pale.

Prilog 3. Vučedolska golubica

Izvor: <https://vukovarblog.wordpress.com/vucedolska-golubica/>

(pristup: kolovoz 2024.)

U prilogu 3. prikazana je Vučedolska golubica, najpoznatija keramička posuda iz arheoloških iskopina na Vučedolu. Postala je jedan od najprepoznatljivijih simbola grada Vukovara. Iako je prozvana golubicom, arheolozi smatraju da se zapravo radi o ptici jarebici. Trenutačno se nalazi u Arheološkom muzeju u Zagrebu. Služila je kao kadionica i jedinstven je primjerak.

Prilog 4. Obnovljen Vukovarski vodotoranj - simbol obrane, hrabrosti i zajedništva

Izvor: <https://hrvatski-vojniki.hr/vukovarski-vodotoranj-simbol-obrane-hrabrosti-i-zajednistva/> (pristup: kolovoz 2024.)

U prilogu 4. prikazan je potpuno obnovljen Vukovarski vodotoranj koji je ostvario potpuno novu funkciju; pretvoren je u memorijalno-turistički objekt. Ovisno o prigodama osvjetljen je raznim bojama koje mu i dalje pružaju u Domovinskom ratu stečen status – simbola grada.

Prilog 5. Ovako je o posljednjim danima uoči pada Vukovara izvještavao Glas Istre;



Izvor: <https://www.glasistre.hr/istra/studeni-1991-ovako-je-o-posljednjim-danima-uoci-pada-vukovara-izvjestavao-glas-istre-759007> (pristup: kolovoz 2024.)

U prilogu 5. prikazano je kako je Glas Istre izvještavao o posljednjim danima koji su prethodili padu Grada Vukovara.

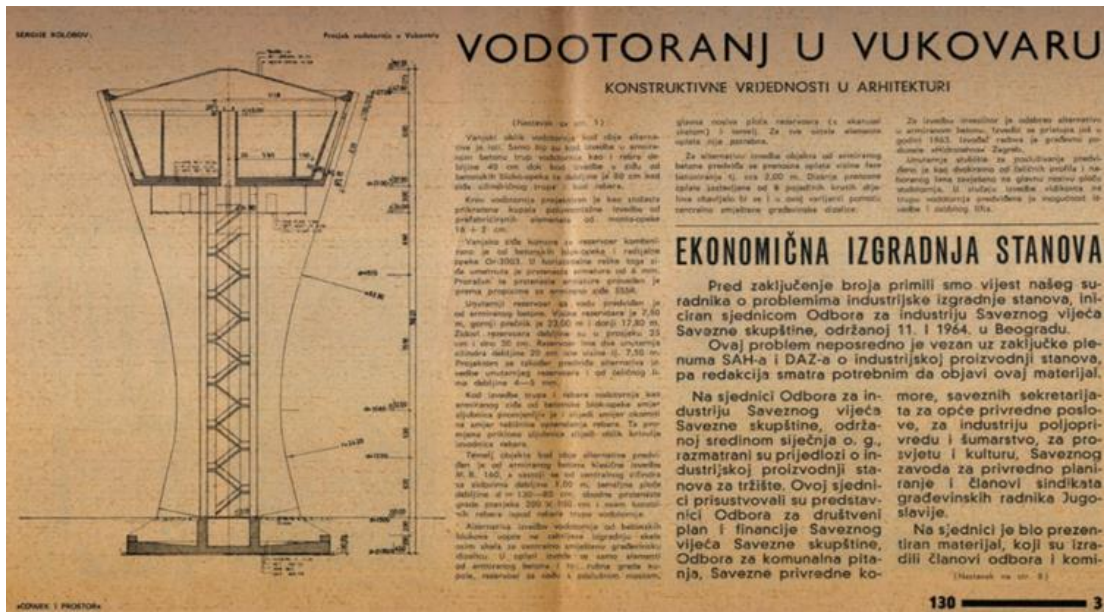
„Ipak, ono što je tada bilo mnogostruko ružnije ratne su strahote koje su već započele u drugim dijelovima Hrvatske, gdje padaju granate, stradavaju vojnici i civili. Vukovar je bio pod opsadom. Ta su zbivanja nas, na svu sreću, zaobišla, pa su ih Istrijani gledali samo na televiziji i čitali o njima u Glasu Istre. No, tko je mogao znati da pucanje i razaranje neće dostići i najzapadniji dio zemlje? Strah je definitivno bio glavni lik i nepozvani gost u svakom domu diljem Hrvatske. Hoće li Armija iz vojnog grada otići bez veće tragedije, u studenom 1991. godine još se nije znalo.“

Prilog 6. Hrvatski novinar Siniša Glavašević - ratni novinarski izvjestitelj

Izvor: http://os-sinise-glavasevica-vu.skole.hr/o_sini_i_glava_evi_u
(pristup: kolovoz 2024.)

U prilogu 6. prikazan je hrvatski novinar Siniša Glavašević rođen 4. studenoga 1960. god. u Vukovaru. Na Radiju Vukovar najprije se zaposlio kao spiker, a za vrijeme Domovinskog rata bio je urednik Hrvatskog radija Vukovar i ratni izvjestitelj. Poslije pada grada Vukovara odveden je, 19. studenog 1991. godine, iz vukovarske bolnice i od tada mu se izgubio svaki trag. Naknadno je utvrđeno da je ubijen i pokopan u masovnoj grobnici na Ovčari, 20. studenog 1991. godine, a ekshumiran je i identificiran u veljači 1997. godine

Prilog 7. Članak o Vukovarskom vodotornju



Izvor: <http://casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-69-2017-8-5.pdf>

<https://balkans.aljazeera.net teme/2021/11/16/od-mrtvog-grada-1991-do-grada-koji-ima-buducnost> (pristup: srpanj 2024.)

U prilogu 7. prikazan je članak o Vukovarskom vodotornju te je stavljena njegova fotografija s vertikalnim presjekom i mjerama.