
Romuald ZLATUNIĆ, Aleksandra MAHIĆ

REZULTATI ARHEOLOŠKIH ISTRAŽIVANJA NA PODRUČJU DE VILLOVOG USPONA I NOVE SPOZNAJE O RIMSKOJ ULIČNOJ KOMUNIKACIJI, KANALIZACIJSKOM SUSTAVU I STAMBENIM OBJEKTIMA U STAROGRADSKOJ JEZGRI PULE

RESULTS OF ARCHAEOLOGICAL RESEARCHES IN THE AREA OF THE DE VILLOV USPON STREET AND DISCOVERIES RELATING TO THE LAYOUT OF ROMAN STREETS, SEWAGE SYSTEM AND RESIDENTIAL BUILDINGS IN THE OLD TOWN CENTRE OF PULA

Romuald Zlatunić
Arheološki muzej Istre Pula
Carrarina 3
romuald.zlatunic@hotmail.com

Aleksandra Mahić
Arheološki muzej Istre Pula
Carrarina 3
aleksandra.mahic@gmail.com

Romuald Zlatunić
Archaeological Museum of Istria
Carrarina 3
romuald.zlatunic@hotmail.com

Aleksandra Mahić
Archaeological Museum of Istria
Carrarina 3
aleksandra.mahic@gmail.com

UDK 625.712.34(497.571Pula)“652“
628.2(497.571Pula)“652“

Prethodno priopćenje - novitates
Primljeno: 18. 5. 2018.
Odobreno: 13. 6. 2018.

UDC 625.712.34(497.571Pula)“652“
628.2(497.571Pula)“652“

Preliminary Report - Novitates
Received: May 18, 2018
Approved: June 13, 2018

U razdoblju od 7. studenoga 2016. do 3. travnja 2017. godine provedeno je zaštitno arheološko istraživanje tijekom radova polaganja nove komunalne infrastrukture na području De Villeovog uspona u starogradskoj jezgri Pule. Tom je prilikom otkrivena dijelom očuvana trasa popločenja antičke ceste, kanalizacije i dijelova zidanih struktura rimskih objekata. Pored ovih nalaza, istraženi su i ostaci zidanih struktura iz novijeg razdoblja te aktivni austrougarski zidani kanal s kaskadnim šahtom koji se vezao na rimsku kanalizaciju u Ulici Sergijevaca. Iskop je izvršen uzduž cijele trase De Villeovog uspona uz nadzor djelatnika AMI-a.¹

During the period from 7th November 2016 to 3rd April 2017, rescue archaeological excavations were carried out during the installment of the new communal infrastructure in the area around the De Villeov uspon Street in the old town centre of Pula. On that occasion, a partly preserved route of an antique paved street, sewage network and parts of masonry structures belonging to Roman buildings were discovered. Besides these finds, the remains of masonry structures belonging to a more recent period have been unearthed, together with a functioning Austro-Hungarian masonry canal, equipped with a cascade manhole chamber, which joined the Roman sewage network in the Sergijevaca Street. The excavation was performed along the entire route of the De Villeov uspon Street and under the supervision of AMI employees.¹

KLJUČNE RIJEČI: ulično popločenje, ulična i kanalizacijska mreža, stambeni objekti, rimsko razdoblje, Pula

KEY WORDS: paved streets, street and sewage network, residential buildings, Roman period, Pula

¹ Istraživački tim sastojao se od voditelja arheoloških istraživanja Romualda Zlatunića, višega kustosa, zamjenice voditelja Aleksandre Mahić, kustosice pripravnice i crtača Ive Juričića, muzejskog tehničara.

¹ The research team included the leader of archaeological researches Romuald Zlatunić, senior curator, assistant leader Aleksandra Mahić, trainee curator and draftsman Ivo Juričić, museum technician.

ZAŠTITNO ARHEOLOŠKO ISTRAŽIVANJE NA PODRUČJU DE VILLEOVOG USPONA. OTKRIĆE ULIČNOG POPLOČENJA I KANALIZACIJE TE ZIDANIH OSTATAKA STAMBENIH OBJEKATA

Od 7. studenoga 2016. do 3. travnja 2017. godine izvršeno je arheološko istraživanje, zaštita i konzervacija rimskog popločenja i kanalizacije u donjem dijelu te austrougarske nadogradnje kanalizacijske infrastrukture u gornjem dijelu De Villeovog uspona (sl. 1 - 10). Zbog konfiguracije terena i širine ulice, građevinski su radovi bili znatno otežani. Arheološko se istraživanje izvodilo paralelno s građevinskim radovima u dvije faze.

- U prvoj fazi izvršena je priprema terena za izvođenje radova u sklopu kojih su djelomično arheološki istražene sonde I - III (uz kuć. br. 1 - 4), IV (uz kuć. br. 13), V - Va (u blizini muzejsko-galerijskog prostora Sveta Srca, uz kuć. br. 7 - 11) i VI (uz kuć. br. 3 - 6).
- U drugoj je fazi u cijelosti istražena De Villeova ulica. Po završetku istraživanja nepokretni arhitektonski nalazi su dokumentirani, konzervirani i primjereno zaštićeni.

Tijekom prve faze istraživanja izvedeni su kombinirani, ručno strojni radovi pri iskopu austrougarskog popločenja, od spoja De Villeovog uspona s Ulicom Sergijevaca sve do prvih stepenica (sonde I - III, oko kuć. br. 1 - 4).



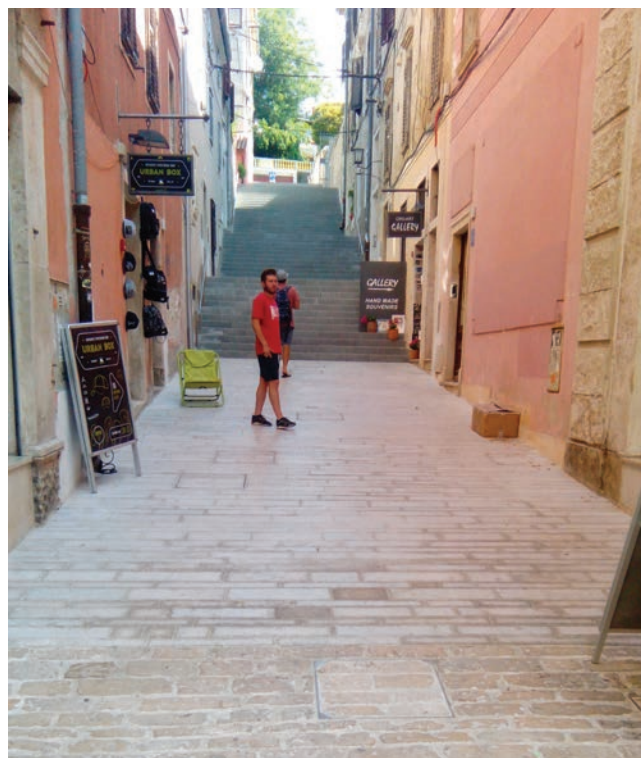
Sl. 1 - 2 Pogled na De Villeov uspon prije i nakon izvedbe građevinskih radova (foto: R. Zlatumić).

Figs. 1 - 2 View of the De Villeov uspon Street before and after construction works (photos by: R. Zlatumić).

RESCUE ARCHAEOLOGICAL EXCAVATION IN THE AREA OF THE DE VILLEOV USPON STREET. DISCOVERY OF THE STREET PAVING AND SEWAGE NETWORK AS WELL AS MASONRY REMAINS OF RESIDENTIAL BUILDINGS

From 7th November 2016 to 3rd April 2017, archaeological excavation, protection and conservation of Roman paving and a sewage network in the lower section of the De Villeov uspon Street, and the Austro-Hungarian extension to the sewage network in the upper section of the same street, have been executed (Figs. 1 - 10). Due to the terrain layout and street width, construction works had become significantly hindered. The archaeological research was carried out at the same time as construction works but in two phases.

- The first phase involved preparing the terrain so as to carry out the works which included partial archaeological research of trenches I - III (along house nos. 1 - 4), IV (house no. 13), V - Va (near the museum gallery Sacred Hearts, house nos. 7 - 11) and VI (house nos. 3 - 6).
- The second phase involved excavation of the uspon Street in its entirety. Upon completing the research, the immovable archaeological finds were documented, preserved and appropriately protected.



Ispod manjih, fino obrađenih austrougarskih kamenih blokova popločenja i dijela novije betonske površine nalazio se sloj tamnosmeđe zemlje pomiješane s pijeskom i kamenjem. Skidanjem spomenutog sloja, na dubini od 0,90 do 1 m, utvrđeno je rimsko popločenje i dio antičkog kanala u funkciji (sl. 3 - 6).

Na tom je području utvrđena veća devastacija navedenih arheoloških nalaza elementima komunalne infrastrukture iz austrougarskog razdoblja sve do kraja 20. stoljeća. Rimske ploče uličnog popločenja različitih su dimenzija, debljine od 0,30 do 0,40 m i dužine do 1,50 m. Rimsko popločenje te arhitektura kanala u donjem dijelu De Villeovog uspona (prema Ulici Sergijevaca, uz ulaz u zgradu kuć. br. 1) djelomično su oštećeni prilikom postavljanja recentnijih betonskih odvodnih cijevi, plinskih i vodovodnih instalacija te izgradnje manje betonske septičke jame (sl. 3 - 6).

Zabilježeno je i oštećenje nastalo prilikom austrougarske građevinske intervencije tijekom koje su dozidani dijelovi postojećeg aktivnog kanala te postavljene nove kamene ploče sive boje na kanal.

The first phase of the research required performing both manual and machine works for the excavation of the Austro-Hungarian paving, from the junction of the De Villeov uspon and Sergijevaca Streets all the way to the first steps (trenches I - III, house nos. 1 - 4). Under the smaller, finely worked Austro-Hungarian stone pavement blocks and a part of a newer concrete surface, a layer of dark brown soil mixed with sand and rock was found. Upon removing this layer to the depth of 0.90 to 1 m, a Roman pavement and part of a functioning antique canal have been unearthed (Figs. 3 - 6).

The area revealed major devastation of the mentioned archaeological finds due to elements of communal infrastructure dating from the Austro-Hungarian period up until the end of the 20th century. Roman street pavement slabs were found to be of various sizes, ranging in thickness from 0.30 - 0.40 m and up to 1.50 m in length. The Roman paving and architecture of the canal in the lower section of the De Villeov uspon Street (leading towards Sergijevaca Street, beside the entrance to the building at house no. 1) have been partially damaged during the laying of recent concrete drainage pipes, gas



Sl. 3 - 4 Pogled na lijevu i desnu stranu De Villeovog uspona, prostor otkrivenog rimskog popločenja (foto: R. Zlatunić i A. Mahić).

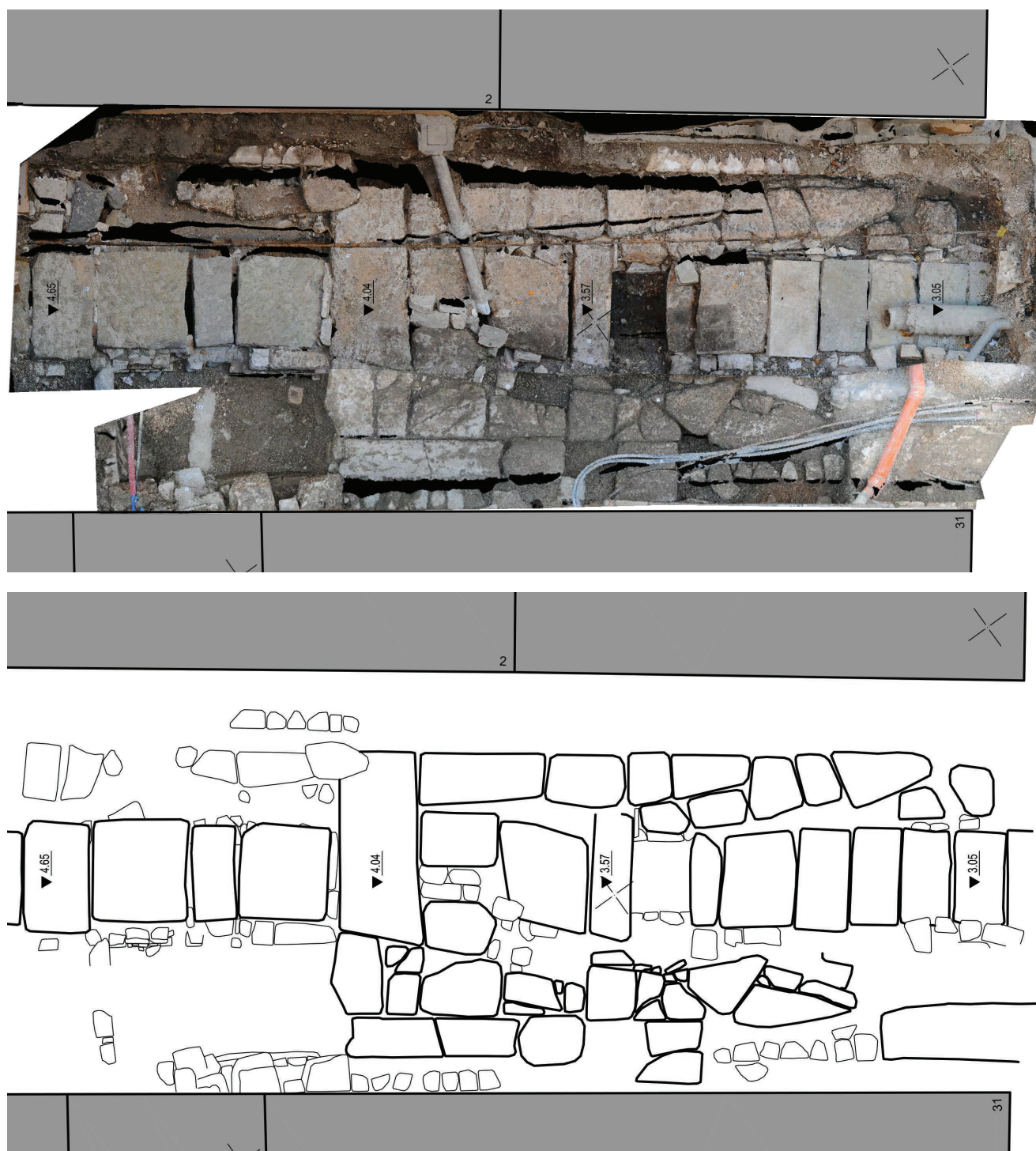
Figs. 3 - 4 View to the left and right side of the De Villeov uspon Street, the area of the revealed Roman paving (photos by: R. Zlatunić and A. Mahić).

One se, prema kvaliteti izrade i obliku, u potpunosti razlikuju od originalnih bijelih vapnenačkih ploča rimskog uličnog popločenja.

Austrougarske su ploče manjih dimenzija od rimskih, debljine od 0,15 do 0,20 m i dužine do 1,30 m (sl. 4 - 5). Širenjem arheološkog iskopa prema Ulici Sergijevaca,

and water installations and construction of a smaller concrete septic tank (Figs. 3 - 6).

Damage was also noted to have occurred during the Austro-Hungarian construction intervention when the existing canal in use was extended in part and new grey coloured stone slabs have been placed on the canal. In terms of workmanship quality and shape, they differ



Sl. 5 - 6 Fotogrametrijska snimka donjeg dijela De Villeovog uspona, ulično popločenje (A.G.G. d.o.o., Pula).

Figs. 5 - 6 A photogrammetric recording of the lower section of the De Villeov uspon Street, street paving (by the company A.G.G. d.o.o., Pula).



Sl. 7 Manji drenažni zidani kanal koji se veže na austrijski kanal i na rimsku kanalizaciju u donjem dijelu De Villeovog uspona (foto: A. Mahić).
Fig. 7 A smaller masonry drainage canal linking onto the Austrian canal and the Roman sewage network in the lower section of the De Villeov uspon Street (photo by: A. Mahić).

zbog spajanja novih kanalizacijskih i odvodnih cijevi na aktivnu rimsku glavnu kanalizacijsku komunikaciju, utvrđeno je da na tom mjestu, na dubini od 1 do 1,10 m, leži rimsko popločenje (*in situ*) koje se proteže cijelom širinom ulice. Registrirani nalazi popločenja na De Villeovom usponu te u dijelu Ulice Sergijevaca, koje se spajaju s onima u Ribarskoj ulici, predstavljaju veću arheološku cjelinu (sl. 3 - 6, 19).

Zaštitnim arheološkim istraživanjem u donjem dijelu ulice, u sondama I - III, dobivena je slika širine i dužine očuvanog rimskog pločnika, rimske kanalizacije s manjim drenažnim kanalima te dijelovima zidanih temelja koji su pripadali stambenim objektima, moguće domusima ili gradskim vilama (*villae urbanae*) (sl. 3 - 9). Tijekom istraživanja u zemljanom je sloju otkriven manji broj keramičkih nalaza poput ulomaka antičkih amfora te novovjekovne glazirane keramike (16. - 19. st.).



completely from the original white limestone slabs used for the Roman street paving.

Austro-Hungarian slabs are smaller than the Roman ones, varying in thickness from 0.15 - 0.20 m and are 1.30 m long (Figs. 4 - 5). Upon further excavation towards the Sergijevaca Street carried out during the process of connecting the new sewage and drainage pipes to the main Roman sewage network in use, it was found that at this site, at a depth of 1 to 1.10 m, lies a Roman pavement (*in situ*) that extends throughout the width of the street. The recorded finds of paving on the De Villeov uspon Street and on a section of the Sergijevaca Street, connecting to the ones in the Ribarska Street, represent a larger archaeological area (Figs. 3 - 6, 19).

Rescue archaeological excavation in the lower section of the street, specifically in trenches I - III, led to uncovering the width and length of the preserved Roman pavement, Roman sewage network equipped with smaller drainage canals and parts of stone foundations belonging to residential buildings - possibly *domi*, or city villas (*villae urbanae*) (Figs. 3 - 9). In the course of the research, a small number of ceramic finds were uncovered in the soil layer which included fragments of antique amphorae and glazed ceramics from the early modern era (16th - 19th centuries).

Archaeological supervision in the area of trenches IV, V, Va and VI (house nos. 3 - 13), in the wall sections of today's residential buildings (house nos. 3 - 7) led to the uncovering of remains of foundation structures, including the contours of stone doors or windows from a more recent period (Fig. 9). Close to the entrance to the building at house no. 3 there are visible remains of foundations of a building and a small drainage canal which is directly connected to the main Austro-Hungarian canal.



Sl. 8 - 9 Pogled na temeljne stope rimskih objekata (foto: A. Mahić i R. Zlatunić).
Figs. 8 - 9 View of the foundation footings of Roman buildings (photos by: A. Mahić and R. Zlatunić).

Arheološkim nadzorom na prostoru sonde IV, V, Va i VI (od kuć. br. 3 – 13), u profilima zidova današnjih stambenih zgrada (kuć. br. 3 – 7) otkriveni su ostaci temeljnih zidanih struktura, a utvrđene su i zazidane konture kamenih vrata ili prozora iz recentnijeg razdoblja (sl. 9). U blizini ulaza u zgradu kuć. br. 3 bili su vidljivi ostaci zidanog temelja objekta te manji odvodni kanal koji se izravno spajao na središnji austrougarski.

ISTRAŽIVANJA I ZAŠTITA ZIDANE AUSTROUGARSKE KANALIZACIJE

Uzduž većeg dijela De Villeovog uspona protezao se zidani austrougarski kanal. Započinjao je u gornjoj zoni (u blizini ulaza u stambeni objekt, kuć. br. 13) te se spajao na rimski kanal između kućnih ulaza br. 1 – 4. Ovu kanalizacijsku strukturu, približnih dimenzija 1 x 1 m, činila su dva bočna zida kanala građena od fino lomljenog, manjeg kamena vapnenca. Fuge zidova bile su ispunjene zemljom, dok je dno kanala složeno od lomljenih kamenih ploča (škrilja) ili je iskorištena matična stijena (naknadno ručno obrađena). Na zidovima kanala ležale su kao pokrov kamene ploče sive boje, dužine do 1,30 m i debljine između 0,15 – 0,20 m (sl. 10).

Tijekom istraživanja otkriven je i veliki kaskadni austrougarski šaht, visine od 2 do 2,50 m. S unutrašnje strane šahta manji kameni blokovi fino su obrađeni, dok su s vanjske oni grubo složeni i međusobno povezani zemljom (sl. 10). Debljina zida šahta kreće se do 1,50 m, a promjer otvora šahta od 0,25 do 0,30 m. Prilikom postavljanja novih cijevi u austrougarski kanal, u gornjem



Sl. 10 Dijelovi austrijskog zidanog šahta i kanala u srednjem dijelu De Villeovog uspona (foto: R. Zlatunić).

Fig. 10 Sections of the Austrian masonry manhole chamber and canal in the middle section of the De Villeov uspon Street (photo by: R. Zlatunić).

RESEARCH AND PROTECTION OF THE AUSTRO-HUNGARIAN MASONRY SEWAGE NETWORK

Stretching along the greater part of the De Villeov uspon Street was an Austro-Hungarian masonry canal. It started in the upper zone (close to the entrance of the residential building at house no. 13) and then joined the Roman canal at house nos. 1 – 4. This sewage network structure, with approximate dimensions of 1 x 1 m, comprised two adjacent canal walls made from smaller, finely broken limestone pieces. The wall gaps were grouted with soil, while the canal bottom was laid with broken rock slabs (shale) or the use of source rock (subsequently hand finished). Placed on the walls of the canal as a covering were grey rock slabs that were 1.30 m long and varying in thickness from 0.15 to 0.20 m (Fig. 10).

The research led to the uncovering of a large Austro-Hungarian cascade manhole chamber, 2 – 2.50 m in height. On the inside of the chamber, the smaller stone blocks were finely worked, while on the outside the blocks were coarsely spread and bound together with soil (Fig. 10). The thickness of the manhole chamber wall varied up to 1.50 m, with the diameter of the chamber opening ranging from 0.25 – 0.30 m. When the new pipes were placed in the Austro-Hungarian canal, the half-metre-thick masonry structure in the upper section of the manhole chamber had to be manually disassembled. The work was necessary so as to place a new sewage pipe without it passing through the chamber and causing damage to it. This led to bridging the chamber, with the new pipe connected at an angle of 45° with the sewage network in the lower section of the street. In order to maintain the necessary functionality of the canal, the Austro-Hungarian cascade manhole chamber and part of the canal in the length of 2 to 3 metres, have been filled with fine construction material and closed. The entire area was covered with geotextile and buried with sand and construction material, thereby creating a rampart to maintain the new levelling or slope of the sewage drainage pipes.

At several locations, works on the canal route led to the uncovering of spolia finds, such as double trough, parts of architecture (elements belonging to a door threshold and a round base of a column) as well as a part of a press. These finds were uncovered at the canal itself (they had a secondary role as slabs) or were close-by (as material in the foundation filling of an Austrian stairway). After being documented and photographed, the finds were mechanically extracted and transported to the depot of the Archaeological Museum of Istria.

je dijelu kaskadnog šahta bilo potrebno ručno demontirati zidanu strukturu debljine 0,50 m. Zahvat je bio potreban da bi se izvelo postavljanje nove kanalizacijske cijevi, a da ista ne prolazi kroz šaht i ne oštećuje ga. Na taj je način šaht premošćen, a nova se cijev spojila pod kutom od 45° s kanalizacijskim sustavom u donjem dijelu ulice. Da bi zadržali potrebnu funkcionalnost kanala, austrougarski kaskadni šaht kao i dio kanala u dužini od 2 do 3 m bio je ispunjen finim građevinskim materijalom i zatvoren. Čitavo je područje prekriveno geotekstilom te zatrpano pijeskom i građevinskim materijalom čime je stvoren nasip koji je mogao držati novu nivelaciju odnosno kosinu odvodne kanalizacijske cijevi.

Na nekoliko su mjesta tijekom radova na trasi kanala otkriveni nalazi spolija poput dvostrukog korita, dijelova arhitekture (elementi kućnog praga i okrugle baze stupa) te dijela preše. Ovi su nalazi otkriveni na samom kanalu (imali su sekundarnu ulogu ploča) ili u njegovoj blizini (kao materijal u temeljnom nasipu austrijskog stepeništa). Nakon dokumentiranja i fotografiranja strojno su izvađeni i transportirani u čuvaonicu Arheološkog muzeja Istre.

ISTRAŽENA PODRUČJA RIMSKIH ULICA I KANALIZACIJE U STAROGRADSKOJ JEZGRI PULE

Problematikom antičkog komunikacijskog sustava ulica i urbanizacijom antičkog grada Pule u svojim radovima i izvještajima bavilo se više autora – istraživača: Weisshäupl 1900; 1901; Gnirs 1902; 1914; Mirabella Roberti 1937; 1938; 1940; 1949; Mlakar 1957; 1978; Jurkić-Girardi 1973; 1976; 1977; 1998; Suić 1976; Milić 1994; Fischer 1996; Matijašić 1995; 1996; Matijašić, Buršić-Matijašić 1996; Ujčić 1995; Bradara 2000; Starac 2001; 2002; Bulić 2006; Zlatunić 1996/1997; 1999; 2010; (2010) 2011; 2017; Koncani-Uhač 2015.

Nalazi antičkih ulica u starogradskoj jezgri Pule označeni su na karti (sl. 11):

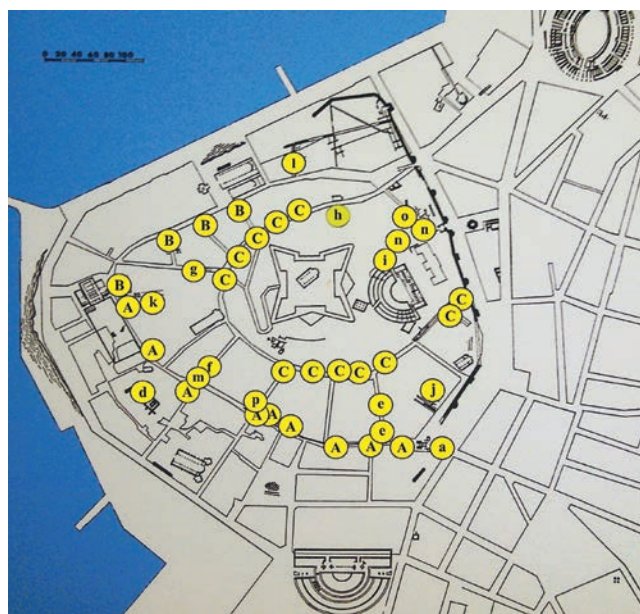
- A – Ulica Sergijevaca
- A – Ulica Sergijevaca na području jugoistočnog dijela Foruma
- A – Ulica Sergijevaca, kod kuć. br. 27
- A – Ulica Sergijevaca, kod kuć. br. 35
- A – Ulica Sergijevaca, kod kuć. br. 37
- A – Križanje ulica Sergijevaca, Ribarske i De Villeovog uspona
- a – Nastavak ulice Sergijevaca izvan gradskog areala antičke Pule
- B – Kandlerova ulica

RESEARCHED AREAS OF ROMAN STREETS AND SEWAGE NETWORK IN THE OLD TOWN CENTRE OF PULA

Issues relating to the system of antique street layout and urbanisation of the antique city of Pula have been addressed by a number of authors – researchers in their papers and reports, specifically: Weisshäupl 1900; 1901; Gnirs 1902; 1914; Mirabella Roberti 1937; 1938; 1940; 1949; Mlakar 1957; 1978; Jurkić-Girardi 1973; 1976; 1977; 1998; Suić 1976; Milić 1994; Fischer 1996; Matijašić 1995; 1996; Matijašić, Buršić-Matijašić 1996; Ujčić 1995; Bradara 2000; Starac 2001; 2002; Bulić 2006; Zlatunić 1996/1997; 1999; 2010; (2010) 2011; 2017; Koncani-Uhač 2015.

The locations of antique streets within the old town centre of Pula are marked on the map (Fig. 11):

- A – Sergijevaca Street
- A – Sergijevaca Street in the south-eastern section of the Forum
- A – Sergijevaca Street, at house no. 27
- A – Sergijevaca Street, at house no. 35
- A – Sergijevaca Street, at house no. 37
- A – Intersection of the Sergijevaca, Ribarska and De Villeov uspon Streets
- a – Continuation of Sergijevaca Street outside of the city area of antique Pula
- B – Kandlerova Street
- C – Castropola Street



Sl. 11 Karta Pule s ubiciranim lokacijama nalaza rimskog popločenja (autor karte: R. Zlatunić).

Fig. 11 Map of Pula showing precisely marked locations with finds of Roman paving (author of map: R. Zlatunić).

C - Ulica Castropola
 C - Oko sjedišta zajednice Talijana i Herkulovih vrata
 d - Područje Parka grada Graza
 e - Ušpon Franje Glavinića
 f - Ušpon Vincenta iz Kastva
 g - Ušpon Konzula Istranina
 h - Ulica Castropola, kuć. br. 40
 i - Područje Malog rimskog kazališta
 j - Ušpon na Kaštel
 k - Ušpon Balda Lupetine
 l - Ulica sv. Teodora
 m - Križanje ulica Sergijevaca, Benediktinske opatije i Ušpona Vincenta iz Kastva
 n - Područje između Dvojnih vrata i Malog rimskog kazališta
 o - Nekadašnja ulica Androna dell'angelo
 p - De Villeov uspon

C - Around the centre of the Italian Community and the Gates of Hercules
 d - Area of the City of Graz Park (Park grada Graza)
 e - Ušpon Franje Glavinića Street
 f - Ušpon Vincenta iz Kastva Street
 g - Ušpon Konzula Istranina Street
 h - Castropola Street, house no. 40
 i - Area of the Small Roman Theatre
 j - Ušpon na Kaštel Street
 k - Ušpon Balda Lupetine Street
 l - Sv. Teodora Street
 m - Intersection of Sergijevaca, Benediktinska opatija and Ušpon Vincenta iz Kastva Streets
 n - Area between the Double Gate and Small Roman Theatre
 o - Former Androna dell'angelo Street
 p - De Villeov uspon Street

IZGLED ANTIČKE ULIČNE I KANALIZACIJSKE MREŽE

Nova zaštitna arheološka istraživanja i otkriće antičkog popločenja i kanalizacije u donjem dijelu De Villeovog uspona te nalaz popločenja na dubini od 0,80 do 1,05 m, na mjestu križanja ulice Sergijevaca, Ribarske ulice



APPEARANCE OF THE ANTIQUE STREET AND SEWAGE NETWORK

The new rescue archaeological research and discovery of the antique paving and sewage network in the lower section of the De Villeov uspon Street and the paving find at the depth of 0.80 - 1.05 m, at the intersection of the Sergijevaca, Ribarska and De Villeov uspon Streets (Figs. 3 - 7, 11, 20) outline the appearance of the street layout of antique Pula (Zlatunić 2017, 2-3, appendices 15-27, Figs. 1-4). Namely, the mentioned newly uncovered Roman paving on the De Villeov uspon Street is connected to the paving in the Sergijevaca Street at house nos. 27, 35 and 37 (Figs. 12 - 13) excavated in the course of researches carried out during construction of the gas network in 2015 (Koncani-Uhač 2015, 8-10, 28-30, Figs. 1-4), and



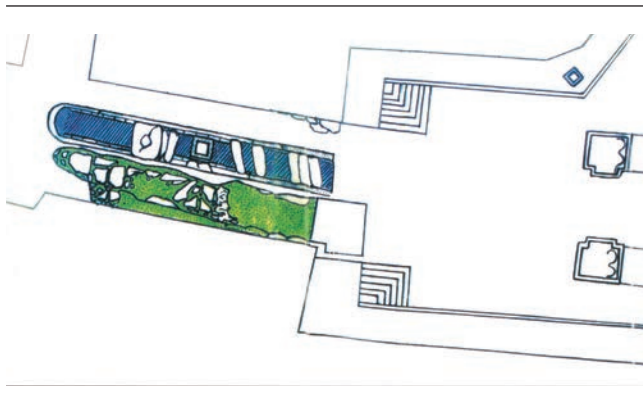
Sl. 12 - 13 Iskopani dijelovi popločenja u Ulici Sergijevaca, kuć. br. 27 i 37 (Koncani-Uhač 2015, 29-30).

Figs. 12 - 13 Excavated sections of the paving in the Sergijevaca Street at house nos. 27 and 37 (Koncani-Uhač 2015, 29-30).

i De Villeovog uspona (sl. 3 - 7, 11, 20) potvrđuju sliku mreže komunikacijskih pravaca antičke Pule (Zlatunić 2017, 2-3, prilozi br. 15-27, sl. 1-4). Naime, spomenuto novootkriveno rimsko popločenje s De Villeovog uspona spaja se s popločenjem u ulici Sergijevaca kod kuć. br. 27, 35, 37 (sl. 12 - 13) utvrđenim u istraživanjima tijekom plinifikacije 2015. godine (Koncani-Uhač 2015, 8-10, 28-30, sl. 1-4) te u nastavku s onima dokumentiranim u ulici Sergijevaca u blizini kuć. br. 42 - 44 (u neposrednoj blizini Slavoluka Sergijevaca) i ispred samog slavoluka (sl. 14 - 15). Popločenje ispred Slavoluka Sergijevaca, otkriveno 1995. godine, pripada komunikacijskom pravcu koji vodi iz antičke Pule preko Marsovog polja (*Campus Martius*) prema današnjem Medulinu (Mirabella Roberti 1937, 306; Milić 1994, 254, sl. 346; Fischer 1996, 44-46, Abb. 7; Matijašić 1995, 1, 3, crtež br. 1; 1996, 1; Zlatunić 1996/1997, 66-70, 73, 76-77; (2010) 2011, 155, sl. 6a, 156, 6b-6c).

Nalaz antičkog pločnika na dijelu De Villeovog uspona predstavlja, za sada, jedan od najbolje istraženih radialnih komunikacijskih pravaca koji spajaju donji dio grada s gornjim u rimskom razdoblju (Zlatunić 2017, 2-3, prilozi br. 15 - 27, sl. 1 - 4). Ovom radialnom prolazu možemo pridružiti nalaze popločenja na Usponu Franje Glavinića uz kuć. br. 1 - 2 i 5 - 6 te ostatke lastrikata istraženih 1975. i 1976. godine u blizini raskršća Uspona Konzula Istranina (od kuć. br. 15 - 18) i Ulice Castropola (Jurkić-Girardi 1973, 29-31; sl. 8, T. III. sl. 2, T. IV. sl. 1-3; 1976, 105-108, T. XLV, sl. 1; Fischer 1996, 44-47, Abb. 7; Jurkić 1998, 39).

Pored popločenja glavne rimske komunikacije u donjem dijelu (današnjoj Ulici Sergijevaca), dokumentirani su i nalazi uzduž druge osnovne rimske ulice u gornjem dijelu grada (današnjoj Ulici Castropola) (sl. 25). Pločnici

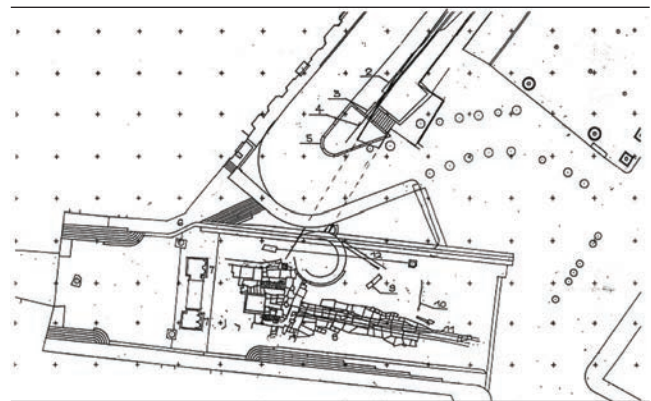


Sl. 14 Tehnička skica iskopa i registriranih arheoloških nalaza u Ulici Sergijevaca tijekom 1996. i 1997. godine (Zlatunić 2010, 155, sl. 6a).
Fig. 14 Technical drawing of excavations and recorded archaeological finds in the Sergijevaca Street in 1996 and 1997 (Zlatunić 2010, 155, Fig. 6a).

further on with the ones documented in the Sergijevaca Street close to house nos. 42 - 44 (in the immediate proximity of the Arch of the Sergii) and in front of the arch itself (Figs. 14 - 15). The paving in front of the Arch of the Sergii, discovered in 1995, belongs to the route that ran from antique Pula through Marsovo polje (*Campus Martius*) towards today's Medulin (Mirabella Roberti 1937, 306; Milić 1994, 254, Fig. 346; Fischer 1996, 44-46, Abb. 7; Matijašić 1995, 1, 3, drawing 1; 1996, 1; Zlatunić 1996/1997, 66-70, 73, 76-77; (2010) 2011, 155, Fig. 6a, 156, Figs. 6b-6c).

The find of the antique pavement on a section the De Villeov uspon Street is, so far, one of the most thoroughly researched radial street layouts connecting the lower and upper part of the city during the Roman period (Zlatunić 2017, 2-3, appendices 15 - 27, Figs. 1 - 4). This radial route can be included with the finds of the pavement on the Uspon Franje Glavinića Street at house nos. 1 - 2 and 5 - 6, as well as the remains of the pavement (*lastricatum*) investigated in 1975 and 1976 close to the intersection of the Uspon Konzula Istranina Street (house nos. 15 - 18) and Castropola Street (Jurkić-Girardi 1973, 29-31; Fig. 8, T. III. Fig. 2, T. IV. Figs. 1-3; 1976, 105-108, T. XLV, Fig. 1; Fischer 1996, 44-47, Abb. 7; Jurkić 1998, 39).

Besides the pavement on the network of main Roman streets in the lower section (today's Sergijevaca Street), finds have also been documented along the other main Roman street in the upper part of the city (today's Castropola Street) (Fig. 25). Pavements have been confirmed at a number of locations (close to house nos. 8 (6), 10 - 12, 28, 30, 40 - 42) during excavations in 1999, 2000 and 2004 - 2005 (Bradara 2000; Zlatunić 1999, 2, 4-6, Figs. 8-15; 1999a, 1-5, 7, Figs. 1-3, 7-13, 20-22).



Sl. 15 Tlocrt Slavoluka Sergijevaca i Trga Portarata te popločenja ceste koja vodi van rimskog gradskog areala Pule (Matijašić 1995, 3).
Fig. 15 Layout of the Arch of the Sergii and Portarata Square as well as paving on the road leading outside of the Roman city area of Pula (Matijašić 1995, 3).

su potvrđeni na više lokacija (u blizini kuć. br. 8 (6), 10 - 12, 28, 30, 40 - 42) tijekom iskopavanja 1999., 2000. i 2004. - 2005. godine (Bradara 2000; Zlatunić 1999, 2, 4-6, sl. 8-15; 1999a, 1-5, 7, sl. 1-3, 7- 13, 20-22).

Uz već navedene, nalazima pločnika pripadaju i oni evidentirani tijekom arheoloških istraživanja 1997. - 1998. godine pored Herkulovih vrata (Starac 2001, 15-16, 26-28). Weisshäupl, Gnirs i Fischer donose podatke o ostacima popločenja na prostoru između Dvojnih vrata i Malog rimskog kazališta (Weisshäupl 1901, 181-182; Gnirs 1902, 51-52, 121; Fischer 1996, 46-47, Abb. 7). Novija istraživanja djelatnika AMI-a potvrdila su postojanje i odredila smjer ovog rimskog pločnika (sl. 16) (Petešić 2017, 6, 18, sl. 29).²

U blizini, na području nekadašnje Ulice Androna dell'angelo, koja je činila odvojak od današnje Ulice Castropola i vodila prema Malom rimskom kazalištu i zgradi Arheološkog muzeja Istre (danas prostor podnožja brežuljka Kaštel te većih vrtnih površina), otkrivena je rimska cesta širine oko 6 m, s pločama približnih dimenzija 1,10 x 0,80 m. Uz njene su rubove dokumentirani temelji većih rimskih stambenih objekata (sl. 37) (Weisshäupl 1900, 194; Gnirs 1906, 207-208; Fischer 1996, 46, Abb. 7).

Dosadašnji nalazi rimskih popločenja glavnih kružnih ulica (Ulica Sergijeveca i Ulica Castropola) i uspona koji ih povezuju (Uspon Konzula Istranina, De Villeov uspon, Uspon Franje Glavinića, Uspon Balda Lupetine i Uspon na Kaštel te ulična popločenja pored

Besides the already mentioned finds of pavements, there are also those recorded during the archaeological researches carried out in 1997 - 1998 next to the Gates of Hercules (Starac 2001, 15-16, 26-28). Weisshäupl, Gnirs and Fischer provide information on the remains of pavement in the area between the Double Gate and the Small Roman Theatre (Weisshäupl 1901, 181-182; Gnirs 1902, 51-52, 121; Fischer 1996, 46-47, Abb. 7). Newer researches carried out by AMI employees have confirmed the existence of the Roman pavement and helped to determine its orientation (Fig. 16) (Petešić 2017, 6, 18, Fig. 29).²

Nearby, in the area of the former Androna dell'angelo Street, which was an alley running from today's Castropola Street and leading towards the Small Roman Theatre and the building belonging to the Archaeological Museum of Istria (today the area under Kaštel Hill and larger garden areas), a Roman road, about 6 meters wide and paved with slabs whose approximate dimensions were 1.10 x 0.80 m, has been discovered. Records show that along its edges were the foundations of larger Roman residential buildings (Fig. 37) (Weisshäupl 1900, 194; Gnirs 1906, 207-208; Fischer 1996, 46, Abb. 7).

Previous finds of Roman pavements on the main circular streets (Sergijeveca and Castropola Streets) and the streets that connect them (Uspon Konzula Istranina, De Villeov uspon, Uspon Franje Glavinića, Uspon Balda Lupetine and Uspon na Kaštel as well as the street



Sl. 16 - 17 Pogled na istraženo popločenje i kanal između Malog rimskog kazališta i Dvojnih vrata (foto: S. Petešić).

Figs. 16 - 17 View of the excavated pavement and canal between the Small Roman Theatre and the Double Gate (photos by: S. Petešić).

² Arheološko istraživanje iza zgrade Arheološkog muzeja Istre, vršeno tijekom 2017. godine pod vodstvom Silvine Petešić, kustosice AMI-a, ukazalo je da se uz reprezentativni stambeni objekt protezala spomenuta trasa popločenja rimske ulice od Dvojnih vrata prema Malom rimskom kazalištu.

² Archaeological research behind the building belonging to the Archaeological Museum of Istria was conducted in 2017 under the leadership of Silvana Petešić, curator at the AMI, and showed that running alongside the luxurious residential building was a route of paved Roman streets from the Double Gate to the Small Roman Theatre.

Herkulovih vrata i Ulice Castropole br. 40) ukazuju da njihov položaj i usmjerenje, zbog postojeće konfiguracije terena povijesnog središta grada, predstavlja optimalno urbanističko rješenje u rimskom razdoblju (Weisshäupl 1901, 182; Gnirs 1902, 51-52, 121; Mirabella Roberti 1937, 299; 1940, 253; 1949, 261-262; Mlakar 1957, 436, sl. 4; Jurkić 1976, 107, T. XLV, sl. 1; Matijašić 1995, 1; 1996, 1; Ujčić 1995, 3-4; Matijašić, Buršić-Matijašić 1996, 47-51; Fischer 1996, 45-46, Abb. 7, 49-50; Starac 2001, 26-28; Zlatunić (2005) 2006, 234-235; 2010, 5-11). Ovakvo urbanističko rješenje, gdje se dvije glavne kružne komunikacije, u gornjem i donjem dijelu antičke Pule, spajaju sa sporednim radijalnim ulicama (usponima), stvara sliku tzv. paukove mreže (Gnirs 1902, 51-52, 121; 1914, 162-170; Mirabella Roberti 1937, 299; 1940, 253; 1949, 261-262; Mlakar 1957, 436, sl. 4; 1978, 19; Suić 1976, 18, 134-135; Matijašić, Buršić-Matijašić 1996, 48-51; Jurkić 1976, 107, T. XLV, sl. 1; 1998, 35; Matijašić, 1988, 8; Ujčić 1995, 3-4; Starac 2001, 26-28; Zlatunić (2010) 2011, 147-163).

Istraživanjima je potvrđeno postojanje glavne kanalizacije (*cloaca maxima*) na dvije pozicije u Ulici Sergijevaca: između kuć. br. 61 i 46, u neposrednoj blizini Slavoluka Sergijevaca te na križanju Ulice Sergijevaca, Ribarske ulice i De Villeovog uspona (sl. 18 - 20) (Zlatunić (2010) 2011, 154-155, sl. 6a, 6d; 2017, 2-3, prilozi br. 18-23, sl. 1-3). Riječ je o zidanoj konstrukciji sa svodom približnih dimenzija 1,30 - 2 m x 1 m. Na glavnu su kanalizaciju bili povezani priključni kanalizacijski kanali poput onih registriranih na Glavinićevom i De Villeovom usponu te u blizini Uspona Vincenta iz Kastva. Ti su kanali bili zidani, a nad bočnim strukturama bile su horizontalno položene kamene ploče.



Sl. 18 Pogled na glavnu antičku kanalizaciju u Ulici Sergijevaca tijekom istraživanja 1996. - 1997. godine (Zlatunić 2010, 156, sl. 6d).
Fig. 18 View of the main antique sewerage network in the Sergijevaca Street during excavations in 1996 - 1997 (Zlatunić 2010, 156, Fig. 6d).

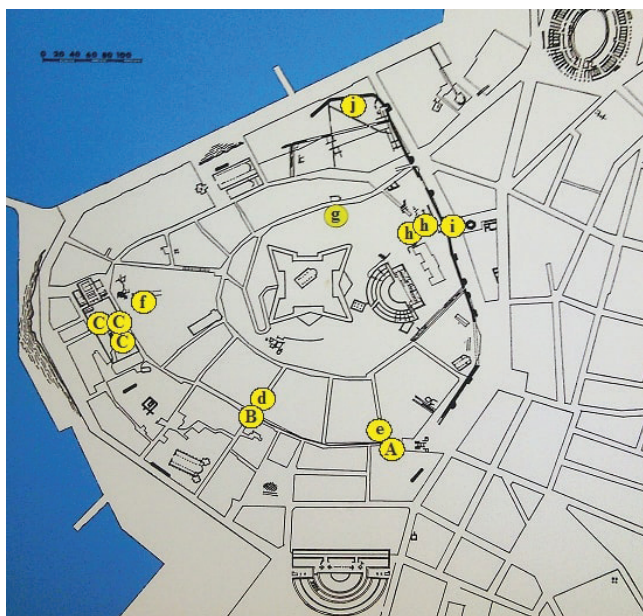
pavements near the Gates of Hercules and Castropola, house no. 40) indicate that their position and orientation, due to the existing configuration of the terrain in the historical centre of the city, posed an optimal urban solution in the Roman period (Weisshäupl 1901, 182; Gnirs 1902, 51-52, 121; Mirabella Roberti 1937, 299; 1940, 253; 1949, 261-262; Mlakar 1957, 436, Fig. 4; Jurkić 1976, 107, T. XLV, Fig. 1; Matijašić 1995, 1; 1996, 1; Ujčić 1995, 3-4; Matijašić, Buršić-Matijašić 1996, 47-51; Fischer 1996, 45-46, Abb. 7, 49-50; Starac 2001, 26-28; Zlatunić (2005) 2006, 234-235; 2010, 5-11). This urban solution, where two main circular street networks, in the upper and lower section of antique Pula, connect with radial side-streets (ascents), creates the appearance of a spider web (Gnirs 1902, 51-52, 121; 1914, 162-170; Mirabella Roberti 1937, 299; 1940, 253; 1949, 261-262; Mlakar 1957, 436, Fig. 4; 1978, 19; Suić 1976, 18, 134-135; Matijašić, Buršić-Matijašić 1996, 48-51; Jurkić 1976, 107, T. XLV, Fig. 1; 1998, 35; Matijašić, 1988, 8; Ujčić 1995, 3-4; Starac 2001, 26-28; Zlatunić (2010) 2011, 147-163).

The researches have confirmed the existence of the main sewage network (*cloaca maxima*) at two locations in the Sergijevaca Street: between house nos. 61 and 46, in direct proximity to the Arch of the Sergii, and at the intersection of the Sergijevaca, Ribarska and De Villeov uspon Streets (Figs. 18 - 20) (Zlatunić (2010) 2011, 154-155, Figs. 6a, 6d; 2017, 2-3, appendices 8-23, Figs. 1-3). It was a masonry structure with a vault of approximate dimensions of 1.30 - 2 m x 1 m. Connected onto the main sewage network were connecting sewage canals, such as those recorded on the Glavinićev uspon and the



Sl. 19 Glavna kanalizacija na području De Villeovog uspona i Ulice Sergijevaca (foto: R. Zlatunić).
Fig. 19 Main sewerage network in the area of the De Villeov uspon and Sergijevaca Streets (photo by: R. Zlatunić).

Bočni su zidovi kod nekih kanala podignuti izravno na matičnu stijenu, dok je kod drugih dno bilo popločeno škriljama. Dimenzije se kanala kreću od 0,80 x 1 m do 1 x 1 m (Mirabela Roberti 1935, 306; 1938, 252; Fischer 1996, 46, Abb. 7; Matijašić 1995, 1; 1996, 1; Zlatunić 1996/1997, 66-70, 73, 76-77; (2010) 2011, 154-155, sl. 6a, 6d; 2017, 2-3, prilozi br. 18-23, sl. 1-3).



Sl. 20 Karta Pule s ubiceranim lokacijama nalaza glavnih rimskih kanala i sporednih drenažnih kanala (autor karte: R. Zlatunić).

Fig. 20 Map of Pula with specific locations of main Roman canals and peripheral drainage canals (author of map: R. Zlatunić).

Nalazi rimskih kanalizacijskih sustava u starogradskoj jezgri Pule označeni su na karti (sl. 20):

- A - Glavna rimska kanalizacija (*cloaca maxima*) u Ulici Sergijeveca
- B - Glavna rimska kanalizacija (*cloaca maxima*) na križanju Ulice Sergijeveca, Ribarske ulice i De Villeovog uspona
- C - Forum - odvodni kanali i kanal s bačvastim svodom (*cloaca maxima*)
- d - Manji priključni kanalizacijski kanali u donjem dijelu De Villeovog uspona
- e - Manji priključni kanalizacijski kanali s Uspona Franje Glavinića
- f - Manji priključni kanalizacijski kanali s Uspona Vincenta iz Kastva
- g - Manji drenažni kanal u Ulici Castropola, br. 40
- h - Kanal između Malog rimskog kazališta i Dvojnih vrata
- i - Manji zidani drenažni kanal sa svodom ispred Dvojnih vrata
- j - Kanal u Ulici sv. Teodora

DeVilleov uspon Streets and close to the Uspon Vincenta iz Kastva Street. These were masonry canals with stone slabs placed horizontally on the lateral structures.

The lateral walls of some canals were raised directly on the source rock, whereas in other cases the bottom was paved with shale. The dimensions of the canal ranged from 0.80 x 1 m to 1 x 1 m (Mirabela Roberti 1935, 306; 1938, 252; Fischer 1996, 46, Abb. 7; Matijašić 1995, 1; 1996, 1; Zlatunić 1996/1997, 66-70, 73, 76-77; (2010) 2011, 154-155, Figs. 6a, 6d; 2017, 2-3, appendices 18-23, Figs. 1-3).

The locations of Roman sewage networks in the old town centre of Pula are marked on the map (Fig. 20):

- A - Main Roman sewage network (*cloaca maxima*) in the Sergijeveca Street
- B - Main Roman sewage network (*cloaca maxima*) at the intersection of the Sergijeveca, Ribarska and De Villeov uspon Streets
- C - Forum - drainage canals and canal with a barrel vault (*cloaca maxima*)
- d - Small connecting sewage canals in the lower section of the De Villeov uspon Street
- e - Small connecting sewage canals leading from the Uspon Franje Glavinića Street
- f - Small connecting sewage canals leading from the Uspon Vincenta iz Kastva Street
- g - Small drainage canal in the Castropola Street, house no. 40
- h - Canal between the Small Roman Theatre and the Double Gate
- i - Small masonry drainage canal with a vault in front of the Double Gate
- j - Canal in the Sv. Teodora Street

At the base of the Small Roman Theatre, underneath the Roman pavement (Petešić, 2017, 6), there was a canal descending towards the Double Gate (Fig. 17), nearby which, during archaeological investigations and supervision of gas infrastructure works in 1995, a drainage canal with a small masonry vault was uncovered (Zlatunić 2015a, 2, drawing 4; appendix 18, Figs. 1-2).³ The main sewage system (*cloaca maxima*) with a masonry vault or a big stone slab laid as a covering, was also discovered in 2006 at the Forum in Pula (Figs. 21 -

³ Archaeological researches of the northern and north-western area located next to the building of the Archaeological Museum of Istria, carried out in 2017, unearthed a sewage system underneath the pavement of the Roman street with approximate dimensions of 1 x 1 m. Here too, the canal walls are visible as is the bottom built directly on the source rock (Petešić 2017, 6, 18, Fig. 29).



Sl. 21 - 22 Odvodni kanali na Forumu, pogled prema zapadu (Džin, Bolšec-Ferri 2006, sl. 38, 41).

Figs. 21 - 22 Drainage canals at the Forum, view towards the west (Džin, Bolšec-Ferri 2006, Figs. 38, 41).



Sl. 23 Odvodni kanal sa svodom na Forumu, pogled prema jugoistoku (Džin, Bolšec-Ferri 2006, sl. 49).

Fig. 23 Drainage canal with a vault at the Forum, view towards the south-east (Džin, Bolšec-Ferri 2006, Fig. 49).

24). It was connected to the main sewage system in the Sergijevaca Street as well as to a series of small canals for the purpose of stormwater and fecal drainage (Weisshäupl 1901, 194; Mirabela Roberti 1949, 256; Starac 1996, 79; Džin, Bolšec-Ferri 2006, 5-6, Figs. 38-60; Džin 2007, 11). Construction of smaller masonry canals with a paved bottom and stone slabs as covering continued to be in use during the Austro-Hungarian period. This is evident from the numerous examples of investigated sewage systems in various locations in Pula (De Villeov uspon Street, Ciscuttijeva Street, intersection of Carrarina and Kandlerova Street, etc...) (Zlatunić 2015a, 4, appendices 19-20, Figs. 1-3; 2017, 4-6, appendices 34-37, Figs. 1-3; appendices 41-71, Figs. 1-4). Besides the mentioned main sewage systems found during excavations in the old town centre, a larger number of smaller stormwater and drainage canals, connected to the main sewage network of Roman Pula, have also been discovered (Fig. 25).

FINDS OF ROMAN ARCHITECTURAL REMAINS OF RESIDENTIAL BUILDINGS

Within the old centre of Pula, there were a number of discoveries of Roman residential buildings, from the better-preserved ones to a series of accidentally



Sl. 24 - 25 Kanal i zidane formacije ispred podija Komunalne palače na Forumu, pogled prema sjeveru. Popločenje i manji drenažni kanal ispod popločenja u Ulici Castropola, br. 40 (Džin 2007, 11; Zlatunić 2010, 159, sl. 7h).

Figs. 24 - 25 Canal and masonry formations in front of the podium of the Communal Palace on the Forum, view towards the north. Paving and a smaller drainage canal underneath the pavement in the Castropola Street, house no. 40 (Džin 2007, 11; Zlatunić 2010, 159, Fig. 7h).



Podno Malog rimskog kazališta, ispod rimskog popločenja (Petešić 2017, 6) nalazio se kanal koji se spuštao prema Dvojnim vratima (sl. 17) u blizini kojih je tijekom arheološkog istraživanja i nadzora nad radovima plinifikacije 1995. godine otkriven drenažni kanal s manjim zidanim svodom (Zlatunić 2015a, 2, crtež br. 4; prilog 18, sl. 1-2).³ Središnji kanalizacijski sustav (*cloaca maxima*), sa zidnim svodom ili položenom većom kamenom pločom kao pokrovom, otkriven je 2006. godine i na Forumu u Puli (sl. 21 - 24). Bio je povezan s glavnim kanalizacijskim sustavom u Ulici Sergijevaca kao i s nizom manjih kanala u svrhu odvoda oborinskih i fekalnih voda (Weisshäupl 1901, 194; Mirabela Roberti 1949, 256; Starac 1996, 79; Džin, Bolšec-Ferri 2006, 5-6, sl. 38-60; Džin 2007, 11). Izgradnja manjih zidanih kanala s popločenim dnom i kamenim pločama kao pokrovom nastavlja se koristiti i u austrougarskom razdoblju. To dokazuju brojni primjeri istraženih kanalizacijskih sustava na različitim lokacijama u Puli (De Villeov uspon, Ciscuttijeva ulica, križanje Carrarine i Kandlerove ulice itd...) (Zlatunić 2015a, 4, prilozi br. 19-20, sl. 1-3; 2017, 4-6, prilozi br. 34-37, sl. 1-3; prilozi br. 41-71, sl. 1-4). Osim navedenih glavnih kanalizacijskih sustava u istraživanjima starogradske jezgre, otkriven je i veći broj

³ Istraživanjima sjevernog i sjeverozapadnog prostora kraj zgrade Arheološkog muzeja Istre iz 2017. godine, otkrivena je kanalizacija približnih dimenzija 1 x 1 m ispod popločenja rimske ceste. I ovdje su vidljivi zidovi kanala i dno izvedeno na matičnoj stijeni (Petešić 2017, 6, 18, sl. 29).

discovered structures. Based on investigated architectural remains and documented archaeological material, we are able to partially identify the types of residential structures, as well as the social status of the owners. The finds that belonged to the residential buildings of the more affluent inhabitants of Roman Pula include architectural remains of town villas (*villae urbanae*) in the Castropola Street no. bb and the Sergijevaca Street no. 16 and 6 (Figs. 26 - 28) (Gnirs 1910, 190-191; 1911, 9-18; 2009, 121-129, Figs. 1-12; Mlakar 1962, 429-450; Fischer 1996, 113-115, Abb. 7, Abb. 24; Jurkić-Girardi 1983; 1984, 172-173; 2011, 85; Meder 2003, 52), remnants of city houses (*domus*) in the Uspon Franje Glavinica Street nos. 6 and 9 (Figs. 26, 31 - 32),⁴ as well as

⁴ In January 2015, upon visiting the site, the director of the AMI, Darko Komšo and senior curator Romuald Zlatunić, temporarily banned construction works on the area of Uspon Franje Glavinica Street, where due to forbidden machinery excavations, the walls of Roman buildings were partially devastated. Numerous small archaeological materials (glass, ceramics and metal) were found on that occasion, including the remains of walls, fragments of plaster and frescoes, parts of columns, jambs and door thresholds (Zlatunić 2015). In the period from November 2015 to the end of January 2016, archaeological excavations were conducted at the mentioned location by the company Arheo TiM d.o.o. (Martina Barada and Teodora Šalov). The researches confirmed the remains of a *domus*.

manjih odvodnih, drenažnih kanala koji su se spajali na glavnu kanalizaciju rimske Pule (sl. 25).

NALAZI RIMSKIH ARHITEKTONSKIH OSTATAKA STAMBENIH OBJEKATA

Unutar stare jezgre Pule otkriveno je više primjera rimske stambene izgradnje, od bolje sačuvanih cjelina do niza slučajno otkrivenih objekata. Na temelju istraženih arhitektonskih ostataka i dokumentirane arheološke građe, možemo djelomično odrediti tip stambenog objekta, ali i socijalni status vlasnika tih zgrada. U kućne objekte imućnijih stanovnika rimske Pule možemo uvrstiti arhitektonske ostatke gradskih vila (*villae urbanae*) u Ulici Castropola bb i Ulici Sergijevaca br. 16 i 6 (sl. 26 - 28) (Gnirs 1910, 190-191; 1911, 9-18; 2009, 121-129, sl. 1-12; Mlakar 1962, 429-450; Fischer 1996, 113-115, Abb. 7, Abb. 24; Jurkić-Girardi 1983; 1984, 172-173; 2011, 85; Meder 2003, 52), gradskih kuća (*domusa*) na Usponu Franje Glavinića br. 6 i 9 (sl. 26, 31 - 32)⁴ te stambenih objekata u Ulici Sergijevaca br. 35 i 1 (tzv. Agripinina kuća) i u Ulici Castropola br. 40 (sl. 29 - 30, 33). Istraživanjima navedenih objekata dokumentirani su brojni elementi ukrasnih frizeva, ulomaka fresaka, mozaika, kućnih ognjišta (sl. 28 - 30), dijelovi krovišta (*tegulae*), dijelovi portreta te bogate i raznolike arheološke građe (staklo, keramika, metal, koštani ukrasni predmeti) (Mlakar 1957, 429-450; Jurkić-Girardi 1973, 8-11, 19-27; 1978, 97-99; Meder 2003, 51-52, 54, 55-56; Jurkić-Girardi 2011, 85-87; Fischer 1996, 120-121, Abb. 27; Zlatunić (2005) 2006, 234-235; 2010, 5-13, 34-36, 52; 2015, 1-2; prilozi br. 1-2, sl. 1-3; prilozi br. 6-7, sl.1-3; Majkić 2010, 14-33; 2010a, 59-78).

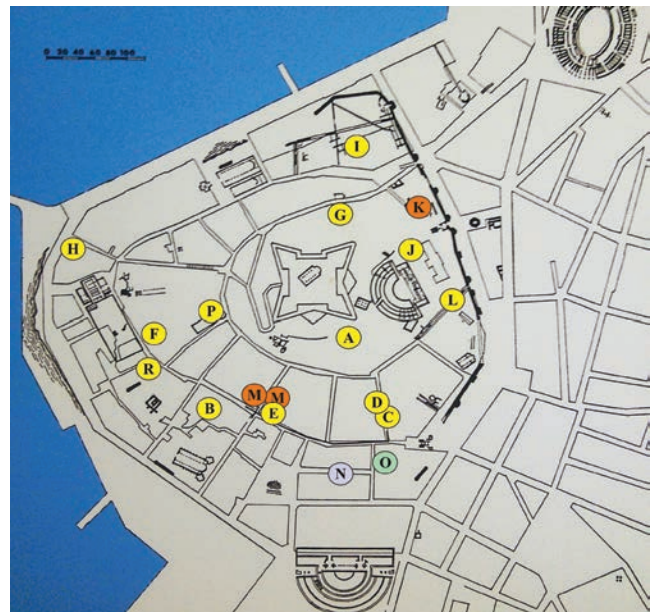
Nalazi stambenih objekata u starogradskoj jezgri Pule označeni su na karti (sl. 26):

- A - Ostaci urbane vile u Ulici Castropola b.b.
- B - Ostaci urbane vile u Ulici Sergijevaca, kuć. br. 16
- C - Ostaci domusa s Uspona Franje Glavinića, kuć. br. 6
- D - Ostaci domusa s Uspona Franje Glavinića, kuć. br. 9
- E - Ostaci stambenog objekta u Ulici Sergijevaca, kuć. br. 35

⁴ Tijekom siječnja 2015. godine, izlaskom na teren, ravnatelj AMI-a Darko Komšo i viši kustos Romuald Zlatunić privremeno su zabranili izvođenje građevinskih radova na području Uspona Franje Glavinića, gdje su prilikom nedopuštenog strojnog iskopa djelomično devastirani zidovi rimskog objekta. Uvidom situacije na terenu, dokumentirana je bogata sitna arheološka građa (staklo, keramika i metal) te ostaci zidova, ulomci žbuke i freski, dijelovi stupova, erti i pragova (Zlatunić 2015). U razdoblju od studenoga 2015. do kraja siječnja 2016. godine na spomenutoj lokaciji provedena su arheološka istraživanja od strane Arheo TiM d.o.o. (Martina Barada i Teodora Šalov). Tim su istraživanjima potvrđeni ostaci domusa.

remains of residential buildings in the Sergijevaca Street nos. 35 and 1 (the so called Agrippina's house) and the Castropola Street no. 40 (Figs. 29 - 30, 33). Research of the mentioned structures led to the documenting of numerous elements of decorative friezes, fragments of frescoes, mosaics, house furnaces (Figs. 28 - 30), roof-tiles (*tegulae*), parts of portraits as well as rich and diverse archaeological material (glass, ceramics, metal, bone ornaments) (Mlakar 1957, 429-450; Jurkić-Girardi 1973, 8-11, 19-27; 1978, 97-99; Meder 2003, 51-52, 54, 55-56; Jurkić-Girardi 2011, 85-87; Fischer 1996, 120-121, Abb. 27; Zlatunić (2005) 2006, 234-235; 2010, 5-13, 34-36, 52; 2015, 1-2; appendices 1-2, Figs. 1-3; appendices 6-7, Figs. 1-3; Majkić 2010, 14-33; 2010a, 59-78).

The locations of residential structures in the old town centre of Pula are marked on the map (Fig. 26):



Sl. 26 Karta Pule s ubiciranim lokacijama nalaza rimskih stambenih objekata (autor karte: R. Zlatunić).

Fig. 26 Map of Pula with specific locations of Roman residential structures (author of map: R. Zlatunić).

- A - Remains of an urban villa in the Castropola Street no. b.b.
- B - Remains of an urban villa in the Sergijevaca Street no. 16
- C - Remains of a *domus* in the Uspona Franje Glavinića Street no. 6
- D - Remains of a *domus* in the Uspona Franje Glavinića Street no. 9
- E - Remains of a residential structure in the Sergijevaca Street no. 35
- F - Remains of an urban villa in the Sergijevaca Street no. 1 (the Agrippina's house)

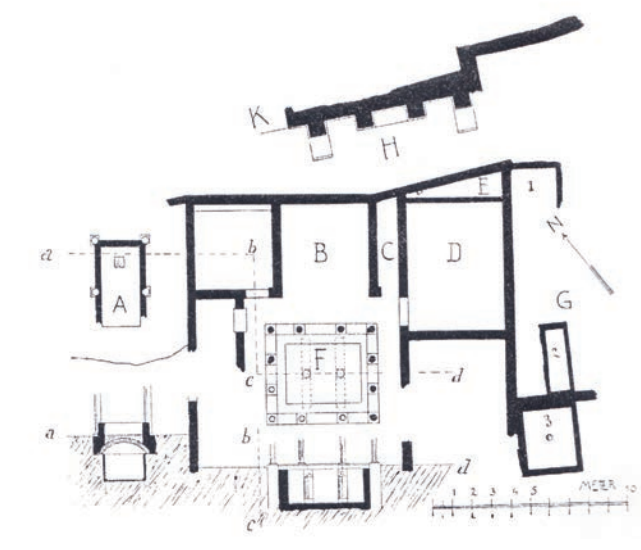
- F - Ostaci urbane vile u Ulici Sergijevaca, kuć. br. 1 (Agripinina kuća)
 G - Ostaci domusa u Ulici Castropola, kuć. br. 40
 H - Ostaci domusa u Ulici Porta Stovagnaga
 I - Ostaci domusa u četvrti sv. Teodora
 J - Ostaci domusa između Dvojnih vrata i Malog rimskog kazališta
 K - Ostaci stambenih objekata na području nekadašnje Ulice Androna dell'angelo
 L - Ostaci domusa iza Herkulovih vrata
 M - Ostaci stambenih objekata s De Villeovog uspona
 N - Ostaci stambenog objekta u Ulici Hermana Dalmatina
 O - Ostaci objekta u Ulici Marina Držića
 P - Ostaci objekta u kapelici sv. Ivana u Samostanu sv. Franje
 R - Ostaci urbane vile u Ulici Sergijevaca, kuć. br. 6

Na prostoru samostana sv. Franje, u kapelici sv. Ivana, 1963. godine provedena su arheološka istraživanja tijekom kojih su otkriveni zidani ostaci većega rimskog zdanja. Objekt je imao dvodijelnu prostoriju s mozaičkim podom od crnih i bijelih tesera u južnom dijelu te višebojnim mozaikom s geometrijskim motivima, kantarosom i prikazom mitološkog bića hipokampa u središnjem dijelu. Pojedini autori smatraju da su otkrivene prostorije s mozaičkim podom pripadale urbanoj vili (Marušić (1982-1983) 1994, 36-43; Jurkić (1980) 1984, 170-171; Meder 1998, 81-82; 2003, 57-58).

- G - Remains of a *domus* in the Castropola Street no. 40
 H - Remains of a *domus* in the Porta Stovagnaga Street
 I - Remains of a *domus* in the St. Theodore's Quarter
 J - Remains of a *domus* between the Double Gate and the Small Roman Theatre
 K - Remains of residential structures in the area of the former Androna dell'angelo Street
 L - Remains of a *domus* behind the Gates of Hercules
 M - Remains of residential structures from the De Villeov uspon Street
 N - Remains of a residential structure in the Hermana Dalmatina Street
 O - Remains of a structure in the Marina Držića Street
 P - Remains of a structure in the Chapel of St. John in the Monastery of St. Francis
 R - Remains of an urban villa in the Sergijevaca Street no. 6

In the area of the Monastery of St. Francis, specifically in the Chapel of St. John, archaeological researches conducted in 1963 led to the discovery of masonry remains belonging to a larger Roman structure. The structure had a double-section area with a mosaic floor made of black and white *tesserae* in the southern section and a multi-colour mosaic with geometric motifs, kantharos and depiction of the mythological creature hippocampus in the central section. Some authors believe that the discovered area with the mosaic floor belonged to an urban villa (Marušić (1982-1983) 1994, 36-43; Jurkić (1980) 1984, 170-171; Meder 1998, 81-82; 2003, 57-58).

Rescue archaeological excavations in the Porta Stovagnaga Street led to the discovery of two structures.



Sl. 27 - 28 Tlocrt urbane vile i mozaički pod s prikazom paunova u Ulici Castropola, b.b. (Gnirs 1911, 7-8, sl. 2; Dokumentacijski odjel Arheološkog muzeja Istre).

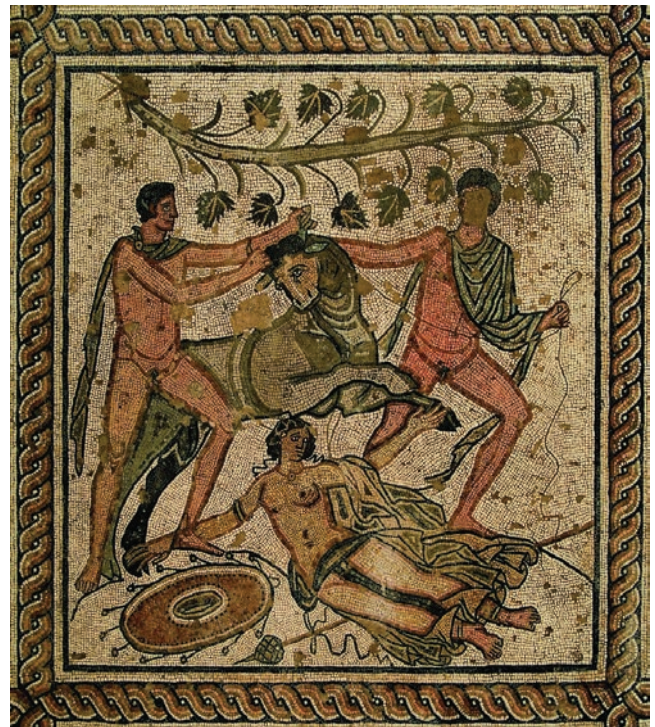
Figs. 27 - 28 Layout of an urban villa and mosaic floor showing peacocks in the Castropola Street no. b.b. (Gnirs 1911, 7-8, Fig. 2; Documentation Department of the Archaeological Museum of Istria).

U Ulici Porta Stovagnaga, prilikom zaštitnih arheoloških istraživanja, otkrivena su dva objekta. Prvi vjerojatno predstavlja oblik tržnice - *macellum*, a kasnije je na ovom mjestu izgrađen objekt trapezoidnog oblika - *domus* ili *insula* s prostorijama u prizemnom dijelu koje su pripadale tabernama ili su imale neku drugu funkciju (Starac 2006, 12-16, 32-38, 74-75). Drugi je objekt apsidalna građevina, vjerojatno javnoga karaktera, moguće bazilika (Starac 2006, 17-19, 21-28, 73).

U četvrti sv. Teodora, također tijekom zaštitnih arheoloških iskopavanja, utvrđen je veći kompleks rimske stambene građevine s očuvanim prostorijama kao što su blagovaonica, ostava i kuhinja. Unutar kompleksa otkriveni su ostaci terma odnosno prostorija s nalazima dviju peći, prostorije s toplom kupelji (*caldarium*) te prostorije s grijanim toplim zrakom (*laconicum*) (sl. 34). Ovoj termalnoj cjelini pripadaju kanali za opskrbu i odvodnju vode. Ulaz u stambeni objekt nalazio se

The first was probably a marketplace - *macellum*, and later, at this very location, a trapezoidal shaped structure was built - *domus* or *insula* with rooms on the ground floor which belonged to *tabernae* or had some other function (Starac 2006, 12-16, 32-38, 74-75). The other structure was an apsidal structure, probably for public use, possibly a basilica (Starac 2006, 17-19, 21-28, 73).

During the rescue archaeological excavations carried out at the St. Theodore's Quarter, a larger complex of Roman residential structures with preserved rooms such as a refectory, pantry and kitchen, has been discovered. Inside the complex, the remains of a thermal bath were uncovered, i.e., a room with the remains of two furnaces, areas for hot baths (*caldarium*) and rooms with heated air (*laconicum*) (Fig. 34). This thermal bath complex included canals for supplying and draining off water. The entrance into the residential structure was located on the northern side, whereas the eastern section of the house had a storey which was accessed through the staircase that lead from the peristyle. The roof was covered with tegulae and imbrices. The floors of the structure were ornamented with mosaics, and its walls had frescoes in the Third Pompeian style. The documented architectural elements such as stucco, wreaths, marble capitals and marble floor coverings testify of the former luxury of this facility (Gnirs 2009,



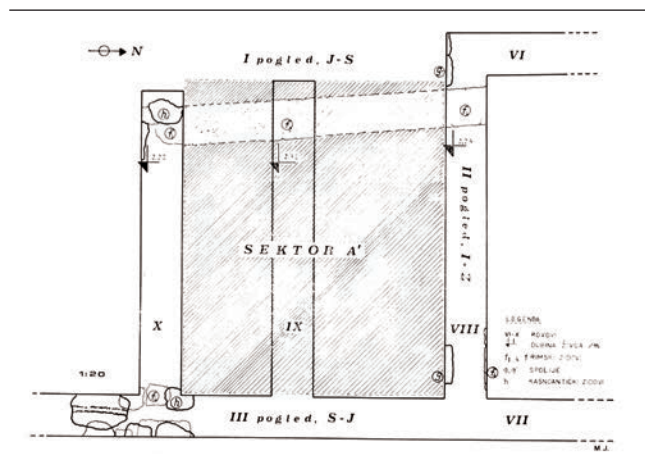
Sl. 29 - 30 Ostaci objekta s mozaičkim podom s prizorom Kažnjavanje Dirke u Ulici Sergijevaca, br. 35 (Dokumentacijski odjel Arheološkog muzeja Istre).
Figs. 29 - 30 The remains of the structure with a mosaic floor depicting the Punishment of Dirce located in the Sergijevaca Street no. 35 (Documentation Department of the Archaeological Museum of Istria).

na sjevernoj strani, dok je istočni dio kuće imao kat do kojega je vodilo stepenište iz peristila. Krov je bio prekriven tegulama i imbreksima. Podovi objekta bili su ornamentirani mozaicima, a njeni zidovi freskama u 3. pompejanskom stilu. Dokumentirani arhitektonski elementi poput štukatura, vijenaca, mramornih kapitela i mramornih oplata podova ukazuju na luksuz ovog objekta (Gnirs 2009, 149; Starac 2006a, 235–238; 2007, 263–265; 2008, 303, 311–312; 2011, 25–31; 2009, 272–274, 283–288).

Cijeli je objekt imao razrađeni sustav kanala te bunar smješten na sjevernoj strani u koji se slijevala voda s juga preko kanala prekrivenog tegulama. Višak vode regulirao se putem paralelnih kanala duž istočne strane kuće, a posebni otvori povezivali su kanale na različitim razinama i na taj način regulirali protočnost vode u različitim dijelovima kućnog objekta. Po sredini kuće

149; Starac 2006a, 235–238; 2007, 263–265; 2008, 303, 311–312; 2011, 25–31; 2009, 272–274, 283–288).

The entire structure had a well-developed system of canals and a water well located on the northern side into which water from the south flowed via a canal covered with tegulae. Excess water was regulated through the parallel canals along the eastern side of the house, and special openings connected the canals at various levels enabling regulation of water flow in various parts of the residential structure. Along the middle of the house there was a masonry water tank with dimensions 2.50 x 1 m, from which excess water flowed into the wastewater canal, and which was connected to the main external canal on the northern side of the structure (Starac 2011, 33).



Sl. 33 Dio stambenog objekta s ognjištem u Ulici Castropola, br. 40 (Zlatunić 2010, 8, sl. 3).

Fig. 33 Part of the residential structure with a furnace in the Castropola Street no. 40 (Zlatunić 2010, 8, Fig. 3).



Sl. 31 - 32 Tlocrt iskapanog dijela rimske zgrade na Usponu Franje Glavinića, br. 6. Ostaci zida rimskog objekta na Usponu Franje Glavinića, br. 7 - 9 (Jurkić-Girardi 1973, 19, sl. 4; Zlatunić 2015, prilog 7, sl. 1). Figs. 31 - 32 Layout of the excavated section of a Roman building in the Uspou Franje Glavinića Street, no. 6. The remains of the wall belonging to the residential structure in the Uspou Franje Glavinića Street, nos. 7 - 9 (Jurkić-Girardi 1973, 19, Fig. 4; Zlatunić 2015, appendix 7, Fig. 1).

In the north-eastern section of the structure, covering an area of approximately 100 square metres, three rooms with a pool for collecting stormwater were discovered. Two of the rooms were part of the northern external wall built on swamp terrain. In one of these so called trapezoidal niches, in the lower layers, the remains of white wall plaster as well as a black and white mosaic floor were discovered. The central white field shows a black altar under which is an inscription dedicated to *Salus*, the Roman goddess of health, and in the lower section of the mosaic floor was a vase in the shape of a shell. This part of the house structure along with the shrine in honour of the goddess *Salus*, probably had a special purpose (Starac 2009, 273–274). There is a possibility that it had a public use and was used for medical purposes.

Private villas ordinarily had one or two rooms used for thermal baths, a *frigidarium* and a room with a hypocaust

nalazila se zidana vodosprema dimenzija 2,50 x 1 m iz koje se višak vode odlijeva u kanal za otpadne vode, a koji je bio povezan s glavnim vanjskim kanalom na sjevernoj strani objekta (Starac 2011, 33).

Na sjeveroistočnom dijelu objekta, na površini od otprilike 100 m², otkrivene su tri prostorije s bazenom za prikupljanje oborinskih voda. Dvije su prostorije bile u sastavu vanjskog sjevernog zida izgrađenog na močvarnom terenu. U jednom od ovih tzv. trapezoidnih niša, u donjim slojevima, otkriveni su ostaci bijele zidne žbuke i crno-bijeli mozaički pod. Središnje bijelo polje prikazuje crni žrtvenik podno kojega je bio natpis posvećen rimskoj božici zdravlja *Salus*, dok je u donjem dijelu mozaičkog poda bila vaza u obliku školjke. Ovaj dio kućnog objekta sa svetištem u čast božice *Salus*, vjerojatno je imao posebnu namjenu (Starac 2009, 273-274). Postoji mogućnost da je bio javnog karaktera i služio u medicinske svrhe.



Sl. 34 Ulaz u terme i domus u četvrti sv. Teodora, pogled sjever - jug (foto: A. Starac).

Fig. 34 The entrance to the thermal baths and domus in the St. Theodore's Quarter, north - south view (photo by: A. Starac).

Vile privatnog karaktera imale su uobičajeno jednu do dvije prostorije namijenjene termama, frigidarij i prostoriju s hipokaustom (Suić 1976, 163-168). Spomenuti je objekt, premda privatnog karaktera, bio povezan s manjim kompleksom javne upotrebe, poput termi te se postavlja pitanje u kolikoj je mjeri izgradnja kuće bila uvjetovana javnim potrebama (Starac 2011, 27-30). Za sada ovi ostaci termi na području starogradske jezgre Pule, predstavljaju jedinstvene nalaze, iako još uvijek nije do kraja definirano pitanje javnog ili privatnog karaktera objekta. Svi ostaci kupališta su dokumentirani *in situ*, odnosno na njima nisu registrirani nikakvi tragovi objekta kasnije izgradnje, kao primjerice na području Nezakcija, Poreča, Trsata i grada Krka gdje su dijelovi

(Suić 1976, 163-168). The mentioned structure, though having a private character, was connected to a smaller complex used publicly, such as thermal baths, prompting the question about the extent to which its construction has been dictated by public needs (Starac 2011, 27-30). For now, all the remains of thermal baths in the area of the old town centre of Pula represent a unique find, although it is still unclear if they belonged to the facilities used for private or public purposes. All the remains of baths have been documented *in situ*, meaning that no traces of structures from a later era have been recorded, as was the case with Nezakcij, Poreč, Trsat and town of Krk, where parts of thermal baths served as the foundation for the later construction of early Christian complexes. Early Christian baptistries lay on the remains of Roman baths and were directly connected to the existing water supply system (Suić 1976, 163-168).

The group of luxurious residential structures also includes the finds of walls and floors belonging to a larger structure in the area between the Double Gate and the Small Roman Theatre, which in 1845 was discovered by G. Carrara. The remains were severely devastated in 1890 during the construction of the women's gymnasium (secondary school), the today's Archaeological Museum of Istria (Weisshäupl 1901, 192; Gnirs 1912, 241-243; Fischer 1996, 119, Abb. 7). More recent excavations carried out in 2017 by the employees of the Archaeological Museum of Istria, behind the Museum's building, unveiled the external form of the building, the contours of its rooms and its luxuriousness. This Roman structure with a residential purpose (Fig. 35) contained eight rooms with preserved



Sl. 35 Dio antičkog objekta između Dvojnih vrata i Malog rimskog kazališta, pogled prema zapadu (foto: D. Maršanić).

Fig. 35 Part of the antique structure between the Double Gate and the Small Roman Theatre, view towards the west (photo by: D. Maršanić).

termi poslužili kao temeljna osnova kasnije izgradnje ranokršćanskih kompleksa. Ranokršćanske su krstionice ležale na ostacima rimskih kupališta i bile su izravno povezane s postojećim sustavom dovoda vode (Suić 1976, 163–168).

U skupinu reprezentativnih stambenih objekata možemo uvrstiti i nalaz zidova i podnica većega objekta na prostoru između Dvojnih vrata i Malog rimskog kazališta koje je 1845. godine otkrio G. Carrara, a koji su 1890. godine većim dijelom bili devastirani izgradnjom zgrade ženske gimnazije, odnosno današnjeg Arheološkog muzeja Istre (Weisshäupl 1901, 192; Gnirs 1912, 241–243; Fischer 1996, 119, Abb. 7). Sam izgled, oblik prostorija i raskošnost objekta potvrđuju novija istraživanja djelatnika AMI-a iz 2017. godine na prostoru iza zgrade muzeja. Ovaj rimski objekt stambene namjene (sl. 35) sadržavao je osam prostorija sa sačuvanim podnim mozaicima od crnih i bijelih tesera, vapnenim podnicama te dijelovima vapnene žbuke i freski na zidovima. Od arhitektonskih se elemenata ističu dijelovi triju baza stupova, kamenog praga i mogućeg manjeg bazena (Petešić 2017, 1–6, 8–18, sl. 1–28).



Sl. 36 Sjeverni dio igrališta Osnovne škole Centar. Ispod austrougarskih zidova vidljivi su ostaci temelja stambenih objekata iz rimskog razdoblja (foto: R. Zlatunić).

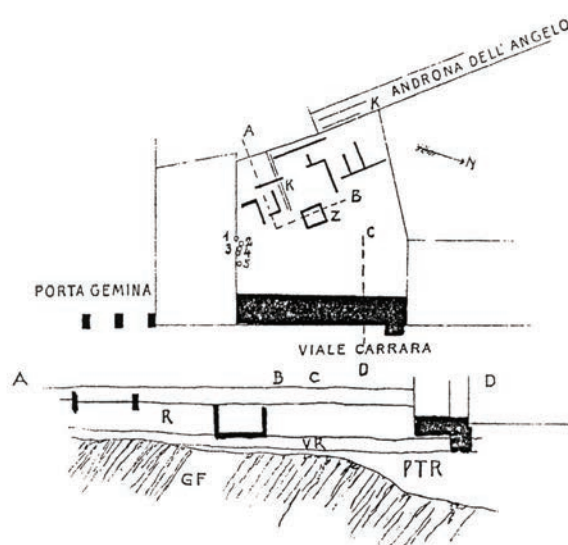
Fig. 36 Northern part of the playground belonging to the Elementary School Centar. Under the Austro-Hungarian walls, the remains of the foundations belonging to residential structures from the Roman period are visible (photo by: R. Zlatunić).

Nešto sjevernije od Dvojnih vrata i današnje zgrade muzeja, na trasi danas nepostojeće Ulice Androna dell'angelo, registrirani su ostaci objekta (sl. 37) čiji su zidovi bili ukrašeni freskama sa žutim vegetabilnim motivima (Gnirs 1906, 207–208; 2009, 45–46, sl. 67; Fischer 1996, 118, 199, Abb. 26). U neposrednoj blizini, iza Herkulovih vrata, istraženi su dijelovi rimske vile s nekoliko prostorija u kojima su zabilježeni podovi s bijelim i bijelo-crnim mozaicima te hipokaust s ložištem.

floor mosaics made of black and white *tesserae*, limestone flooring and parts of limestone plaster and frescoes on the walls. Architectural elements that particularly stand out are three column bases, a stone door threshold and possibly a smaller pool (Petešić 2017, 1–6, 8–18, Figs. 1–28).

Somewhat more to the north of the Twin Gates and today's museum building, in the direction of today's non-existent Androna dell'angelo Street, the remains of a structure (Fig. 37) have been recorded, the walls of which were decorated with frescoes featuring yellow vegetable motifs (Gnirs 1906, 207–208; 2009, 45–46, Fig. 67; Fischer 1996, 118, 199, Abb. 26). In direct proximity, behind the Gates of Hercules, excavations have unearthed parts of a Roman villa with several rooms whose floors had white as well as white and black mosaics, and a hypocaust equipped with a furnace. The northern area of the architectural structure used to be in direct contact with a section of the paved Roman street (Gnirs 1902, 163; 1902a, 51–52; Fischer 1996, 199, Abb. 7; Starac 2001, 31; 2002, 162–163).

In 2015, works on the gas infrastructure construction executed in the lower part of the city, specifically in the Hermana Dalmatina Street, unearthed architectural remains of a structure that does not seem to belong to the mentioned groups of residential buildings and most likely originates in a more recent period (Koncani-Uhač 2015, 8, 24–26). Archaeological supervision was executed in 2016 at a section of the Marina Držića Street and the playground of the Elementary School Centar.



Sl. 37 Tlocrt stambenih objekata na području nekadašnje Ulice Androna dell'angelo (Gnirs 1906, 14, sl. 67).

Fig. 37 Layout of residential structures in the area of the former Androna dell'angelo Street (Gnirs 1906, 14, Fig. 67).

Sjeverno područje arhitektonskog objekta izravno se naslanjalo na dio popločenja rimske ulice (Gnirs 1902, 163; 1902a, 51-52; Fischer 1996, 199, Abb. 7; Starac 2001, 31; 2002, 162-163).

Radovi na plinifikaciji 2015. godine u donjem dijelu grada, u Ulici Hermana Dalmatina, ukazali su na arhitektonske nalaze objekta koji, čini se, ne pripada navedenim skupinama stambene namjene i vjerojatno potječe iz recentnijeg razdoblja (Koncani-Uhač 2015, 8, 24-26). Na dijelu Ulice Marina Držića i igrališta Osnovne škole Centar, tijekom arheološkog nadzora 2016. godine, ispod austrougarskih slojeva, na dubini od 1,20 m, otkriveni su temeljni ostaci rimskih zidova koji su moguće bili dio stambenog objekta (sl. 36). Zbog manje površine iskopa otkrivena se antička arhitektura u ovom dijelu nije mogla detaljnije istražiti (Zlatunić 2016, 2-3, prilozi br. 7-9; sl. 1-3; prilozi 16, 19; sl. 1-4).

ZAKLJUČAK

Zaštitni arheološki radovi u donjem dijelu De Villeovog uspona uvjetovali su otvaranje veće površine i registriranje očuvanog dijela rimskog popločenja ulice te funkcionalne antičke kanalizacije. Položaj i smjer otkrivenog popločenja antičkog uspona, zajedno s popločenjem na Usponu Franje Glavinića, potvrđuju da su te komunikacije imale funkciju spajanja dvaju glavnih pravaca, Ulice Sergijevaca u donjem dijelu (*pars inferior*) te Ulice Castropole u gornjem djelu (*pars superior*) u rimskoj Puli. Otkriveni nalazi antičke kanalizacije (*cloaca maxima*) na više lokacija u Ulici Sergijevaca te na Forumu pokazuju da se ova komunalna infrastruktura neprekidno koristi od rimskog razdoblja pa do danas.

Nalazi temeljnih osnova zidova na području De Villeovog uspona prema strukturi zidanja pripadaju rimskim objektima, vjerojatno stambene namjene (Zlatunić 2017, 4, prilozi 14-16, sl. 1-4; prilozi 25-26, sl. 1-3; prilozi 32-36, sl. 1-3). Spomenuti ostaci zidova rimskih objekata, zajedno s ostalim do sada arheološki istraženim arhitektonskim nalazima, ukazuju na položaj različitih tipova stambenih objekata unutar grada. Svi, do sada registrirani nalazi antičkih cesta i gradskih kanalizacija kao i arhitektonskih ostataka stambenih objekata, nude nam nove spoznaje o nastanku i urbanističkom razvoju rimske Pule.

Underneath the Austro-Hungarian layers, at the depth of 1.20 m, foundation remains of Roman walls have been excavated that possibly belonged to a residential structure (Fig. 36). Due to the small area of the excavation, the discovered antique architecture in this particular section could not be thoroughly explored (Zlatunić 2016, 2-3, appendices 7-9; Figs. 1-3; appendices 16, 19; Figs. 1-4).

CONCLUSION

Rescue archaeological researches carried out in the lower section of the De Villeov uspon Street prompted further excavation of the area, resulting in the uncovering of a preserved section of a Roman street pavement and a functioning antique sewage network. The position and orientation of the discovered antique pavement in the De Villeov uspon Street together with the paving in the Uspon Franje Glavinića Street confirm that the purpose of these streets was to connect the two main routes of Roman Pula, the Sergijevaca Street in the lower section (*pars inferior*) and Castropola Street in the upper section (*pars superior*). The finds of an antique sewage network (*cloaca maxima*) discovered at a number of locations in the Sergijevaca Street and at the Forum point out to the continuous use of this communal infrastructure from the Roman period to this day.

According to the masonry techniques, the remains of the wall foundations discovered at the area of the De Villeov uspon Street most likely belonged to Roman buildings of residential use (Zlatunić 2017, 4, appendices 14-16, Figs. 1-4; appendices 25-26, Figs. 1-3; appendices 32-36, Figs. 1-3). The mentioned remains of walls belonging to Roman buildings, together with the other architectural finds from previous archaeological excavations, indicate the locations of various types of residential buildings within the city. All the so far registered finds of antique streets and city sewage networks as well as architectural remains of residential structures offer new insight into the origin and urban development of Roman Pula.

SKRAĆENICE / ABBREVIATIONS:

AMI – Arheološki muzej Istre, Pula

AMSI – Atti e Memorie della Società Istriana di Archeologia e Storia Patria, Parenzo, Pola, Venezia, Trieste

AP – Arheološki pregled, Savez arheoloških društava Jugoslavije, Beograd, Ljubljana

IHAD – Izdanja Hrvatskog arheološkog društva, Zagreb

JZ – Jadranski zbornik, Prilozi za povijest Istre, Rijeke i Hrvatskog primorja, Povijesno društvo Hrvatske, podružnica Rijeka, Rijeka – Pula

LITERATURA / LITERATURE

ARIAS, P. E. 1967. Umjetnost Augustovog doba. U: *Antički Rim. Panorama jedne civilizacije 265–287*. Mladinska knjiga – Prosveta, Beograd – Ljubljana.

BEGOVIĆ-DVORŽAK, V. (1997) 1998. Raskoš rimskih ladanjskih vila – terme rezidencijalnog kompleksa na Brijunima. *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu* 3. s., XXX–XXXI, 47–68. Zagreb.

BULIĆ, D. 2006. *Urbanizam antičke Pule od utemeljenja kolonije do kraja principata*. Diplomski rad (rukopis), Odjel za arheologiju, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zadru.

BRADARA, T. 2000. *Izvještaj o zaštitnom arheološkom sondiranju u starom gradu – blok V, sektor LXV - K.Č. 108/3 (Ulica Castropola 8 ex Matije Gupca 6), za razdoblje od 10.06. do 19.06.2000. godine, 1–4*. Dokumentacijski odjel AMI-a (ur. br. 628/2000, od 26.06.2000. godine).

CARCOPINO, J. 1967. Kuća i njeno uređenje. U: *Antički Rim. Panorama jedne civilizacije 23–38*. Mladinska knjiga – Prosveta, Beograd – Ljubljana.

DŽIN, K., BOLŠEC-FERRI, N. 2006. *Arheološko istraživanje Foruma u Puli 18. travnja 2006. – 26. lipnja i 6. kolovoza – 31. kolovoza 2006*. Dokumentacijski odjel AMI-a (ur. br. 1483/2006, od 20.09.2006. godine).

DŽIN, K. 2007. *Pula – Forum, Arheološka građa 2006. – 2007. / Pula – Forum, Archeological evidence 2006 – 2007*. Katalog 72. Arheološki muzej Istre, Pula.

FISCHER, G. 1996. *Das römische Pola. Eine Archäologische Stadtgeschichte*. Bayerische Akademie der Wissenschaften, München.

GNIRS, A. 1901. Über die aufgedeckten Reste eines römischen Gebäudes in Pola. *Mittheilungen der K.K. Central – Commission XXVII*, N.F., 128–130. Wien.

GNIRS, A. 1902. Die römische Weganlange der Porta Ercole (in Pola). *Mittheilungen der K.K. Central – Commission XXVIII*, N.F., Bd I/1902, 51–52. Wien.

GNIRS, A. 1906. Vorrömische und römische Funde nächst der porta Gemina in Pola. *Mittheilungen der K.K. Zentralkommission III*, Bd 5, 197–208. Wien.

GNIRS, A. 1910. Forschungen in Pola. *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts in Wien XIII*, 177–198. Wien.

GNIRS, A. 1911. Grabungen und Untersuchungen in der Polesana. *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts in Wien XIV*, 5–44. Wien.

- GNIRS, A. 1912. Grabungen und antike Denkmale in Pola. *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts in Wien* XVI, 239-272. Wien.
- GNIRS, A. 1914. Forschungen in Pola und in der Polesana, Untersuchungen im nördlichen Eck der antiken Stadt Pola. *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts in Wien* XVII, 161-184. Wien.
- GNIRS, A. 2009. *Arheološki tekstovi*. Istra kroz stoljeća, Čakavski sabor, Kolo XIII, knjiga 70, Pula.
- JURKIĆ, K. 1998. *Urbanizacija Pule od formiranja kolonije do razvijenoga carstva*. Diplomski rad (rukopis), Odsjek za arheologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
- JURKIĆ, V. 1976. Pula - nalazi rimskih pločnika. *AP* 18, 105-108.
- JURKIĆ, V. 1978. Najnovija istraživanja urbane jezgre antičke Pule (1975.-1976.). U: *Novija i neobjavljena istraživanja u Dalmaciji: znanstveni skup, Vodice 10.-13.5.1976.* IHAD 3, 95-107. Split.
- JURKIĆ, V. 1989. Prologomena arheoloških istraživanja na Forumu u Puli (1987 - 1988) / Prologomenio alle indagini archeologiche sul Foro di Pola (1987 - 1988). U: *Pula, Forum - arheološka istraživanja / Pola, Foro - indagini archeologiche (1987 - 1988)*, 3-6. Katalog, 44. Arheološki muzej Istre, Pula.
- JURKIĆ-GIRARDI, V. 1973. Istraživanje dijela rimske inzule na Usponu Frana Glavinića broj 6 / Fouilles effectuées dans une Insula Romaine au N° 6, Rue Frane Glavinić. *Histria archaeologica*, godina IV, sv. 2, 7-66. Pula.
- JURKIĆ-GIRARDI, V. 1983. Rimska zgrada s mozaikom "kažnjavanje Dirke". U: *Arheološka baština Istre*. Katalog, 16/1. Arheološki muzej Istre, Pula.
- JURKIĆ-GIRARDI, V. 1984. *I mosaici antichi dell'Istria*. III Colloquio internazionale sul mosaico antico, 167-176. Ravenna.
- JURKIĆ-GIRARDI, V. 2011. Stambene zgrade, njihova dekoracija i oprema stanovanja u rimskoj Puli, neki primjeri. *Histria Antiqua* 20, 77-90. Pula.
- KONCANI-UHAČ, I. 2015. *Izveštaj o zaštitnom arheološkom nadzoru prema projektu "Rekonstrukcija postojeće mreže gradskog plina naselja Arena" 2. dio radova (za razdoblje od listopada 2014. do lipnja 2015. godine), Ulica Sergijevaca*. Dokumentacijski odjel AMI-ja (ur. br. 874/2015, od 22.10.2015. godine).
- LUGLI, G. 1967. Terme: kupanje i rasonoda za sve. U: *Antički Rim. Panorama jedne civilizacije* 91-103. Mladinska knjiga - Prosveta, Beograd - Ljubljana.
- MAJKIĆ, A. 2010. Katalog / Catalogue. U: *Zaštitno arheološko istraživanje lokaliteta Castropola 40 u Puli / A rescue archaeological excavation at Castropola Street 40 in Pula*, 14-33. Katalog 80., Arheološki muzej Istre, Pula.
- MAJKIĆ, A. 2010a. Preliminarni izvještaj o fragmentima zidne i stropne dekoracije s lokaliteta Castropola 40 u Puli / Preliminary Report About Fragments of Wall and Ceiling Decoration From the Castropola 40 Site at Pola. *Histria archaeologica* 40, 59-78. Pula.
- MARUŠIĆ, B. (1982 - 1983) 1994. *Varia archaeologica secunda*. *Histria archaeologica*, 13/14, 33-84. Pula.

- MATIJAŠIĆ, R. 1988. Rimska građevina na Forumu u Puli / Edificio romano ubicato sul foro polese. U: *Najnoviji arheološki nalazi u Puli / Recentissime scoperte archeologiche a Pola (1985 - 1988)*, 8-9. Katalog 35. Arheološki muzej Istre, Pula.
- MATIJAŠIĆ, R. 1995. *Arheološko istraživanje Trg Portarata - Giardini - treće izvješće (travanj - srpanj 1995.)*, 1-3. Dokumentacijski odjel AMI-a (ur. br. 916/95, od 21.07.1995. godine).
- MATIJAŠIĆ, R. 1996. *Arheološko istraživanje Trg Portarata - Giardini - četvrto izvješće (rujan 1995. - siječanj 1996.)*, 1-4. Dokumentacijski odjel AMI-a (ur. br. 76/96, od 01.02.1996. godine).
- MATIJAŠIĆ, R. 2001. Pred augustejski gradski ulaz na području trga Portarata u Puli. *Histria Antiqua* 7, 91-100. Pula.
- MATIJAŠIĆ, R., BURŠIĆ-MATIJAŠIĆ, K. 1996. *Antička Pula*. Žakan Juri, Pula.
- MEDER, J. 1998. Mozaik u kapeli Sv. Ivana u Samostanu Sv. Franje u Puli. *Opuscula Archaeologica* 22, 81-89. Zagreb.
- MEDER, J. 2003. *Podni mozaici u Hrvatskoj od 1. do 6. stoljeća*. Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Zagreb.
- MILIĆ, B. 1994. *Razvoj grada kroz stoljeća I (Prapovijest - Antika)*. Školska knjiga, Zagreb.
- MLAKAR, Š. 1957. Neki novi antikni nalazi u Istri, Pula. *JZ* 2, 433-464. Rijeka-Pula.
- MLAKAR, Š. 1978. *Antička Pula*. Kulturno povijesni spomenici Istre 2, Pula.
- MIRABELLA ROBERTI, M. 1937. Notiziario archaeologico (1935-1936). *AMSI*, XLVII, 285-309. Parenzo.
- MIRABELLA ROBERTI, M. 1940. Notiziario archaeologico (1937-1939). *AMSI*, L, 233-264. Parenzo.
- MIRABELLA ROBERTI, M. 1949. Notiziario archaeologico (1940-1948). *AMSI*, LIII, N.S.I., 231-276. Venezia.
- PETEŠIĆ, S. 2017. *Izvješće o arheološkom istraživanju na lokalitetu Pula, Malo rimsko kazalište AMI - zapad 2017. godine (preliminarno izvješće za razdoblje od 17.02. do 13.10. 2017. godine)*, 1-22. Dokumentacijski odjel AMI-a (ur. br. 744/2017, od 07.11.2017. godine).
- SUIĆ, M. 1976. *Antički grad na istočnom Jadranu*. Institut za arheologiju Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
- STARAC, A. 1996. Forum u Puli. *Opuscula Archaeologica* 20, 71-89. Odsjek za arheologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
- STARAC, A. 2001. Gradski dekuman / Il decumano cittadino. U: *Arheološka istraživanja 1997. i 1998. godine / Pula - iza Herkulovih vrata / Indagini archeologiche degli anni 1997 - 1998 / Pola - dietro Porta Ercole*, 26-28. Katalog 60, Arheološki muzej Istre, Pula.
- STARAC, A. 2002. Istraživanje kod Herkulovih vrata. *Opuscula Archaeologica* 26, 153-203. Odsjek za arheologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.

- STARAC, A. 2006. *Tragovima kamenoklesara. Arheološki nalazi u ulici Porta Stovagnaga / On the Trail of Stonemasons. Archaeological Discoveries in Porta Stovagnaga Street*, 9-42. Monografije i katalogi 17, Arheološki muzej Istre, Pula.
- STARAC, A. 2006a. Gradska četvrt sv. Teodora. Pula. *Hrvatski arheološki godišnjak* 2, 235-238. Zagreb.
- STARAC, A. 2007. Gradska četvrt sv. Teodora. Pula. *Hrvatski arheološki godišnjak* 3, 263-265. Zagreb.
- STARAC, A. 2008. Salus, Herkul i izvor vode. Primjer Pule. *Archeologia Adriatica* 2/1, 301-313. Zadar.
- STARAC, A. 2009. Quarter of St. Theodor in Pula. *Annales, Anali za istrske in mediteranske študije, Series Historia et Sociologia* 19 (2), 271-290. Kopar.
- STARAC, A. 2011. *Pula - rađanje grada*. Katalog 83, Arheološki muzej Istre, Pula.
- UJČIĆ, Ž. 1995. *Djelomično završno izvješće o arheološkom istraživanju - Pula (Blok XI/22-23) - B. Lupetine*, 1-6. Dokumentacijski odjel AMI-a (ur. br. 814/95, od 30.08.1995. godine).
- UJČIĆ, Ž. 1995. Pula / Uspón B. Lupetine. Blok XI/22-23 - višeslojno nalazište / Pola / Clivo B. Lupetina. Blocco XI/22-23 - località di rinvenimento in più strati. U: *Arheološki nalazi u Puli i Istri tijekom 1995. godine / Scoperte archeologiche a Pola et in Istria nel 1995*, 11-13. Katalog 50, Arheološki muzej Istre, Pula.
- VASOLI, C. 1967. Putovanja: Putevi i vozila. U: *Antički Rim. Panorama jedne civilizacije* 245-257. Mladinska knjiga - Prosveta, Beograd - Ljubljana.
- WEISSHÄUPL, R. 1901. Funde in Südistrien. *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts in Wien* III, 193-204. Wien.
- WEISSHÄUPL, R. 1901. Topographie des alten Pola. *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts in Wien* IV, 169-208. Wien.
- ZLATUNIĆ, R. 1996/1997. *Zaštitno arheološko iskapanje - Trg Portarata - Pula, za razdoblje od 02. kolovoza 1996. godine do 02. travnja 1997. godine*, 1-84. Dnevnik rada (rukopis). Dokumentacijski odjel AMI-a.
- ZLATUNIĆ, R. 1999. *Izveštaj o zaštitnom arheološkom iskopavanju u ulici Castropola za razdoblje od 24.04. do 04.05.1999. (III faza)*, 1-6. Dokumentacijski odjel AMI-ja (ur. br. 536/99; od 07.05.1999. godine).
- ZLATUNIĆ, R. 1999a. *Izveštaj o arheološkim zaštitnim radovima u ulici Castropola za razdoblje od 19.01. do 20.02.1999. godine (II faza)*, 1-7. Dokumentacijski odjel AMI-ja (ur. br. 24/2000; od 22.12.1999. godine).
- ZLATUNIĆ, R. (2005) 2006. Pula - Castropola 40. *Hrvatski arheološki godišnjak* 2/2005, 234-235. Zagreb.
- ZLATUNIĆ, R. 2010. Zaštitno arheološko istraživanje, sektor LXVII, blok 3, lokacija 3 u Ulici Castropola 40 u Puli / A rescue archaeological excavation, sector LXVII, block 3, location 3 at Castropola Street 40 in Pula. U: *Zaštitno arheološko istraživanje lokaliteta Castropola 40 u Puli / A rescue archaeological excavation at Castropola Street 40 in Pula*, 5-11. Katalog 80, Arheološki muzej Istre, Pula.
- ZLATUNIĆ, R. (2010) 2011. Zaštitno arheološko istraživanje na području uspona Frana Glavinića i istraženost mreže rimskih ulica u Puli / A Rescue Archaeological Excavation in the Area of the Fran Glavinić Gradient and Exploration of the Roman Street Network at Pula. *Histria archaeologica* 41, 147-162. Pula.

- ZLATUNIĆ, R. 2015. *Obilazak gradilišta u Glavinićevoj ulici između broja 5-7 (preko puta vrtića Rin-Tin-Tin), te prinudna zabrana izvođenja radova zbog registriranih arheoloških nalaza*. Dokumentacijski odjel AMI-a (ur. br. 60/15, od 29.01.2015. godine).
- ZLATUNIĆ, R. 2015a. *Zaključni izvještaj o arheološkom nadzoru nad radovima plinifikacije na području Giardina, Carrarine, Castropole, križanju Leherove i Arsenalske ulice, križanju Carrarine i Kandlerove te Kandlerove i Amfitearske ulice*. Dokumentacijski odjel AMI-ja (ur. br. 513/2015, od 10.06.2015. godine).
- ZLATUNIĆ, R. 2016. *Izvještaj o arheološkom nadzoru nad građevinskim radovima u području ulica Marina Držića i igrališta OŠ Centar - Pula*. Dokumentacijski odjel AMI-ja (ur. br. 530/2016, od 17.05.2016. godine).
- ZLATUNIĆ, R. 2017. *Završni izvještaj o arheološkim zaštitnim istraživanjima na području ulice De Villeovog uspona - Pula*. Dokumentacijski odjel AMI-ja (ur. br. 677/2017, od 20.09.2017. godine).