

Living Danube Limes

Valorizacija kulturnog nasljeđa i poticanje održivog turizma uz zajedničko nasljeđe na Dunavskom limesu kao temelj kulturne rute

E-Newsletter

Izdanje #2, Lipanj 2021



Interreg



Danube Transnational Programme

Living Danube Limes



STATUS QUO RADA NA PROJEKTU LIVING DANUBE LIMES

STANJE NAPRETKA U WPM

18. – 19. svibnja 2021., Living Danube Limes partnerstvo sastalo se prilikom drugog *Project Partner Meeting*-a. Prvobitni je plan uključivao osobni sastanak u Constanti u Rumunjskoj, no zbog kontinuirane situacije s COVID-19 virusom i putnih restrikcija unutar Europe, partneri su održali *online* sastanak. Međutim, navedene okolnosti omogućile su pristup široj grupi sudionika, te je tako uključeno nekoliko predstavnika pridruženih strateških partnera kao i zajedničkog tajništva Dunavskog transnacionalnog programa.

Tijekom dvije sesije, institucije odgovorne za individualne radne pakete (WP), u suradnji s uključenim partnerima, prezentirale su trenutačno stanje napretka. Sudionici sastanka su tako imali priliku čuti o finalnim prekretnicama u arheološkoj i povijesnoj karakterizaciji rimskog Dunavskog limesa kao arheološkog *site cluster*-a (WP T1), te o strateškom planu i prvim razvojnim koracima Living Danube Limes mobilne i mrežne aplikacije (WP T1). Također, prezentirani su rezultati muzejskih analiza krajolika uz Dunav (WP T2) te trenutačno stanje u izradi rekonstrukcije rimskog broda (WP I1). S obzirom na činjenicu da partnerstvo nije moglo osobno posjetiti najistočniju partnersku državu Rumunjsku, kako je inicijalno bilo predviđeno, Rumunjske su kolege pripremile virtualni program kako bi sve sudionike upoznali sa svojim vrhunskim praktičnim radom i *on-site* inicijativama te kako bi pružili uvid u svoj arheološki krajolik.

Nakon dva dana razmjena iskustava o prošlogodišnjim projektnim aktivnostima u raznolikim radnim paketima, sastanak je zaključen najavom nadolazeće prve internacionalne projektne konferencije koja će se održati kao hibridni događaj (fizički i *online*), kako bi imala što veći doseg. Living Danube Limes projektni partneri, internacionalni stručnjaci i sudionici te ostali gosti, sastat će se 7. – 9. rujna 2021. godine u Novom Sadu ili će pratiti događaj *online* preko *Live Stream*-a. Detalji o konferenciji nalaze se u sekciji “Save the Dates”.

STANJE NAPRETKA U WP T1

Središnje pitanje WP T1 i osnova za sve buduće projektne zahtjeve je karakterizacija rimskog Dunavskog limesa kao raznolikog arheološkog *site cluster*-a koji prekriva 600 godina kronološkog razvoja i 2400 kilometara geografske dužine. Nakon detaljne analize različitih aspekata ove kompleksne cjeline, projektni partneri započeli su s prikupljanjem podataka na svim poznatim rimskim nalazištima uz Dunav, a koji će unutar narednih nekoliko mjeseci biti uključeni u višejezični vodič po limesu.

Kako bi se ilustrirala i prenijela raznolikost rimskog nasljeđa uz Dunav, te prikazao stupanj istraženosti u različitim partnerskim zemljama, LDL partnerstvo prepoznalo je praznine u istraživanju u pojedinim zemljama te prikupilo nacionalne tradicije koje potječu iz doba antike, od različitih svečanosti i jezika do pogrebnih običaja i kuhinje. U istom kontekstu, partneri su raspravljali o potencijalu modernog rimskog *story-telling*-a ali i gamifikacije kao povoljnog alata za promociju rimskog nasljeđa.

Nadalje, svih osam *pilot site*-ova – po jedan u svakoj partnerskoj zemlji (Njemačka, Austrija, Slovačka, Mađarska, Hrvatska, Srbija, Bugarska i Rumunjska) – uspješno je odabrano, te je analiziran njihov potencijal za buduće projektne aktivnosti. Većina svih budućih projektnih događanja i implementacija na nacionalnoj razini, bit će održano upravo na tim položajima. Za više detalja, obratite pažnju na sekciju “Prezentacija *pilot site*-ova” u ovome *newsletter*-u.

Poduzeti su prvi koraci u razvoju Living Danube Limes mobilne i mrežne aplikacije, te je izrađen nacrt osnovnih funkcija i sadržaja. Aplikacija će biti dizajnirana kako bi imala što veći doseg te kako bi pružila raznolike informacije o rimskim nalazištima i muzejima uz Dunav, događanjima i ali i ostale informacije relevantne za posjetitelje. Bit će dostupna na nekoliko jezika i različitih modaliteta (audio modalitet, modalitet jednostavnog jezika, dječji modalitet), usput nudeći interaktivnu mapu s raznolikim funkcijama.

Prezentacija pilot site-ova

Rimska promatračnica Am Vorderen Schloßbuck WT 14/4 sa utvrdom Am Hinteren Schloßbuck (Njemačka)

Kompleksno nalazište rimske promatračnice Am Vorderen Schloßbuck WT 14/4 zajedno s utvrdom Am Hinteren Schloßbuck nalazi se kraj Gunzenhausena (Bavarija, Njemačka) na brežuljku Schloßbuck, na 483 m nadmorske visine (49° 07' 01" N; 10° 46' 17" E). Nalazište je otvoreno za javnost te je lako dostupno dobro utabanim putem uz Limes rutu.

Promatračnica (WT) 14/4 je restaurirana 1980. godine, dimenzija je 4.7 x 6.3 m te u unutrašnjosti sadrži neobičan, naknadno umetnuti zid. Rimska kamena kula izvorno je stajala direktno na zidu, te je zamijenila prethodnu drvenu kulu, uništenu gradnjom kamenog zida, a čiji se ostaci još uvijek naziru u jarku. Istraživanja 1980. godine pokazala su kako tzv. Alemanski prstenasti zid, koji zapravo datira iz prapovijesti, nema nikakvu poveznicu s kamenom kulom. Zapadno od kule, nalazio se prolaz u limesu, dok moderni drveni zid ukazuje smjer antičke palisade.

Oko 500 m od WT 14/5, južno od prepoznatljivih ruševina zida limesa, nalaze se ostaci manje utvrde (Am Hinteren Schloßbuck), dimenzija 20 x 20 m. Uzvišenje tla jasno je vidljivo, a u unutrašnjosti se nalazi memorijalni kamen s natpisom "Castrum Romanorum", podignut u 19. stoljeću. Površinski pregled rezultirao je otkrićem drvenih građevina i vojničke fibule datirane u 3. stoljeće. Korištenje nalazišta može se suziti na drugu četvrtinu 3. stoljeća, što dokazuje i lukovičasta fibula. Prema natpisu na građevini, tračka kohorta izgradila je prvi kameni logor u današnjem Gnotzheimu, 6.5 km od limesa, za vrijeme vladavine Antonina Pija (138. – 161. g.), dok se pretpostavlja da je drveni kamp na tom položaju postojao još od vremena Domicijana. Istom razdoblju možemo pripisati i izgradnju male utvrde i WT 14/4, a uništeni su najkasnije 259/260. godine.

Mala utvrda i WT 14/4 dio su većeg obrambenog sistema zajedno s ostalim utverdama i promatračnicama. Zapadno je smještena najbliža, iduća utvrda (Gunzenhausen, antički naziv nije poznat), a nalazi se samo 300 metara od limesa. Utvrda u Gunzenhausenu strateški je povezana s logorom u Gnotzheimu (Mediana) na jugozapadu i u Theilenhofenu (Iciniacum) na jugoistoku, koji su malo udaljeniji od limesa. Ovaj obrambeni trokut, geografski organiziran kako bi svi bili na udarnoj udaljenosti, ne samo da poštuje strateške elemente, već je optimiziran za protok potrebnih zaliha.

Eidamova iskopavanja 1897. godine otkrila su samo dijelove zida utvrde u Gunzenhausenu. Principij je djelomično uništen gradnjom evangeličke crkve, a pretpostavljeni drveni logor koji bi prethodio kamenom, nije dokazan. Zidovi tvore četverokut dimenzija 86 x 80 metara te osiguravaju prostor od 0.7 ha, no četiri ulaza još nisu potvrđena. Postoji velika vjerojatnost kako su logori kohorti u Gnotzheimu i Theilenhofen opskrbljivali garnizon u Gunzenhausenu, što se može zaključiti prema njihovoj ranije opisanoj geografskoj, logističkoj i strateškoj poveznici.

Osim ranije spomenutog natpisa koji potječe iz logora kohorti u Gnotzheimu, opisi povjesničara Tacita u njegovoj knjizi *Germania* (98. g.), nude neke uvide, ne toliko u recijski limes, koliko u područje koje on zatvara: *agri decumates*. U 29. poglavlju opisuje populaciju *agri decimates*-a, koja je bila raznolikog podrijetla, a u 41. poglavlju germansku populaciju izvan recijskog limesa i sjeverno od Dunava, što uključuje i posebno privilegirane Hermundure. Nadalje, postoje dokumentarni izvori o provincijalnoj administraciji ranijih i kasnijih vremena, o životu vojnika u legiji, posebno kohorti, augzilija i ala, ali i privatnih osoba koje su nekada držale visoke službe u administraciji Recije, kao primjerice nekadašnji *praeses provinciae* Recije, Valerius Venustus. Navedeni dokumenti pokrivaju čitavo razdoblje rimske okupacije područja južno od recijskog limesa, čak i nakon povlačenja oko 250. godine prema podunavsko-ilersko-rajnskom limesu.

Muzej grada Gunzenhausena, smješten kraj gradske vijećnice u centru, sadrži detaljne informacije o nalazištu i prezentira brojne nalaze rimskog razdoblja, sa samog nalazišta ali i šire okolice, kao primjerice iz logora u Theilenhofenu.



Slika gore lijevo:

Promatračnica 14/4, smještena na Vorderer Schloßbucku između utvrde Gunzenhausen i male utvrde na Hinterer Schloßbucku, restaurirana je 1980 godine (Fotografija: Boris Dreyer).

Slika gore u sredini:

Mala utvrda (Kleinkastell am Hinteren Schloßbuck) danas se može vidjeti samo kao uzvišenje na zemlji.

(https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kleinkastell_Hinterer_Schlo%C3%9Fbuck.jpg).

Slika gore desno:

Tabla pokraj promatračnice 14/4 informira o kuli i palisadi, koja je djelomično rekonstruirana u novije vrijeme te prati nekadašnji smjer palisade (Fotografija: Boris Dreyer).

Slika dolje:

Mapa sekcije limesa kraj Gunzenhausena s promatračnicom 14/4 (= Wachtposten Nr. 4) i malom utrdom (= Feldwache) (Referenca: Ernst Fabricius, Friedrich Hettner, Oscar von Sarwey (eds.): Der obergermanisch-raetische Limes des Römerreiches. Abt. A, Band 7, Strecke 14, 1932).

Comagena/Tulln (Austrija)

Comagena (Tulln) nalazi se u Donjoj Austriji i ima direktan pristup Dunavu i njegovim pritocima Mali i Veliki Tulln. Arheološka nalazišta veoma su pristupačna jer se nalaze u gradskom središtu.

U Tullnu je otkriven drveno-zemljani logor koji potiče iz 1. stoljeća. Početkom idućeg stoljeća proširen je u kamenu utvrdu, a još jednu fazu rekonstrukcije doživio je sredinom 4. do 5. stoljeća zbog požara. Prvu rekonstrukciju izvela je *ala I Commagenorum*, koja je tu bila stacionirana do 3. stoljeća. Najstariji tragovi naseljavanja Tullna datiraju se u 1. stoljeće, no sve aktivnosti prestaju 250 godina kasnije. Nekropole su također poznate, te se datiraju od 1. do 5. stoljeća. Nakon kasne antike, Comagena/Tulln postaje riječna baza dunavske flote *classis (Co)maginensis* i sjedište konjičke jedinice (*equites promoti Comagenis*). U 5. stoljeću, zabilježena je okupacija od strane federata (*foederati*). Arheološki nalazi, poput keramike, podudaraju se sa svjedočanstvima u biografiji sv. Severina (*Vita Sancti Severini*, 511. g.) prema kojima su vrata *Oppidum Comagenis*-a čuvali barbarski federati kada je Severin stigao 456. godine. Kasnije se na području logora razvilo civilno naselje.

Smatra se da je došlo do ponovnog naseljavanja tijekom rata Karla Velikog protiv Avara krajem 8. stoljeća, što nije arheološki potvrđeno s obzirom da se pojedini grobni nalazi datiraju tek u 10. stoljeće.

Arheološki ostaci poput kasnoantičke potkovičaste kule (tzv. Salzturm), lepezaste kule i istočnog ulaza u logor (*porta principalis dextra*), nalaze se u današnjem gradskom središtu. Ovi ostaci očuvani su u zaštitnim konstrukcijama (poput istočnih vrata i lepezaste kule ili su uklopljeni u gradski krajolik (Salzturm). Istočni, zapadni i južni dijelovi kamene utvrde su djelomično sačuvani te se mogu vidjeti isključivo s vanjske strane.

Rimski muzej u Tullnu, kao i Virtulleum App, pružaju detaljne informacije o povijesnom razvoju grada Tullna i kroz interaktivne sadržaje vode posjetitelje kroz prošlost. Obilasci arheoloških nalazišta s vodičem mogu se rezervirati u muzeju.

Ljeti muzej organizira male rimske festivale, te otvara svoja vrata nacionalnoj manifestaciji “Duga noć muzeja” (*Lange Nacht der Museen*) i lokalnom događaju “Muzejsko proljeće Donje Austrije” (*Museumsfrühling Niederösterreich*).

Nažalost, zbog trenutačne epidemiološke situacije, odgođena su sva događanja planirana za 2021. godinu.

Grad Tulln lako je dostupan osobnim automobilom, autobusom i vlakom, kao i brodovima i biciklističkim stazama uz Dunav. U gradu su dostupna parkirna mjesta i stanice za punjenje električnih automobila. Brojni restorani i kafići osiguravaju vrhunsko gastronomsko iskustvo, a za sva dodatna pitanja i preporuke dostupan je turistički informativni centar.



Slika gore lijevo:

Rekonstrukcija utvrde Comagena/Tulln (Fotografija: 7reasons Medien GmbH)

Slika gore u sredini:

Potkovičasta utvrda (Salzturm) (Fotografija lijevo: Stadtgemeinde Tulln, fotografija desno: Manfred Schobert)

Slika gore desno:

Virtulleum Tulln (Fotografija: Markus Bacher)

Slika dolje:

Obrambena struktura u lepezastoj kuli (Fotografija: Stadtgemeinde Tulln)

Rimski vojni logor u Iži (Slovačka)

U blizini sela Iža, na lijevoj obali rijeke Dunav, oko 4 km od stjecišta s rijekom Váh, nalaze se ostaci rimskog vojnog logora. Kao predstraža Brigetia, logor je dio lanca fortifikacija koji je štitiio sjevernu granicu provincije Panonije.

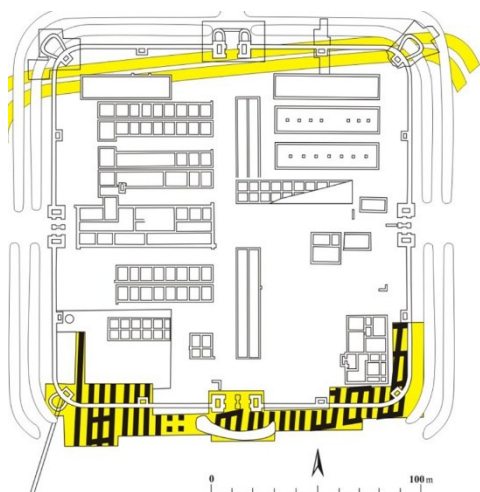
Ova regija značajno se razvila za vrijeme Markomanskih ratova (166. – 180. g.), kada je sagrađen prvi vojni logor. Bio je veličine više od 3 ha i zaštićen dvostrukim jarkom i zamljano-drvenim bedemom. Istraživanja unutar logora otkrila su ostatke vojnih baraka građenih od nepečene opeke. Glavni zadatak lokalnog garnizona, koji se vjerojatno sastojao od konjičkih streličarskih jedinica, bio je držati germanske Kvade izvan obrambenog perimetra Brigetia. Međutim, logor je uništen prilikom neočekivanog germanskog napada 179. godine. U okolici je pomoću zračnog pregleda otkriveno još desetak rimskih logora iz doba Markomanskih ratova. Vjerojatno su korišteni od strane različitih rimskih vojnih jedinica tijekom ratovanja s Kvadima.

Nakon Markomanskih ratova je na mjestu uništenog logora u Ižu sagrađena četvrtasta rimska utvrda zaštićena kamenim bedemom, kulama i dvostrukim jarkom. U novom logoru su se nalazili blokovi vojnih baraka, staje i trgovine. Zapovjedništvo se nalazilo kraj zapadnog ulaza, dok su kupelji bile u jugoistočnom dijelu. Logor su sagradili pripadnici prve legije *Adiutrix*, stacionirani u Brigetiju, pomoću materijala koji je dopremljen Dunavom. Njegov garnizon (nepoznata jedinica, vjerojatno konjička), imao je zadatak obrane okolnog dijela rimske granice od neprijateljskih napada. Kroz cjelokupno postojanje logora, zalihe su dopremane brodovima sa suprotne obale Dunava. Sredinom 3. stoljeća, pretrpio je oštećenja u sukobima s Kvadima, no ubrzo je obnovljen. Veću obnovu doživio je u 4. stoljeću, u vrijeme Konstantinove dinastije i cara Valentinijana I. (364. – 375. g.), kada je njegova obrana nadograđena bastionima na sjevernom ulazu i na tri kuta bedema, te dodatnim obrambenim jarcima. U kasnom 4. stoljeću je logor uništen, najvjerojatnije prilikom bitke. Njegove ruševine privremeno su nastanjene od strane miješane populacije Kvada ali i novih došljaka – možda Gota ili Alana. Nakon njihovog odlaska u prvoj polovici 5. stoljeća, logor ostaje napušten.

S obzirom na činjenicu da se logor u Iži ne spominje u rimskim izvorima, njegov tadašnji naziv ostaje nepoznat. Do nedavno pogrešno mu se pripisivao naziv Kelemantia, prema geografskim referencama pronađenim u radovima Klaudija Ptolemeja, a koji stoje u vezi s Brigetijem. No, trenutna istraživanja pokazuju kako logor još nije postojao za vrijeme autorova života. Iz pisanih izvora 18. stoljeća doznajemo kako su do tog vremena rimski ostaci već potpuno uništeni. Danas su obrisi logora jedva vidljivi, naziru se tek kao blago uzvišenje na ravnom terenu, lokalno poznat pod nazivom "Djevojački dvorac" (ili mađ. *Leányvár*). Nalazište je konzervirano kao *open-air in-situ* izložba i lako je dostupno posjetiteljima.

Dr. sc. Ján Rajtár, CSc.

ASP Arheološki Institut Slovačke Akademije znanosti u Nitri, Slovačka



Slika lijevo:

Tlocrt rimske utvrde s označenim istraženim dijelovima drveno-zemljanog logora (Slika: AÚ.SAV.Nitra).

Slika u sredini:

Položaji privremenih rimskih logora u okolici utvrde u Iži (Fotografija: AÚ.SAV.Nitra).

Slika desno:

Staklena bočica s reljefnim ukrasom (Fotografija: AÚ.SAV.Nitra).

Rimska utvrda Százhalombatta/Matrica (Mađarska)

Grad Százhalombatta nalazi se na zapadnoj obali Dunava u Pest regiji, oko 38 km južno od Budimpešte. Radi se o jednom od najvažnijih industrijskih centara u zemlji, te sadrži naftnu rafineriju međunarodnog značaja kao i elektranu. No, osim toga, grad ima dugu povijest sa širokim spektrom vrijednih arheoloških nalazišta.

Naziv grada u doslovnom prijevodu glasi "Stotina humaka", te se odnosi na polje humaka na njegovoj periferiji. Ova osobitost vraća posjetitelje u najraniju eru grada, s obzirom da je visoravan koja se proteže nad rijekom Dunav naseljena još od brončanog doba. Tijekom 7. i 6. stoljeća pr. Kr., istočna grana Halštatske kulture proširila se regijom. Značajni velikaši toga vremena pokopani su pod grobnim humcima. Ovaj teritorij od 3.5 ha trenutačno djeluje kao Arheološki park u sklopu Matrica muzeja. Humak, starosti od 2700 godina, istražen je, rekonstruiran i prezentiran javnosti u ovom pretpovijesnom *open-air* muzeju. Arheološki park Százhalombatta prvo je interaktivno izložbeno mjesto na kojem su prezentirani pretpovijesni spomenici u Mađarskoj, a uspostavljen je s dvostrukom svrhom. Park prvenstveno teži predstaviti posjetiteljima život u pretpovijesti, nudeći različite programe, aktivnosti i radionice. Drugo, Park je istovremeno i idealno okruženje za provođenje arheoloških radionica gdje se, uz autentične rekonstrukcije pretpovijesnih građevina, provode eksperimenti koristeći pretpovijesne tehnike i kopije pretpovijesnih alata i oruđa.

Iduće značajno razdoblje u povijesti ovog područja, povezano je s Rimljanima. Prostor Százhalombatte nastanjen je kasnije u odnosu na ostala područja provincije Panonije. Potreba za vojnim logorom pojavila se nakon pohoda cara Trajana (98. – 117. g.) u Daciji, te nakon nekoliko Sarmatskih napada oko 106. godine. Postao je treći augzilijarni logor južno od Aquincum-a koji je obuhvaćao selo (*vicus*), te groblje i kupelje. Naziv Matrica potječe još od ranijih, Keltskih stanovnika, a taj naziv je preuzeo i današnji muzej. Neki od izvora koji spominju ovo područje su *Itinerarum Antonini* i *Notitia Dignitatum*. Navedeni naziv potvrđuju i arheološki nalazi poput krovne opeke s pečatom *Matri(ca)*, te oltar iz 3. stoljeća s natpisom: *Pro salute civeromanum (!) territ(orii) Matricensium*. Utvrda je uništena tijekom Markomansko-Sarmatskih ratova oko 178. godine, no kasnije je obnovljena u kamenu. Polukružne kutne kule dodane su tijekom vladavine cara Karakale (211. – 217. g.). Nakon mađarskih osvajanja Karpatske kotline u 9. st., područje logora i civilnog naselja (vojni *vicus*) postali su dio teritorija srednjovjekovnog naselja Báté, te je unutar ostataka rimskih zidina sagrađena kamena crkva. Godine 1809., tijekom Napoleonskih ratova, unutar logora su podignuti mostobrani, te izgrađene puškarnice i uzdužni bedemi koji su vidljivi i danas.

Od kraja 19. stoljeća, više arheoloških istraživanja bilo je fokusirano na antičku povijest Százhalombatte. Posljedično, vojni logor djelomično je otkriven, a nekoliko istraživačkih kampanja provedeno je u samom selu (*vicus*). Rimske kupelji su još uvijek vidljive, dok su ostali dijelovi prekriveni zemljom. Arheološki nalazi otkriveni prilikom iskopavanja, prezentirani su u Matrica muzeju.

Područje nalazišta Matrica, osim što će biti prezentirano kao *pilot-site* u sklopu Living Danube Limes projekta, također će biti predmet proučavanja Odjela za povijest arhitekture i zaštite spomenika Sveučilišta za tehnologiju i ekonomiju u Budimpešti, što studente čini važnom ciljanom skupinom ovoga projekta. Stoga, 13. veljače 2021. godine, BME tim organizirao je posjet nalazištu gdje su predavači i studenti sudjelovali u vodstvima po nalazištu te su se upoznali sa stručnjacima iz polja arhitekture i arheologije. Tijekom tečaja dizajna, studenti će razviti plan rehabilitacije i prezentacije ovoga područja.

Posebno se iščekuje istraživanje Ludwig Boltmann Instituta. Relevantna pitanja za istraživački tim su: pregled utvrde - posebno sjeverne, središnje i istočne strane na kojoj se očekuju građevine; točan opseg urbanih struktura i mogućih građevina *vicus*-a; korelacija vidljivih tragova rimskog kupališta s urbanom strukturom *vicus*-a i utvrde te točan položaj i smjer limesa.



Slika lijevo:

Obala Dunava kraj rimskih kupelji (Fotografija: Gergő Máté Kovács, 2020)

Slika desno:

Ostaci rimskih kupelji kraj vojnog logora Matrica (Fotografija: Martin Takács, 2021)

Ad Labores/Kopačevo (Hrvatska)

Kopačevo je selo u hrvatskom dijelu Baranje. Udaljeno je od Osijeka svega 10 kilometara, a nalazi se sa sjeverne strane rijeke Drave. Kopačevo je malo selo na povišenoj gredi, s pogledom na močvare Kopačkog rita, koje ga okružuju s tri strane. Kada pokušamo zamisliti kako je selo izgledalo zajedno s okolicom, moramo uzeti u obzir golem projekt izgradnje sustava nasipa. Nasip se proteže od osječkog predgrađa Podravlja pa sve do Zmajevca. Sustav je izgrađen za zaštitu baranjskih sela i polja od sezonskih poplava. Izgradnja je započeta za vladavine Austro-Ugarske monarhije, a dalje ju je razvijala Jugoslavija 1960-ih. Ovaj građevinski projekt nesumnjivo je uništio neke arheološke ostatke ovog kraja, ali više od toga drastično je promijenio povijesni krajolik. Možemo pretpostaviti da je Kopačevo zbog svog položaja bilo pogodno mjesto za život od prapovijesti do danas. Nalazi iz brončanog doba pokazuju da su ljudi već u pretpovijesno doba živjeli na ovom području. U selu je pronađen grob s transdanubijskom inkrustiranom keramikom, kao i brončana narukvica. Sljedeći dokazi o ljudima koji žive na području današnjeg sela Kopačevo potječu iz antike kada je Kopačevo bilo dio Podunavskog rimskog limesa. U Kopačevu je pronađeno nekoliko nalaza, od rimskog novca do kamenog oltara posvećenog bogu Jupiteru. Iz karte iz 1798. godine znamo da je rimska utvrda s pet kula još uvijek bila djelomično vidljiva kad ju je izradio mađarski geograf i kartograf S. V. Pavia. Godine 1978. iskopavanje, koje je vodio Mirko Bulat, u blizini mjesta spomenute utvrde, otkrilo je ostatke rimskog kanalizacijskog sustava. Nekoliko godina kasnije, u blizini zidina utvrde, pronađena je i iskopana nekropola iz kasne antike. U srednjem vijeku Kopačevo prvi put spominje mađarski kralj Andrija (András) II. na Zlatnoj buli iz 1222. godine, dajući zemlje u selu jednom od lokalnih gospodara. Iz tog je razdoblja pronađeno nekoliko nalaza u blizini današnjeg seoskog groblja.

U antičko doba selo Kopačevo se nalazilo u neposrednoj blizini jedne od najvećih kolonija rimske Panonije, Colonia Aelia Mursa (Osijek). U Kopačevu tog doba bila je rimska vojna utvrda, koja je gledala na prostranu močvaru na istoku prema Dunavu i štitila Mursu sa sjeveroistoka. Danas je Kopačevo najpoznatije po prekrasnom parku prirode Kopački rit. Kopačevo služi kao ulaz u prostor prostranih močvara karakterističnih za ušće Dunava u Dravu, jedne od najvećih očuvanih netaknutih močvara u Europi. Blizina Osijeka pruža sjajan i lak pristup turistima koji dolaze automobilom, autobusom ili biciklom. Baranjsko područje postalo je jedno od prvih hrvatskih središta za biciklistički turizam s nekoliko međunarodnih biciklističkih staza koje prolaze kroz ovo malo selo i park prirode Kopački rit.



Slika: PP Kopački rit – centar za posjetitelje (Fotografija: PP Kopački rit 2021)

Lederata/Ram (Srbija)

Rimsko nalazište *Lederata* nalazi se u istočnoj Srbiji, na području općine Veliko Gradište, oko 700 m istočno od današnjeg sela Ram i istoimene srednjovjekovne tvrđave. Rimski utvrda smještena je na ravnom obronku iznad desne obale Dunava. Nalazište prepoznato kao rimska Lederata prikazano je na *Tabuli Peutingeriani* između Viminacijuma i Pincuma, desetak rimskih milja (približno 15 km) nizvodno od Viminacijuma. *Notitia Dignitatum* spominje ovu utvrdu kao *Laedenatu*, središte *cuneus equitum sagittariorum* i *praefectus militum Vincensium*. U Prokopijevom tekstu o obnovi Dunavskog limesa (*Procopii, De Aedificiis, IV, 5*) spominje se kao *Literata* (λίτερατά).

Prva utvrda u Lederati izgrađena je u 1. stoljeću, tijekom početne faze rimske okupacije Podunavlja i uspostavljanja limesa. Ova je utvrda vjerojatno funkcionirala kao vojna baza i mostobran tijekom priprema za Trajanov rat protiv Dačana. Smatra se da je na ovom mjestu postavljen pontonski most, preko kojeg je Trajan sa svojom vojskom prešao Dunav u Prvom dačkom ratu 101. godine; ovaj je događaj ilustriran na Trajanovom stupu u Rimu. Otprilike u isto vrijeme podignuta je utvrda zvana Translederata na suprotnoj strani, lijevoj obali Dunava, na riječnom otoku Sapaja. Očito je planirano da obje utvrde djeluju kao mostobran, štiteći prijelaz Dunava prema Daciji i kontrolirajući riječni promet.

Najranija fortifikacija pripada tipu većih augzilijarnih utvrda, dimenzija 200 x 150 m. Ova je utvrda imala pravokutni tlocrt sa zaobljenim kutovima, s unutarnjim kulama na kutovima i na bedemima, kao i na vratima. Ovaj oblik utvrde karakterističan je za arhitekturu limesa 1. i početka 2. stoljeća. Debljina zidova bedema bila je 2-2,5 m, a izrađeni su od lomljenog kamena povezanog vapnenom žbukom. Istraženo je nekoliko građevina u logoru, od kojih je najznačajniji pretorij. Pečati na opekama svjedoče o prisutnosti pomoćnih jedinica koje su sudjelovale u Trajanovim dačkim ratovima, *cohors I Cretum* i *cohors II Hispanorum, ala II Pannoniorum*, a uz njih i *legio VII Claudia*. Odred legije *VII Claudia*, koji je vjerojatno sagradio utvrdu, bio je smješten ovdje do početka 3. stoljeća. Krajem 2. ili početkom 3. stoljeća utvrda je djelomično napuštena, ali je obnovljena i smanjena u vrijeme Dioklecijanovih vojnih reformi i obnova. U sjeveroistočnom, najistaknutijem dijelu starije utvrde, podignut je manji kvadriburgij, dimenzija 50 x 50 m. Ova je utvrda imala pravokutnu osnovu i vanjske pravokutne kutne kule. U kasnoj antici ovdje su bile smještene jedinice *cuneus equitum sagittariorum* i *milites Vincentienses*. Lederata je uništena u napadu Huna 441. godine. Tijekom vladavine cara Justinijana cijela je utvrda obnovljena i podignuti su novi masivni bedemi u tehnici *opus mixtum*. Ranobizantska utvrda također je imala pravokutni plan, ali vanjske kružne kutne kule i polukružne uz bedeme. Zaštićena je jarkom i dvostrukim nasipom, a na južnoj je strani podignut još jedan bedem. Ovaj sustav trostrukog jarka predstavlja rijetku vojnu strukturu duž rimskog limesa.

Arheološka istraživanja u blizini utvrde, slučajni nalazi i konfiguracija terena sugeriraju da se civilno naselje nalazilo na južnoj i zapadnoj strani utvrde, dok se zapadno od nje nalazila nekropola.

Nalazište je zaštićeno Zakonom o zaštiti nacionalnih spomenika i označeno kao kulturno dobro od iznimne važnosti (AS 102). Uključeno je u plan općine za kulturni turizam i razvoj s odmaralištem Silver Lake i tvrđavom Ram (turska tvrđava). Iako je zakonom zaštićeno, ovo je mjesto godinama bilo izloženo sustavnom pljačkanju, no od 2015. godine nalazi se na UNESCO-vom Pristupnom popisu, kao dio cjeline „Granice Rimskog carstva“. Od ovog trenutka povećao se interes općine i lokalne zajednice za nalazište, te sada postoje planovi za 24-satni sustav zaštite i nadzora. Na tom mjestu planira se daljnji razvoj i turistički posjeti, kako bi se uspostavio trajni protok ljudi, kao i promocija i zaštita rimske baštine.



Slika lijevo:

Kula unutarne, kasnoantičke utvrde (Fotografija: Nemanja Mrdić)

Slika desno:

Sjeverozapadna kutna kula Ranobizantske utvrde (Fotografija: Nemanja Mrdić)

Bononia/Vidin – Rimski vojni logor i utvrda (Bugarska)

Drevna Bononija nalazi se u blizini obale Dunava i pripada gradovima i utvrdama rimskog Dunavskog limesa. Vjeruje se da ime potječe od latinske riječi *bonus*, što znači "dobro". Iako je poznata iz rimskih povijesnih izvora, Bononija do sada nije istinski istražena. Nedavnim građevinskim radovima na području Kaletu u Vidinu otkriveni su dijelovi dobro zaštićenih zidova. Nakon arheoloških istraživanja utvrđeno je da pripadaju zapadnim vratima utvrde koja se prostire na površini od 20 hektara ispod današnjeg grada.

Tvrđava datira iz 1. st., kada je ovdje bila smještena prva kohorta Cisipade, konjička kohorta, kao dio elitnih rimskih vojnika. Smatra se da je Bononija postigla najveći razvoj tijekom povlačenja rimskih kolonizatora iz provincije Obalne Dacije - nakon 272. godine, pod carem Aurelijanom. Iz tog je razloga krajem 3. i početkom 4. stoljeća Bononija već bila značajno naseljena sa solidnim fortifikacijskim sustavom. U 5. i 6. stoljeću Bononija je doživjela razorne invazije Huna i Avara, ali je obnovljena (za razliku od Racijarije i Dorticuma), te je nastavila postojati u srednjem vijeku kada su Bugari izgradili tvrđavu Bdin. U 11. i 12. stoljeću Bononija je ponovno bila dio Istočnog rimskog carstva (Bizanta). Iskapanja su dala jasne podatke o ovom obnavljanju tvrđave od strane Konstantinopoljskih Vasileva. Za vrijeme Drugog bugarskog kraljevstva ovdje je središte Vidinskog kraljevstva, kojim je vladao car Ivan Sratsimir (kraj 14. stoljeća).

Iskopani kulturni slojevi duboki su preko 6 m, a ponegdje i više od 7 m. Osim rimskih ostataka i nalaza iz kasne antike, arheolozi su u istraživanju zapadnih vrata Bononije naišli na slojeve iz ranog srednjeg vijeka: 7. – 10. stoljeća, iz doba bizantske vladavine i Drugog bugarskog kraljevstva: 11. – 14. stoljeća, te posebno velike ostatke iz osmanskog razdoblja i renesanse: 15. – 19. st.

Prema riječima glavnog arheologa izv. prof. Zdravka Dimitrova, Bononija ima najreprezentativnije i najmoćnije obrambene strukture duž limesa donjeg Podunavlja. Samo ovdje je zid širok 4 m, a deseterokutne kule su promjera 25-30 m.

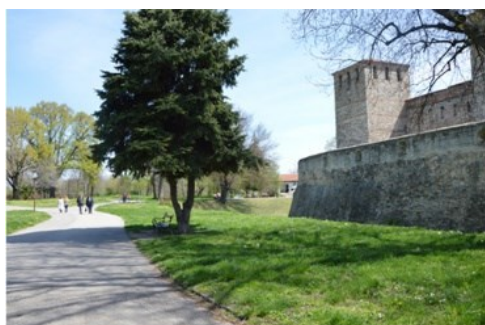
Pokretni nalazi su također impresivni. Posebno se ističe brončana glava cara Nerona, koju je otkrila J. Atanasova u zaštitnim istraživanjima 1960-ih godina. Tijekom novih iskapanja već je otkriveno više od 1000 nalaza, kao što su novčići, predmeti za kućanstvo, keramičke posude, *terra sigillata*, arhitektonski ukrasi zgrada, pečati i spomenici s epigrafskim sadržajem i mnogi drugi nalazi.

Očekuje se da će arheološki ostaci biti otkriveni u cijelom podzemlju grada Vidina. Pretpostavlja se da se ispod današnje utvrde Baba Vida (trenutno jedina potpuno očuvana tvrđava u Bugarskoj) nalazi sjeverozapadna kula Bononije. Na

području poznate vidinske sinagoge, budući da su geofizička istraživanja i tamo pokazala tragove drevnih ruševina, pretpostavlja se da je središte rimskog vojnog logora. Velika dubina arheoloških ostataka, sačuvala ih je od vremenskih uvjeta i lovaca na blago. Istraživanja i iskapanja nastavit će se u naredne 2-3 godine, uz podršku Ministarstva kulture i općine Vidin. Osnovni je cilj organizirati i predstaviti arheološki park koji će biti glavna atrakcija budućim posjetiteljima. Gradonačelnik Vidina obećao je da će izmijeniti urbanistički plan grada kako bi omogućio predstavljanje novopronađenih struktura.

Potrebno je osigurati restauraciju i konzervaciju ruševina, zaštititi nalazišta ogradom te dodati natpise, dijelove zida pokriti geotekstilom za zaštitu tijekom zime, te poduzeti sve ostale potrebne korake u zaštiti i prezentaciji nalazišta.

Arheološka nalazišta Bononija i Raciarija dio su zajedničke nominacije dunavskog rimskog limesa za UNESCO-vu svjetsku baštinu. U tijeku su radovi na pripremi dokumentacije za prijavu.



Slika gore lijevo:

Utvrda Baba Vida ispod koje se pretpostavlja sjeverozapadni dio utvrde Bononije (Fotografija: NTC Bulgarian Guide)

Slika gore u sredini:

Ostaci zapadnog ulaza Bononije u Kaletu. (Fotografija: NTC Bulgarian Guide)

Slika gore desno:

Ostaci zapadnog ulaza Bononije u Kaletu. (Fotografija: NTC Bulgarian Guide)

Slika ispod:

Panoramski pogled na utvrdu Baba Vida (Fotografija: NTC Bulgarian Guide)

Utvrda Sacidava (Rumunjska)

Da bi se došlo do Sacidave, rumunjskog *pilot-site*-a odabranog u okviru projekta Living Danube Limes, potrebno je doći do Rasove ili Alimana (općina Constanta), probiti se na lokalnu seosku cestu pored Dunarena, a zatim se voziti ili pješčiti 5 km zemljanom stazom do utvrde.

Njezina povijest i ime odražavaju postojanje lokalnog naselja (dačkog ili getskog) na mjestu same utvrde ili u neposrednoj blizini, koje je prethodilo rimskoj invaziji. Bilo kako bilo, danas se rimski logor Sacidava može naći u Rasovi, blizu mjesta drevne dačke tvrđave s istim imenom, koja je u povijesti bila poznata kao glavni grad tračko-getske-dačkog plemena *sacii*, na čelu s dačkim kraljem Dapyxem.

Povijest utvrde obuhvaća najmanje 5 stoljeća, a njezinu točnu poziciju potvrdili su povijesni izvori (npr. *Tabula Peutingeriana*, koja ju je nazivala *Sagadava*, ili Prokopijeva djela koja su je nazivala *Skedeba*) i epigrafski dokumenti (*milliarium* zabilježen za vladavine rimskog cara Decija).

Rimski utjecaj započeo je u ranim 100-tim godinama nove ere, kada je car Trajan smjestio četvrtu kohortu *Gallorum* u rimsku utvrdu *Sacidava* i nastavio se s Hadrijanovom vladavinom, kada je utvrda dočekala kohortu *I Cilicum sagittariorum milliarum*. Ostale poznate rimske vojske koje su nadzirale to područje bile su *Legio V Macedonica* i *Legio XI Claudia*.

Sacidavu je početkom 19. stoljeća identificirao rumunjski arheolog Vasile Parvan. Arheološka istraživanja ostataka tvrđave provodila su se od 1969. do 1980. godine, pokazujući obris nečega što je bio rimski logor *Sacidava*.



Slika: Utvrda *Sacidava* (Fotografija: Adrian Radulescu, INCDT)

STANJE NAPRETKA U WP T2

Napredak u muzejskim klasterima i posjetiteljskim centrima u regiji Dunavskog limesa

Skupine muzeja i posjetitelja bit će osnova za transnacionalnu mrežu oživljene povijesti na mjestima baštine, koja će razviti Dunavski limes kao cjelovito arheološko nalazište, koje predstavlja ne samo rimsko kulturno nasljeđe, već i kulturne i prirodne značajke današnjih stanovnika i kultura Podunavlja. Klaster muzeja i centara za posjetitelje bit će ključni čimbenik koji će osigurati trajnost rezultata projekta.

Pristup identificiranju i uspostavljanju muzejske strukture u regiji Dunavskog limesa uključuje obris koncepta, pripremu tablica s podacima i uspostavljanje kataloga podataka. U tu svrhu partneri na projektu Living Danube Limes proveli su temeljito istraživanje muzeja i nalazišta povezanih s Dunavskim limesom. Metodologija je primijenjena u tablicama podataka na temelju javno dostupnih informacija. Analizirane kategorije uključuju muzeje, turističke i posjetiteljske centre i druge sadržaje. Više od trećine svih analiziranih nalazišta nalazi se u Austriji (36 od 95), a zemljopisna raspodjela prikazana je na donjoj karti. U Austriji su također 22 od 33 naznačene muzejske mreže i oznake kvalitete. Većina muzeja ili nalazišta ima lokalni ili regionalni značaj (86%) te imaju arheološki i/ili povijesni fokus (74%). Vlasništvo je uglavnom na općinskoj razini (61%). Vrlo malo muzeja ili nalazišta (manje od 20%) pruža visoku razinu integracije turista (mobilna aplikacija, potrage, gamifikacija, AR/VR, itd.).

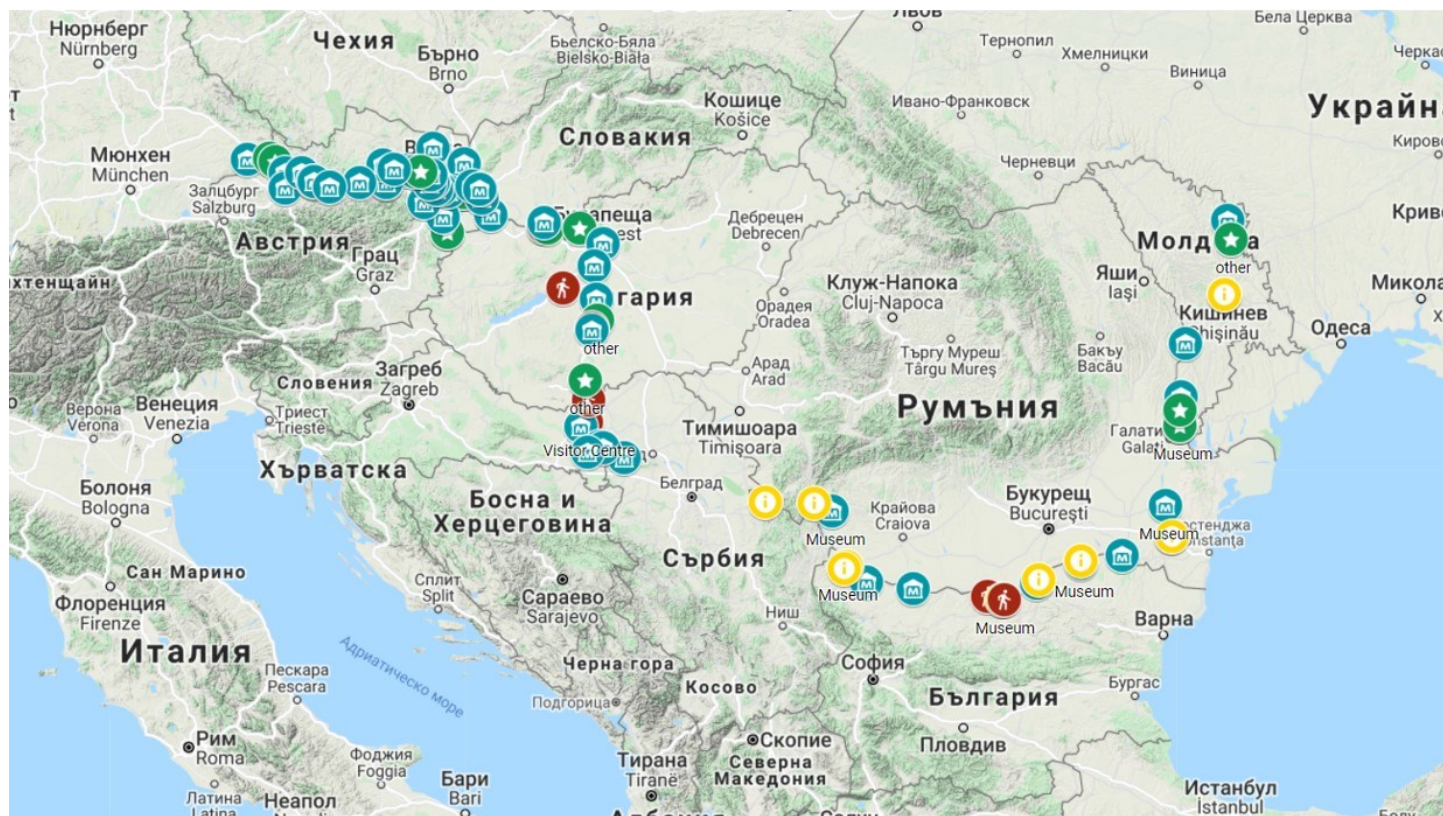
Među izazovima za muzejske klastere veliki su nesrazmjeri (veličina, broj izložaka, ekonomska snaga, posjećenost posjetitelja, itd.); razina inovativnosti; geografska udaljenost; jezična barijera; različiti motivacijski čimbenici; nedostatak značajnosti itd.

Kao sljedeće korake za stvaranje klastera muzeja Living Danube Limesa planiramo identificirati potencijalne sudionike navedenog klastera; provesti istraživanje o njihovim potrebama i očekivanjima; razraditi strategiju uključivanja; izraditi nacrt memoranduma o razumijevanju; predložiti strategiju brendiranja i komunikacije za klaster muzeja Living Danube Limesa; te usvojiti i provesti memorandum o razumijevanju i razviti strategiju komunikacije.

Tijekom radionice „Jačanje nalazišta kroz oživiljenu povijest i virtualnu stvarnost“ (više detalja pročitajte niže), koja je održana u razdoblju od 22. do 26. ožujka 2021., tablica podataka bila je predmet aktivne rasprave i daljnjih analiza. Uz to, održane su prezentacije i rasprave o sljedećim temama:

- Muzejske mreže i oznake kvalitete;
- Pristup gamifikacije u turizmu;
- Igranje uloga

Sudionici su iznijeli izvorne ideje i prijedloge o uspješnom uspostavljanju klastera muzeja Dunavskog limesa. Takve ključne aktivnosti mogle bi omogućiti klasteru da udovolji potrebama i očekivanjima muzejskih i posjetiteljskih centara, kao i publike, odnosno posjetitelja; angažirati lokalne zajednice, uključujući i obrtnike, poljoprivrednike, grupe za oživljavanje povijesti, itd.; uspostaviti mrežu volontiranja; ispričati pravu priču o Dunavskom limesu; predložiti inkluzivne i nagradne igre; integrirati nove tehnologije i inovacije s tradicionalnim izložbama kako bi se ponudilo integrirano i interaktivno iskustvo posjetiteljima.



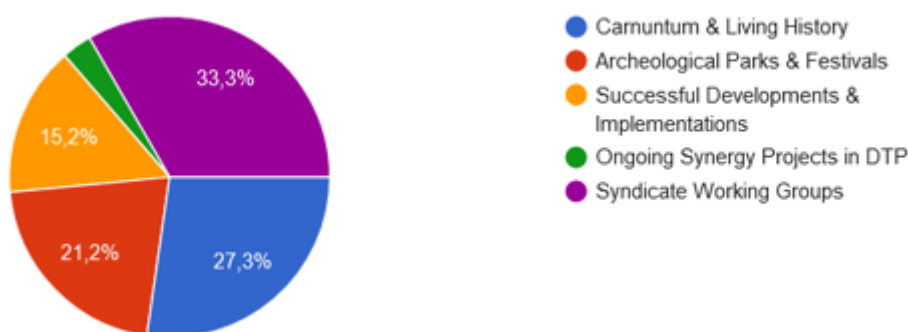
Slika: Položaj muzeja, turističkih i posjetiteljskih centara te ostalih sadržaja uz Dunav na Google karti.

Radionica oživiljene povijesti i virtualne stvarnosti

Od 22. do 26. ožujka 2021. održana je *online* radionica dobre prakse o jačanju lokaliteta kroz oživiljenu povijest i virtualnu stvarnost. Radionica je trebala okupiti međunarodne stručnjake i muzejske specijaliste iz cijelog Podunavlja i šire, u rimskom gradu Carnuntum u Austriji, no zbog epidemioloških mjera i restrikcija morala je biti održana *online*. Ograničenja, međutim, nisu stala na put plodnoj i informativnoj radionici, koja je rezultirala nizom briljantnih ideja a koje će biti dio postignuća projekta Living Danube Limes.

Radionica je započela video porukom generalnog direktora i znanstvenog direktora Carnuntuma, obojice pridruženih strateških partnera našeg projekta. Uključivala je obilazak iza kulisa u arheološkom depou te posjet muzeju i rimskom gradu Carnuntumu. Prvi dan radionice bio je posvećen priči i povijesti Carnuntuma i širokoj temi oživiljene povijesti i

povijesnih rekonstrukcija, uključujući izazove i mogućnosti koje obje imaju. Drugi dan fokus je bio na jačanju lokaliteta kroz rimske festivale, uz dragocjeni poticaj naših kolega s Hadrijanovog zida u Velikoj Britaniji, kao i na niza bivših i tekućih projekata EU koji se bave arheologijom i njezinom prezentacijom. Treći dan bio je posvećen interpretaciji arheoloških nalaza i povijesnih znanja te prijenosu u tog znanja posjetiteljima. Poseban fokus na mogućnost angažiranja široke publike rekonstruiranim rimskim brodovima dodan je radom o rekonstruiranim brodovima Zwammerdamm u Nizozemskoj i njihovoj vrijednosti za poduzetništvo i turizam na lokalnoj, regionalnoj i (inter)nacionalnoj razini. Nakon tri neizmjerljivo zanimljiva dana teoretskih predavanja, sudionici radionice počeli su razvijati vlastite ideje za naš projekt u tri radne skupine za komunikaciju i muzejske klastere, oživiljenu povijest, virtualnu stvarnost i interpretaciju, kao i izazove i mogućnosti zadane COVID-19 pandemijom. Ukupno 92 sudionika iz cijelog svijeta (od Japana do Velike Britanije) bilo je oduševljeno što je izravno doprinijelo postignućima Living Danube Limesa, što se vidi kroz informacije prikupljene u upitniku nakon radionice.



Pratite nas *online* za nadolazeće informacije o našem Povezujućem krstarenju 2022

Naredne godine veliki san konzorcija projekta Living Danube Limes postat će stvarnost - krstarenje Dunavom s našom rekonstruiranom luzorijom iz 4. stoljeća, Danuvinom Alacris. Tijekom našeg partnerskog sastanka ovog svibnja započeli smo s planiranjem krstarenja koje povezuje sve zemlje koje se nalaze na Dunavu, svi naši *pilot-site*-ovi za Living Danube Limes održat će pregršt sinergija sa sestrinskim projektima. Za dodatne detalje o krstarenju, njegovoj organizaciji, tehničkim detaljima i mogućnostima za pridruživanje, pratite nas na Facebooku.

<https://www.facebook.com/LivingDanubeLimes/>



Ponosni smo što možemo s vama podijeliti dizajn štita odabran za naš projekt i naš brod Danuvinu Alacris. Posebno je dizajniran za projekt na temelju brojnih kasnoantičkih nalaza. Shema boja tek treba biti finalizirana, ali Victoria kao boginja pobjede i uspjeha čini se apsolutno prikladnim izborom za pothvat koji fizički povezuje čitavo Podunavlje i promovira našu zajedničku rimsku baštinu.



Dizajn štita (Jannis Kernert, 2020)

STANJE NAPRETKA U WPI

Rimski brodovi, brodogradnja i olupine iz Mainza kao osnova za rekonstrukciju rimskog broda tipa *Iusoria* u projektu Living Danube Limes

Rimljani su preuzeli i nastavili tradiciju brodogradnje Sredozemlja. Širenjem Rimskog carstva usvojene su lokalne tradicije Sredozemlja, ali i Mezopotamije i regija sjeverno od Alpa. Potrebno je razlikovati metode gradnje dokumentirane u područjima istočno od Rajne, kao primjerice na danskom Nydam Mooru. Ondje je pronađena metoda izrade klinkera, koja će kasnije biti uspješna u brodovima Vikinga. Suprotno tome, mediteranska metoda gradnje je *kraveel*. Ovdje je vanjska obloga glatka, a daske su međusobno spojene.

Dvije vrste čamaca koje su najbolje očuvane u regiji sjeverno od Alpa, pronađeni su u Oberstimmu (blizu Manchinga) i u Mainzu. Starija verzija (Oberstimm) očito pripada mediteranskoj tradiciji gradnje. Nalaz iz Oberstimma na starom pritoku Dunava (Breitlach) dendrokronološki je datiran i pripada razdoblju oko 100. godine. Čamci su napušteni iz nepoznatog razloga a korišteni su za utvrđivanje mola utvrde.

Za naš kontekst važna je konstrukcija prema mediteranskoj metodi jezika i utora. Rimski je brod već rekonstruiran 2017./2018. godine (FAN) na temelju nalaza iz Oberstimma, Wrack II, koji je trenutno izložen u keltsko-rimskom muzeju Manching. Svakih 30 cm izrezani su žljebovi i umetnuta je hrastovina. Na mjestu ih zaključavaju klinovi načinjeni od hrasta zabodeni u bokove, dugački oko 6 cm. Daska je od bora, a robusna bočna ograda (rebra) i uzdužno utvrđivanje od hrasta. Arheološki dokazi za kasniji tip čamca, koji je ujedno i najbolje očuvan u Njemačkoj, nalaze se u Mainzu. Prilikom polaganja kamena temeljca za robnu kuću u blizini obala Rajne, osamdesetih je godina prošlog stoljeća izašlo na vidjelo nekoliko

olupina brodova, od kojih se neke, posebno olupine I i V, mogu pripisati kasnoantičkim brodovima tipa *lusoria*. Iskopavanje je vodio Olav Höckmann, koji je također izvršio prva tumačenja u vezi s pretpostavljenom izvornom duljinom brodova. Ronald Bockius tada je izvršio reviziju te potom najpouzdaniju i najnoviju publikaciju svih nalaza iz Mainza. Ti su brodovi bili dio keltsko-rimske brodograditeljske tradicije, za razliku od brodskih tipova starijeg rimskog razdoblja (1. i 2. stoljeće) u Oberstimmu, koji su očito izgrađeni u mediteranskoj tradiciji. Kasnoantički nalazi pripadaju lokalnoj graditeljskoj tradiciji. Brodovi u lokalnoj graditeljskoj tradiciji koristili su najtvrdje drvo u regiji, hrast. Hrast sam po sebi ne pliva tako dobro, ali je robustan i daske se dobro savijaju zahvaljujući karakteristikama drva, ali i jer su izrezane relativno tanko (2,5 cm). Oblik ravnog dna puno je krupniji u usporedbi s oblikom broda Oberstimm, koji je izgrađen u mediteranskoj tradiciji. Međutim, robusnost je također posljedica činjenice da su daske i okviri bili tesani te povezani željeznim čavlima, pa je vanjski trup bio gladak. Zbog toga je brod bio dvostruko teži ali gotovo slične duljine kao stariji dizajn Oberstimm, koji je bio sastavljen od dasaka bora, hrasta u jezgrenim dijelovima (kobilica i okviri) i drvenih klinova (osim pramca i krme). Svi su ti čamci ostvarili su mediteranski tip glatkog vanjskog trupa pod izravnim ili neizravnim utjecajem, dok su čamci germanske graditeljske tradicije prakticirali metodu gradnje klinkera, poput kasnijih čamaca Vikinga - to dokazuju nalazi brodova iz Nydam Moora u Danskoj koji su izrađeni od hrastovine s čavlima, ali bez glatkog vanjskog trupa.

Za razliku od rimskih brodova, u slučaju luzorija iz Mainza nemamo na raspolaganju nijednu potpuno očuvanu olupinu. Dok je olupina V bila gotovo potpuno očuvana u vrijeme otkrića i prije podizanja, dijelovi ovog nalaza izgubljeni su i do 8 m od pramca. Pri rekonstrukciji sada moramo uzeti u obzir dvije olupine (I i V), od kojih je svaka sačuvana na 8 m, čime zajedno čine gotovo cjelovitu sliku – od krme (olupina I) do pramca (olupina V). Ipak, predstavljaju metodološki problem, jer čak i ako su brodovi suvremeni i slične gradnje, svejedno se radi o dva različita broda. Zbog ovih podataka se još uvijek vodi žestoka rasprava o stvarnoj duljini broda, koja se tek treba precizno odrediti.

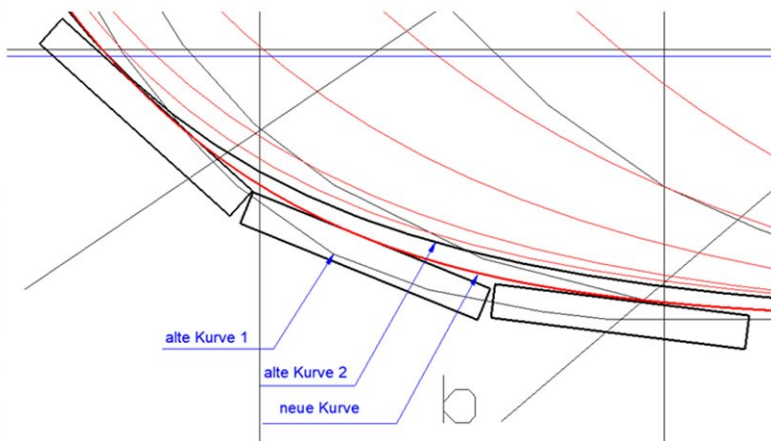
Dok je Höckmann, nakon brojnih pokušaja, napokon odredio dužinu od 21,5 m (u početku je razmatrao dužinu od oko 18 m), Bockius je procijenio duljinu dviju olupina ne veću od 18 m.

Različite rekonstrukcije također su dovele do različitih replika. Prva replika Regensburga, pod konstrukcijskim vodstvom Matthiasa Helterhoffa i još uvijek pod nadzorom Olava Höckmanna, bila je duga 21,5 m. Replika u muzeju drevnog pomorstva u Mainzu izgrađena je prema istom planu. Dvije druge replike, ona u Germersheimu, opet pod nadzorom graditelja brodova Matthiasa Helterhoffa, i ona u Xantenu, koja još nije gotova, pod nadzorom graditelja brodova Keesa Sarsa izrađene su prema crtežima od Bockiusa.

Iako dulja verzija od gotovo 22 m predstavlja brodsko-geometrijske probleme, crteži Bockiusa (2006.) izgledaju bliži stvarnosti. Mora se uzeti u obzir da tamošnji plan linija odgovara nalazima. Dvije tisuće godina depozicije ostataka broda ispod sedimenata utjecalo je na stanje njegove očuvanosti, te su neka rebra udubljena. Ovaj oblik imao bi veliko izbočenje u kobilici.

Iz tog razloga, dogovorili smo se s graditeljima brodova Andreasom Gronauom i Christianom Garleffom te urednikom luzorija brodova Mainza Ronaldom Bockiusom da težimo idealno-tipičnoj "sredini" između nacrtu koji je u skladu s modernim kriterijima te jamči hidrostatički idealan položaj u vodi i pronađene situacije u kojoj su pojedinačni okviri gurnuti prema dolje. Rezultat je osnova ove potpuno nove rekonstrukcije. Proces izgradnje predložka je već započeo a prethodila mu je sječa hrastova (i smreka).

Kao granična rijeka i dio Rimskog carstva, Dunav je bio važna komunikacijska linija sjeverno od Alpa od posljednja dva desetljeća prvog stoljeća prije Krista. Povezivao je sve Podunavske provincije i odigrao važnu ulogu u opskrbi utvrda i legionarskih logora duž ove rute, kao i civilnih naselja koja su se utvrdila na tim lokacijama. Dok su civilni brodovi i transporter osiguravali trgovinu i zalihe, vojni patrolni čamci tipa Oberstimm tijekom ranog i srednjeg carskog razdoblja i luzorija brodovi u kasnoj antici, pružali su stražarske funkcije i osiguravali prijevoz trupa. U slučaju vojnih ofenziva, veći brodovi (kao u dačkim pohodima Domicijana i Trajana) također su plovili Dunavom. Iako su se nizvodna putovanja mogla obavljati brzo (u iznimnim slučajevima brzinom do 100 km dnevno), uzvodno je trebalo odabrati kombinaciju pogonskih metoda. U delti Dunava bilo je moguće profitirati od sezonskih istočnih vjetrova, ploviti dalje prema zapadu širokom, snažno vijugavom, sporo tekućom rijekom protiv vjetrova ili pak vući kad su veslači iscrpljeni.



Slika lijevo:

Olupina V, pogled prema pramcu (Fotografija: Boris Dreyer)

Slika desno:

Nacrt vodne linije iz prosinca 2020. (= neue Kurve / nova krivulja) predstavlja kompromis između izračunljive idealne linije (= alte Kurve 2 / stara krivulja 2) i komprimiranih nalaza (= alte Kurve 1 / stara krivulja 1 prema Bockius 2006) (Grafika: Christian Garleff)

Stanje napretka izgradnje broda u WPI

U Schlungenhofu u Altmühlseeu trupci hrasta koji su tamo prevezeni prije Božića, a piljeni sredinom siječnja. Tim učenika, graditelja brodova, profesionalnih pilara i volontera pilio je trupce hrasta prema specifikacijama, a korištene su replike rimske ručne pile. Međutim, nakon početnih poteškoća, većina drvene građe pila se uz pomoć moderne pokretne pilane, koja je posebno dovedena iz Bremena i koja može piliti građu veće duljine (do oko 19,30 m). Te piljene letve dobro su posložene i učvršćene kako bi se mogle osušiti.

Izgradnja dvorane na Altmühlseeu u kojoj će se graditi Danuvina Alacris i koja će kasnije biti dom broda više je puta odgađana zbog epidemiološke situacije. Međutim, u proljeće 2021. godine postignut je veliki napredak, te su postavljeni temelji. Radujemo se ubrzanju radova u nadolazećoj toplijoj sezoni u kojoj očekujemo manje poremećaja povezanih s COVID-19 situacijom.



Slika lijevo:

Prikaz piljenja drva u okvire na rimski način (Fotografija: Gesa Prophet).

Slika u sredini:

Izgradnja dvorane za brod (Fotografija: Boris Dreyer).

Slika desno:

Pokretna pilana iz Bremena potrebna za kontinuirane daske broda (Fotografija: Margit Schedel).

IZVJEŠTAJ O LIVING DANUBE LIMES AKTIVNOSTIMA

Predstavljanje Living Danube Limes projekta na vanjskim događanjima

Glavnina vanjskih događanja na kojima su sudjelovali članovi projekta te predstavili svoj rad ali i sam projekt, odvijala se *online*.

Od 27. veljače do 5. ožujka 2021. održavao se godišnji Dan umrežavanja Hadrijanovog zida u *online* i malo izmijenjenom formatu - trajao je više od tjedan dana, a sadržavao je niz predavanja i sesija o arheološkom projektu zajednice Hadrijanov zid (WallCAP), uključujući volontiranje tijekom pandemije, informacije o nedavnim iskopavanjima i popravcima na Hadrijanovom zidu, upravljanje svjetskom baštinom u Velikoj Britaniji i uvide u inicijativu za suradnjom između Hadrijanovog i Kineskog zida. Hadrijanov zid, sagrađen prema naredbi rimskog cara Hadrijana na sjeveru rimske provincije Britanije u 2. stoljeću, nalazi se pod zaštitom UNESCO-a, kao i njegov sjeverniji zid blizanac, Antoninov zid. Bilo je veliko zadovoljstvo za Dunavsko Sveučilište u Kremasu predstaviti projekt Living Danube Limes i njegove ciljeve na Danima umrežavanja Hadrijanovog zida 2021. godine i radujemo se daljnjim mogućnostima suradnje, posebno u svjetlu nadolazeće 1900. godišnjice Hadrijanovog zida 2022. godine.

Za daljnje informacije o planovima za 2022. godinu na Hadrijanovom zidu posjetite naše britanske kolege na poveznici:
<https://hadrianswallcountry.co.uk/hadrianswall1900>



Rad koji je predstavljao Living Danube Limes projekt pod naslovom „EU Living Danube Limes projekt“ može se pogledati na poveznici:
<https://www.youtube.com/watch?v=NG2VeGCeBvI>



U ožujku su naši projektni partneri Dunavsko Sveučilište u Kremasu i Sveučilište Friedrich Alexander Erlangen u Nurembergu predstavili rekonstrukciju luzorija broda iz 4. stoljeća na EAC12 2021. - Svjetskoj turneji Eksperimentalne Arheološke Konferencije, koja je bila usredotočena na 80 eksperimenata iz cijelog svijeta, od Australije do Azije, Afrike, Europe, Sjeverne i Južne Amerike. Paralelno s konferencijom, muzej MAMUZ u Asparn an der Zaya u Austriji pokrenuo je putujuću izložbu koja će tijekom narednih godina širom svijeta prikazati brojne arheološke eksperimente kao videozapise i prateće replike. I za konferenciju i za izložbu predali smo videozapis, a neke od replika alata potrebnih za izgradnju Danuvine Alacris trenutno su izloženi na MAMUZ-u.



Slike: Čavao, bradva, svrdlo i mjerna šipka fotografirani na obali Dunava prije prenošenja u muzej u Asparnu (Fotografija: Anna Kaiser, 2020)

<https://www.youtube.com/watch?v=0BJHc9EqiUQ>



Povezivanje arheologije i akademskih istraživanja s oživljavanjem rimske prošlosti u Carnuntumu

Rimski vojni logori te potom i rimski grad Carnuntum osnovani su u prvom stoljeću. Naselje je nedugo po osnutku procvalo i postalo glavnim gradom rimske provincije Gornje Panonije, s oko 50 000 stanovnika. U rimsko doba Carnuntum je graničio izravno s rijekom Dunav, a poznati Jantarni put od Baltičkog mora do Jadrana, prelazio je Dunav na području Carnuntuma, koji je tako ležao na važnim raskrižjima sa sjevera na jug i istoka na zapad. Godine 433. Carnuntum i drugi važni gradovi u sjevernim provincijama predani su Hunima; Carnuntum više nikada nije dostigao svoju rimsku slavu i veći dio do tada urbanog prostora ostao je netaknut u narednim stoljećima. Carnuntum je danas jedan od najbolje istraženih rimskih lokaliteta sjeverno od Alpa. Sustavno iskopavanje započeto u 19. stoljeću nastavlja se i danas - iako su se metode drastično promijenile. Primjerice, naš projektni partner LBI ArchPro je izvršio geoprospekcije iznoseći na vidjelo čudesne strukture rimskog Carnuntuma koje su i danas pod zemljom.

Carnuntum je također jedno od mjesta na kojima se susreću arheološka istraživanja, konzervacija, prezentacija izvornih nalaza u muzeju i oživljena rimska povijest. U arheološkom parku Carnuntum, pridruženom strateškom partneru Living Danube Limes projekta, posjetitelji mogu ušetati u rimsku povijest prilikom posjeta rimskim građevinama podignutim nad originalnim ostatcima; mogu rezervirati putovanje kroz vrijeme gdje ih "rimski" vodič poziva u svoj rodni grad Carnuntum, pokazuje im mjesta okupljanja svojih sugrađana i prenosi najnovije tračeve 4. stoljeća (razdoblje koje je najbolje sačuvano u Carnuntumu i tako predstavlja osnovu za „obnovljene“ rimske kuće). Tijekom određenog doba godine posjetitelji mogu čak pogledati gladijatorske borbe u jednom od Carnuntumovih amfiteatara ili posjetiti oživljene povijesne likove tijekom jednog od velikih rimskih festivala i tako dobiti još bolju predodžbu o tome kako je rimska prošlost na obalama Dunava mogla izgledati.

Sve ove sastavnice, od arheoloških istraživanja do oživljavanja rimske prošlosti u Carnuntumu, stavili smo u jedan videozapis koji vam pruža ne samo obilazak iza kulisa, arheološkog depoa sa znanstvenim direktorom Carnuntuma, već vas poziva da i sami posjetite Carnuntum:

<https://www.youtube.com/watch?v=xBW7MeO9mbs>



Fotografije: Raffaella Woller, 2021, s lijeva na desno:

Rimski grad Carnuntum – Kako izraditi rimsku lampu; Snimanje u Rimskom gradu Carnuntumu; Znanstveni direktor Carnuntuma u depou Hainburga; Rimski grad Carnuntum – Kuća trgovca uljem.

Living Danube Limes



- connects the Danube Region with its shared Roman heritage
- fosters a common Roman brand
- safeguards and preserves cultural heritage
- develops sustainable tourism solutions
- works towards a Cultural Route spanning the whole Danube Region



Okvirni sporazum s Regionalnim povijesnim muzejem u Plevenu, Bugarska

Naš bugarski projektni partner, Centar za tumačenje baštine, započinje suradnju s jednim od najvećih bugarskih regionalnih muzeja povijesti i arheologije na mezijskom dijelu rimskog Dunavskog limesa – muzejem u Plevenu, s ciljem daljnje promocije i valorizacije rimske baštine uz Dunav.

Muzej je osnovan 1953. godine i smješten je u zgradi, koja je i sama spomenik kulture, s oko 180 000 artefakata i preko 10 000 svezaka znanstvene literature i periodika. Izložbeno područje muzeja obuhvaća 7000 četvornih metara natkrivenog prostora i otvorenu izložbu na 3,7 hektara. Muzej je kulturni i znanstveni institut u sklopu kojeg znanstvenici provode istraživanja, iskopavanja, očuvanje, prezentaciju i promotivne aktivnosti spomenika kulture, ali i flore i faune pronađene na teritoriji regije Pleven. Antika je predstavljena bogatom zbirkom otkrića iz rimskog grada Colonia Ulpia Oescus u blizini sela Gigen, kao zbirkom kasnog rimskog doba, s mnogim arhitektonskim detaljima, šarenim podnim mozaicima i brončanim skulpturama božanstava, kućanskim predmetima i zlatnim nakitom i ukrasima. Muzej također predstavlja izuzetnu kulturu Tračana, koji su živjeli na tom području i postali dio Rimskog carstva. Neka od muzejskih blaga su Valchitransko blago (16. – 13. st. pr. Kr.), Bohotsko blago (2. – 1. st. pr. Kr.) i Zlatna čaša iz Belena.

Početak 1. stoljeća teritorij današnje Plevenske regije ušao je u sastav Rimskog Carstva kao provincija Mezija, nakon dugih vojnih pohoda koji su završili za vladavine cara Tiberija (14. – 37. g.). Razdoblje od 2. do sredine 3. stoljeća označilo je vrhunac gospodarstva, graditeljstva i kulture u pokrajini Donja Mezija. U to se vrijeme u Colonia Ulpia Oescus, jednom od najvećih i najvažnijih drevnih gradova Donjeg Podunavlja, razvijala monumentalna civilna i sakralna arhitektura. Početkom 4. stoljeća, za vladavine cara Konstantina Velikog (306. – 337. g.), Colonia Ulpia Oescus doživjela je drugi procvat. U to je vrijeme na Dunavu izgrađen kameni most, koji je otvorio sam car 5. srpnja 328. godine. Još jedan izuzetan primjer rimskog nasljeđa pod brigom muzeja u Plevenu je rimska putna stanica i dvorac Dimum, vrlo važan dokaz za granične stanice pokrajine Mezije uz Dunav, uspostavljene u 1. stoljeću. Dimum je bio mjesto gdje je roba iz udaljenih rimskih pokrajina stizala za opskrbu rimskih gradova u Meziji, a pšenica se prevozila u druge rimske provincije.



Slike: Pogled na nalazište Colonia Ulpia Oescus (Fotografije: Regionalni povijesni muzej Pleven)



Slika lijevo: Valchitransko blago, 16. – 13. st. pr. Kr. (Fotografija: Regionalni povijesni muzej Pleven)
Slika desno: Bohotsko blago, 2. – 1. st. pr. Kr. (Fotografija: Regionalni povijesni muzej Pleven)

SAVE THE DATES

1. Međunarodna Konferencija

Od 7. do 9. rujna 2021. održava se naša prva međunarodna konferencija u Novom Sadu u Srbiji. Na njoj će se održati predavanja o Dunavskom limesu, rimskim riječnim tradicijama, novim nalazima i iskopinama, kao i potencijalima za *storytelling* o rimskoj baštini i pristupu muzejskom obrazovanju 21. stoljeća. Još uvijek je upitno da li će biti moguće konferenciju fizički ugostiti u Novom Sadu u prostorijama našeg partnera - Sveučilišta u Novom Sadu, ili ćemo to morati učiniti putem interneta. U svakom slučaju, to će biti izvrsna prilika za dobivanje detaljnijeg uvida u teme kojima se bavimo i stanje napretka u okviru Living Danube Limesa. Pratite nas na mrežnoj stranici za daljnja ažuriranja o nadolazećoj konferenciji.

Lokalne fokusne grupe i posjet *pilot-site*-ovima

Tijekom ove godine održat će se sastanci lokalnih fokusnih grupa i posjeti lokacijama u svakoj partnerskoj zemlji Living Danube Limes projekta. Dok su sastanci lokalnih fokusnih grupa usmjereni na nacionalne, regionalne i lokalne stručnjake u različitim poljima, od arheologije i povijesti do muzeja, komunikacija, političkih dionika i stručnjaka za zaštitu, posjeti lokalitetima organizirani su za sve koji su zainteresirani za rimsku povijest i otvoreni su za javnost. Ispod ćete pronaći prve informacije o datumima posjeta *pilot-site*-ovima koji su već utvrđeni. Kontaktirajte svoje nacionalne partnere Living Danube Limes projekta za dodatne informacije ili upite o datumima posjeta pilot lokaciji.

- 24. srpnja 2021. – posjet *pilot-site*-u u Tullnu, Austrija

2. Radionica rimskih tehnika gradnje

Druga radionica o rimskoj brodogradnji i tehnikama brodogradnje usredotočena je na zanatske metode u vezi s gradnjom brodova i obradom drveta.

Radionica je planirana za 23. i 24. srpnja 2021. na adresi Seestraße 17, 91710 Gunzenhausen, Njemačka.

Pažnja: Zbog situacije s COVID-19, trenutno nije garantirano da će se radionica održati. O svim promjenama obavijestit ćemo vas putem interneta.



Fotografije: Miriam Sapio, s lijeva na desno:
Ručno kovani rimski čavli; izbor rekonstruiranih rimskih alata; pramčana bušilica u akciji.

POSJETITE NAS ONLINE



<http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/living-danube-limes>



@LivingDanubeLimes



@DanubeDtp



@livingdanubelimes



@Living Danube Limes



Interreg



EUROPEAN UNION

Danube Transnational Programme

Living Danube Limes



SLOVAK UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY IN BRATISLAVA
FACULTY OF ARCHITECTURE AND DESIGN

