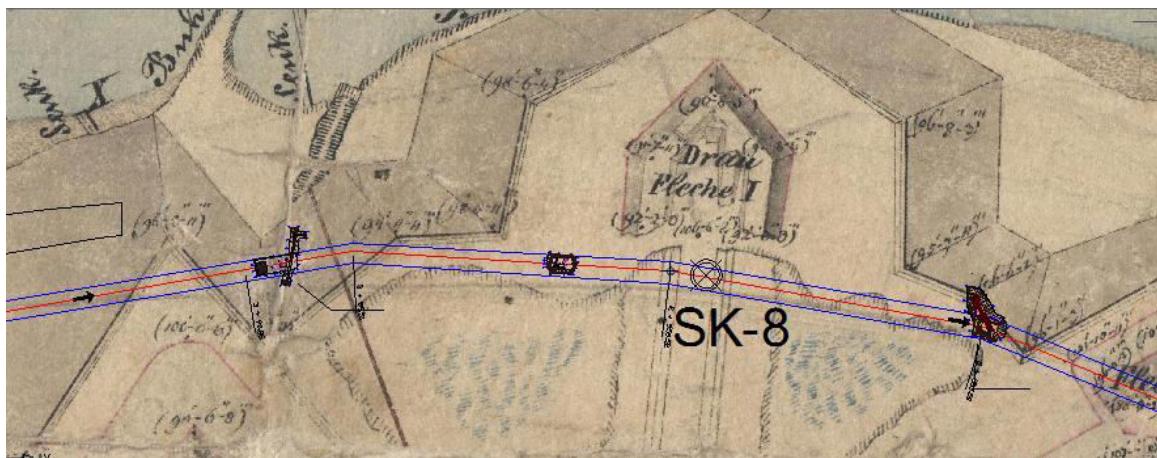


Delmat Galiot d.o.o.

**IZVJEŠTAJ O SONDAŽNIM ARHEOLOŠKOM ISTRAŽIVANJU ZA POTREBE
IZGRADNJE I REKONSTRUKCIJE NOVOG I POSTOJEĆEG SJEVERNOG
KOLEKTORA GRADA OSIJEKA – DIONICA VIII.**



Osijek, srpanj – kolovoz 2014. Godine

Predmet: Arheološka sondažna istraživanja za potrebe izgradnje novog i rekonstrukcije dijela postojećeg sjevernog kolektora grada Osijeka

Županija: Osječko - baranjska

Općina/Grad: Osijek

Lokalitet: Dionica VIII.

Investitor: VODOVOD – OSIJEK, d.o.o. Osijek

Izvođač građevinskih radova: GRADNJA d.o.o. Osijek (voditelj gradilišta: Domagoj Batinić dipl. ing. grad.)

Izvođač arheoloških radova: *Delmat Galiot* d.o.o., Split (Voditelj projekta istraživanja i odgovorna osoba: Slavko Galiot, dipl. arheo.)

Voditelj arheoloških istraživanja: Tomislav Pušić, dipl. arheolog

Zamjenici voditelja arheoloških istraživanja: Srđan Đuričić, dipl.arh.

Konzervatorski nadzor: Vlatka Revald – Radulić dipl. arh., iz Konzervatorskog odjela u Osijeku

Vrijeme istraživanja: od 16. srpnja do 14. kolovoz 2014.

Arheološka ekipa: Slavko Galiot, dipl.arh., Tomislav Pušić dipl.arh., Srđan Đuričić dipl., arh., Josip Bazo, aps. arheologije, Darko Glavak baccl. arh., Nikolina Ostović studentica arheologije i Josip Galiot student arheologije

Uvod

Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Osijeku na temelju članka 47. u svezi s člankom 6. stavkom 1. točkom 9. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („NN“ 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12 136/12) i članka 4. Pravilnika o arheološkim istraživanjima („NN“ 102/10), izdao je rješenje: Klasa: UP/I 612-08/14-08/0269, Urbroj: 532-04-02-05/01-14-04 od 14. srpnja 2014.godine tvrtki Delmat Galiot d.o.o. iz Splita za provođenje arheoloških istraživanja na trasi dionice VIII. (od stacionaže 2+738.75 do 3+193.86) za potrebe izgradnje novog i rekonstrukcije dijela postojećeg sjevernog kolektora grada Osijeka.

Rješenjem je predviđeno arheološko istraživanje: Zaštitno, sondažno i nadzor nad zemljanim iskopom te dokumentiranje nalazišta i nalaza (fotografiranje položaja nalazišta, kartografsko dokumentiranje te ispis formulara o nalazištu i nalazima). Sondažna istraživanja potencirana su od strane investitora, uz suglasnost nadležnog Konzervatorskog odjela i to najviše iz razloga utvrđivanja rasprostiranja arheoloških ostataka na pravcu pružanja trase te utvrđivanje postojanja Sulejmanovog mosta koji se prepostavlja upravo na ovoj dionici VIII.

Za voditelja arheoloških istraživanja određen je dipl. arheo. Tomislav Pušić, a za zamjenika voditelja Srđan Đuričić, dipl.arheo. Ostali članovi ekipe još su bili: Josip Bazo aps. arheologije, Darko Glavak bacc. arheo., Nikolina Ostović studentica arheologije i Josip Galiot studenti arheologije. Strojni iskop vršili su djelatnici tvrtke „GRADNJA“ d.o.o. iz Osijeka, dok su ručni iskop vršili radnici Delmat Galiot d.o.o., (svi iz Našica.) Stručnu obradu pronađenog materijala i izradu nacrtnе dokumentacije vršili su također djelatnici naše tvrtke.

Arheološko istraživanje trajalo je od 16. srpnja do 14. kolovoza 2014. godine. Prilikom istraživanja vođena je sva potrebna tehnička dokumentacija te fotodokumentacija dionice VIII. prema Članku 47. i Pravilniku o arheološkim istraživanjima.

Zemljopisno – povijesne odrednice

Osijek kao nasljednik rimske *Mursae*, u prvom se redu prepoznaje po njegovoj Tvrđi koja je uz onu u Petrovaradinu najsnažnija barokna utvrda na jugoistoku Europe. Izgrađena na desnoj obali Drave 1712.-1719., gotovo istovremeno dobiva dva predgrađa, Gornji i Donji grad, s kojima će Osijek kao tročlana urbana aglomeracija 1809. g. dobiti status slobodnoga kraljevskoga grada. Na planovima do sredine stoljeća Tvrđa je prikazana u raskošnom okviru

svojih bastiona, ravelina, kontragarda, veduta i luneta kao samostojna cjelina.

Tvrđavu su, po uzoru na nizinske nizozemske utvrde, austrijske vlasti planski gradile od 1. kolovoza 1712. do 1722. kada je, uglavnom, dovršena, iako su gradnje manjega opsega nastavljane do 60-ih godina 18. stoljeća. U nove zidine ugrađen je sav zidni plašt turske tvrđave.

Tehnološka inovacija u ratovanju u 15. st., s početkom primjene u 16. st. vremenski se poklapa s golemom potrebom utvrđivanja granice prema Osmanskom carstvu. Nova konceptualizacija izvedbe obrambenog sustava bila je izuzetno velik i sveobuhvatan projekt.

Tvrđa se sastojala od 7 bastiona (sv. Karla, Inocencija, Leopolda, Josipa, sv. Terezije, Elizabete i Eugenija) - smještenih od istoka prema zapadu oko gradske jezgre, tvrđavskog roga, zaštitnog zida i jarka te zaštitne utvrde opasane s vanjske strane glasijama (prostor današnjeg Vijenca Ivana Meštrovića i Drvljanika). Do 1715. sagrađeni su u sklopu radova izgradnje tvrđave bastioni na istočnoj, južnoj i zapadnoj strani. U sklopu tih radova dovršena su i dvoja tvrđavska vrata: Porta Aquatica (Vodena vrata, očuvana su do danas zajedno s Vodenim tornjem) vodila su prema rijeci Dravi i Porta Nova (Nova vrata, na jugu Tvrđe u smjeru budućega Novog grada). Godine 1716. izgrađena su i, treća, Porta Valpoviensis (Valpovačka vrata) kroz koja se iz Tvrđave izlazilo u Gornji grad. Tvrđa je u prvoj polovici 18. stoljeća promijenila svoj izgled. Izgrađene su zgrade za potrebe vojske, crkve, samostani i građanske kuće u baroknom slogu. U Tvrđi su 1729. otvoreni gimnazija, tiskara (1735.) i njemačko kazalište, a proveden je i javni vodovod i kanalizacija, pa su s pravom Slavonci i Osječani Tvrđu nazivali "Metropolis urbs". Tijekom vremena vojno se značenje osječke Tvrđe smanjivalo, i to posebice nakon carske odluke Josipa II. godine 1783. kada je vrhovno zapovjedništvo vojske za Slavoniju i Srijem preseljeno iz Osijeku u Petrovaradin. Tvrđavske zidine kočile su – po ocjeni suvremenika - gospodarski i prometni razvoj grada, pa su stanovnici Tvrđe 1868. tražili od Hrvatskoga sabora dopuštenje za rušenje bedema (obrambenih zidina) osječke tvrđave. Međutim, car Franjo Josip I. je prema postojećoj "Osnovi ob utvrđenih mjestah u Austro - Ugarskoj Monarhiji" odlučio da osječka tvrđava mora ostati onako kako je izgrađena. Nakon propasti Austro-Ugarske Monarhije 1918., kada su prestali vrijediti njezini zakoni, stanovnici Tvrđe obnovili su traženje da se sruše tvrđavski bedemi a Gradsko poglavarstvo je 1923. odobrilo kredit za rušenje bedema oko Tvrđe. Počelo je uklanjanje glasija, podzida, spojnih bedema (cordona), kontragarda i revelina. Izgradnja elektrane i uvođenje električnog tramvaja u promet ubrzalo je te radove, pa je obrambeni dio tvrđave do 1926. do temelja porušen. Nestala su troja vrata i cjelokupni zidni plašt oko gradske jezgre s istočne, južne i zapadne strane. Od nekadašnjeg golemog

zidnog oplošja preostali su samo dijelovi prvoga i sedmog, odnosno Karlova i Eugenijeva bastiona uz dravsku obalu. Između tih bastiona nisu porušeni vodotoranj i Vodena vrata.

Kada je osamdesetih godina Osijek priključen na željezničku prugu prema Budimpešti, ona je presjekla zaštitnu zonu Tvrđe. Time su se otvorile mnoge opasnosti za njezin integritet. Okružena sa sviju strana novovjekom izgradnjom, postupno gubi svoje raskošne barokne okvire, sve do unutarnjih zvjezdolikih zidina. Od Osječke zvijezde ostala je samo njezina jezgra opasana zelenilom na zasutim bedemima i šancima, koje ne slijedi niti simulira nekadašnje obrise barokne tvrđave.

Tok Drave mijenjan je u više navrata u ovom dijelu i to iz praktičnih razloga:plovног puta te plavljenja okolnog tla. Za vrijeme turske nazočnosti dravske vode oplahivale su tvrđavske zidine. Poslije izgona Turaka taj dio uz tursku utvrdu nasut je zbog proširenja tvrđave. Šezdesetih i sedamdesetih godina prošlog stoljeća uređivano je dravsko korito te je istom prilikom izgrađena i uređena šetnica uz Dravu kakvu danas poznajemo. Učvršćeno je riječno dno, kao i obje strane obale. Obala je prilagođena projektu skidanjem ili pak nasipanjem da se postigne planirani izgled i funkcionalnost obale, što je evidentirano ovim istraživanjem. U sondama naišli smo na dijelove obrambenog sustava, a isto tako i na dno stare Drave (u Sondi 3), na dubini malo iznad 6,50 m.

Metodologija istraživanja

Temeljem rješenjem Konzervatorskog odjela u Osijeku provedena su sondažna arheološka istraživanja na dionici VIII. sjevernog kolektora grada Osijeka.

Ukupno su istražene 3 sonde na trasi spomenutog kolektora i to na prostoru između stacionaža 2+859.52 i 3+93.83.



Slika 1 Pozicija sondi 1, 2 i 3 na orto-foto snimci dionice VIII

Veličina sondi nije unificirana pa im je površina iznosila od 52 m² (sonda 3) do 133 m² (sonda 2), kao i njihova dubina koja ide u rasponu od 4,02 m (83.45 m/nv) u sondi 1 do 6,70 m (81.11m/nv) u sondi 3.

Istraživanje sondi vršeno je strojnim (kombinirkom sa žlicom širine 1,50 m, uz stalni nadzor arheologa) i ručnim iskopom. Strojni iskop zahvaćao je recentne slojeve nasipa do dubine u prosjeku 3,00 m. Ručno istraživanje baziralo se na definiranju slojeva i stratigrafskih jedinica poliranjem, te njihovom istraživanju ili definiranju struktura unutar sondi. Isto tako ručno su se uređivale stjenke profila radi njihova dokumentiranja.



Slika 2: Strojno skidanje slojeva nasipa na sondi 1



Slika 3: Ručni iskop sloja nasipa iznad ostataka strukture zida SJ 09 unutar sonde 1

Sonde 1 i 2 naknadno su proširivane najvećim dijelom prema sjeveru. Razlozi proširivanja je bilo istraživanje i dokumentiranje struktura (zidovi) koji su se podvlačile pod profile. Zbog opasnosti od urušavanja zemlje strojno su urađeni pokosi na svim sondama nakon dokumentiranja njihovih profila. Tijekom istraživanja pridržavana su se sva pravila vezana uz sigurnost radnika, a svaka sonda dodatno je ograđena metalnim, građevinskim ogradama.

Dokumentacija za svaku sondu se vodila odvojeno a bazirala se je na metodi stratigrafskih jedinica uz prateću terensku dokumentaciju (vođenje terenskog dnevnika, popunjavanje formulara koji se nadovezuju na sistem stratigrafskih jedinica: popis stratigrafskih jedinica, opis stratigrafskih jedinica, popis fotografija, te foto i nacrtne dokumentiranje). Popisi nalaza, posebnih nalaza i uzoraka objedinjeni su i vođeni su skupa za sve sonde.

U izradi nacrtne dokumentacije korišten je GPS „Trimble – R8“ sa satelitskom navigacijom uz korištenje foto – točaka sukladno potrebama dokumentiranja. Zbog dubine

zemljjanog iskopa i moguće greške u visinama korišten je i optički niveler za otklanjanje eventualnih pogrešaka.

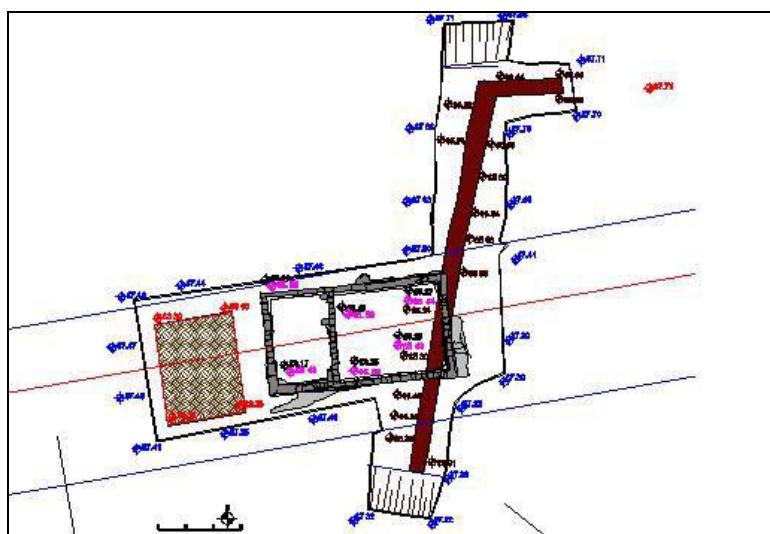
Arheološki nalazi sortirali su se po vrsti, te su bilježeni u dokumentaciju. Ukupno je prikupljeno 102 vrećica nalaza koji su podijeljeni na nalaze keramike, kosti, metala, stakla, opeke, kože, drveta, troske, žbuke i puževa. Prikupljeno je 19 posebnih nalaza, te je uzeto 5 uzoraka drveta i žbuke. Snimljeno je 2,77 GB fotografija (Olympus SP 600 UZ i Canon SX 20 IS), te je uzeto 1519 geodetskih točaka u apsolutnim koordinatama HDKS zona 6. (sonda 1 – 825 točaka, sonda 2 – 517 točaka i sonda 3 – 177 točaka). Ukupna površina istražena sondama iznosi 293 m².

Po završetku sondažnih istraživanja pronađene strukture u sondama 1 i 2 preventivno su zaštićene geotekstilom, te prekrivene sa slojem pijeska debljine 0,20 m.

TIJEK ISTRAŽIVANJA po Sondama:

SONDA 1

Sonda 1 je smještena sjeverozapadno od SZ ugla ograde igrališta NK „Elektra“ na trasi sjevernog kolektora grada Osijeka (stacionaža 3 + 093,86). Sonda je istraživana od 17. srpnja 2014. do 1. kolovoza 2014. na početnoj površini od 6.7 x 5 m. Prvotni iskop je izведен do relativne dubine od 1.2m, a od nalaza je evidentiran samo recentan materijal. Odlučeno je da se na prostoru predviđenom za smještanje revizionog okna iskopa manja sonda (3 x 3 m) do relativne dubine od 4 m. Iskop je otkrio rijetke fragmente recentnog materijala (opeke) unutar slojeva nasipane zemlje.

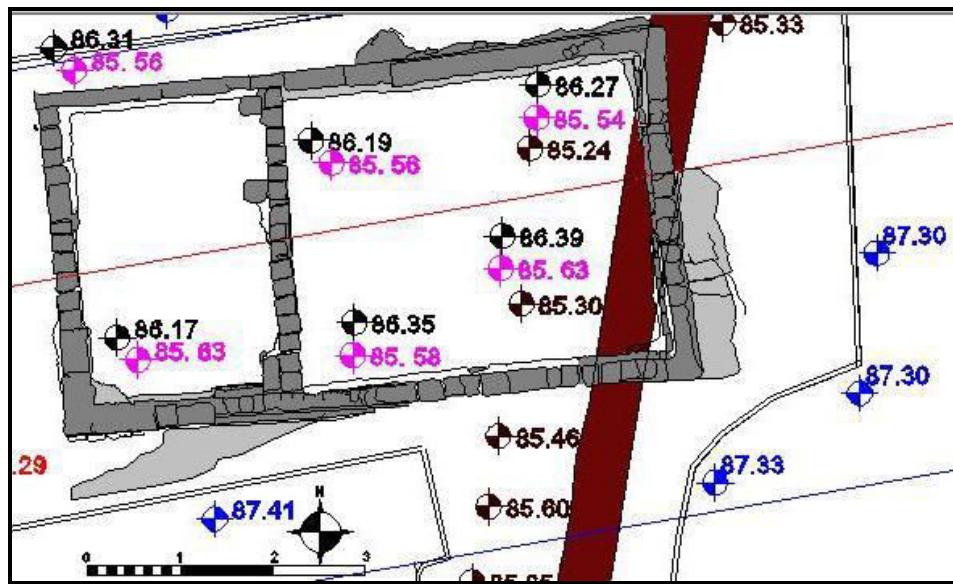


Slika 4: Tlocrt sonde 1

Iskopom uz istočni profil sonde smo evidentirali objekt od kamenih kocki (dimenzija 24 x 19 x 13 cm) koji smo označili kao SJ 4 (86.30 m/nv). Zbog pronađenog objekta, odlučili smo se na širenje sonde u smjeru istoka (dimenzije 7.8 x 5 m), te smo pronalaskom ter papira, žбуке i betona definirali objekt kao recentnu strukturu. Pronalazak keramičkog gumba s naličjem nogometne lopte (PN 2), te razgovor sa starijim građaninom nam je rasvijetlio da se tu nalazila blagajna nogometnog igrališta.



Slika 5: Ostaci blagajne nogometnog kluba od zidanih kocki (SJ 4)



Slika 6: Tlocrt ostataka blagajne nogometnog kluba od zidanih kamenih kocki

Uklanjanjem strukture blagajne (SJ 4) evidentirani su ostaci temelja od šute, troske i žбуke SJ 11 (85.80 m/nv) koji se okvirno pružaju u smjeru S-J. Ova prilično trošna struktura

je na tri dijela bila učvršćena stupovima od zidane opeke vezane žbukom. Istražujući prostor uz sjeverni profil sonde uz pružanje strukture temelja (SJ 11) otkriven je i definiran sloj zemlje s fragmentima opeke i žbuke (SJ 12).

Ovaj sloj se nalazio iznad strukture od nabacanih opeka (SJ 16), koja je otvaranjem rova uz smjer pružanja strukture (SJ 11), pokazala da se veže uz navedeni temelj i čini hodnu površinu kojom se početkom 20. st. prometovalo uz rijeku Dravu.



Slika 7: Ostaci temelja od šute, troske i žbuke,
učvršćenog zidanim stupovima (SJ 11).

Potreba da se definira svrha strukture SJ 11, je navela da slijedimo pružanje ovog zida prema jugu i sjeveru. Otkriveno je da struktura na sjevernom kraju sonde skreće u smjeru istoka, te da se radi o recentnom učvršćenju uz obalu rijeke Drave koje je uz SJ 16 imalo funkciju učvršćivanja često poplavnog terena kojim se prometovalo.

Istražena dubina sonde iznosi 4,00 m (84,45 m/nv), njezina površina s pokosima i proširenjima iznosi 108 m².

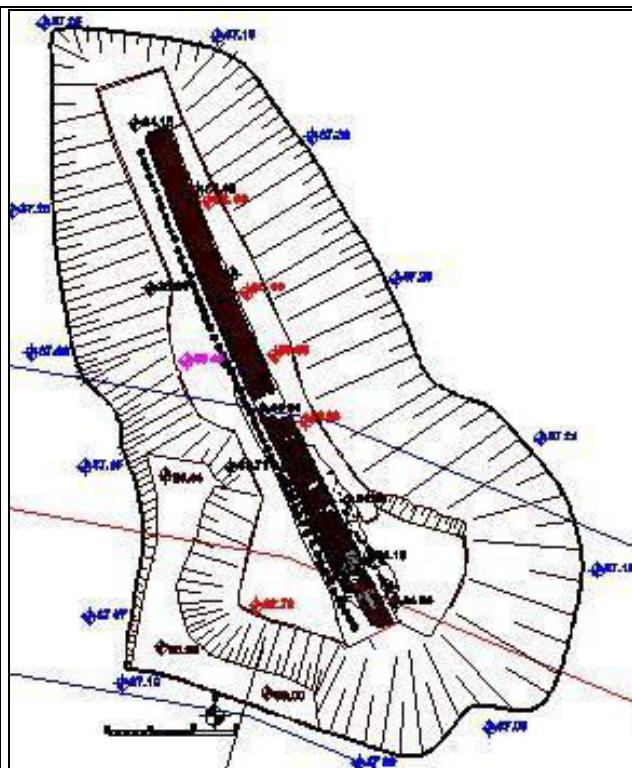
SONDA 2

Sonda 2 je smještena SZ od Vodenog tornja, južno od Promenade na trasi budućeg Sjevernog Kolektora grada Osijeka; (uz stacionažu 2+859.52). Iskop sonde je započeo na absolutnoj visini od 87.21 m/nv te je prvotno izведен na prostoru okvirnih dimenzija 7 x 7 m.

Strojni iskop sonde je izведен okomito do relativne dubine iskopa od 1,2 – 1,3 m, nakon čega je sonda sužena na okvirne dimenzije od 3 x 3 m. daljnji iskop je vršen uz izvođenje pokosa na profilima sonde što je uzrokovalo povećanje dimenzija same sonde. Zbog sve veće dubine, stroj koji smo koristili za iskop i utovar zemlje je izveo rampe kojima si je omogućio daljnji rad, no opet proširivši originalno zamišljenu sondu.



Slika 8: Zračna snimka sonde 2

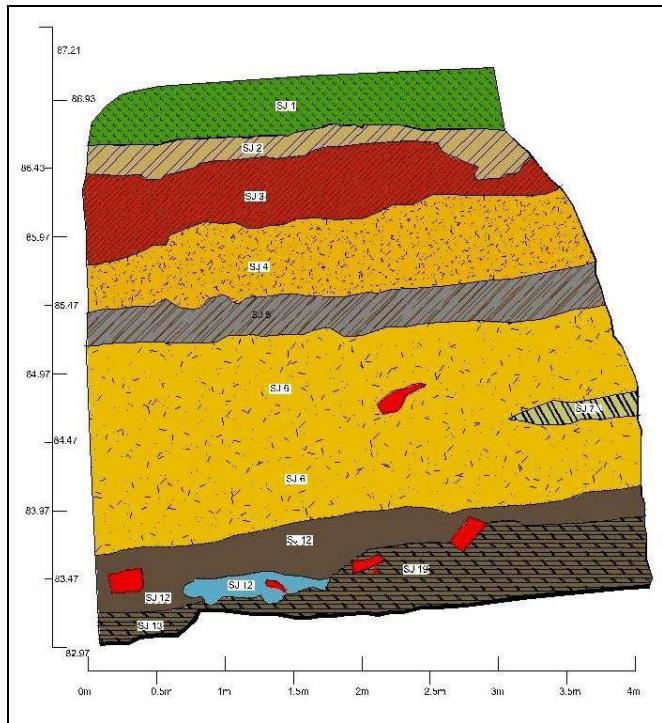


Slika 9: Tlocrt sonde 2

Iskopom sloja vegetacije i humusa (SJ 1) smo otkrili sloj smeđe zemlje izmiješan s recentnim ostacima plastike, betona, željeza, opeka i kamena (SJ 2). Ispod ovog sloja je otkriven sloj smeđe rahle i pjeskovite zemlje s ponekim tragom gara i fragmentima opeka (SJ 3). Nakon njega smo uočili (SJ 4) pjeskoviti sipki sloj svijetlo sivo žute boje u kojem nismo uočili nikakve nalaze. Na absolutnoj visini od 85.47 m/nv započinje uočljivo različit sloj zemlje prosječne debljine od oko 0,20 m koja je tamno sivo smeđe boje, ispunjen fragmentima keramike, opeke, željeza, kamena, kosti označen kao SJ 5. Nalazi koje smo pronalazili su ostavljali dojam da se nalazimo u sloju nasipa kojim se tokom kraja 19. i početka 20. st. nivelišalo tlo sjeverno od današnje Tvrđe. Pregledom sjevernog i južnog profila sonde se uočilo da sloj SJ 5 i SJ 4 iznad čine ispunu nekadašnjeg ukopa koji se okvirno pruža u smjeru SZ – JI.



Slika 10: Fotografija zapadnog profil sonde 2

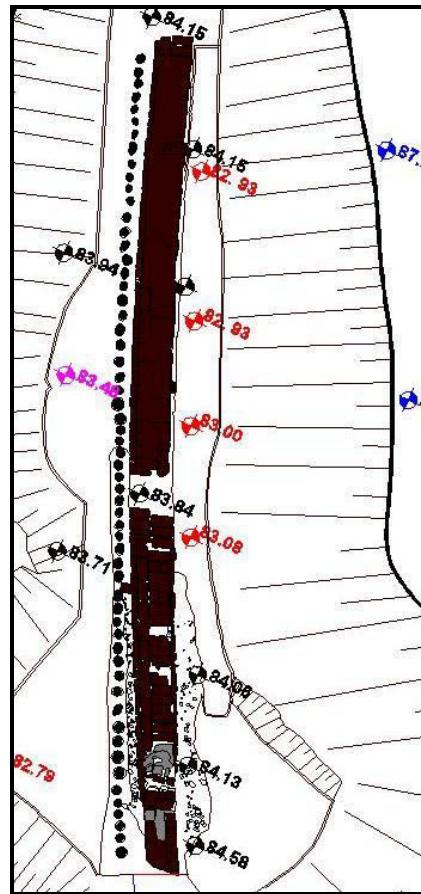


Slika 11: Nacrt zapadnog profila sonde 2

Pronalazak sloja nabacanih opeka i žbuke (SJ 8), te strukture zida od opeka i žbuke na apsolutnoj visini 84.58 m/nv (SJ 9) je razjasnio kontekst slojeva iznad zida, te smo ih tada identificirali kao slojeve nastale iskopom opeka u razdoblju okvirno smještenom na sam kraj 19. i prva dva desetljeća 20. stoljeća. Otkriće ostataka dijela sjevernog fortifikacijskog sustava Tvrđe nam je u dogovoru s Konzervatorskim uredom u Osijeku omogućio da proširimo iskop sonde na okvirne dimenzije od 5 x 3 m. Daljnji iskop strukture zida je pokazao da se ispod ostataka zida širine 52 cm, nalazi temeljna stopa od jednog reda opeke širine 72 cm. Ova temeljna stopa je položena na posteljicu (SJ 10) koju čine riječni oblutci, žbuka i zemlja. Sloj u kojem se nalaze ostaci strukture zida i temelja čini glinovita zemlja tamno sivo smeđe boje s ponekim fragmentom opeke, te tragovima pijeska i gara (SJ 12). U ovom sloju je s obje strane zida uočen tanak sloj vapna (SJ 15) koji je sprječavao rast vegetacije i razvoj uvjeta za nastanak bolesti. Boja i konzistencija, te sastav slojeva zemlje koju smo kopali uz i oko strukture zida nam je pokazala da su slojevi koje kopamo produkt nasipavanja nekadašnjeg korita.



Slika 12: Fotografija strukture (zid) SJ 09



Slika13: Nacrt strukture SJ 09

Posteljica i temelj zida učvršćena nizom ukopa i ispuna s ostacima drveta i gara (SJ 16 / 17), unutar ispune sive glinaste zemlje(SJ 20) na čijem rubu ukopa (SJ 21) smo uočili veliku količinu željeznog oksida. Ovaj pokazatelj uz boju i sastav zemlje sugerira čest kontakt ovog sloja s vodom. Konstrukcija i održavanje ovog zida na poplavnom terenu je očito nametnula korištenje oplate od povezanih drvenih stupića, okvirnog presjeka 10 – 15 cm.



Slika 14: Fotografija jednog dijela niza ukopa stupova palisade uz strukturu SJ 09

Iskopavanje i čišćenje ostataka i zida, te potreba da se definira i otkrije daljnje pružanje mogućih ostataka nas je nagnala na širenje iskopa sonde u smjeru SZ prema mogućnostima iz građevinske dozvole i sigurnosnih standarda. Na taj način je iskopan rov te je utvrđeno da su se ostaci zida i temelja pružali ispod same Promenade, no nije nam poznato u kakvom su stanju. Zbog pada terena prema Dravi, vidljivo je da je nekadašnji iskop opeke dublje zahvatio sjeverni dio otkrivenog zida.

Podaci koje smo prikupili istražujući kartografsku dokumentaciju grada Osijeka nam je sugerirala da je zid koji imamo u sondi 2 struktura koju smo identificirali kao zid glasije uz Flechu I (na karti Povijesnog arhiva iz 1861. godine). Glasijom se u fortifikacijskom smislu nazivao blagi zemljani nasip ispred vanjskog grabišta tvrđave (Kljajić, *Brodska Tvrđava*, 1998).

Istražena dubina sonde iznosi 4,24 m (82,97 m/nv), a njezina ukupna površina s proširenjima i pokosima iznosi 133 m².

SONAD 3

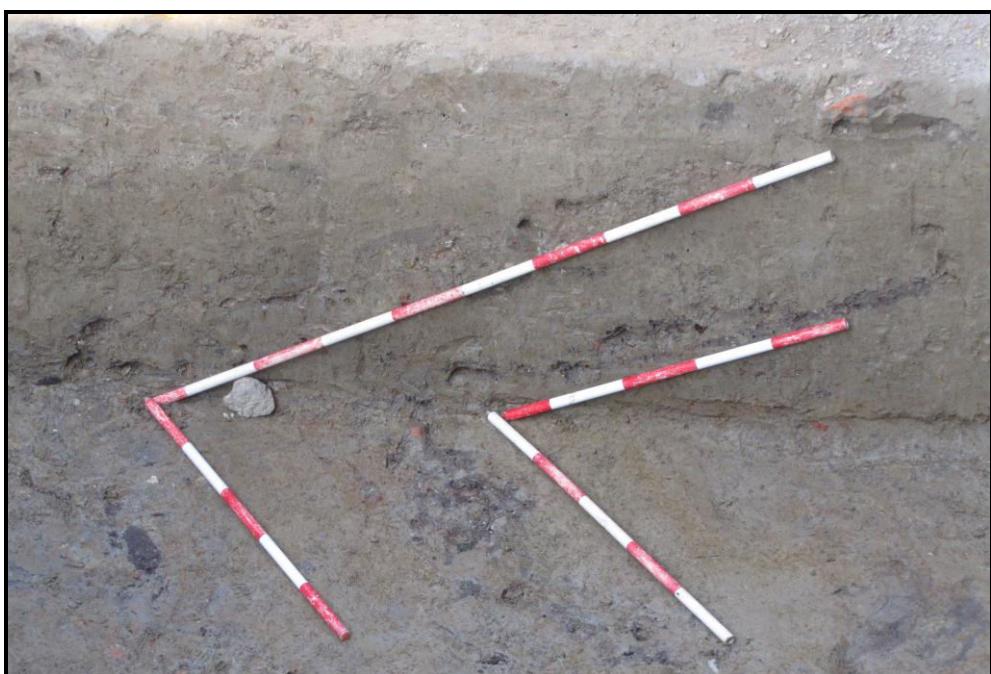
Sonda 3 nalazi se sjeverno-istočno od današnje Tvrđe; 23 m od šetnice koja spaja Tvrđu i šetnicu uz Dravu (Promenadu). Južno od pozicije sonde nalazi se nogometno igralište NK Elektra. Po projekta izgradnje novog i rekonstrukcije dijela postojećeg sjevernog kolektora grada Osijeka sonda je smještena istočno od stacionažu 2+982.52 i na relativnoj visini od 87,81 m/nv.

U sondi 3 istraženo je i dokumentirano 17 stratigrafskih jedinica od kojih jedna predstavlja strukturu, dvije ukop/zapunu, a ostale slojeve. 02. kolovoza započet je strojni iskop sonde pravokutnog oblika u tlocrtu, dimenzija 7 x 4 m s osi u smjeru istok – zapad.



Slika 15: Početak strojnog iskopa sonde 3

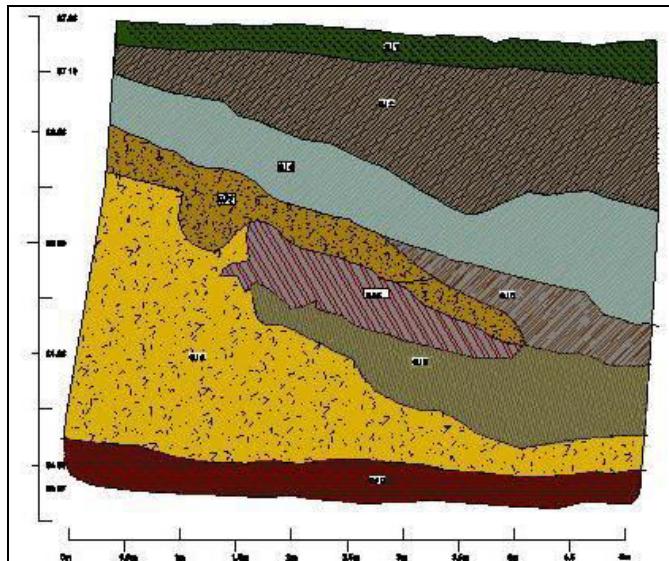
Prvi uočen sloj je SJ 01 kojeg je činio sloj vegetacije i humusa tamno smeđe boje do prosječne dubine 0,30 m. Ispod ovog sloja bili su evidentirani recentni slojevi koji tvore dio nasipa oko rijeke Drave: SJ 02 koji se sastojao od žuto – smeđe zemlje s recentnim materijalom koji je datiran u kraj 19. i početak 20. stoljeća; SJ 03 kojeg je činila tamno smeđa glinovita zemlja s recentnim materijalom i SJ 04 koji je predstavljao sloj sivog dravskog pijeska debljine od 0,20 do 0,50 m čiji način nastanak nije jasno utvrđen. Ispod SJ 04 definiran je sloj SJ 05 kojeg je bio sastavljen od tamno smeđa zemlja, glinovitog sastava, s recentnim materijalom. Unutar spomenutog sloja SJ 05 bili su evidentirani ostaci kolskog puta uz koji su vezani SJ 07, 08 i 09 (naboj puta i njegova bočne učvršćenja). Sloj SJ 06 nalazio se ispod SJ 05. Spomenuti sloj sadržavao je tamno sivo - smeđa zemlju s većom količinom otpadnog materijala iz 1. polovice 20 st., među kojima se izdvaja nalaz novčića iz Kraljevine Jugoslavije s godinom 1938 na absolutnoj visini 84.07m/nv. Ujedno je u spomenutom sloju pronađeno 7 posebnih nalaza svi iz novijeg vremena. Debljina sloja u prosjeku je iznosila do 0,25 m, a njegova apsolutna visina 84.30 m/nv. Sloj SJ 10 bio je sastavljen od zemlje oker žute do svjetlo sivo – smeđe boje s recentnim materijalom koji je bio identičan onom is SJ 06. Spomenuti sloj SJ 10 istražen je manjom sondom dimenzija 4 x 3 m koja je sužena na dimenzije 2 x 2 m. Svi navedeni slojevi imaju blagi pad od sjevera prema jugu odnosno od današnjeg korita rijeke Drave prema Tvrđi.



Slika 16: Fotografija slojeva nasipa koji padaju od sjevera prema jugu



Slika 17: Fotografija istočnog profila sonde 3



Slika 18: Nacrt istočnog profila sonde 3

Tijekom daljnog produbljivanja sonde evidentirani su još: SJ 13, 14, 15 i 17. Riječ je o slojevima koji sadrže tamno sivu i smeđu zemlju glinovitog i pjeskovitog sastava, pravilno uslojenim s manjom količinom nalaza ili bez njih. Većinom se radilo o nalazima opeke koja je vjerojatno „upala“ unutar ovih slojeva.



Slika 19: Fotografija zapadnog profila sonde 3 s prikazom SJ 10, 13, 14, 16 i 17

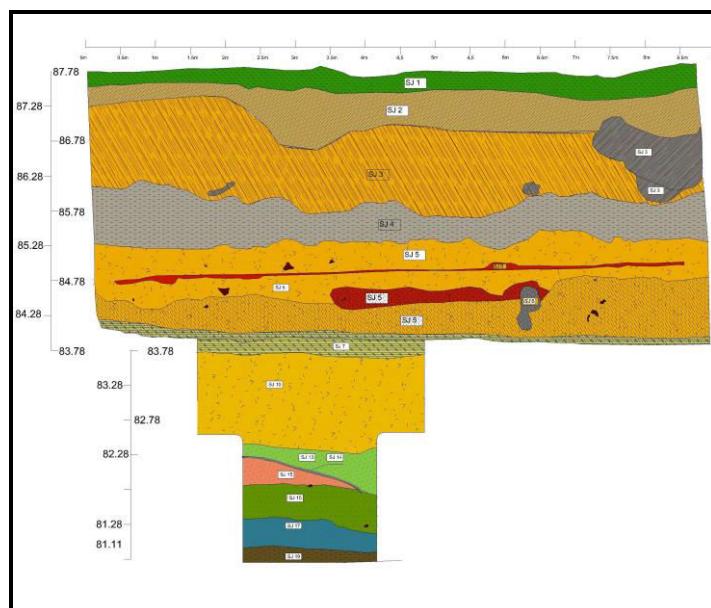
Od njih se izdvajao SJ 14 (81.92 m/nv) koji je bio zapunjen tamno sivo – crnom zemlje ispunjen s većom količinom biljnih ostataka u raznim stadijima raspadanja, školjkama i puževima prosječne debljine 0,08 m. Očuvanost ostataka biljaka nam govori da je ovaj sloj

nastao trenutnim nasipavanjem koje je u određenom vremenu prekrilo močvarnu vegetaciju. Najvjerojatnije je riječ o sloju koji se nalazi u močvarnoj zoni uz rijeku Dravu. Ujedno spomenuti sloj predstavlja granicu između gornjih slojeva koji su nastali sukcesivnim nasipavanjem radi izgradnje nasipa i donjih slojeva koji su pripadali starom koritu i rukavcima rijeke Drave.

SJ 16 predstavlja dobro sačuvana drvena daska unutar sloja SJ 15, na dubini 82.39 - 82.00 m/nv

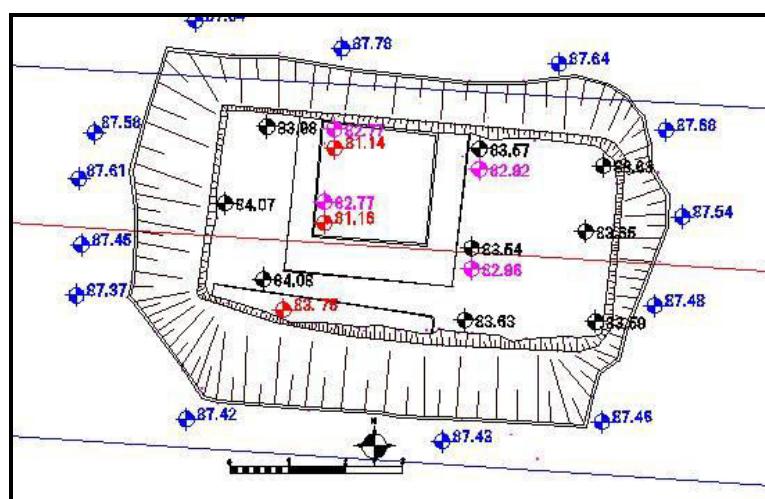


Slika 20: Fotografija sjevernog profila sonde 3



Slika 21: Nacrt sjevernog profila sonde s naznačenim stratigrafskim jedinicama

Istražena dubina sonde iznosi 6,70 m (81,11 m/nv), njezina dužina s pokosima iznosi 9,49 m a širina 6,00 m.



Slika 22: Tlocrt sonde 3

Istraživanja na terenu trajala su od 16. srpnja do 14. kolovoza 2014. godine, a kabinetски rad: obrada materijala, izrada dokumentacije te izrada stručnog izvješća trajalo je ukupno 10 dana (ukupno oko 30 radnih dana). Tijekom istražnih radnji sudjelovala je stručna ekipa od 5 djelatnika, 4 radnika te voditelj projekta (10 osoba). Napominjemo da je svaka djelatnost na terenu po pitanju dokumentiranja vezano još određenim vremenom obrade kabinetskog rada.

Zaključak

Prema rezultatima evidentiranim u istražnim sondama možemo zaključiti da se u ovom dijelu ispod zemlje nalaze ostaci obrambenog sustava osječke tvrđe koji su za Kraljevine Jugoslavije odlukom gradskih vlasti razrušeni, a materijal upotrijebljen za gradnju objekata i tramvajske remize. Preklopom nalaza struktura glasija iz sondi s planom tvrđe sa ranijih skica i planova dobili smo pozicije na kojima možemo očekivati ostatke sistema obrambenog sustava. sigurni smo da ćemo naići na mnoge ostatke tih obrambenih sustava. Zbog toga razloga nužna je provedba arheološkog istraživanja trase po određenim stacionažama, kako je to i predviđeno Ugovorenim troškovnikom kako ne bi imali problema kada radovi počnu, to isto predlažemo i za dionicu IV. na kojoj se očekuju nalazi iz vremena egzistiranja stare *Murse*.

Najvažniji nalazi su ostaci struktura *glasija* i *fleha* koji su preventivno zaštićeni geotekstilom i pijeskom, dok se sa zatrpanjem sondi čeka odluka struke radi mogućeg prolaska cijevi Kolektora dijelom kroz strukture zida.

LITERATURA:

1. Gaćina, S., Ivanković, G.M., 1996, *Planovi i vedute Osijeka*, Osijek
2. <http://www.aoot.hr>
3. Delmat Galiot: Stručno izvješće s lokaliteta AN 13 Petrijevci – Čerina