

Stari vukovarski vodotoranj iz 1913. godine

Dragan Damjanović

Ključne riječi

Stari vukovarski vodotoranj, izgradnja, projekt, Fran Funtak, kasnosecesijska arhitektura, spomenik

Key words

Vukovar's old water tower, construction, design, Fran Funtak, late-recession architecture, monument

Mots clés

vieux château d'eau de Vukovar, construction, études, Fran Funtak, architecture de fin de l'époque de sécession, monument

Ключевые слова

старая вуковарская водонапорная башня, строительство, проект, Фран Фунтак, архитектура позднего сецессионного периода, памятник

Schlüsselworte

alter Wasserturm von Vukovar, Ausbau, Entwurf, Fran Funtak, Architektur des späten Jugendstils, Denkmal

D. Damjanović

Stručni rad

Stari vukovarski vodotoranj iz 1913. godine

U članku se opisuje izgradnja starog vodotornja u Vukovaru iz 1913. godine, koji je sagradila tvrtka Banheyer i sin prema projektu vukovarskog inženjera Frana Funtaka. Radi se o zanimljivom spomeniku inženjerske kasnosecesijske arhitekture u Hrvatskoj. Sagrađen je od armiranoga betona prema tada najmodernijim načelima s kapacitetom od 50.000 litara vode i visinom od 19,00 metara. Vodotoranj je bio oštećen tijekom rata 1991./95., ali je odmah potom obnovljen u izvornom obliku.

D. Damjanović

Professional paper

Vukovar's old water tower built in 1913

The construction of the Vukovar's old water tower, built in 1913 by Banheyer & Son based on the design of the Vukovar engineer Fran Funtak, is described in the paper. It is a fine specimen of the late secession architecture in Croatia. The water tower is made of reinforced-concrete and was built according to construction principles that were considered highly advanced at that time. Its capacity is 50,000 litres and it is 19,00 metres high. The water tower was damaged during the 1991-95 war and was rebuilt in accordance with the original plans immediately after the end of hostilities.

D. Damjanović

Ouvrage professionnel

Vieux château d'eau de Vukovar bâti en 1913

La construction du vieux château d'eau de Vukovar, bâti en 1913 par Banheyer & Son selon le projet d'ingénieur de Vukovar M. Fran Funtak, est décrite dans l'ouvrage. Il s'agit d'un monument intéressant de l'architecture fin de l'époque de sécession en Croatie. Le château d'eau est fait en béton renforcé et a été bâti selon les principes de construction considérés très avancés à l'époque. Sa capacité est de 50.000 litres et sa hauteur est de 19.00 mètres. Le château d'eau a été endommagé pendant la guerre 1991-1995, et a été reconstruit, conformément aux plans originaux, immédiatement après la fin des hostilités.

Д. Дамъянович

Отраслевая работа

Старая вуковарская водонапорная башня (1913 г.)

В статье описывается строительство старой водонапорной башни в г. Вуковаре в 1913 году. Башня построена компанией «Банхейер и сын» по проекту вуковарского инженера Франа Фунтака и является интересным памятником инженерной архитектуры позднего сецессионного периода в Хорватии. При строительстве водонапорной башни водоизмещением 50.000 литров и высотой 19,00 метров, осуществлявшемся по самым современным для того времени принципам, использовался армированный бетон. Во время военных действий в период с 1991 по 1995 г. водонапорная башня была разрушена, но сразу же была восстановлена в первоначальном виде.

D. Damjanović

Fachbericht

Der alte Wasserturm von Vukovar aus dem Jahr 1913.

Im Artikel beschreibt man den Bau des alten Wasserturms in Vukovar aus dem Jahr 1913., den die Firma Banheyer u. Sohn nach dem Entwurf des vukovarer Ingenieurs Fran Funtak erbaute. Es handelt sich von einem interessanten Denkmal der Ingenieurarchitektur des späten Jugendstils in Kroatien. Der Turm wurde aus Stahlbeton nach den damals modernsten Prinzipien erbaut, mit Kapazität von 50 000 Liter Wasser und Höhe von 19,00 Meter. Der Wasserturm war während des Krieges 1991./95. beschädigt, wurde aber sofort danach in Originalform erneuert.

Autor: Dr. sc. **Dragan Damjanović**, Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet, Odsjek za povijest umjetnosti, Ivana Lučića 3, Zagreb

1 Uvod

Iako nije ni najstariji, a vjerojatno ni najveći vodotoranj podignut u Hrvatskoj početkom 20. stoljeća, kvalitetom svoje arhitekture i očuvanosti stari vukovarski armirano-betonski vodotoranj smješten uz hotel „Dunav“ u samom središtu ovog grada značajan je spomenik inženjerske kasnosecesijske arhitekture u nas. Kao i zvonik kalvinske crkve, o kojem je bilo više riječi u Građevinaru [1], sagrađen je prema projektu inženjera Frana Funtaka. Za razliku, međutim, od kalvinske crkve i velikog dijela ostatka Funtakova opusa koji se u ranoj fazi njegova djelovanja (1905. – 1914.) nakon što se vratio sa školovanja na budimpeštanskoj Politehnici, uglavnom sastojao od mostogradnja, vodotoranj je sačuvan u gotovo izvornom obliku [2]. Nakon Drugoga svjetskog rata toranj je zbog neuporabe dugo vremena bio prilično zapušten, no nakon uređenja središta Vukovara sedamdesetih i osamdesetih godina 20. stoljeća obnovljen je pri temeljitoj pregradnji prostora uz ušće Vuke u Dunav. Toranj je dosta stradao u Domovinskom ratu ali je nakon završetka ratnih zbivanja saniran. Tema ovog rada ponajprije su okolnosti podizanja ove građevine te primijenjeno stilsko rješenje.

2 Prvi Funtakov vodotoranj podignut u Vinkovcima 1909. godine

Prije nego što je dobio priliku izraditi projekt za vukovarski vodotoranj, inženjer Fran Funtak je već jednom projektirao građevinu sličnog tipa – dosta manji vodotoranj, odnosno spremnik vode u Vinkovcima. Prije dobivanja posla na podizanju toga vodotornja Funtak se bavio isključivo projektiranjem mostova za vukovarsku tvrtku Josip Banheyer i sin u kojoj je od završetka školovanja na budimpeštanskoj Politehnici 1905. pa sve do 1914. godine bio zaposlen. I vinkovački će vodotoranj izvoditi spomenuta tvrtka nakon što je njezina ponuda prihvaćena na sjednici Općinskog zastupstva u Vinkovcima 14. ožujka 1909. [3] i [4]. Troškovi bunara i spremnika za vodu od armiranog betona procijenjeni su na 7.200 kruna [5], od čega se na spremnik odnosilo 5.800 kruna.

Samo donji dio vinkovačkog vodotornja – postolje, izgrađen je od armiranog betona, dok je spremnik za vodu od metala (slika 1.). Pročelja postolja tornja riješena su vrlo jednostavno. Pilastru na uglovima uokviruju središnju neraščlanjenu plohu. Pri vrhu pilastara postavljen je za Funtaka i onodobnu secesijsku arhitekturu uobičajen motiv diska s triglifom ispod njega, kod kojega je središnji glif nešto duži. Pilastru se spajaju karakterističnim trapezastim motivom na kojem počivaju konzole koje drže spremnik. Između konzola u središnjemu dijelu nalazi se natpis s datacijom građevine u 1909. godinu, stiliziran na karakteristično Funtakov secesijski način.



Slika 1. Vinkovački vodotoranj podignut 1909. po projektima Frana Funtaka [4]

Vinkovački vodotoranj važan je za povijest gradnje vukovarskog jer Funtak je njegovim podizanjem prvi put dobio priliku okušati se u gradnji ovog tipa građevine, a to mu je iskustvo nesumnjivo omogućilo da kasniji vukovarski projekt riješi i stilski i konstrukcijski neusporodivo zanimljivije.

3 Gradnja starog vodotornja u Vukovaru 1911. – 1916.

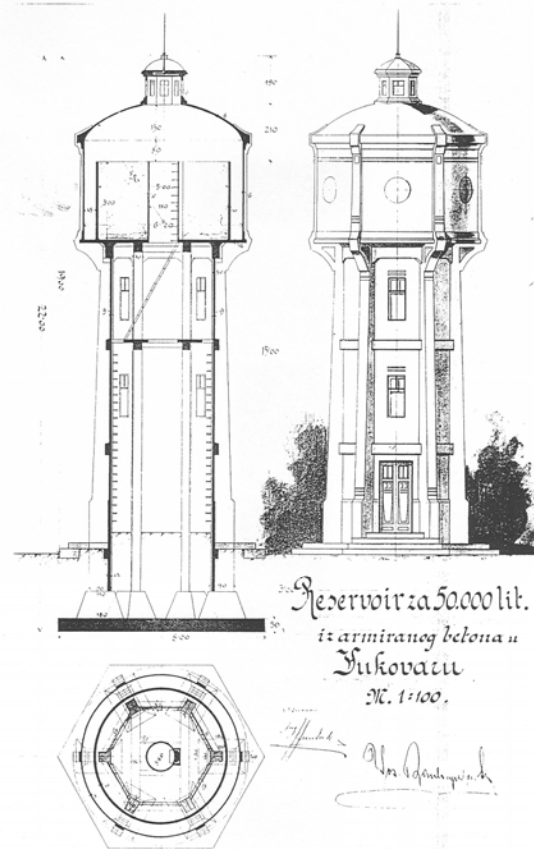
Izgradnja vatrogasnog tornja sa spremnikom za vodu u Vukovaru bila je važna zbog niza razloga. Vodotoranj nije služio za spremanje vode za piće, već kao rezerva u slučaju požara, te za polijevanje ulica tokom ljeta kada je Vuka bila pretjerano niska i zamuljena pa se nije mogla u te svrhe upotrebljavati. Neizdrživa prašina, rezultat gustog prometa kroz grad, kao uzročnik brojnih zaraznih bolesti bila je, naime, među najvećim problemima ovog mjesta prije Prvoga svjetskog rata. Prvi inicijator podizanja novog vodotornja već je 1906. bio vođa penjačkog odjela pri vatrogasnom društvu Emerik Šterl [6], no tek nakon što je dvije godine kasnije ustanovljeno da je stari vodotoranj postao previše trošan i da je počeo predstavljati opasnost za ljudske živote, vukovarsko je Trgovišno zastupstvo prihvatilo Šterlove sugestije [7]. Već je tada odlučeno da će se toranj sagrađiti na

Zvonimirovu trgu koji je u to vrijeme služio kao glavna vukovarska tržnica. Trg se nalazio nedaleko ušća Vuke u Dunav, a okruživale su ga niske prizemnice uglavnom s trgovačkim radnjama. Trg postoji i danas, no sve starije građevine na njemu porušene su nakon Drugoga svjetskog rata s izuzetkom vodotoranja koji je predmet ovog teksta.

Kraljevska kotarska oblast u Vukovaru nije, međutim, bila previše oduševljena zaključcima vukovarskog Trgovišnoga poglavarstva o Zvonimirovu trgu kao budućoj lokaciji vodotoranja, ponajprije zbog činjenice da se prvotno nije planiralo sagraditi tako visoku građevinu kakva je naposljetku izgrađena, a kako je spomenuti trg jedna od najnižih lokacija u Vukovaru držalo se kako će biti nemoguće s njega paziti na eventualne požare u gradu. Koliko je visoka komunalna svijest u tom vremenu postojala u Vukovaru jasno govori i činjenica da je istom prilikom zatraženo da vodotoranj mora biti reprezentativna građevina: „*Gradnja koja se sada izvadja na temelju priloženoga nacrtu ne odgovara pravilima arhitektonske ljepote. Ta zgrada kao javna zgrada morala bi biti arhitektonski jedna od najljepših u mjestu, te ujedno morala bi služiti za poljepšanje i upravo samoga mjesta. Pridonešeni nacrt da je ciela zgrada osim temelja iz drveta, te će se ta ciela zgrada u kratkom vremenu uslied vlage tako ruinirati da će se morati praviti nova stoga bi bio moj predlog da se barem prvi sprat iz cigle načini; te Kraljevska ova kotarska oblast isti prigovor kao po samo mjesto Vukovar vrlo opravdan i koristan uvažiti mora*“ [8]. Odbijen je stoga prvotni projekt koji je predlagalo vukovarsko Trgovišno poglavarstvo, po kojem je trebalo podići drveni vodotoranj, a koji je trebao graditi domaći graditelj Andrija Tokoš koji je već skupio potrebni materijal [9].

Nesuglasice između kotarske oblasti i poglavarstva odgodile su početak gradnje vodotoranja za pune tri godine. Novu inicijativu pokrenulo je 1911. vukovarsko Dobrovoljno vatrogasno društvo, zaključivši da je došao krajnji trenutak da se započne s gradnjom. Izrada projekta tek je tada povjerena inženjeru Franu Funtaku¹ kao jedinom obrazovanom domaćem graditelju koji je još k tome bio specijaliziran za projektiranje materijalom kojim se je po novom vodotoranj i trebao izgraditi armiranim betonom. (slika 2.) Tada su prvi put prilično potanko navedene i specifikacije dimenzija te obujma ove građevine. Naime, u zaključcima sjednice istaknuto je da je „*dao ... odbor dobrovoljnog vatro-*

gasnog društva izraditi po g. inžiniru Franu Funtaku nacrt za vatrogasni toranj, u kome bi se nalazio reservoir za 50 000 l (500 hl) vode. Spomenuti bi toranj bio izgradjen od armiranoga betona (Eisenbeton) u visini od jedno 20 metara. Pritisak bi bio tako da bi se s vremenom, dok budu sredstva dozvoljavala, mogli položiti hydranti na više mjesta pa i na daljinu od 800 m. Voda bi se dobavljala pumpom elektromotornom, tjeranom koja bi automatski djelovala, a bure za 2 – 3 min. napunila dok sada traje i 20 m, dok se kablom napuni. Toranj bi stajao 11 500 kruna. Vatrogasci bi mogli najmanje 3600 litara vode na garište odnijeti“ [10].



Slika 2. Projekt za gradnju staroga vukovarskog vodotoranja Frana Funtaka, Gradski muzej Vukovar, Zbirka građevinskih projekata

Ovim je zaključkom vatrogasno društvo zasigurno nastojalo izbjeći ponavljanje situacije iz 1908. kada je, kako se moglo vidjeti, loša kvaliteta projekta onemogućila početak gradnje vodotoranja. Zamolba za pomoć odmah je upućena na vlasti u Vukovaru te je Općinsko zastupstvo na sjednici održanoj 12. listopada 1911. odobrilo ovu gradnju, zaključivši da se sljedeće godine započne s radovima [11] i [12] te istodobno odobrivši izdvajanje svote od 11.500 kruna u tu svrhu u proračunu za 1912. godinu [12].

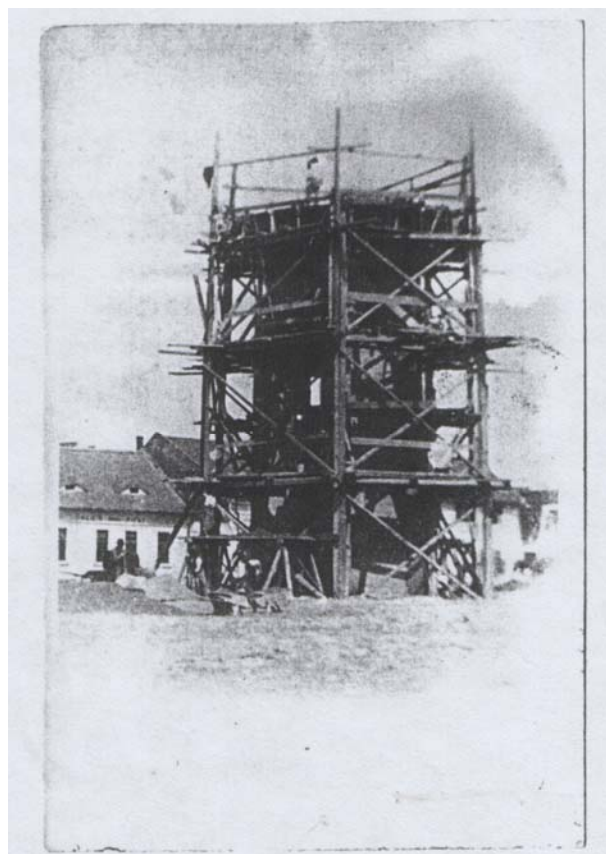
¹ Planovi za izgradnju staroga vodotoranja sačuvani su u Gradskom muzeju, u Vukovaru, Zbirka građevinskih nacrtu u kutiji s natpisom "Kuća Milanković, Radivojević, stari vodotoranj". Riječ je o jednoj od rijetkih građevina iz Funtakova opusa za koju su i prijašnji istraživači ustanovili da se radi o djelu ovog inženjera: [20, 21]

Početak gradnje odgodila je, međutim, na još nekoliko mjeseci potreba provođenja javnog natječaja za izvođenje vodotornja. U travnju 1912. godine stoga je još jednom Trgovinsko zastupstvo potvrdilo odluku o gradnji te utemeljilo komisiju za raspisivanje „jeftimbe“, odnosno natječaja, za izvedbu („Zaključeno je da se raspiše jeftimba za gradnju vatrogasnog tornja, a u svrhu opredjeljenja mjesta izabire se u odbor gg. Najpar, Türk, Bier i Sedlaček“) [13]. Prema odredbama natječaja koji je objavilo poglavarstvo sredinom lipnja iste godine, predviđen je kapacitet spremnika od 500 hektolitara. Zatraženo je da dno spremnika bude 12 metara od tla te da temelji moraju biti dublji od sedam metara jer se ispitivanjem tla na Zvonimirovu trgu ono pokazalo do spomenute dubine previše pjeskovitim i nepodobnim za temeljenje takve građevine. Određeno je da konstrukcija tornja mora biti od armiranog betona, dok bi spremnik mogao biti i od metala. Natječaj je trajao do 6. srpnja 1912. [14]. Koja su se sve poduzeća javila ostaje nepoznato, sigurno je samo kako je posao dobila vukovarska tvrtka Josip Banheyer i sin [15] u kojoj je, kako je već spomenuto, u tom trenutku bio zaposlen i Fran Funtak, tako da je ovaj inženjer dobio priliku ne samo izraditi projekt za vodotoranj nego biti i neposredno uključen u njegovu izvedbu. Zanimljivo je napomenuti kako ova tvrtka neće, međutim, završiti gradnju vodotornja. U 1914. godini doći će do njezina raspada jer Fran Funtak od tada počinje raditi kao samostalni projektant. Službeno će stoga od tada do posvete vodotornja 1916. gradnju voditi Funtak s jednim od prijašnjih suvlasnika tvrtke Banheyer i sin Viktorom Karlovskym [6].

Projekt za novi vodotoranj Funtak je po svoj prilici završio već 1911. Iduće dvije godine završen je najveći dio radova (slika 3.). Iznad portala na ulazu u vodotoranj stoji 1913. godina, što bi trebalo značiti da je tada građevina bila završena, ali čini se da završni radovi nisu obavljani još neko vrijeme jer je posvećena tek 3. siječnja 1916. [6, 11, 16, 17]. Usprkos ratnim vremenima posveta je bila vrlo svečana. Vodio ju je tadašnji vukovarski gvardijan Gjuro Bencetić, a prisustvovali su joj svi viđeni građani, župan Imbro pl. Hideghetty, predstojnik kotarske oblasti Nikola Žažinec, načelnik vukovarskog Trgovišnog poglavarstva Mato Kitičić, predsjednik hrvatskoga pjevačkog i glazbenog društva „Dunav“ Vjekoslav Gretschl i mnogi drugi [6, 11, 16, 17].

Ukupni troškovi gradnje vodotornja, sudeći po novinskim izvještajima, dosegli su naposljetku 25.000 kruna.² Najveći je dio (oko 23.000 kruna) darovalo Trgo-

² Zagrebački „Ilustrovani list“ [17] i vukovarske „Sriemske novine“ [6] nisu posve točno izvijestili o financiranju gradnje tornja. Naveli su npr. da je trgovište Vukovar za gradnju dotiralo samo 10.005 kruna, iako je iz zapisnika sjednica publiciranih u „Sriemskim novinama“ iz 1911. i 1912. godine jasno da se radilo o puno većem iznosu.



Slika 3. Gradnja vodotornja 1913. – 1914. godine, Gradski muzej Vukovar, Zbirka fotografija

višno poglavarstvo koje je nakon dotacije za 1912. i u 1913. iz proračuna općine Vukovar izdvojilo 11.500 kruna, dok je ostatak skupljen prilozima građana te iz sredstava samoga vatrogasnoga društva [18].

4 Oblikovno i konstrukcijsko rješenje vukovarskog vodotornja

Vukovarski je vodotoranj rijedak primjer sačuvane industrijske secesijske građevine u Hrvatskoj (slika 4.).



Slika 4. Stari vukovarski vodotoranj za poplave 1926. Na fotografiji se uočava njegovo dominiranje u staroj urbanoj strukturi grada, Gradski muzej Vukovar, Zbirka fotografija

Sagrađen je prema tada najmodernijim načelima od armiranoga betona s kapacitetom od 50.000 litara vode. Visok je 19,00 m, od toga je postolje visoko 9,00 m, spremnik s vodom 5,10 m, a "lanterna" na vrhu preostalih 1,90 m. Temelji, sudeći prema projektu, nisu ipak bili dublji od sedam metara, već su dosegli samo 3 metra (iako je, dakako, moguće da su izvedeni puno dublji temelji nego što je naznačeno na projektu). Prema projektu toranj je postavljen na visoko postolje s tri stube. Postolje je imalo visoki sokl (slika 2.) Isturene armiranobetonske grede raščlanjene su u donjim i gornjim dijelovima plitkim udubljenjima, poput "kapitela" na polustupovima zvonika kalvinske crkve koji je tri godine prije podigao Funtak. Vertikalno postolje tornja podijeljeno je na 3 dijela, odvojeno horizontalnim pojasnicama. Prema planu donja je pojasnica trebala biti sa svih strana, no izvedena je samo iznad portala. Iznad ulaza, te na još dvije bočne strane, postavljena su po dva pro-

ćima u donjemu dijelu i pravokutnim zupcem u gornjem. Površine između pilastara jednostavne su i jedini motiv koji ih raščlanjuje predstavljaju plitki diskovi koje susrećemo kao neku vrstu Funtakova potpisa u ranoj fazi njegova stvaralaštva. Pri bazi i vrhu spremnik se širi (slika 5.). Na spremnik je postavljena plitka kupola sa šesterokutnom lanternom koja se sa svake strane otvara prozorom. Rješenje lanterne pokazuje oslanjanje na kasnosecesijski ili već čak i *art décoovski* oblikovni jezik (slika 6.).

Atraktivnost oblikovnog rješenja ovakve utilitarne građevine ne treba čuditi. Još od zadnjih desetljeća 19. stoljeća u mnogim su europskim gradovima sagrađeni reprezentativni najprije historicistički, a potom i secesijski vodotornjevi koji su služili komunama koje su ih gradile ne samo u utilitarne svrhe, već u jednakoj mjeri i za reprezentaciju [19]. Upravo stoga i eminentni arhitekti,



Slika 5. Vodotoranj šezdesetih. Ilustracija prema fotografiji sačuvanoj u obiteljskom arhivu Miroslava Funtaka u Zagrebu

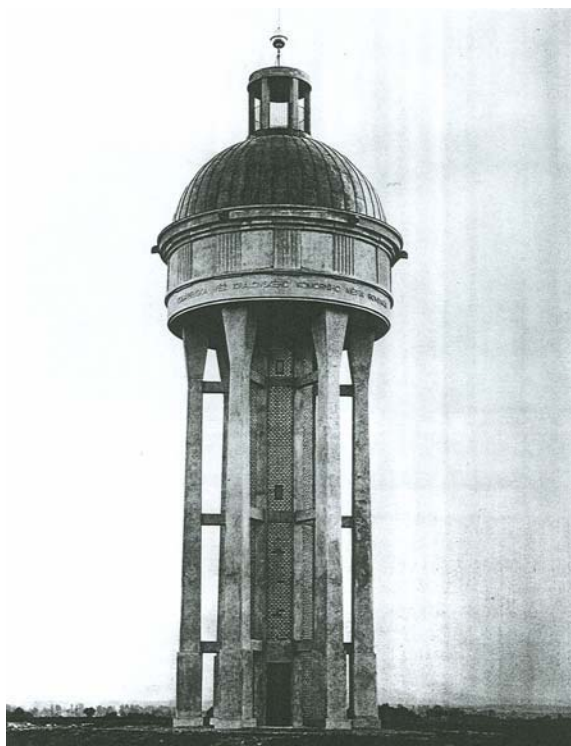
zora, po jedan na svakoj razini, iznad kojih je motiv dvaju plitkih udubljenja koji smo također već susreli na kalvinskoj crkvi. Prema projektu istaknuti je dio spremnika trebao počivati na trapezastim rebrima pri vrhu postolja, međutim, oni nisu izvedeni. Vanjsku površinu spremnika raščlanjuju pilastri ponovno s plitkim kanali-



Slika 6. Današnje stanje vodotornja, fot. D. Damjanovića

poput npr. Jana Kotěre u Češkoj, rado su prihvaćali narudžbe za projektiranje i gradnju vodotornjeva [19].

Ne samo svojom reprezentativnošću nego i elementima oblikovnog rješenja, Funtakov se vukovarski vodotoranj oslanja na onodobne secesijske srednjoeuropske primjere ponajprije svojim oblikom koji podsjeća na kalež, s



Slika 7. Vodotoranj u češkom gradu Bohdaneču kod Pardubice arhitekta Josefa Gočára, 1910. [19]

uskim postoljem i istaknutim spremnikom. Ako se usporedi s vodotornjem u češkom gradu Bohdaneču kod Pardubice sagrađenom 1910. godine, većim dijelom u istom materijalu – armiranom betonu, a po projektu arhitekta Josefa Gočára [19], jasno se može uočiti kako se i u međusobno izrazito udaljenim dijelovima Austro-ugarske Monarhije pristup istom projektantskom zadatku prilično slično rješavao. Oba tornja karakterizira redukcija dekoracije, a ono malo dekoracije što se javlja proizlazi iz oblikovnog rječnika kasne secesije (slika 7.).

U Vukovaru je prije Drugoga svjetskog rata Funtakov vodotoranj bio jedna od dominantnih vertikala grada. Savršeno se uklapao u ondašnji Zvonimirov trg na kojemu se nalazila stara tržnica s niskim prizemnicama prema Dunavu i kasnije izgrađenom (isto tako Funtakovom) zgradom tržnice i ribarnice prema Vuki. Od sredine 60-tih sve se građevine oko trga ruše. Izgradnjom hotela «Dunav», rušenjem i premještanjem tržnice, nekadašnja vertikalna dominanta trga pretvorila se u gotovo sićušnu građevinu, pomalo izgubljenu među novim zgradama. Usprkos tomu što je vodotoranj izgubio izvornu urbanističku vrijednost, riječ je o iznimno vrijednome primjeru secesijske arhitekture i simbolu Vukovara koji vrijedi sačuvati i kvalitetno završiti njegovu obnovu.

IZVORI

- [1] Damjanović, D.: *Zvonik kalvinske crkve u Vukovaru iz 1910.*, Građevinar 60 (2008) 5, 403-410
- [2] Damjanović, D.: *Vukovarski graditelj Fran Funtak i počeci upotrebe armiranog betona u gradnji mostova u Hrvatskoj*, Građevni godišnjak, Hrvatski savez građevinskih inženjera, godišće 2005-2006., Zagreb, 2007., str. 535-619
- [3] *** *Sjednica općinskog zastupstva vinkovačkog*, Vinkovci i okolica, 11 (14. 3. 1909), 13
- [4] Virč, Z.; Radojević, M.: *Vodoopskrbni sustav Vinkovaca*, Hrvatska vodoprivreda, 141 (2004), 32-34
- [5] *** *Sjednica općinskog zastupstva vinkovačkog, održana 11. 2.*, Vinkovci i okolica, 13 (14. 2. 1909) 7, 1-2
- [6] *** *Posveta vatrogasnog tornja u Vukovaru*, Srijemske novine, 29 (5. 1. 1916) 2, 3-4.
- [7] *** *Sjednica trgoviškoga zastupstva održana 16. 7. 1908.*, Srijemske novine, 21 (25. 7. 1908) 59, 3
- [8] Gradski muzej Vukovar, Arhivsko gradivo vukovarskog Trgoviškog poglavarstva, dopis Kraljevskog kotarskog predstojnika na Trgovišno poglavarstvo, Vukovar, 17. 8. 1909., br. 12809/1909.
- [9] *** *Sjednica trgoviškog zastupstva u Vukovaru*, Srijemske novine, 23 (16. 7. 1910), 57, 3-4
- [10] *** *Dobrovoljno vatrogasno društvo u Vukovaru*, Srijemske novine, Vukovar, 24 (9. 9. 1911) 72, 4
- [11] *** *Spomenica prigodom 50 – godišnjice dobrovoljnog vatrogasnog društva u Vukovaru*, priredio i uredio: Aleksandar Zimonić, ravnajući učitelj; Građanska tiskara Vukovar, 1927.
- [12] *** *Sjednica trgoviškog zastupstva u Vukovaru*, Srijemske novine, 24 (14. 10. 1911) 82, 4
- [13] *** *Sjednica trgoviškog zastupstva u Vukovaru*, Srijemske novine, 25 (11. 5. 1912) 38, 4
- [14] *** *Jeftimba br. 5801 – 1912*, Srijemske novine, 25 (19. 6. 1912) 49, 6
- [15] *** *Sjednica trg. zastupstva u Vukovaru*, Srijemske novine, 25 (14. 8. 1912) 65, 5
- [16] Belavić, P.: *Crtice iz prošlosti Vukovara*, tiskara "Novo doba", Vukovar, 1927.
- [17] *** *Otkriće vatrogasnog tornja u Vukovaru*, Ilustrovani list, 3 (29. 1. 1916), 5, 101
- [18] *** *Sjednica trgoviškog zastupstva*, Srijemske novine, 25 (13. 11. 1912) 91, 4
- [19] Jindřich, V.: *Ingenieurbau und Zweckarchitektur, Böhmen im 19. Jahrhundert. Vom Klassizismus zur Moderne*, München - Frankfurt am Main, 1995.
- [20] Crljenjak, B.: *Razvitak vukovarskih ulica*, Grafičko poduzeće "Proleter", Vukovar, 1975.
- [11] Karač, Z.: *Arhitektura secesije i urbani razvoj Vukovara početkom 20. stoljeća*, Secesija u Hrvatskoj, Zbornik radova znanstvenog skupa s međunarodnim sudjelovanjem, HAZU, Zavod za znanstveni i umjetnički rad u Osijeku, Zagreb – Osijek, 1999.

ARHIVSKI IZVORI:

- [1] Gradski muzej Vukovar, *Arhivsko gradivo Vukovarskog trgoviškog poglavarstva*
- [2] Gradski muzej Vukovar, *Zbirka građevinskih projekata*