

SL. 1. TLOCRT KARLOVCA IZ 1579.
FIG. 1 PLAN OF KARLOVAC, 1579.

DAMIR KRAJNIK

MENTOR: PROF. DR.SC. MLADEN OBAD ŠČITAROCI*

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
ARHITEKTONSKI FAKULTET
HR – 10000 ZAGREB, KAČICEVA 26

IZVORNI ZNANSTVENI ČLANAK
UDK 725.963.3(497.5 KARLOVAC) "18/19"

TEHNIČKE ZNANOSTI / ARHITEKTURA I URBANIZAM
2.01.02 – URBANIZAM I PROSTORNO PLANIRANJE
2.01.04 – POVIJEST I TEORIJA ARHITEKTURE
I ZAŠTITA GRADITELJSKOG NASLIJEDA

ČLANAK PRIMLJEN / PRIHVACEN: 20. 12. 2006. / 31. 05. 2007.

UNIVERSITY OF ZAGREB
FACULTY OF ARCHITECTURE
HR – 10000 ZAGREB, KAČICEVA 26

ORIGINAL SCIENTIFIC PAPER
UDC 725.963.3(497.5 KARLOVAC) "18/19"

TECHNICAL SCIENCES / ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING
2.01.02 – URBAN AND PHYSICAL PLANNING
2.01.04 – HISTORY AND THEORY OF ARCHITECTURE
AND PRESERVATION OF THE BUILT HERITAGE

ARTICLE RECEIVED / ACCEPTED: 20. 12. 2006. / 31. 05. 2007.

PREOBRAZBA BASTIONSКИH UTVRĐENJA GRADA KARLOVCA CONVERSION OF BASTION FORTIFICATIONS IN KARLOVAC

BASTIONSKA UTVRĐENJA
KARLOVAC
URBANA PREOBRAZBA

Proces preobrazbe bastionskih utvrđenja u velikom je broju hrvatskih i europskih gradova rezultirao spajanjem gradske jezgre s predgradem, oblikovanjem predjela s koncentracijom javnih građevina. Analiza procesa izgradnje i preobrazbe te urbanističkih obilježja prostora na mjestu bastionskih utvrđenja provedena je na primjeru Karlovca, koji je do početka 20. stoljeća imao jednu od najznačajnijih bastionskih tvrđava u kontinentalnoj Hrvatskoj.

BASTION FORTIFICATIONS
KARLOVAC
URBAN CONVERSION

The conversion of bastion fortifications in many Croatian and European cities has resulted in linking the town nucleus with the outskirts thus forming areas with predominantly public buildings. Karlovac, the town which until the early 20th c. had one of the most significant bastion fortifications in Continental Croatia, served as the basis for this analysis focused mainly on the construction and conversion as well as the urban features of the areas of the former bastion fortifications.

* Članak je nastao u okviru istraživanja teme doktorske disertacije na poslijediplomskom doktorskom studiju „Prostorno planiranje, urbanizam i parkovna arhitektura” Arhitektonskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

IZGRADNJA I PREOBRAZBA BASTIONSКИH UTVRĐENJA

CONSTRUCTION AND CONVERSION OF BASTION FORTIFICATIONS

Istraživanje procesa izgradnje i preobrazbe bastionskih utvrđenja u hrvatskim i europskim gradovima dio je istraživanja provedenog u sklopu znanstvenoga projekta „Urbanističko i perivojno naslijeđe Hrvatske kao dio europske kulture” na Arhitektonskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, koje ima za cilj hrvatsko urbanističko i perivojno naslijeđe postaviti u europski kontekst. Proces preobrazbe bastionskih utvrđenja, kao posljedica gubitka njihove funkcije te promjene geopolitičke situacije u Hrvatskoj i Europi krajem 18. i početkom 19. stoljeća,¹ u velikom je broju gradova rezultirao spajanjem gradske jezgre s predgrađem, oblikovanjem predjela s koncentracijom javnih građevina.² Budući da se najvećim dijelom radi o današnjim gradskim središtima, namjera je ovoga rada da se uz analizu procesa izgradnje i preobrazbe bastionskih utvrđenja prikažu i urbana obilježja prostora nastalih na njihovu mjestu početkom 21. stoljeća. Analiza procesa izgradnje i preobrazbe, te analiza urbanističkih obilježja, prostora na mjestu bastionskih utvrđenja, bit će u članku provedena na primjeru Karlovca, koji je do početka 20. stoljeća imao jednu od najznačajnijih bastionskih tvrđava u kontinentalnoj Hrvatskoj.

Današnji Karlovac, „grad na četiri rijeke” s 59 395 stanovnika,³ smješten na zapadnome dijelu kontinentalne Hrvatske, utemeljen je 1579. godine kao rezultat političke odluke i vojne strategije Austrijske Monarhije kojom

je na važnom strateškom položaju za obranu od Turaka osnovan novi vojni grad⁴ (Sl. 1). Izgrađen na konceptu pravilnoga šesterokuta s ortogonalnim rasterom ulica, oko kojeg se nalazi pojas bastionskih utvrđenja u obliku šesterokrake zvijezde, Karlovac predstavlja jednu od rijetkih cjelovitih materijalizacija shema idealnih renesansnih gradova. Izgradnja kojom je uobličena tlorisna kontura tvrđave u Karlovcu izvedena je u razmjerno kratkom razdoblju od desetak godina, nakon čega se do polovice 19. stoljeća kontinuirano odvijaju građevni radovi na održavanju i obnavljanju bastionskih utvrđenja, no bez značajnih promjena ukupne tlorisne slike. Jedina veća promjena na utvrđenjima bila je izgradnja revalida ispred Novih vrata između Elizabetina i Koroškog bastiona u sklopu velike obnove tvrđave od 1739. do 1777. godine. Posljednji veći građevni zahvati na utvrđenjima izvedeni su u razdoblju od 1839. do 1850. godine, kada tvrđava proširenjem bastiona dobiva konačni tlorisni oblik, a bedemi su i bastioni najvećim dijelom obloženi kamenom.⁵ Bastionska utvrđenja Karlovca izgrađena do polovice 19. stoljeća sastojala su se od šest bastiona povezanih kurtinama i jednog revalida, ispred kojih je postojao opkop s vodom iz rijeke Kupe i pojas glasila. Postojala su dva ulaza u tvrđavu mostovima preko tvrđavnoga opkopa, kroz sjeverna (Stara) i južna (Nova) gradska vrata. Bastionska utvrđenja površine oko 27 ha zatvarala su gradsku jezgru na prostoru od 11,5 ha (Sl. 2).

RAZGRADNJA I PREOBRAZBA BASTIONSКИH UTVRĐENJA OD PRVE POLOVICE 20. DO POČETKA 21. STOLJEĆA

DISINTEGRATION AND CONVERSION OF BASTION FORTIFICATIONS BETWEEN THE FIRST HALF OF THE 20TH CENTURY AND THE EARLY 21ST CENTURY

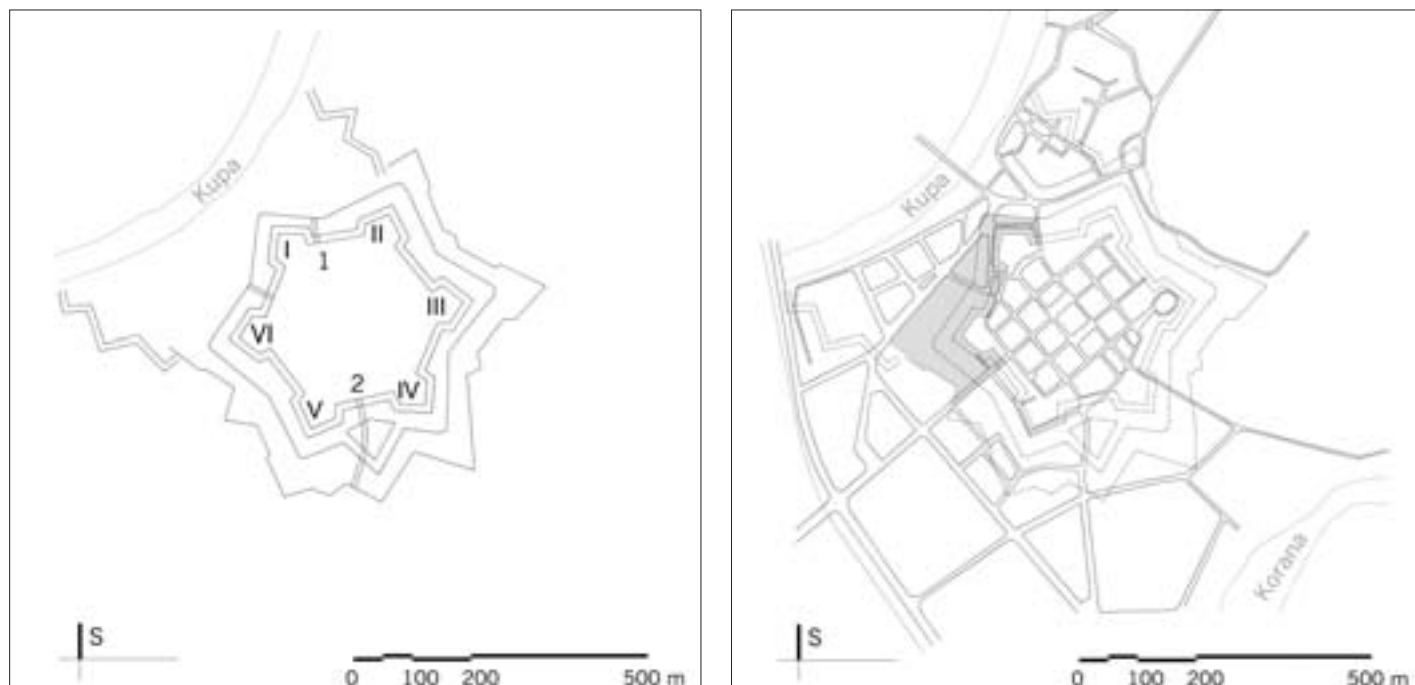
U razmjerno kratkom razdoblju od 1926. godine do polovice 20. stoljeća izveden je najveći dio preobrazbe bastionskih utvrđenja, kojom je oblikovana nova izgradnja na njihovu sjevernom, zapadnom i jugozapadnom dijelu, a slična je situacija zadržana do početka 21. stoljeća. Do 1925. godine, kada se prihvaća Regulatorna osnova izrađena na temelju smjernica za razvoj grada dobivenih javnim natjecanjem iz 1922. godine,⁶ dolazi do određenih promjena na prostoru utvrđenja isušiću

¹ O geopolitičkoj situaciji u Hrvatskoj i Europi krajem 18. i početkom 19. st. detaljnije u: KRAJNIK, 2005: 129.

² Javne građevine cine zgrade javne namjene i javni gradski prostori.

³ Prema popisu stanovništva Državnoga zavoda za statistiku iz 2001. godine.

⁴ Karlovac prestaje biti isključivo vojni grad već 1585. god., kada se unutar zidina useljava prvo civilno stanovništvo (LIPOVŠČAK, 1979: 428).



vanjem tvrđavnoga opkopa, oblikovanjem Promenade trasirane vanjskim rubom opkopa te ostvarivanjem izravnih veza ulicama između gradske jezgre i predgrađa na mjestima nekadašnjih gradskih ulaza, no većih zahvata u smislu razgradnje utvrđenja ili nove izgradnje nije bilo.

Na sjeverozapadnome dijelu utvrđenja (Sl. 3), neposredno nakon prestanka zabrane gradnje od strane vojnih vlasti nastaje izgradnja istočno od Karlova bastiona na prostoru današnje vatrogasne postaje. Uz izravnavanje terena na mjestu bastiona i tvrđavnoga opkopa oko njega s razinom terena u gradskoj jezgri i u predgrađu, unutar nekadašnjega opkopa izgrađen je sklop vojarne oko postojeće zgrade iz 19. stoljeća i građevina precrpne postaje gradske kanalizacije. Na sjevernome dijelu Karlova bastiona i potezu sjeverne kurtine prema Kranjskom bastionu izgrađen je neprekinuti potez prizemnih zgrada vojne namjene, dok je tvrđavni opkop ispred kurtine djelomično visinski ujednačen s okolnim terenom. Potez Draškovićeve ulice prati oblik utvrđenja. Na njenoj sjevernoj strani već je krajem 19. stoljeća najvećim dijelom oblikovan neprekinuti potez izgradnje uličnih pročelja, dok je na južnoj strani prema tvrđavnom

opkopu do danas sačuvan drvored gradskoga šetalista (Promenade), oblikovanog 1861. godine kao spoj gradske jezgre i predgrađa (Sl. 4). Na mjestu nekadašnjeg ulaza u grad kroz Stara vrata još je polovicom 19. stoljeća trasirana današnja Ulica Pavleka Miškine,⁷ koja prelazi nasipom preko nekadašnjega tvrđavnog opkopa uz istočnu flanku Kranjskog bastiona i vodi izravno na Trg Josipa Jurja Strossmayera. Nakon 1925. godine, po vanjskoj konturi Kranjskoga bastiona izgrađen je kontinuirani potez kuća, čime je oblikovan novi gradski blok koji svojim oblikom prati geometriju nekadašnjih utvrđenja. Na prostoru djelomično zatrpanih opkopa oko bastiona oblikovane su prometnice i perivojne površine upustene 1-2 metra u odnosu na rubne ulice.

Na mjestu kurtine između Kranjskoga i Banskoga bastiona do danas nije oblikovana nova izgradnja, a tvrđavni je opkop na ovome potezu također samo djelomično visinski ujednačen s rubnim ulicama, te je u njemu oblikovana perivojna površina. Ta je perivojna površina u središnjem dijelu podijeljena nasipom kojim prolazi današnja Ulica Stjepana Radića na mjestu nekadašnjega pomoćnog ulaza u grad mostom preko tvrđavnoga opkopa.⁸ Banski bastion porušen je polovicom 20. stoljeća i visinski ujednačen s razinom terena u gradskoj jezgri, a na njegovu je mjestu također oblikovana perivojna površina (Sl. 7). U prvoj polovici 19. stoljeća na sjevernome dijelu vanjskoga ruba nasipa ispred tvrđavnoga opkopa oko Banskoga bastiona nastaje neprekinuti potez izgradnje uz današ-

SL. 2. SHEMATSKI PRIKAZ BASTIJSKIH UTVRĐENJA U KARLOVCU S NAZIVIMA BASTIONA I GRADSKIH VRATA: I – KRANJSKI BASTION; II – KARLOV BASTION; III – JOSIPOV BASTION; IV – ELIZABETIN BASTION; V – KORUŠKI BASTION; VI – BANSKI BASTION; 1 – STARA VRATA; 2 – NOVA VRATA
FIG. 2 SCHEMATIC REPRESENTATION OF BASTION FORTIFICATIONS IN KARLOVAC WITH THE NAMES OF THE BASTIONS AND TOWN GATES: I – KRANJSKI BASTION; II – KARLOV BASTION; III – JOSIPOV BASTION; IV – ELIZABETIN BASTION; V – KORUŠKI BASTION; VI – BANSKI BASTION; 1 – STARA VRATA (OLD GATES); 2 – NOVA VRATA (NEW GATES)

SL. 3. SJEVEROZAPADNI DIO UTVRĐENJA U KARLOVCU – POTEZ OD KARLOVA DO BANSKOGA BASTIONA, ODNOSNO PROSTOR OD DANAŠNJE ULICE P. MIŠKINE DO ULICE KRALJA TOMISLAVA
FIG. 3 NORTHWESTERN PART OF THE FORTIFICATIONS IN KARLOVAC – STRETCH BETWEEN KARLOV AND BANSKI BASTIONS, I.E. NOWADAYS THE AREA BETWEEN THE STREETS OF P. MIŠKINE AND KRALJA TOMISLAVA.

SL. 4. OSTATCI SJEVERNOGA DIJELA TVRĐAVNOGA OPKOPA I PROMENADA UZ ULICU J. DRAŠKOVIĆA POČETKOM 21. ST.
FIG. 4 REMAINS OF THE NORTHERN PART OF THE MOAT AND PROMENADE IN J. DRAŠKOVIĆA STREET, EARLY 21ST C.



5 ZMEGAČ, 2000: 115

6 LIPOVŠČAK, 1979: 433

7 Ulični pravac na trasi današnje Ulice P. Miškine prvi je put prikazan na katastarskoj karti grada iz 1862. godine.

8 Treći (pomocni) ulaz u gradsku jezgru preko tvrđavnoga opkopa između Kranjskoga i Banskoga bastiona javlja se na grafičkim prikazima od druge polovice 18. st.



SL. 5. JUGOZAPADNI DIO UTVRĐENJA U KARLOVCU – POTEZ OD BANSKOGA BASTIONA DO REVELINA, ODNOSNO PROSTOR IZMEĐU DANAŠNJE ULICE KRALJA TOMISLAVA I ULICE S. RADICA
FIG. 5 SOUTHWESTERN PART OF KARLOVAC FORTIFICATIONS – STRETCH BETWEEN BANSKI BASTION AND THE REVELIN, I.E. NOWADAYS THE AREA BETWEEN THE STREETS OF KRALJA TOMISLAVA AND S. RADICA



SL. 6. JUGOISTOČNI DIO UTVRĐENJA U KARLOVCU – POTEZ OD REVELINA DO JOSIPOVA BASTIONA, ODNOSNO PROSTOR OD DANAŠNJE ULICE S. RADICA DO ULICE J. HAULIKA
FIG. 6 SOUTHEASTERN PART OF KARLOVAC FORTIFICATIONS – STRETCH BETWEEN THE REVELIN AND JOSIPOV BASTION, I.E. NOWADAYS THE AREA BETWEEN THE STREETS OF S. RADICA AND J. HAULIKA

SL. 7. PROSTOR OPKOPA ISPRED BANSKOGA BASTIONA POČETKOM 21. ST.
FIG. 7 MOAT IN FRONT OF BANSKI BASTION, EARLY 21ST C.



nju Ulicu Petra Zrinskoga,⁹ koji je zadržan do danas. Prostor nekadašnjega tvrđavnog opkopa oko Banskoga bastiona djelomično je niveliran¹⁰ pa je na njegovu mjestu uređen perivoj. Uz glasilju zapadno od Banskoga bastiona 1892. godine izgrađeno je gradsko kazalište „Zorin dom”, a 1920. godine i zgrada kina „Edison” s geometrijski oblikovanim perivojem na prostoru između same zgrade i Ulice kralja Tomislava¹¹ (Sl. 10). U prvoj polovici 20. stoljeća južno od Ulice kralja Tomislava, na dijelu zapadno od Promenade, izgrađen je stambeni blok i zgrada Sokolskoga doma s vanjskim igralištem na nekadašnjim glasiljama. Istočno od Promenade, na mjestu nekadašnjega tvrđavnog opkopa¹² izgrađeno je 1951. godine sportsko igralište s tribinama izvedenim u postojećem nagibu terena (Sl. 13). Istočno od igrališta, na prostoru dobivenom rušenjem kurtine između Banskoga i Koruskoga bastiona, u prvoj polovici 20. stoljeća oblikovana je današnja Ulica Đuke Bencetića uz rub tvrđavnoga opkopa i kontinuirano izgrađeno pročelje bloka s njene istočne strane. Do početka 21. stoljeća jedinu promjenu na ovome prostoru čini izgradnja građevine u kojoj je danas smještena Galerija udruge likovnih umjetnika Karlovac.

Na jugozapadnome dijelu utvrđenja (Sl. 5), na mjestu porušenoga Koruskoga bastiona, uz rub tvrđavnoga opkopa u prvoj polovici 20. stoljeća oblikovana je ulica¹³ i uz nju neprekinuta linija izgradnje u insuli koje geometrija prati oblik nekadašnjega bastiona. Prostor tvrđavnoga opkopa ispred zapadne fase ba-

stiona djelomično je visinski ujednačen s razinom terena u gradskoj jezgri i u predgrađu,¹⁴ a u njemu nema izgradnje. Nekadašnjim vanjskim rubom opkopa i na ovome je dijelu prostora na mjestu bastionskih utvrđenja u drugoj polovici 19. stoljeća izvedena gradska promenade s dvostrukim drvoredom, koja je zadržana do početka 21. stoljeća. Istočno od promenade, na prostoru nekadašnjih glasilja u prvoj polovici 20. stoljeća nastaje izgradnja uz današnju Ulicu Radoslava Lopašića. Unutar tvrđavnoga opkopa južno od Koruskoga bastiona izgrađena je polovicom 20. stoljeća zgrada današnje Tehničke škole, čime je narušena geometrija revelina ispred ulaza u grad kroz „Nova vrata” (Sl. 15). Južno od promenade, na nekadašnjim je glasiljama trasiran smjer današnje Ulice Ljudevita Jonkea, a s njene je južne strane¹⁵ do 1933. godine izgrađeno naselje obiteljskih kuća s vrtovima.

Kurtina između Koruskoga i Elizabetina bastiona porušena je i visinski ujednačena s razinom terena u gradskoj jezgri u prvoj polovici

⁹ Ulica na potezu današnje Ulice P. Zrinskoga nastaje kao južni rub nekadašnje Vanjske velike pijace, na kojem je prostoru do polovice 20. st. izgrađena gradska insula nepravilna oblika, omeđena današnjom Šipusevom, Vitezovićevom, Mihovilicevom i Ulicom P. Zrinskoga.

¹⁰ Danas je teren na prostoru nekadašnjega opkopa oko Banskoga bastiona upušten 2-3 m u odnosu na razinu tla u gradskoj jezgri odnosno u predgrađu.

¹¹ Ulica kralja Tomislava probijena je u prvoj polovici 20. st. kao nova veza gradske jezgre i nekadašnjega predgrađa koje na ovome zapadnom dijelu doživljava najintenzivniji rast u razdoblju neposredno nakon prestanka zabrane izgradnje na prostoru utvrđenja.



20. stoljeća, ali na njenu mjestu do polovice 20. stoljeća nije nastala nova izgradnja. U drugoj polovici 20. stoljeća, istočno od današnje Ulice Stjepana Radića – ulice na potezu nekadašnje kurtine, izgrađena je uglovna zgrada kojom je negirana nekadašnja geometrija (smjer bedema), dok je istočno od Radićeve ulice oblikovan perivojni trg trokutnog oblika, čime je u geometriji rubnoga bloka gradske jezgre zadržan pravac nekadašnje kurtine. Preko opkopa i revelina ispred nekadašnjih „Novih vrata” trasirana je današnja Ulica Stjepana Radića, a s njene je zapadne strane izgrađena prije spomenuta zgrada Tehničke škole, dok se istočno od nje od prve polovice 19. do druge polovice 20. stoljeća nalazila kapela Sv. Križa. Jugoistočno od kapele, na revelinu su u drugoj polovici 19. stoljeća izgrađene dvije zgrade vojne namjene. U drugoj polovici 20. stoljeća na prostoru istočnoga dijela revelina dolazi do rušenja postojeće izgradnje i oblikovanja perivojne površine uz zadržavanje geometrije utvrđenja. Uz rub glasije južno od revelina, na krizanju ce-

ste prema Rakovcu i puta na mjestu današnje Kurelčeve ulice u drugoj polovici 19. stoljeća izgrađena je zgrada škole.

Na jugoistočnome dijelu utvrđenja (Sl. 6), nakon rušenja i visinskog ujednačavanja Elizabetina bastiona s razinom terena gradske jezgre i predgrađa,¹⁶ na njegovu mjestu nema nove izgradnje sve do druge polovice 20. stoljeća, kada je na gotovo trećini tlocrtne površine nekadašnjega bastiona izgrađena zgrada Doma umirovljenika, pri čemu ta zgrada tek djelomično prati tlocrtni oblik utvrđenja na način da bočna krila prate geometriju nekadašnjih flanki (Sl. 18). Preko istočne flanke Elizabetina bastiona u prvoj polovici 20. stoljeća trasirana je cesta na mjestu današnje Ulice Vjekoslava Klačića, čime je uspostavljen ulaz u grad s jugoistočne strane. Opkop oko Elizabetina bastiona djelomično je niveliran pa je do danas sačuvan od izgradnje. Uz vanjski rub glasija, južno od Elizabetina bastiona u prvoj polovici 20. stoljeća izgrađen je niz stambenih zgrada sa sjeverne strane današnje Kurelčeve ulice, dok su u drugoj polovici 20. stoljeća istočno od toga niza izgrađene još tri stambene zgrade (Sl. 21). Na potezu kurtine između Elizabetina i Josipova bastiona nakon rušenja utvrđenja nema nove izgradnje.

Na sjeveroistočnome dijelu utvrđenja (Sl. 8), na prostoru Josipova bastiona koji je djelomično visinski ujednačen s razinom terena u gradskoj jezgri¹⁷ nalaze se početkom 21. stoljeća građevine vojne namjene. Iako je vanjski rub bastiona obrastao gustim visokim i niskim zelenilom, a tvrđavni opkop zadržao go-

SL 8. SJEVEROISTOČNI DIO UTVRĐENJA U KARLOVCU – POTEZ OD JOSIPOVA DO KARLOVA BASTIONA, ODNOSNO PROSTOR OD DANAŠNJE ULICE J. HAULIKA DO ULICE P. MIŠKINE
FIG. 8 NORTHEASTERN PART OF KARLOVAC FORTIFICATIONS – STRETCH BETWEEN JOSIPOV AND KARLOV BASTIONS, I.E. NOWADAYS THE AREA BETWEEN THE STREETS OF J. HAULIKA AND P. MIŠKINE

SL 9. DOBA PREOBRAZBE UTVRĐENJA U KARLOVCU: 1 – DRUGA POLOVICA 19. ST.; 2 – PRVA POLOVICA 20. ST.; 3 – DRUGA POLOVICA 20. ST.

FIG. 9 CONVERSION OF KARLOVAC FORTIFICATIONS: 1 – SECOND HALF OF 19TH C.; 2 – FIRST HALF OF 20TH C.; 3 – SECOND HALF OF 20TH C.

SL 10. PERIVOJ UZ KINO „EDISON” POČETKOM 21. ST.
FIG. 10 PARK NEXT TO “EDISON” CINEMA, EARLY 21ST C.



12 Tvrđavni opkop na prostoru južno od Ulice kralja Tomislava zadržava gotovo izvorni presjek, s visinskom razlikom od 4-5 m u odnosu na razinu terena u gradskoj jezgri.

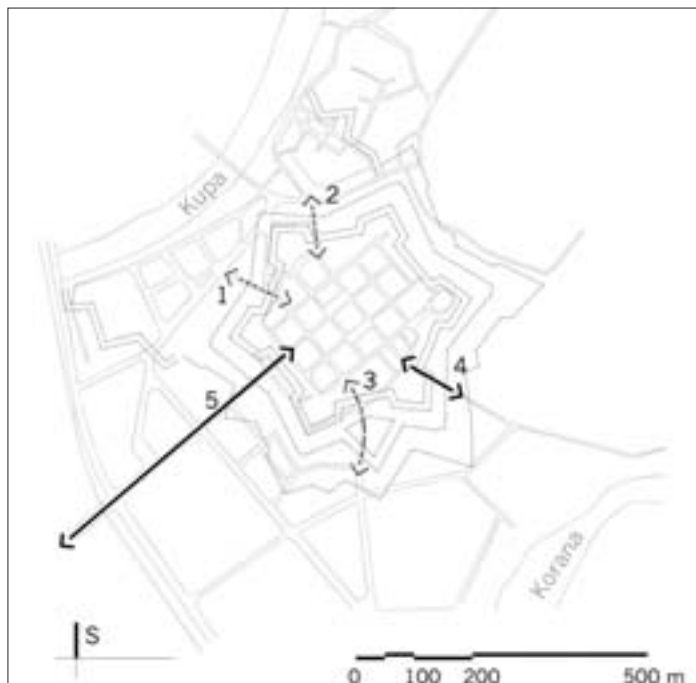
13 Na mjestu današnje Ulice M. Gambona.

14 Upušten je 2-3 m u odnosu na razinu današnje Ulice Duke Bencetića.

15 Prema smjernicama Regulatornoga nacrtu iz 1905. godine.

16 Uz zadržavanje izgradnje prvoga reda kuća uz južni rub današnje Kukuljevićeve ulice.

17 Na potezu fasa i flanki sačuvan je zemljani nasip 1-2 m viši od razine terena u gradskoj jezgri.



SL. 11. KARLOVAC – POVEZIVANJE GRADSKJE JEZGRE I PREDGRADA ULICAMA: 1 | 3 – ULICA S. RADICA, 2 – ULICA P. MIŠKINE, 4 – RUSKI PUT, 5 – ULICA KRALJA TOMISLAVA
 FIG. 11 KARLOVAC – LINKING TOWN NUCLEUS WITH THE OUTSKIRTS BY MEANS OF STREETS: 1 AND 3 – S. RADICA ST.; 2 – P. MIŠKINE ST.; 4 – RUSKI PUT; 5 – KRALJA TOMISLAVA ST.



SL. 12. KARLOVAC – POVEZIVANJE GRADSKJE JEZGRE I PREDGRADA TRGOVIMA: 1 – TRG LJ. GAJA
 FIG. 12 KARLOVAC – LINKING TOWN NUCLEUS WITH THE OUTSKIRTS BY MEANS OF SQUARES: 1 – LJ. GAJA SQ.

tovo izvornu dubinu¹⁸ – nije moguće govoriti o perivojnom uređenju toga dijela nekadašnjih utvrđenja. Glasija je sačuvana od izgradnje, a njen je presjek djelomice moguće iščitati i u presjeku terena. Kurtina između Josipova i Karlova bastiona također je porušena. Unutar tvrđavnoga opkopa koji je djelomično visinski ujednačen s razinom terena u gradskoj jezgri, dok je ispred kurtine i Karlova bastiona krajem 19. i u prvoj polovici 20. stoljeća izgrađen sklop vojarnice (Sl. 23).

ZAKLJUČAK ANALIZE PROCESA PREOBRAZBE BASTIONSKIH UTVRĐENJA

CONCLUSION OF THE ANALYSIS

Zbog zabrane gradnje na prostoru utvrđenja od strane vojnih vlasti, sve do 1926. godine utvrđenja ostaju u građevnome smislu gotovo netaknuta. Donošenjem Regulatorne osnove 1925. godine i prestankom valjanosti odredbi o zabrani gradnje dolazi do djelomičnoga rušenja utvrđenja, ali ne i značajnije nove izgradnje na njihovu mjestu. Do početka 21. stoljeća najvećim je dijelom sačuvana geometrija obrambenoga pojasa karlovačke tvrđave. Prema fotografiji iz zraka, snimljenoj 1930. godine,¹⁹ razgradnja utvrđenja najvećim je dijelom provedena neposredno nakon 1925. godine (od 1926. godine do polovice 20. stoljeća), kada je oblikovana nova izgradnja na zapadnomu dijelu tvrđave²⁰ i na potezu kurtine između ta dva bastiona, gdje su također izgrađena dva nova gradska bloka. Unutar tvrđavnoga opkopa oko Karlova bastiona

izgrađena je točkasta struktura vojnoga sklopa, dok je u tvrđavnome opkopu južno od Koruskoga bastiona izgrađena zgrada škole. Preobrazba utvrđenja nakon 1925. godine bila je i planirana i regulirana.²¹ Planerske smjernice za razvoj grada nakon uklanjanja tvrđavnoga pojasa utvrđene su Regulatornom osnovom iz 1925. godine, prema kojoj je na prostoru utvrđenja zamišljeno uređenje perivoja uz postojeću Promenadu, izgradnja botaničkoga vrta na sjevernom dijelu utvrđenja, ali i nova izgradnja (Sl. 9).

Povezivanje gradske jezgre i predgrada ulicama (Sl. 11) ostvareno je oblikovanjem dviju novih ulica²² uz tri postojeća ulaza u grad na mjestima nekadašnjih ulaza mostom preko tvrđavnoga opkopa.²³ Ulica kralja Tomislava postala je jedna od glavnih gradskih uličnih poteza s rubnom izgradnjom najvećim dijelom javnih građevina – kako na rubnom prostoru nekadašnjih utvrđenja,²⁴ tako i u svome nastavku zapadno od željezničke pruge.

SL. 13. KOŠARKASKO IGRALIŠTE U TVRĐAVNOME OPKOPU JUŽNO OD BANSKOGA BASTIONA POČETKOM 21. ST.
 FIG. 13 BASKETBALL COURT IN THE MOAT SOUTH OF BANSKI BASTION, EARLY 21ST C.

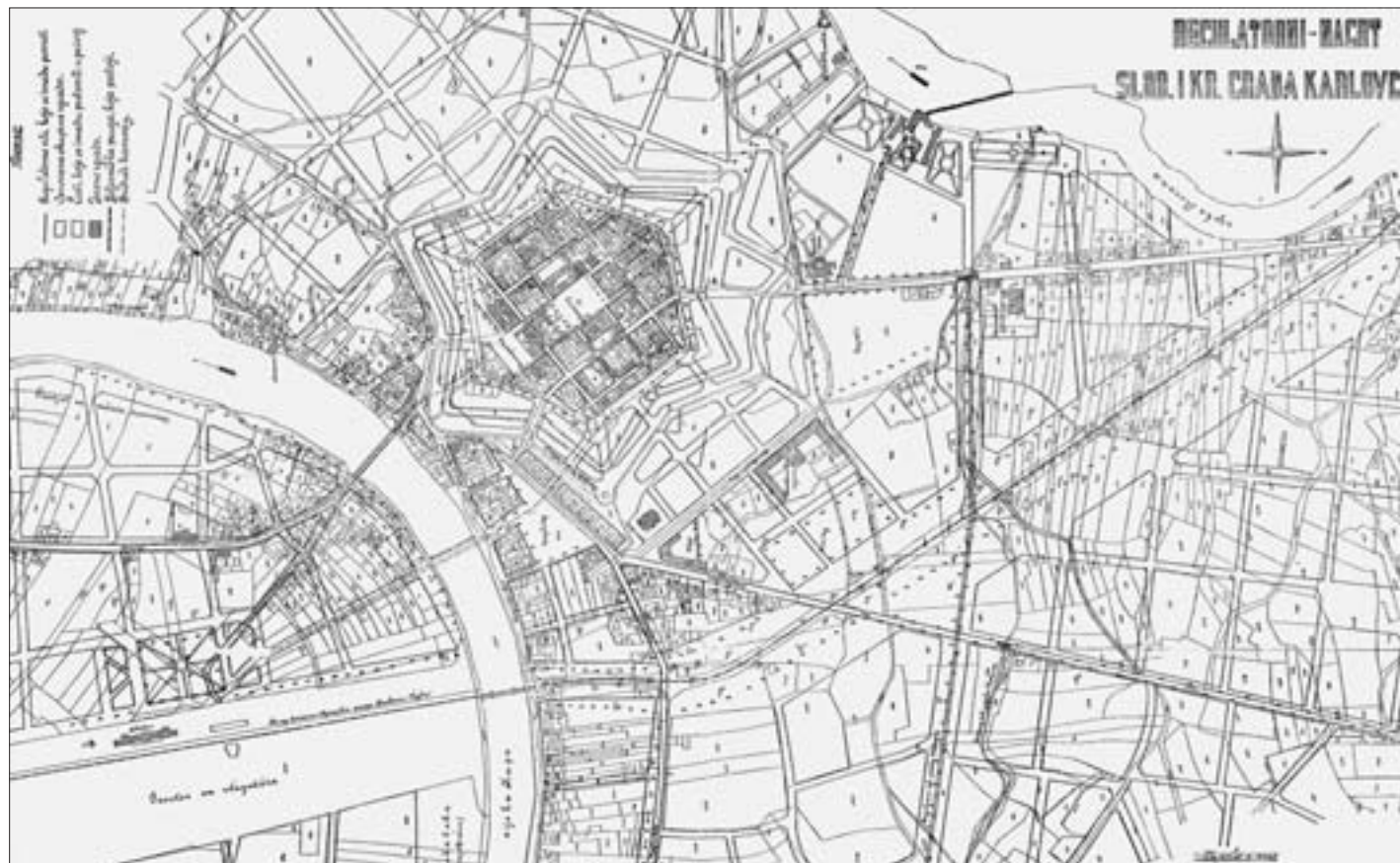


¹⁸ Upušten je 3-4 m u odnosu na razinu terena unutar gradske jezgre.

¹⁹ *** 1979: 436

²⁰ Gradski blokovi na mjestu Kranjskoga i Koruskoga bastiona prate njihov nekadašnji oblik.

²¹ U kontekstu ovoga rada „planiranom preobrazbom” podrazumijeva se preobrazba provedena (u potpunosti ili djelomično) na temelju planske dokumentacije (za samu razgradnju utvrđenja i za uređenje prostora stvorenog uklanjanjem istih), dok se „reguliranom preobrazbom” smatra preobrazba koja je bila regulirana i zakonski provedena (u potpunosti ili djelomično) od strane gradskih ili državnih vlasti.



Povezivanje gradske jezgre i predgrađa oblikovanjem trgova (Sl. 12) ostvareno je na prostoru nekadašnjega tvrđavnog opkopa ispred Kranjskoga bastiona u prvoj polovici 20. stoljeća.²⁵ Trg je na ovom prostoru planiran Regulatornim nacrtom slobodnoga i kraljevskoga grada Karlovca iz 1905. godine (Sl. 14) i Regulatornom osnovom iz 1925. godine, dok je na Preglednom planu grada Karlovca iz 1950. godine vidljivo da je do polovice 20. stoljeća trg izveden u obliku kakav postoji i početkom 21. stoljeća.

Povezivanje gradske jezgre i predgrađa oblikovanjem perivoja (Sl. 16) ostvareno je oblikovanjem neprekinutoga neizgrađenog prstena na mjestu nekadašnjih bastionskih utvrđenja, koji na svome zapadnom dijelu²⁶ ima obilježja perivojno oblikovanog prostora.

Utjecaj preobrazbe utvrđenja na matricu izgradnje gradskoga tkiva – Novom izgradnjom na mjestu bastionskih utvrđenja oblikovani su blokovi s kontinuiranom linijom izgradnje uz ulice. U sjevernome predgrađu – osim izgradnje novoga bloka određenog današnjom Vranyczanijevom, Šipuševom i Vitezovićevom ulicom te Zrinskim trgom²⁷ – izmjene strukture izgradnje u razdoblju preobrazbe i nakon nje odnose se na novu izgradnju unutar postojećih blokova. Nakon 1925. godine intenzivno se izgrađuje rubni prostor tvrđave sa zapadne strane,²⁸ gdje je oblikovano pet novih gradskih blokova, s rijetkom izgradnjom u insulama (urbanim kasetama) na mjestu nekadašnjih glasila²⁹ te blokovima s kontinuiranom izgradnjom uličnih pročelja zapadno od njih.

Utjecaj željezničke pruge na preobrazbu utvrđenja (Sl. 17) – Izgrađena pola stoljeća prije početka preobrazbe (1873. godine) oko 500 metara jugozapadno od središta Zvijezde, željeznička je pruga imala značajnu ulogu u daljnjem prostornom razvoju grada, što je vidljivo u oblikovanju blokovske strukture izgradnje na mjestu nekadašnjih kurtina zapadnoga dijela utvrđenja u procesu preobrazbe, oblikovanju gradske osi³⁰ od današnjega

Sl. 14. REGULATORMI-NACRT SLOBODNOGA I KRALJEVSKOGA GRADA KARLOVCA IZ 1905.

FIG. 14 REGULATION PLAN OF FREE AND ROYAL TOWN OF KARLOVAC FROM 1905.

Sl. 15. ZGRADA TEHNIČKE ŠKOLE U TVRĐAVNOME OPKOPU JUžno OD NEKADAŠNJEGA KORUSKOG BASTIONA POČETKOM 21. ST.

FIG. 15 TECHNICAL SCHOOL BUILDING IN THE MOAT SOUTH OF THE FORMER KORUŠKI BASTION, EARLY 21ST C.



22 Današnja Ulica kralja Tomislava i Ulica V. Klaića.

23 Današnje ulice S. Radica i P. Miskine.

24 Sokolski dom, kino „Edison” s perivojem i dr.

25 Današnji Trg Lj. Gaja.

26 Na potezu od Kranjskoga bastiona do revelina.

27 Istočni dio Vanjske velike pijace prikazane na katastarskoj karti Karlovca iz 1862. god.

28 Južno od današnje Ulice kralja Tomislava.

29 Sokolski dom, obiteljske vile s vrtovima.

30 Današnja Ulica kralja Tomislava.



SL. 16. KARLOVAC – POVEZIVANJE GRADSKJE JEZGRE I PREDGRADA PERIVOJIMA: 1 – TRG LJ. GAJA; 2 – PROMENADA; 3 – PERIVOJNI PROSTOR NA ISTOČNOME DIJELU REVELINA; 4 – PERIVOJNI PROSTOR NA JUGOZAPADNOM DIJELU TVRDAVNOGA OPKOPA; 5 – PERIVOJ SLOBODE; 6 – PERIVOJ UZ GUNDULICEVU ULICU

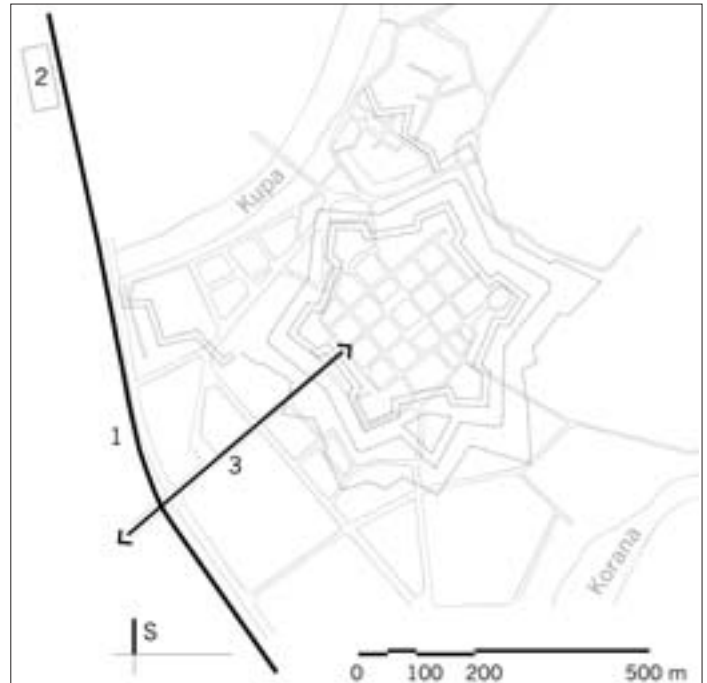
FIG. 16 KARLOVAC – LINKING TOWN NUCLEUS WITH THE OUTSKIRTS BY MEANS OF PARKS: 1 – LJ. GAJA SQ.; 2 – PROMENADE; 3 – PARK AREA ON THE EASTERN SIDE OF THE REVELIN; 4 – PARK AREA ON THE SOUTHWESTERN PART OF THE MOAT; 5 – PERIVOJ SLOBODE; 6 – PARK ADJACENT TO GUNDULICEVA ST.

SL. 17. KARLOVAC – ODNOS TVRĐAVE I ŽELJEZNIČKE PRUGE: 1 – ŽELJEZNIČKA PRUGA, 2 – ŽELJEZNIČKI KOLODVOR, 3 – OS ŠIRENJA GRADA PREMA JUGOZAPADU

FIG. 17 KARLOVAC – RELATIONSHIP BETWEEN THE FORTRESS AND THE RAILWAY: 1 – RAILWAY LINE; 2 – RAILWAY STATION; 3 – URBAN DEVELOPMENT AXIS SOUTHWESTWARDS

SL. 18. JUGOISTOČNI DIO TVRDAVNOGA OPKOPA POČETKOM 21. ST.

FIG. 18 SOUTHEASTERN PART OF THE MOAT, EARLY 21ST C.



Trga bana Jelačića u gradskoj jezgri prema jugozapadu, izgradnji uz rub zapadnoga dijela Promenade, potezu perivoja na zapadnom dijelu tvrđavnoga opkopa, te općenito u širenju grada 20. stoljeca, koje je bilo najznačajnije na prostoru jugozapadno od Zvijezde.

Prostor nekadašnje tvrđave smješten je na istočnome dijelu današnje kompaktne urbane strukture grada Karlovca³¹ i čini 1/18 (5,5 %) njene ukupne površine (34 ha / 612 ha; Sl. 22). Od nekadašnjih utvrđenja najbolje je sačuvan tvrđavni opkop koji je na cijelomu prostoru oko gradske jezgre samo djelomično niveliran, a u kojem se nalazi pejzažna površina koja u nekim dijelovima ima elemente perivojnog oblikovanja.³² Jedinu izgradnju unutar nekadašnjega tvrđavnoga opkopa predstavlja zgrada Tehničke škole južno od Koruskoga bastiona i košarkaško igralište zapadno od Ulice Đuke Bencetića. Kontinuitet opkopa prekinut je na dva mjesta nasipima s novim cestovnim vezama između gradske jezgre i predgrada³³ (Sl. 19).

Iako su gotovo svi bastioni porušeni i visinski ujednačeni s razinom terena u gradskoj jezgri,³⁴ njihov je tlocrtni oblik uglavnom sačuvan – ili u tlocrtnom obliku nove izgradnje³⁵ i visinskom razlikom u odnosu na tvrđavni opkop, ili u obliku terena pejzažnih odnosno perivojnih površina. Iako su i sve tvrđavne kurtine porušene i visinski ujednačene s visinom terena u gradskoj jezgri, njihovi potezi također su čitljivi. Na potezu jugoistočne, sjeveroistočne, sjeverozapadne i djelomično jugozapadne kurtine rubna je izgradnja gradske jezgre zadržala

nekadašnji tlocrtni oblik.³⁶ Nekadašnja utvrđenja čitljiva su i u obliku revelina istočno od Radićeve ulice te pravcima današnjih ulica na mjestu nekadašnjih ulaza u grad. Na istočnoj strani utvrde oko Josipova bastiona moguće je očitati prostor nekadašnjih glasija u obliku terena (Sl. 20).

URBANISTIČKA OBILJEŽJA PROSTORA NA MJESTU BASTIJSKIH UTVRĐENJA POČETKOM 21. STOLJEĆA

URBAN FEATURES OF AREAS OF FORMER BASTION FORTIFICATIONS IN THE EARLY 21ST CENTURY

Urbanistička obilježja prostora na mjestu bastionskih utvrđenja odredit će se prema metodi istraživanja uspostavljenoj pri izradi doktorske disertacije autora članka, koja se temelji na izradi modela za analizu (Sl. 24), u kojem su u matrice gradova³⁷ ugrađene četiri

³¹ Pod kompaktnom urbanom strukturom misli se na onaj dio urbanoga tkiva koji ima obilježje kontinuirano izgrađenog prostora, s izgradnjom urbanoga karaktera.

³² Na potezu od današnje Ulice P. Miškine do Ulice kralja Tomislava.

³³ Na mjestima nasipa prije rušenja utvrđenja nisu postojali ulazi u gradsku jezgru u obliku mostova preko tvrđavnoga opkopa.

³⁴ Uz izuzetak Josipova bastiona, gdje je djelomično sačuvana visina nekadašnjega nasipa.

³⁵ Na mjestu Kranjskoga i Koruskoga bastiona građevna linija bloka prati nekadašnji obris bastiona.

³⁶ Izgradnja je usporedna s nekadašnjom linijom bedema.

³⁷ Matricu grada čine granice između gradskih insula i prometnoga sustava grada na istraživanom prostoru. Matrica je risana linearno, vanjskim rubom gradskih insula.



grupe podataka, pri čemu je svaka grupa podataka u modelu prikazana određenim grafičkim simbolima:

1. Javne građevine – elementi urbane strukture od gradskoga značenja, dobiveni pretvaranjem podataka iz kartografskih izvora u grafičke simbole prilagođene urbanističkom sagledavanju prostora.³⁸
2. Struktura izgradnje insula³⁹ na analiziranome prostoru – pri određivanju strukture izgradnje insula razlikovane su: a) insule bez

³⁸ Zgrade javne namjene koje su u modelu prikazane kao grafički simboli kružnog oblika, te javni gradski prostori, trgovi i perivoji koji su u modelu prikazani kao grafički simboli u obliku trokuta.

³⁹ Insula je dio gradskoga prostora omeđen s najmanje tri ulice.

⁴⁰ Insule u kojima je više od 50% površine insule neizgrađeno, a uz obodne ulice nije oblikovana kontinuirana linija izgradnje.

⁴¹ Insule u kojima je više od 50% površine insule izgrađeno, ali uz obodne ulice nije oblikovana kontinuirana linija izgradnje.

⁴² U insulama s blokovskom strukturom izgradnje, pročelja više od dviju zgrada unutar jedne insule spojena su u neprekinutu liniju izgradnje uz obodne ulice, a zgrade zauzimaju više od 50% površine insule.

⁴³ Vidjeti tumač znakova na Sl. 24.

⁴⁴ Insule sa zgradama javne namjene i/ili javnim gradskim prostorima, bez zgrada ostalih namjena.

⁴⁵ Insule sa zgradama javne namjene i/ili javnim gradskim prostorima zajedno sa zgradama ostalih namjena pri čemu prevladavaju zgrade javne namjene i javni gradski prostori.

⁴⁶ Insule sa zgradama javne namjene i/ili javnim gradskim prostorima zajedno s građevinama ostalih namjena, pri čemu prevladavaju građevine ostalih namjena.

⁴⁷ Vidjeti prilog.

zgrada; b) pretežito neizgrađene insule sa slobodnostojećim građevinama;⁴⁰ c) pretežito izgrađene insule sa slobodnostojećim građevinama;⁴¹ d) insule s blokovskom strukturom izgradnje.⁴² Različite strukture izgradnje u modelu prikazane su različitim grafičkim ispunama pojedinih insula matrice grada.⁴³

3. Način korištenja insula na analiziranome prostoru – pri određivanju načina korištenja insula razlikovane su: a) insule javne namjene;⁴⁴ b) insule s mješovitom, pretežito javnom namjenom;⁴⁵ c) insule s mješovitom, pretežito ostalom namjenom;⁴⁶ d) insule ostalih namjena (u kojima nema javnih građevina). Različiti način korištenja insula u modelu bit će prikazan različitim intenzitetom sive boje kao ispunje pojedine insule matrice grada.

4. Prometni sustav na prostoru bastionskih utvrđenja.

Provedbom analiza prema metodi⁴⁷ pokazano je da prostor na mjestu bastionskih utvrđenja u Karlovcu početkom 21. stoljeća ima sljedeća urbanistička obilježja:

1. Prevladavaju pretežito neizgrađene insule sa slobodnostojećim zgradama i insule bez zgrada, dok je pojedinačno najveći broj pretežito neizgrađenih insula sa slobodnostojećim zgradama.
2. Prevladavaju insule mješovite, pretežito javne namjene i insule javne namjene, dok je pojedinačno najveći broj insula mješovite, pretežito javne namjene.
3. Najveći broj zgrada javne namjene smješten je u pretežito neizgrađenim insulama sa slobodnostojećim zgradama i u insulama mješovite, pretežito javne namjene.
4. Najveći broj

SL. 19. SAČUVANI DIJELOVI UTVRĐENJA POČETKOM 21. STOLJEĆA: 1 – TVRĐAVNI OPKOP IZMEĐU KRANJSKOGA I KARLOVA BASTIONA; 2 – DIO TVRĐAVNOGA OPKOPA SJEVERNO OD JOSIPOVA BASTIONA; 3 – ELIZABETIN BASTION; 4 – JUGOISTOČNA KURTINA; 5 – TVRĐAVNI OPKOP ISPRED ELIZABETINA BASTIONA; 6 – DIO REVELINA ISTOČNO OD ULICE S. RADICA

FIG. 19 PRESERVED PARTS OF THE FORTIFICATIONS IN THE EARLY 21ST CENTURY: 1 – MOAT BETWEEN KRANJSKI AND KARLOV BASTION; 2 – PART OF THE MOAT NORTH OF JOSIPOV BASTION; 3 – ELIZABETIN BASTION; 4 – SOUTHEASTERN CURTAIN WALL; 5 – MOAT IN FRONT OF ELIZABETIN BASTION; 6 – PART OF THE REVELIN EAST OF S. RADICA ST.

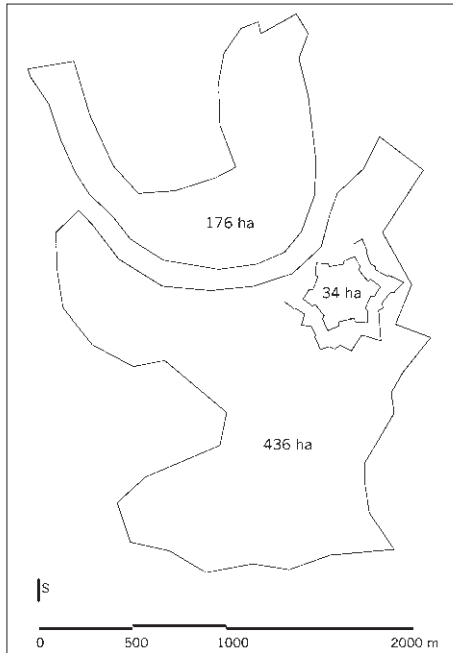
SL. 20. ELEMENTI ČITLJIVOSTI UTVRĐENJA U URBANOJ STRUKTURI POČETKOM 21. STOLJEĆA: 1 – IZGRADNJA NA MJESTU KRANJSKOGA BASTIONA; 2 – ISTOČNI DIO TVRĐAVNOGA OPKOPA; 3 – ZAPADNI DIO TVRĐAVNOGA OPKOPA

FIG. 20 ELEMENTS OF RECOGNITION OF THE FORTIFICATIONS IN URBAN STRUCTURE, EARLY 21ST C.: 1 – DEVELOPMENT OF THE AREA OF FORMER KRANJSKI BASTION; 2 – EASTERN PART OF THE MOAT; 3 – WESTERN PART OF THE MOAT

SL. 21. IZGRADNJA SJEVERNE STRANE ULICE F. KURELCA POČETKOM 21. ST.

FIG. 21 BUILDING UP THE NORTHERN SIDE OF F. KURELCA STREET, EARLY 21ST C.





SL. 22. SMJEŠTAJ TVRĐAVE UNUTAR GRADSKOGA TKIVA POČETKOM 21. ST. S MEĐUSOBNIM ODNOSOM POVRSINA
FIG. 22 LOCATION OF THE FORTRESS WITHIN THE URBAN FABRIC IN THE EARLY 21ST CENTURY; RELATIONSHIP BETWEEN THE AREAS

javnih gradskih prostora nalazi se u pretežito neizgrađenim insulama sa slobodnostojećim zgradama i u insulama mješovite, pretežito javne namjene. 5. Najveći broj skupina⁴⁸ javnih građevina nalazi se u pretežito neizgrađenim insulama sa slobodnostojećim zgradama i u insulama mješovite, pretežito javne namjene. 6. Najveći broj poteza⁴⁹ skupina oblikuju pretežito neizgrađene insule sa slobodnostojećim zgradama i insule mješovite, pretežito javne namjene. 7. Prometni sustav prostora na mjestu bastionskih utvrđenja određuju radijalne ulice.

Analizom je pokazano da prema urbanističkim obilježjima prostora na mjestu bastionskih utvrđenja početkom 21. stoljeća Karlovac pripada grupi gradova s koncentracijom zgrada javne namjene i (razmjernom) koncentracijom javnih gradskih prostora na mjestu bastionskih utvrđenja, u kojima se gradski predio na mjestu nekadašnjih utvrđenja jasno urbanistički očitava u urbanoj matrici, pri čemu ne postoji obilazna ulica oko gradske jezgre koja prati geometriju nekadašnjih utvrđenja.

ZAKLJUČAK

CONCLUSION

Primjenom metode analize na veći broj hrvatskih i europskih gradova pri izradi doktorske disertacije autora članka određeni su karakteristični tipovi tako nastalih središnjih gradskih prostora, prema kojima Karlovac pripada integralnom tipu 1-A, što znači da na predmetnome prostoru prevladava (pretežito) neizgrađena struktura u kombinaciji s (pretežito) javnom namjenom u insulama. Usporedbom urbanističkih obilježja prostora iste geneze u europskim gradovima koji pripadaju istome tipu,⁵⁰ a u kojima je proces preobrazbe bastionskih utvrđenja proveden u cijelosti, moguće je ponuditi i smjernice za polazišta budućih urbanističko-arhitektonskih rješenja na urbanistički nedovršenim dijelovima nekadašnjih bastionskih utvrđenja u Karlovcu,⁵¹ bilo da se radi o promišljanju oblikovanja neprekinute obilazne ulice (Ringa) oko Zvijezde ili načinu izgradnje u njejoj kontaktnoj zoni.

⁴⁸ Skupinu u modelu čini jedna ili više zgrada javne namjene te jedan ili više javnih gradskih prostora unutar iste insule.

⁴⁹ Potez (neprekinuti niz) u modelu čine dvije ili više insula sa skupinama koje su međusobno odvojene jednom ulicom.

⁵⁰ Istome tipu prostora na mjestu bastionskih utvrđenja početkom 21. st. pripadaju središnji gradski predjeli u Osiijeku, Bremenu, Frankfurtu, Grazu, Hamburgu i Kopenhagenu (KRAJNIK, 2007: 260-267).

⁵¹ Opci princip planiranja preobrazbi bastionskih utvrđenja bio je oblikovanje predjela s koncentracijom javnih građevina na kontaktnome prostoru nekadašnje gradske jezgre i predgrada.

PRILOG: ANALIZA URBANISTIČKIH OBILJEŽJA PROSTORA NA MJESTU BASTIJSKIH UTVRĐENJA U KARLOVCU POČETKOM 21. STOLJEĆA

SUPPLEMENT: ANALYSIS OF URBAN FEATURES OF FORMER BASTION FORTIFICATIONS AREAS IN KARLOVAC IN THE EARLY 21ST CENTURY

Od ukupno 35,43 ha površine prostora na mjestu bastionskih utvrđenja u Karlovcu, početkom 21. stoljeća gradske insule zauzimaju 30,53 ha odnosno 86,17%, dok prometni sustav zauzima 4,9 ha odnosno 13,83% ukupne površine. Na analiziranome prostoru prevladavaju pretežito neizgrađene insule sa slobodnostojećim zgradama koje zauzimaju 27,75 ha odnosno 90,9% ukupne površine insula na prostoru bastionskih utvrđenja. Insule s blokovskom strukturom izgradnje zauzimaju 2,29 ha (7,5%), a insule bez zgrada 0,48 ha odnosno 1,6% ukupne površine insula. Analizom načina korištenja insula utvrđeno je da na prostoru na mjestu nekadašnjih bastionskih utvrđenja prevladavaju insule mješovite, pretežito javne namjene, koje zauzimaju 24,64 ha odnosno 80,73% ukupne površine insula. Insule javne namjene zauzimaju 3,6 ha (11,79%), insule mješovite, pretežito ostale namjene zauzimaju 0,91 ha (2,98%), a insule ostalih namjena 1,37 ha (4,49% površine insula). Prometni sustav na prostoru bastionskih utvrđenja obilježava malen broj ulica koje se najvećim dijelom nalaze na potezima nekadašnjih ulaza u utvrdu, bez dodatne ulične mreže ili obilazne ulice oko gradske jezgre.

Od ukupno 7 zgrada javne namjene na analiziranome prostoru, najveći je broj smješten u pretežito neizgrađenim insulama sa slobodnostojećim zgradama, ukupno 5 ili 71,43% ukupnoga broja zgrada javne namjene. U insulama s blokovskom strukturom izgradnje smještene su 2 zgrade javne namjene (28,57%). Od ukupno 8 javnih gradskih prostora najveći je broj smješten u pretežito neizgrađenim insulama sa slobodnostojećim zgradama, ukupno 7 javnih gradskih prostora ili 87,5% njihova ukupnoga broja. U insulama bez zgrada smješten je 1 javni gradski prostor (12,5% njihova ukupnoga broja), dok u insulama s blokovskom strukturom izgradnje i u pretežito izgrađenim insulama sa slobodnostojećim zgradama nema javnih gradskih prostora. Sve 3 insule sa skupinama javnih građevina imaju pretežito neizgrađenu strukturu, a zauzimaju 50,31% ukupne površine insula. U insulama s blokovskom strukturom izgradnje nema skupina. Na prostoru bastionskih utvrđenja potez čine ukupno 3 insule koje zauzimaju površinu od 15,36 ha odnosno 50,31% ukupne površine insula, pri čemu sve 3 insule koje oblikuju po-

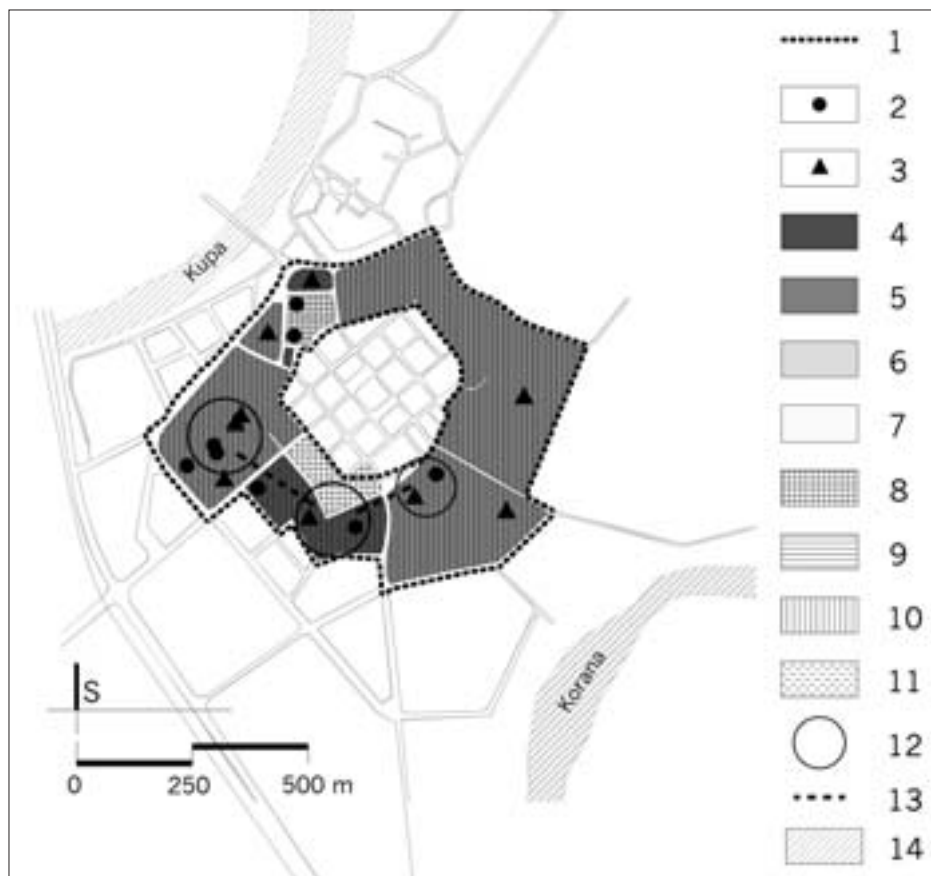
SL. 23. SKLOP VOJARNICE U TVRĐAVNOME OPKOPU OKO KARLOVA BASTIONA POČETKOM 21. ST.
FIG. 23 MILITARY BARRACKS IN THE MOAT AROUND KARLOV BASTION, EARLY 21ST C.



tez imaju pretežito neizgrađenu strukturu. Prema načinu korištenja poteze čine 2 insule mješovite, pretežito javne namjene (površine 12,23 ha odnosno 40,06% ukupne površine insula) i 1 insula javne namjene (površine 3,12 ha odnosno 10,2% ukupne površine insula) na prostoru bastionskih utvrđenja.

Od ukupno 7 zgrada javne namjene na analiziranome prostoru, najveći je broj smješten u insulama mješovite, pretežito javne namjene, ukupno 3 ili 42,86% ukupnoga broja zgrada javne namjene. U insulama javne namjene smještene su 2 zgrade javne namjene (28,57%), kao i u insulama mješovite, pretežito ostale namjene. Od ukupno 8 javnih gradskih prostora najveći je broj smješten u insulama mješovite, pretežito javne namjene, ukupno 6 ili 75,0% ukupnoga broja javnih gradskih prostora. U insulama javne namjene smještena su 2 javna gradska prostora (25,0% njihova ukupnoga broja), dok u insulama mješovite, pretežito ostale namjene nema javnih gradskih prostora.

Na prostoru nekadašnjih bastionskih utvrđenja smještene su ukupno 3 skupine javnih građevina, u insulama koje zauzimaju 15,36 ha ili 50,31% ukupne površine insula, pri čemu su 2 grupacije smještene u insulama mješovite, pretežito javne namjene (zauzima ju 40,08%), a 1 grupacija u insuli javne namjene (zauzima 10,23% ukupne površine insula). U insulama mješovite, pretežito ostale namjene nema skupina.



SL. 24. MODEL ZA ANALIZU URBANISTIČKIH OBILJEŽJA PROSTORA NA MJESTU BASTIJSKIH UTVRĐENJA U KARLOVCU POČETKOM 21. ST.:

- 1 – GRANICA OBUHVATA ANALIZE,
- 2 – ZGRADA JAVNE NAMJENE,
- 3 – JAVNI GRADSKI PROSTOR,
- 4 – JAVNA NAMJENA,
- 5 – PRETEŽITO JAVNA NAMJENA,
- 6 – PRETEŽITO OSTALE NAMJENE,
- 7 – OSTALE NAMJENE,
- 8 – BLOKOVSKA STRUKTURA,
- 9 – PRETEŽITO IZGRAĐENA STRUKTURA,
- 10 – PRETEŽITO NEIZGRAĐENA STRUKTURA,
- 11 – INSULA BEZ ZGRADA,
- 12 – SKUPINA,
- 13 – POTEZ,
- 14 – RIJEKA.

FIG. 24 MODEL FOR ANALYSIS OF URBAN FEATURES OF THE AREAS REPLACING FORMER BASTION FORTIFICATIONS IN KARLOVAC, EARLY 21ST C.:

- 1 – SCOPE OF ANALYSIS,
- 2 – PUBLIC BUILDING,
- 3 – PUBLIC URBAN SPACE,
- 4 – PUBLIC PURPOSE,
- 5 – PREDOMINANTLY PUBLIC PURPOSE,
- 6 – PREDOMINANTLY OTHER PURPOSES,
- 7 – OTHER PURPOSES,
- 8 – BLOCK-BASED STRUCTURE,
- 9 – PREDOMINANTLY BUILT-UP STRUCTURE,
- 10 – PREDOMINANTLY UNBUILT STRUCTURE,
- 11 – INSULA WITH NO BUILDINGS,
- 12 – CLUSTER,
- 13 – STRETCH,
- 14 – RIVER.

LITERATURA BIBLIOGRAPHY

1. BACON, E. N. (1967.), *Design of Cities*, The Viking Press, New York
2. BOJANIĆ OBAD ŠČITAROCI, B.; OBAD ŠČITAROCI, M. (2004.), *Gradski perivoji Hrvatske u 19. stoljeću*, Ščitaroci, Sveučilište u Zagrebu – Arhitektonski fakultet
3. GUTKIND, E. A. (1964.), *International History of city development – Urban Development in Central Europe* (Vol. I), Collier-Macmillan Limited, London
4. KNEŽEVIĆ, S. (1996.), *Zagrebačka zelena potkova*, Školska knjiga, Zagreb
5. KRAJNIK, D. (2005), *Preobrazba bastionskih utvrđenja grada Koprivnice*, „Prostor”, 13 (2 /30/): 129-142, Zagreb
6. KRUIHEK, M. (1979.), *Postanak i razvoj tvrđave i grada Karlovca*, Zbornik radova Karlovac 1579-1979: 81-104, Historijski arhiv u Karlovcu, Karlovac
7. KRUIHEK, M. (1995.), *Karlovac – utvrde, granice i ljudi*, Matica hrvatska, Karlovac
8. LE HALLE, G. (1983.) *Précis de la fortification*, PCV Éditions, Paris
9. LIPOVŠČAK, Đ. (1979.), *Urbani razvoj Karlovca*, Zbornik radova Karlovac 1579-1979: 427-446, Historijski arhiv u Karlovcu, Karlovac
10. LYNCH, K. (1974.), *Slika jednog grada*, Građevinska knjiga, Beograd
11. MARKOVIĆ, M. (2001.), *Hrvatski gradovi na starijim planovima i vedutama*, AGM, Zagreb
12. MOLLIK, K., REINING, H., WURZER, R. (1980.), *Planung und Verwirklichung der Wiener Ringstrassenzone*, Franz Steiner Verlag GmbH, Wiesbaden
13. RADOVIĆ-MAHEČIĆ, D. (2004.), *Urbanistički razvoj hrvatskih gradova od Napoleonova doba do pada Habsburške Monarhije u europskom kontekstu*, Zbornik 1. kongresa PUH: 117-126, DPUH & IPU, Zagreb
14. ŽMEGAĆ, A. (2000.), *Bastioni kontinentalne Hrvatske*, Golden marketing, Institut za povijest umjetnosti, Zagreb
15. *** (1968.), *Karlovac, Fotomonografija*, Izdavački sektor Grafickog zavoda Hrvatske, Zagreb, Kulturni centar – Karlovac, Karlovac
16. *** (1979.), *Karlovac 1579-1979, Zbornik radova*, Historijski arhiv u Karlovcu, Karlovac
17. *** (2002.), *Veliki atlas Hrvatske*, Mozaik knjiga, Zagreb

IZVORI SOURCES

ARHIVSKI IZVORI

ARCHIVE SOURCES

1. Državna geodetska uprava, Zagreb
2. Knjižnica Katedre za urbanizam, Arhitektonski fakultet, Zagreb
3. Gradski muzej Karlovac, Karlovac
4. Nacionalna i sveučilišna knjižnica, Zagreb

DOKUMENTACIJSKI IZVORI

DOCUMENT SOURCES

1. *Popis stanovništva 2001.*, Republika Hrvatska, Državni zavod za statistiku (URL – <http://www.dzs.hr/Hrv/Popis%202001/popis20001.htm>)

IZVORI ILUSTRACIJA

ILLUSTRATION SOURCES

- SL. 1., 14. ŽMEGAĆ, 2000: 114
 SL. 2., 3., 5., 6., 8., 9., 11., 12., 16., 17., 19., 20., 22., 24. Crtež: Krajnik
 SL. 4., 7., 10., 13., 15., 18., 21., 23. Foto: Krajnik

SAŽETAK

SUMMARY

CONVERSION OF BASTION FORTIFICATIONS IN KARLOVAC

Bastion fortifications had to be converted to new uses since they were no longer needed in the new geo-political circumstances in Croatia and Europe in the late 18th and the early 19th centuries. As a result, the town nuclei in many cities were connected with the outskirts by the formation of the areas with predominantly public buildings. As these are mostly the urban areas nowadays, the aim of this paper is to analyze not only the processes of the formation and conversion of bastion fortifications but also to point out the urban features of the areas which replaced them in the early 21st century. Karlovac with its bastion fortifications seems to be an appropriate example for such an analysis as it was the place of probably the most significant bastion fortifications in Continental Croatia until the early 20th century.

Due to the fact that any form of construction within the fortifications areas was strongly prohibited by military authorities until 1926, the fortifications areas in Karlovac remained almost untouched. With the adoption of the 1925 Regulation plan and the abolition of construction prohibition regulations, the fortifications were partly demolished. However, no significant development took place on these sites and therefore the geometry of the Karlovac fortifications was mostly preserved until the early 21st century. Curtain walls and bastions were demolished and the moats filled up immediately after 1925. The conversion went on mostly from 1926 until the mid 20th century when new buildings were built in the western part of the fortress. New blocks were formed on the sites of Kranjski and Koruski bastions following their original forms. Additionally, two new urban blocks were built up on the site of the curtain wall between them. A complex of military facilities was built within the moat around Karlov bastion whereas the moat south of Koruski bastion became the site for a new school.

As the design of the promenade along the edge of the glacis in the second half of the 19th century was carefully planned and meaningfully conceived from an urban planning point of view and inspired by similar examples of Central European towns in the second half of the 18th century and throughout the 19th century, so was the conversion of fortifications after 1925 planned and regulated. Planning guidelines for town development after the fortifications belt had been removed were laid down by the Regulation Plan from 1925. According to this document, the fortifications area was conceived as a landscaped park area along the already existing Promenade. The plans also included a botanical garden on the northern side as well as some new structures.

Linking the town nucleus with the outskirts by streets was effectuated by designing two new streets along the three existing entries to the town replacing the former bridge entrances over the moat.

Linking the town nucleus with the outskirts by the formation of squares was executed on the site of the former moat in front of Kranjski bastion in the first half of the 20th century. The square was planned there by the 1905 *Regulatory Chart of the Free and Royal Town of Karlovac* as well as by the 1925 *Regulation Plan*. The *Plan of Karlovac* from 1950 shows that the square was until the mid 20th century the same as in the early 21st century. Linking the town nucleus with the outskirts by landscaped parks on the site of the former bastion fortifications was realized by the formation of a continuous unbuilt green belt which, in its western part, has the characteristics of a landscaped park area.

The eastern part of the compact urban structure of Karlovac nowadays was once the site of the fortress area covering 1/18 (5,5%) of the total area (34 ha / 612 ha). The best preserved segment of the fortifi-

cations is the moat which is only partly levelled in the entire area around the town nucleus and contains a landscaped area which in some of its parts shows elements of landscape architecture. The only built structure within the former moat is the Technical school south of Koruski bastion and a basketball court west of Đuka Bencetić street. Although all bastions are demolished and levelled with the ground in the town nucleus, their plan shape is mostly preserved either in the plan shape of the new buildings and difference in elevation in relation to the moat or in the configuration of the landscaped, i.e. park areas. The urban structure in the early 21st century also reveals the stretches of curtain walls, the eastern part of the revelin and the area of the former glacis.

The analysis of urban features of the areas occupying the sites of the former bastion fortifications in the early 21st century (carried out within the framework of the author's doctoral dissertation) shows that Karlovac belongs to a group of towns with public buildings and public urban areas in place of the former bastion fortifications. The urban area on the sites of the former fortifications is clearly reflected in the urban matrix with no ring-road around the town nucleus that would follow the geometry of the former fortifications. By making a comparative analysis of the urban features characterizing the areas of the same origin in the same type of European towns in which the conversion process of bastion fortifications was carried out in its entirety, it is possible to suggest guidelines for future urban and architectural solutions in those parts of the former Karlovac fortifications that are still insufficiently defined from an urban planning point of view. The solutions might either focus on the concept of a continuous ring-road around Zvijezda or the way of building within its contact zone.

DAMIR KRAJNİK

BIOGRAFIJA

BIOGRAPHY

Dr.sc. **DAMIR KRAJNİK**, dipl.ing.arh., rođen je 1977. u Zagrebu. Godine 1995. upisao je studij na Arhitektonskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, na kojem je diplomirao 2000. i doktorirao 2007. godine s disertacijom „Urbanistička preobrazba bastionskih utvrđenja”. Od 2000. godine zaposlen je na Arhitektonskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, gdje sudjeluje u nastavi Katedre za urbanizam, prostorno planiranje i pejzažnu arhitekturu. Bavi se znanstvenoistraživačkim i stručnim radom.

DAMIR KRAJNİK, Ph.D., Dipl.Eng.Arch., born 1977 in Zagreb. In 1995 he enrolled in the Faculty of Architecture of the University of Zagreb from which he graduated in 2000. He received his Ph.D. degree in 2007 with his dissertation on "Urban Conversion of Bastion Fortifications". Since 2000 he has been employed at the Faculty of Architecture of the University of Zagreb teaching courses in the Department of Urban and Physical Planning and Landscape Architecture. He is involved in scientific research.