
Romuald ZLATUNIĆ

ZAŠTITNO ARHEOLOŠKO ISTRAŽIVANJE NA PODRUČJU USPONA FRANA GLAVINIĆA I ISTRAŽENOST MREŽE RIMSKIH ULICA PULE

A RESCUE ARCHAEOLOGICAL EXCAVATION IN THE AREA OF THE FRAN GLAVINIĆ GRADIENT AND AN EXPLORATION OF THE ROMAN STREET NETWORK AT PULA

Romuald Zlatunić
Arheološki muzej Istre
Carrarina 3, 52100 Pula
romuald.zlatunic@pu.htnet.hr

Romuald Zlatunić
Archaeological Museum of Istria
Carrarina 3, 52100 Pula
romuald.zlatunic@pu.htnet.hr

UDK 904:711.73] (497.5 Pula)“652”
Stručni članak
Primljeno: 28. 6. 2011.
Odobreno: 7. 9. 2011.

UDC 904:711.73] (497.5 Pula)“652”
A scientific article
Received: June 28, 2011
Approved: September 7, 2011

Od 7. ožujka do 31. ožujka 2011. godine istovremeno su izvedeni zaštitni arheološki radovi i građevinski radovi vezani uz polaganje nove komunalne infrastrukture (popravljanje kanalizacije, izgradnja novih šahtova te postavljanje novih plinskih i vodovodnih cijevi) u donjem dijelu Uspona Frana Glavinića, u starom dijelu Pule. Tom je prilikom ondje registrirana trasa popločenja antičke ceste. Iskop je obavljen na već postojećoj, staroj trasi plinovoda, čije su polaganje 1976. godine nadzirali djelatnici Arheološkog muzeja Istre.

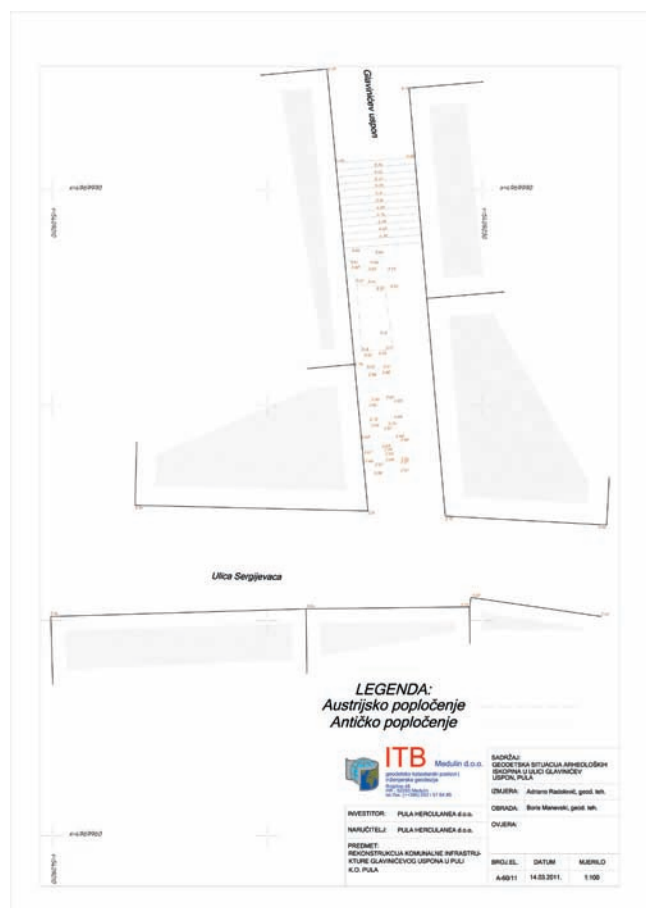
During the month of March, 2011, a rescue archaeological excavation was carried out, coupled with a series of construction works related to the building of a new communal infrastructure (repairs on the sewage disposal system, the construction of new manholes, installation of new gas and water pipes) in the lower section of the Fran Glavinić Gradient (Uspon Frana Glavinića), located in the old part of the town of Pula. On that occasion we registered the paved route of a Roman road. The excavation was executed on the already existent old route of the gas pipeline, whose erection was supervised by staff from the Archaeological Museum of Istria in 1976.

KLJUČNE RIJEČI: antika, antičko popločenje, antička ulična mreža

KEY WORDS: the Roman period, Roman pavement, Roman street network

Zaštitno arheološko istraživanje na području Uspona Frana Glavinića i registrirano popločenje antičke ulice

Od 7. ožujka pa do 31. ožujka 2011. godine istovremeno su izvedeni zaštitni arheološki radovi i građevinski radovi vezani uz polaganje nove komunalne infrastrukture u donjem dijelu Uspona Frana Glavinića, u starom dijelu Pule. Investitor građevinskih radova je bio Grad Pula, a izvođač komunalno poduzeće Herculanea d.d. Nakon početnih radova – ručne demontaže i transporta površinskoga popločenja (manji kameni kvadri na području donjeg dijela Uspona Frana Glavinića, oko kućnih brojeva 1 – 2, sl. 2a – f), otpočelo se s istraživanjem. Odmah u početku iskopa na području trase radova, u neposrednoj blizini stepeništa, na dubini od 0,15 m registrirane su veće vapnenačke ploče u nizu – popločenje antičke ceste, sastavljeno od većih kamenih ploča s fugama, koje su ujedno pokrivale još funkcionalni antički kanalizacijski i odvodni kanal.



Sl.1 Geodetska situacija arheoloških iskopina u Glavinićevom usponu, Pula, oko kućnog broja 1 - 2 (izradio ITB - Medulin d.o.o.)

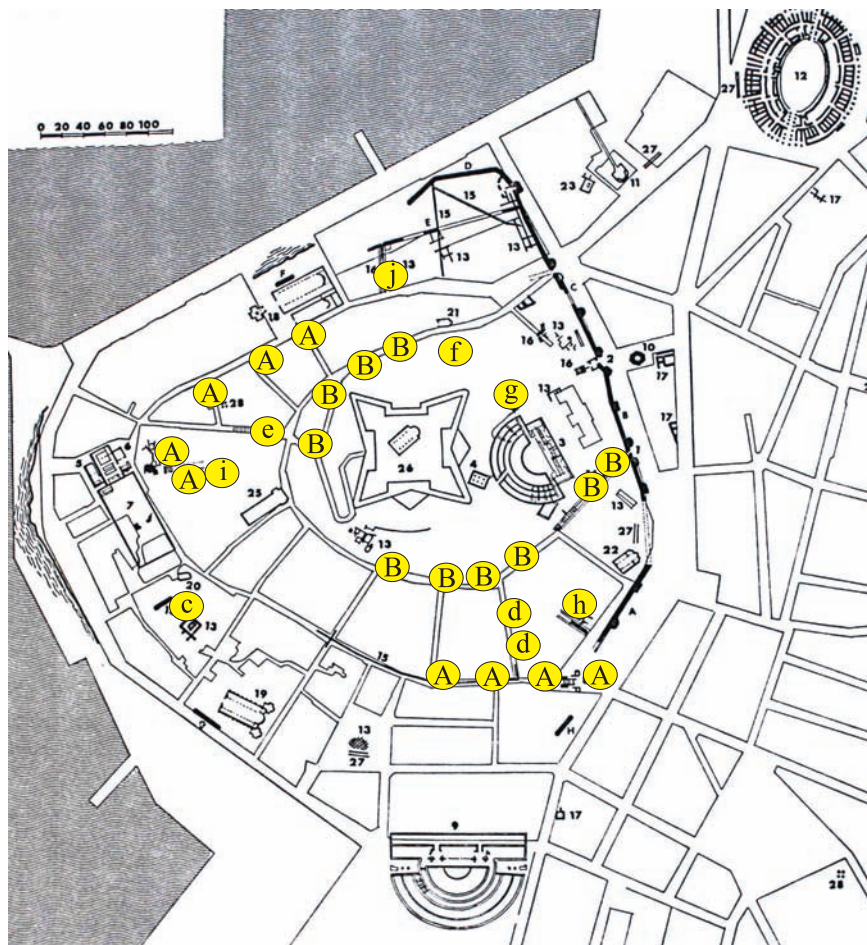
Fig. 1 The geodetic situation of the archaeological excavations on Fran Glavinić Gradient, Pula, around houses number 1 - 2 (executed by ITB - Medulin Ltd.).

A rescue archaeological excavation in the area of the Fran Glavinić Gradient and the registered pavement of a Roman street

In the period from March 7 - 31, 2011, a rescue archaeological excavation was carried out simultaneously with a series of construction works related to the installation of a new communal infrastructure in the lower section of the Fran Glavinić Gradient, located in the old part of Pula. These infrastructural works were financed by the City of Pula, and executed by Herculanea d.d., a public utility company. After the initial work – the manual dismantling and transportation of the superficial pavement (small-size stone blocks on the lower section of the Fran Glavinić Gradient, around house number 1-2, Fig. 2a - f), we started with the exploration. Right from the start of the excavation works in the area of the route, in the immediate vicinity of the staircase, at a depth of 0.15 m, we registered a series of large limestone slabs – the pavement of a Roman road, composed of large flagstones with joints, which at the same time also covered a still functional Roman sewage disposal and drainage channel. Part of this Roman pavement of the gradient was used during the erection of the structure with the house number 1, for the foundation base of the load-bearing walls. That is why the dimensions of these square limestone slabs are only partially visible, measuring up to a meter in length, and either 1.20 or 0.70 m in width (Fig. 1). The thickness of these flagstones varied from 0.10 to 0.14 m (Fig. 3a - b).

In the course of a further extension of the excavation to include the whole width of the Fran Glavinić Gradient, in the central part of the building site and not far from entrance number 1, following the discovery of the preserved section of Roman pavement we registered one from the Austrian period, located on a relative depth of 0.60 to 0.76 m. These flagstones were of similar dimensions as the Roman slabs, their function being the closure of a Roman drainage channel. In other words, the Austrian builders raised and removed the Roman pavement in order to repair the walls of the Roman drainage channel, only to cover it subsequently with the existent flagstones (Fig. 1, Fig. 3a). However, the biggest still visible devastation in this area of the Fran Glavinić Gradient occurred in 1880, during the construction of a water supply system¹. It was then that a 2 m wide section of the Roman pavement was ruined (Fig. 1, Fig. 2f, Fig. 3a). Further excavation works towards the Sergii Street

¹ During a conversation with the supervisors of the current works, I was informed that in the technical documentation of the Water Supply Company it is emphasized that the existent pipes were installed in the Austrian period, towards the end of the last decade of the 19th century.



Sl. 1a Plan starog centra grada Pule s dosad registriranim nalazima i lokacijama glavnih i radialnih popločenja antičkih ulica (po Gnirsu, 1902., 1914.; Mirabella Robertiju 1937., 1940., 1949.; Mlaku, 1957., 1978.; Jurkić, 1973., 1976.; Suiću, 1976.; Miliću, 1994.; Fischeru, 1996.; Matijašiću, 1995.; 1996.; Matijašiću - Matijašić-Buršić, 1996.; Ujčiću, 1995.; Bradari, 2000.; Starac, 2001.; Buliću, 2006.; Zlatuniću, 1996./1997.; 1999.; 2010.)

Fig. 1a The plan of the old center of the town of Pula, showing the registered discoveries and locations of pavements on both main and radial roads of Roman Pula, which had been discovered to date (after Gnirs, 1902, 1914; Mirabella Roberti, 1937, 1940, 1949; Mlakar, 1957, 1978; Jurkić, 1973, 1976; Suić, 1976; Milić, 1994; Fischer, 1996; Matijašić, 1995; 1996; Matijašić - Matijašić-Buršić, 1996; Ujčić, 1995; Bradara, 2000; Starac, 2001; Bulić, 2006; Zlatunić, 1996/1997; 1999; 2010).

Dio ovoga antičkog popločenja uspona iskorišten je prilikom izgradnje zgrade na kućnom broju 1 kao temeljna podloga nosivih zidova. Zbog toga su samo djelomično vidljive dimenzije ovih vapnenačkih ploča četvrtastog oblika, dužine do 1 m i širine 1,20 m ili 0,70 m (sl. 1). Debljina pojedinih ploča varirala je od 0,10 do najviše 0,14 m (sl. 3a - b).

Nakon ovoga očuvanog dijela antičkog popločenja, tijekom daljnjeg širenja iskopa cijelom širinom Uspona Frana Glavinića, u središnjem dijelu gradilišta, nedaleko od ulaza br. 1, na relativnoj dubini od 0,60 do 0,76 m registrirano je dio popločenja iz austrijskog razdoblja. Ove ploče su sličnih dimenzija kao i antičke, s funkcijom zatvaranja antičkog odvodnog kanala. Naime, austrijski graditelji su zbog obnavljanja zidova antičkog odvodnog kanala podigli i uklonili antičko popločenje te ga pokrili postojećim pločama (sl. 1, sl. 3a). Ipak, najveća vidljiva devastacija na ovom području Glavinićeva uspona dogodila se 1880. godine, prilikom polaganja cijevi vodovoda¹. Tada je uništen dio antičkog

(the former 1st of May Street), exposed a continuation of Roman stone blocks at a depth ranging from 0.80 to 1.15 m. These blocks were polygonal and square in shape and extended themselves in a length of approximately 6 m (Fig. 2e - f). The width of this preserved pavement is in the range of 1.2 to 1.6 m. The thickness of the flagstones in the lower section is similar to the thickness of the slabs discovered in the upper section of the probe. In the course of the excavation and cleansing works no archaeological material was registered. The length of the entire excavated Roman pavement measures approximately 8 m, whereas the length of the Austrian pavement measures approximately 3 m (Fig. 1, Fig. 3a). On certain sections of the Roman pavement, on the more recent Austrian flagstones, and on the vault of the existent Roman drainage channel, we documented damages in the form of larger holes and visible cracks, as well as a sinking of individual slabs of the channel. Due to these documented damages, a series of additional rescue works were carried out on the flagstones and vault of the Roman drainage channel. These works included plastering with quick-hardening cement, above which a geotextile fabric was placed (Fig. 4a - c). Old water and gas supply pipes were exchanged with new ones. The

¹ U razgovoru s voditeljima izvedbe radova saznao sam da je u tehničkoj dokumentaciji vodovoda istaknuto da su postojeće cijevi bile postavljene u austrijskom razdoblju, odnosno pri kraju zadnjega desetljeća 19. st.



Sl.2a Pogled na donji dio Uspona Frana Glavinića prije novijih građevinskih i arheoloških radova 2011. godine (foto R. Zlatunić)
 Fig. 2a A view of the lower section of the Fran Glavinić Gradient, before the start of the more recent construction works and archaeological explorations in 2011 (photography R. Zlatunić).



Sl.2b Strojno i ručno skidanje popločenja prije iskopa u donjem dijelu Uspona Frana Glavinića oko kućnog broja 1 - 2 (foto: R. Zlatunić)
 Fig. 2b Machine and manual pavement removal before the actual excavation in the lower section of the Fran Glavinić Gradient, around houses number 1 - 2 (photography R. Zlatunić).



Sl.2c Pogled na donji dio Uspona Frana Glavinića oko kućnog broja 1 - 2 tijekom kombiniranog skidanja popločenja (foto: R. Zlatunić)
 Fig. 2c A view of the lower section of the Fran Glavinić Gradient, around houses number 1 - 2, in the course of the combined pavement removal (photography R. Zlatunić).



Sl.2d Pogled na kombinirani iskop u donjem dijelu Uspona Frana Glavinića (foto: R. Zlatunić)
 Fig. 2d A view of the combined pavement removal in the lower section of the Fran Glavinić Gradient (photography R. Zlatunić).



Sl.2e Čišćenje popločenja antičke radijalne ulice (foto: R. Zlatunić)
 Fig. 2e The cleansing of the pavement of a Roman radial street (photography R. Zlatunić).



Sl.2f Pogled na istu lokaciju, fotografirano iz Ulice Sergijevaca (foto: R. Zlatunić)
 Fig. 2f A view of the same location, photographed from Sergii Street (photography R. Zlatunić).



Sl.3a Pogled na iskopani dio antičkog radijalnog popločenja u donjem dijelu Uspona Frana Glavinića, oko kućnog broja 1 - 2 (foto: R. Zlatunić)
 Fig. 3a A view of the excavated portion of a pavement from a Roman radial road in the area of the lower section of the Fran Glavinić Gradient, around houses number 1 - 2 (photography R. Zlatunić).



Sl.3b Pogled na profil iskopa i antičko popločenje (foto: R. Zlatunić)
 Fig. 3b A view of the excavation profile and the Roman pavement (photography R. Zlatunić).

popločenja širine do 2 m (sl. 1, sl. 2f, sl. 3a). Daljnjim iskopom prema Ulici Sergijevaca (bivša Ulica 1. maja) na dubinama od 0,80 do 1,15 m otkriven je nastavak antičkih kamenih blokova poligonalnog i četvrtastog oblika, u dužini oko 6 m (sl. 2e - f). Širina ovog očuvanog popločenja je od 1,2 m do 1,6 m. Debljina ploča u donjem dijelu slična je onoj ploča otkrivenih u gornjem dijelu sonde. Tijekom iskopa i čišćenja nije registriran nikakav arheološki materijal. Dužina cijelog iskopanog antičkog popločenja iznosi cca 8 m, a dužina austrijskog popločenja cca 3 m (sl. 1, sl. 3a).

results of this new excavation on the route of the Roman pavement in the area of the Fran Glavinić Gradient from house number 1 to house number 2, confirmed the results obtained by explorations that were conducted in 1976, during the construction of a gas supply system. At the time, staff from the Archaeological Museum of Istria documented a Roman pavement and a Roman sewage disposal system in an excavation channel 13.80 m long and 0.30 - 0.60 m wide, extending from house number 1 to 5 (Fig. 5a - f). However, due to the small dimensions of the excavation, their exploration was of a limited character (Jurkić, 1977, 29-31; Jurkić, 1998, 39).



Sl. 4a Prekrivanje dijela antičkog popločenja geotekstilom i zatrpavanje iskopa (foto: R. Zlatunić)

Fig. 4a. The covering of a section of Roman pavement with a geotextile fabric, and the subsequent filling of the excavation (photography R. Zlatunić).

Na pojedinim mjestima antičkog popločenja, recentnijih austrijskih ploča i na svodu postojećeg antičkog odvodnog kanala dokumentirali smo oštećenja u vidu većih rupa, kao i vidljiva napuknuća i potonuća pojedinih ploča kanala. Zbog ovih dokumentiranih oštećenja, na pločama i svodu antičkog odvodnog kanala izvedeni su dodatni zaštitni radovi žbukanjem brzovezujućim cementom, preko kojeg je zatim položen geotekstil (sl. 4a - c). Postojeće stare vodovodne i plinske cijevi zamijenjene su novima. Rezultati novoga istraživanja trase antičkog popločenja na području Uspona Frana Glavinića od kućnog br. 1 do 2 potvrdili su one dobivene u istraživanjima koja su bila obavljena 1976. godine, prilikom polaganja plinskih instalacija.

Tada su djelatnici Arheološkog muzeja Istre u iskopnom kanalu dužine 13,80 i širine 0,30 - 0,60 m od kućnog br. 1 do 5 dokumentirali antičko popločenje i antičku kanalizaciju (sl. 5a - f), no zbog manjih dimenzija iskopa njihovo je istraživanje bilo ograničenog karaktera (Jurkić, 1977, 29-31; Jurkić, 1998, 39).



Sl. 4b Pogled na istu situaciju (foto: R. Zlatunić)

Fig. 4b. A view of the same situation (photography R. Zlatunić).



Sl. 4c Prekrivanje iskopanog antičkog popločenja geotekstilom i zatrpavanje iskopa (foto: R. Zlatunić)

Fig. 4c. The covering of an excavated section of Roman pavement with a geotextile fabric, and the subsequent filling of the excavation (photography R. Zlatunić).

Areas of Roman streets in Pula which were explored to date

In the course of the last one hundred years in the history of Pula, which at the same time represent a period of the most tempestuous and turbulent events in the last century, an intensive process of development can be observed, which manifested itself in the form of the construction and industrialization of the city during the Austrian period, followed by a period of partial stagnation under Italian rule, the heavy devastations suffered in World War II, and a renewed development up to the present. This period can be regarded as extraordinarily fruitful as far as archaeological excavations in the city are concerned, as numerous archaeologists gave their contribution. In their written works and reports, several authors-explorers dealt with the subject of the Roman street network system, and the urbanization of Roman Pula: Gnirs, 1902; 1914; Mirabella Roberti, 1937; 1940; 1949; Mlakar, 1957; 1978; Jurkić-Girardi, 1973; 1976;



Sl. 5a Pogled na donji dio Uspona Frana Glavinića s Ulice Castropola (bivša Ulica Matije Gupca) tijekom istraživanja 1975. - 76. godine (fotoarhiva Arheološkog muzeja Istre)

Fig. 5a A view of the lower section of the Fran Glavinić Gradient as seen from Castropola Street (former Matija Gubec Street) during the excavations in 1975 - 1976 (photo archives of the Archaeological Museum of Istria).



Sl. 5b U krupnom planu pogled na mjesto istraživanja u donjem dijelu Uspona Frana Glavinića tijekom arheoloških istraživanja 1975. - 76. godine (fotoarhiva Arheološkog muzeja Istre)

Fig. 5b A close-up view of the excavation site in the lower section of the Fran Glavinić Gradient in the course of archaeological explorations in 1975 - 1976 (photo archives of the Archaeological Museum of Istria).



Sl. 5c U krupnom planu pogled na iskapani kanal i registrirano antičko popločenje u Usponu Frana Glavinića oko kućnog broja 1 - 2, tijekom istraživanja 1975. - 76. godine (fotoarhiva Arheološkog muzeja Istre)

Fig. 5c A close-up view of the excavated channel and the registered Roman pavement in the area of the Fran Glavinić Gradient, around houses number 1 - 2, in the course of archaeological explorations in 1975 - 1976 (photo archives of the Archaeological Museum of Istria).



Sl. 5d U krupnom planu pogled na registrirano antičko popločenje i oštećenje u vidu veće rupe na dijelu antičkog popločenja i svodu antičke kanalizacije u Usponu Frana Glavinića oko kućnog broja 1 - 2, tijekom istraživanja 1975. - 76. godine (fotoarhiva Arheološkog muzeja Istre)

Fig. 5d A close-up view of the registered Roman pavement, and damages in the form of a hole in a section of the Roman pavement and on a vault of the Roman sewage disposal system, in the area of the Fran Glavinić Gradient, around houses number 1 - 2, in the course of archaeological explorations in 1975 - 1976 (photo archives of the Archaeological Museum of Istria).



Sl. 5e U krupnom planu pogled na iskapani kanal i registrirano antičko popločenje u Usponu Frana Glavinića oko kućnog broja 1 - 2, tijekom istraživanja 1975. - 76. godine (fotoarhiva Arheološkog muzeja Istre)

Fig. 5e A close-up view of the excavated channel and the registered Roman pavement in the area of the Fran Glavinić Gradient, around houses number 1 - 2, in the course of archaeological explorations in 1975 - 1976 (photo archives of the Archaeological Museum of Istria).



Sl. 5f U krupnom planu pogled na iskapani kanal gdje je vidljivo utemeljenje i antičko popločenje u Usponu Frana Glavinića oko kućnog broja 5 - 6, tijekom istraživanja 1975. - 76. godine (fotoarhiva Arheološkog muzeja Istre)

Fig. 5f A close-up view of the excavated channel with visible foundations and Roman pavement in the area of the Fran Glavinić Gradient, around houses number 5 - 6, in the course of archaeological explorations in 1975 - 1976 (photo archives of the Archaeological Museum of Istria).

Dosad istražena područja antičkih ulica u Puli

Tijekom zadnjih stotinu godina povijesti Pule, koje ujedno predstavljaju razdoblje najburnijih i turbulentnih događaja u prošlom stoljeću, vidljiv je intenzivni proces razvoja, i to kroz izgradnju i industrijalizaciju grada u austrijskom razdoblju, kao i djelomičnog stagniranja za vrijeme Italije i teških razaranja tijekom Drugog svjetskog rata, do današnjeg doba. Ovo razdoblje je što se tiče arheoloških istraživanja grada izrazito plodno, brojni su arheolozi dali svoj doprinos. Problematikom antičkog komunikacijskog sistema ulica i urbanizacijom antičke Pule u svojim se radovima i izvještajima bavilo više autora-istraživača: Gnirs, 1902; 1914; Mirabella Roberti, 1937; 1940, 1949; Mlakar, 1957; 1978; Jurkić-Girardi, 1973; 1976; Suić, 1976; Milić, 1994; Fischer, 1996; Matijašić, 1995; 1996; Matijašić - Matijašić-Buršić, 1996; Ujčić, 1995; Bradara, 2000; Starac, 2001; Bulić, 2006; Zlatunić, 1996/ 1997; 1999; 2010.

Svi dosadašnji registrirani nalazi antičkih ulica u staroj jezgri Pule označeni su na karti (vidi sl. 1a), i to:

- A - Ulica Sergijevaca (bivša Ulica 1. maja, područje jugoistočnog djela Foruma), Kandlerova ulica
- B - Ulica Castropola (bivša Ulica Matije Gupca)
- B - oko sjedišta Zajednice Talijana i Herkulovih vrata
- C - područje Parka grada Graza
- D - Ušpon Frana Glavinića
- E - Ušpon Stjepana Konzula Istranina
- F - Ulica Castropola kućni broj 40
- G - područje malog antičkog teatra
- H - Ušpon na kaštel (Clivo G. Griona)
- I - Ušpon Balda Lupetine
- J - Ulica sv. Teodora

Izgled antičke mreže ulica Pule

Nova zaštitna arheološka istraživanja i ponovno registriranje antičkog popločenja te antičke kanalizacije u donjem dijelu Ušpona Frana Glavinića, kao i otkriveni nalazi antičkog popločenja glavne ulice na dubini od 0,80 m do 1,05 m i glavne antičke kanalizacije - *cloaca maxima* tijekom arheoloških istraživanja 1996. - 1997. godine u Ulici Sergijevaca (bivša Ulica 1. maja), potvrđuju sliku mreže komunikacijskih pravaca ili ulica antičke Pule (sl. 6a - d). Naime, ovo antičko popločenje i kanalizacija spaja se s istraženim kompleksom u području Ušpona Frana Glavinića blizu kućnih brojeva 5 i 6 (sl. 5f), kao i s registriranim nalazima antičkog popločenja u blizini križanja Ušpona Stjepana Konzula Istranina (od kućnog br. 15 do 18) i Castropole iz 1975. i 1976. godine te novih velikih otkrivenih nalaza antičke

Suić, 1976; Milić, 1994; Fischer, 1996; Matijašić, 1995; 1996; Matijašić - Matijašić-Buršić, 1996; Ujčić, 1995; Bradara, 2000; Starac, 2001; Bulić, 2006; Zlatunić, 1996/1997; 1999; 2010.

All registered discoveries of Roman streets that had been made to date in the old section of Pula, are marked on the map (see Fig. 1a), and namely:

- A - Sergii Street (former 1st of May Street, area of the southeastern section of the Forum), The Kandler Street area
- B - Castropola Street (former Matija Gubec Street)
- B - Around the seat of the Community of Italians and Hercules' Gate
- C - The area of the City of Graz Park
- D - The Fran Glavinić Gradient
- E - The Stjepan Konzul Istranin Gradient
- F - The area of the site at 40 Castropola Street
- G - The area of the small Roman theater
- H - The Kaštel Gradient (Clivo G. Griona)
- I - The Baldo Lupetina Gradient
- J - St. Theodore Street

The appearance of the Roman street network of Pula

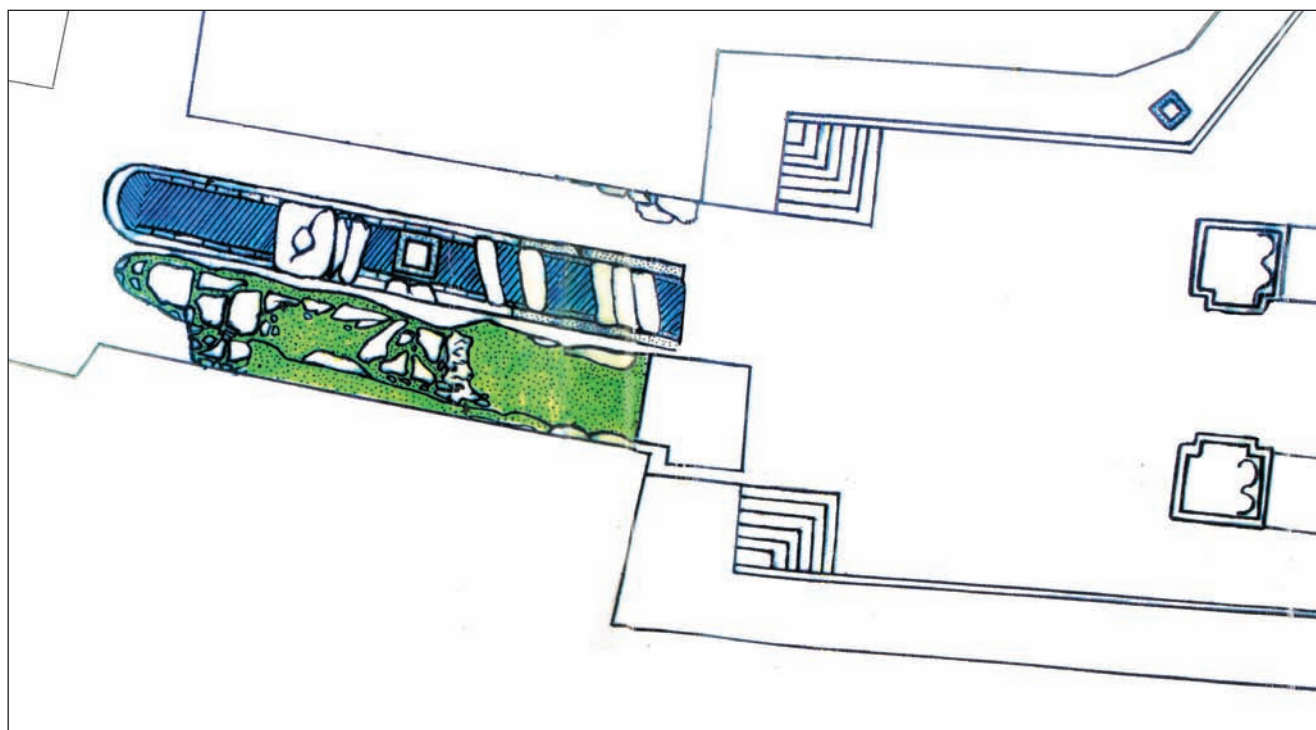
The new rescue archaeological excavations and the renewed discoveries of a Roman pavement and Roman sewage disposal system in the lower section of the Fran Glavinić Gradient, coupled with the discoveries of the Roman pavement on the main road, at a depth ranging from 0.80 to 1.05 m, and the main Roman sewage disposal system - *cloaca maxima*, during the archaeological excavations of 1996 - 1997, which took place in Sergii Street (former 1st of May Street), confirm the picture of communication routes or streets of Roman Pula (Fig. 6a - d). In other words, the Roman pavement and the sewage disposal system, they both connect with the explored complex in the area of the Fran Glavinić Gradient, in the vicinity of house numbers 5 and 6 (Fig. 5f), as well as with the registered finds of Roman pavement near the junction of Stjepan Konzul Istranin Gradient (from house number 15 to 18) with Castropola Street, unearthed in 1975 and 1976, and the great new discoveries of a Roman main road in Castropola Street - the former M. Gubec Street (second - third phase of exploration), along house numbers 8 (6), 10 - 12, 28, 30, 40 - 42 (Fig. 7a - h), during 1999, 2000, and 2004 - 2005. To these registered finds we add the discovered pavements in the vicinity of Hercules' Gate in 1997 - 1998 (Gnirs, 1902, 51 - 52, 121; Jurkić, 1976, 105 - 108, T. XLV, Fig. 1; (1973) 1977, 28 - 31; Jurkić, 1998, 39;

glavne ceste u Ulici Castropola – bivša Ulica M. Gupca (II. – III. faza istraživanja) uz kućne brojeve 8 (6), 10 – 12, 28, 30, 40 – 42 (sl. 7a – h) tijekom 1999., 2000. i 2004. – 2005. godine. Ovim registriranim nalazima pridružujemo otkrivena popločenja kod Herkulovih vrata 1997. – 1998. godine (Gnirs, 1902, 51 – 52, 121; Jurkić, 1976, 105 – 108, T. XLV, sl. 1; (1973.) 1977, 28 – 31; Jurkić, 1998, 39; Bradara, 2000; Starac, 2001, 15 – 16, 26 – 28; Zlatunić, 1999, 2, 4 – 6, sl. 8 – 15; 1999a, 1 – 5, 7, sl. 1 – 3, 7 – 13, 20 – 22) i popločenje glavne antičke ceste, antičke kanalizacije – *cloace maxime* (sl. 6a, 6d) otkrivene tijekom arheoloških istraživanja 1996. – 1997. godine u Ulici Sergijevaca (bivša Ulica 1. maja) (Mirabella Roberti, 1937, 306; Milić, 1994, 254, sl. 346; Fischer, 1996, 44 – 46, Abb.7; Matijašić, 1995, 1; 1996, 1; Zlatunić, 1996/1997, 66 – 70, 73, 76 – 77).

Svi dosadašnji arheološki nalazi antičkih popločenja glavnih kružnih pulskih ulica na više mjesta u Ulici Sergijevaca i Castropoli, kao i dijelova antičkih uspona koji ih spajaju i koji su otkriveni u područjima današnjih ulica i parkova, npr. Parku grada Graza, Ulici sv. Teodora, usponima Stjepana Konzula Istranina, Frana Glavinića, B. Lupetine i Usponu na kaštel (Clivo G. Griona), zatim oko sjedišta Zajednice Talijana, gdje je popločenje otkriveno prilikom istraživanja Herkulovih vrata (sl. 8a – b), i na području novotkrivenog antičkog i

Bradara, 2000; Starac, 2001, 15 – 16, 26 – 28; Zlatunić, 1999, 2, 4 – 6, Fig. 8 – 15; 1999a, 1 – 5, 7, Fig. 1 – 3, 7 – 13, 20 – 22), a pavement of the main road, and the sewage disposal system – *cloaca maxima* (Fig. 6a, 6d), discovered in the course of archaeological excavations in 1996 – 1997 in Sergii Street (former 1st of May Street) (Mirabella Roberti, 1937, 306; Milić, 1994, 254, Fig. 346; Fischer, 1996, 44 – 46, Fig. 7; Matijašić, 1995, 1; 1996, 1; Zlatunić, 1996/1997, 66 – 70, 73, 76 – 77).

All previous archaeological discoveries consisting of Roman pavements of Pula's main circular streets, on several sections of Sergii Street and Castropola Street, as well as parts of Roman gradients that connect them and which had been discovered in areas that nowadays are covered with streets and parks, e.g., City of Graz Park, St. Theodore Street, the Gradients of Stjepan Konzul Istranin, Fran Glavinić, B. Lupetina and Kaštel (Clivo G. Griona), and then from around the seat of the Community of Italians, where a pavement was unearthed during the exploration of Hercules' Gate (Fig. 8a – b), and in the area of the newly discovered Roman and Late Roman site at 40 Castropola Street (Fig. 7h) (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 – Matijašić-Buršić, 1996, 47 – 51;



Sl. 6a Tehnička skica iskopa i registriranih arheoloških nalaza u Ulici Sergijevaca, oko Slavoluka Sergijevaca i na Trgu Portarata tijekom 1996. i 1997. godine (isertao R. Zlatunić, arhiva Arheološkog muzeja Istre)

Fig. 6a A technical rough draft of the excavations and the registered archaeological finds, located in the area of Sergii Street, around the Arch of the Sergii and Porta Rata Square during 1996 and 1997 (drawn by: R. Zlatunić, archives of the Archaeological Museum of Istria).



Sl. 6b Pogled na iskopano antičko popločenje glavne ulice u Ulici Sergijevaca tijekom istraživanja 1996. - 1997. godine (foto R. Zlatunić, fotoarhiva Arheološkog muzeja Istre)

Fig. 6b A view of the excavated Roman main road pavement in Sergii Street during the explorations in 1996 - 1997 (photography: R. Zlatunić, photo archives of the Archaeological Museum of Istria).

kasnoantičkog lokaliteta u Ulici Castropola na kućnom broju 40 (sl. 7h) (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 - Matijašić-Buršić, 1996, 47 - 51; Fisher, 1996, 45 - 46, Abb. 7, 49 - 50; Starac, 2001, 26 - 28; Zlatunić, 2010, 5 - 11), dokazuju nam da su temeljem postojeće konfiguracije terena njihov položaj i usmjerenje optimalno riješeni.

Na temelju dosadašnjih arheoloških istraživanja antičke Pule, u stručnoj literaturi predstavljena su dva modela razvoja i širenja glavnih komunikacijskih pravaca. U prvom se modelu u razdoblju nastajanja antičke Pule koristio predrimski histarski koncentrično-radijalni plan urbanističkog koncepta razvoja izgradnje gradinskih naselja, gdje je mreža glavnih i sporednih ulica prilagođena središnjem gradskom brežuljku.



Sl. 6c Strojni iskop Ulice Sergijevaca tijekom istraživanja 1996. - 1997. godine (fotoarhiva Arheološkog muzeja Istre)

Fig. 6c Machines excavating Sergii Street during the explorations in 1996 - 1997 (photo archives of the Archaeological Museum of Istria).



Sl. 6d Pogled na registriranu glavnu antičku kloaku u Ulici Sergijevaca tijekom istraživanja 1996. - 1997. godine (fotoarhiva Arheološkog muzeja Istre)

Fig. 6d A view of the registered main Roman sewage disposal system in Sergii Street during the explorations in 1996 - 1997 (photo archives of the Archaeological Museum of Istria).

Fisher, 1996, 45 - 46, Fig. 7, 49 - 50; Starac, 2001, 26 - 28; Zlatunić, 2010, 5 - 11), are ample proof that based on the present configuration of the terrain, their location and route had been solved in an optimal manner.

Two models for the development and spreading of the main communication routes are presented in expert publications, based on previous archaeological excavations of Roman Pula. In the first model, a pre-Roman, Histrian concentric-radial plan of the urban development concept for the construction of hillfort settlements was used in the period of creation of Roman Pula, where the network consisting of main and side streets was adapted to the central town hillock. The main routes of communication, those in the area of present-day Sergii Street in the lower section of town (*pars inferior*) and Castropola Street in its upper section (*pars superior*), encompassed the centrally located elevation (Suić, 1976, 18, 134 - 135; Matijašić -

Glavni komunikacijski pravci, oni na području današnje Ulice Sergijevaca u donjem dijelu grada (*pars inferior*) i Ulice Castropola u njegovom gornjem dijelu (*pars superior*), opasivali su središnje uzvišenje (Suić, 1976, 18, 134 - 135; Matijašić - Matijašić-Buršić, 1996, 48 - 50). Ove dvije koncentrične komunikacije spajale su se s bedemom na sjevernoj i istočnoj strani grada, na mjestima gdje su iz njega izlazili cestovni pravci (Matijašić - Matijašić-Buršić, 1996, 48). Glavnu riječ u komunikacijskom smislu u antičkoj Puli preuzimala je ulica koja se podudara s današnjom Ulicom Sergijevaca (bivša Ulica 1. maja), koja vodi od Slavoluka Sergijevaca do Foruma te preko Kandlerove ulice do sjevernog bedema. Ondje se vezuje na cestovni pravac Via Flavia koji prolazi pored amfiteatra i povezuje Pulu s Porečom, Trstom i Akvilejom (Gnirs, 1914, 162 - 170; Suić, 1976, 134 - 135; Jurkić, 1998, 35; Bolšec-Ferri, Matijašić, 1989, 8; Ujčić, 1995, 3-4). Drugi glavni komunikacijski pravac potvrđuju nalazi antičkog popločenja koji su registrirani na području oko Zajednice Talijana i u Ulici Castropola (bivšoj Ulici Matije Gupca) i vodio je od Herkulovih vrata i bedema preko današnje ulice Castropola do sjevernoga bedema antičke Pule (Gnirs, 1902, 51 - 52, 121; Mirabella Roberti, 1937, 299; 1949, 261 - 262; Starac, 2001, 26 - 28). Svi dosad registrirani nalazi sporednih radijalnih antičkih popločenja na području današnje Ulice sv. Teodora, Usona Frana Glavinića, u Parku grada Graza, usponima Stjepana Konzula Istranina, Balde Lupetine, Usonu na Kaštel (Clivo G. Griona) kao i u Ulici Castropola na kućnom broju 40 zrakasto se spuštaju s vrha brežuljka do krajnjih perimetara grada i presijecaju glavne komunikacijske pravce antičke Pule te sliče paukovoju mreži (Gnirs, 1914, 161 - 166; Mirabella Roberti, 1937, 299; 1940, 253; Mlakar, 1957, 436, sl. 4; Jurkić, 1976, 107, T. XLV, sl. 1; Mlakar, 1978, 19; Ujčić, 1995, 3; Matijašić - Matijašić-Buršić, 1996, 51).

U drugome modelu (koji još nije potvrđen na arheološkoj razini) ukazuje se da širenjem središta antičke Pule na područje današnjeg Foruma dolazi do spajanja predrimskog, postojećeg kružnog sistema komunikacije s ortogonalnim manjim sistemom. U tom novom ortogonalno-koncentričnom sistemu nije narušen dojam gradinskog naselja. Naime, u ovome modelu arheološki locirani postojeći glavni komunikacijski antički pravci u današnjoj Ulici Sergijevaca u donjem dijelu grada (*pars inferior*) i Ulici Castropola u gornjem dijelu (*pars superior*) opasivali su središnje uzvišenje i predstavljali *decumanus maximus*. Zbog nedovoljne istraženosti možemo uvjetno, i to s velikim oprezom, reći da je možda glavni *cardo maximus* predstavljao komunikacijski

Matijašić-Buršić, 1996, 48 - 50). These two concentric communication routes were connected with the defensive wall on the northern and eastern side of town, in places where road routes were exiting from it (Matijašić - Matijašić-Buršić, 1996, 48). The main thoroughfare in Roman Pula corresponds with present-day Sergii Street (former 1st of May Street) that runs from the Arch of the Sergii to the Forum, and via Kandler Street to the north defensive wall. There it joins the Via Flavia that passes along the amphitheater and connects Pula with Poreč, Trieste and Aquileia (Gnirs, 1914, 162 - 170; Suić, 1976, 134 - 135; Jurkić, 1998, 35; Bolšec-Ferri, Matijašić, 1989, 8; Ujčić, 1995, 3-4). The other main communication route is corroborated by discoveries of Roman pavements that were registered around the seat of the Community of Italians and in Castropola Street (former Matija Gubec Street); it led from Hercules' Gate and the defensive wall, via present-day Castropola Street, towards the northern defensive wall of Roman Pula (Gnirs, 1902, 51 - 52, 121; Mirabella Roberti, 1937, 299; 1949, 261 - 262; Starac, 2001, 26 - 28). All the discovered Roman pavements of radial side-streets, which had been registered to date in the area of present-day St. Theodore Street, Fran Glavinić Gradient, in the City of Graz Park, on the Gradients of Stjepan Konzul Istranin, Baldo Lupetina, and Kaštel (Clivo G. Griona), as well as on the site at 40 Castropola Street, descend in a radial manner from the top of the hillock to the outer limits of the town, cutting the main communication routes of Roman Pula, resembling thus a spider's net (Gnirs, 1914, 161 - 166; Mirabella Roberti, 1937, 299; 1940, 253; Mlakar, 1957, 436, Fig. 4; Jurkić, 1976, 107, T. XLV, Fig. 1; Mlakar, 1978, 19; Ujčić, 1995, 3; Matijašić - Matijašić-Buršić, 1996, 51).

The other model (that was not yet confirmed on an archaeological level) suggests that by widening the center of Roman Pula to the area of the present-day Forum, the pre-Roman, existent circular system of communication is joined together with the orthogonal smaller system. In this new orthogonal-concentric system the impression of a hillfort settlement is not violated. In other words, the archaeologically located and existent main Roman communication routes in this model, located in present-day Sergii Street in the lower section of town (*pars inferior*) and Castropola Street in the upper section of town (*pars superior*), encompassed the central elevation, representing thus a *decumanus maximus*. Due to an insufficient degree of exploration, we can tentatively say, with a great degree of caution though, that perhaps the main *cardo maximus* represented a communication route that extended itself from the southeastern corner of the Forum, rising as it passed



Sl. 7a Pogled na registrirano antičko popločenje i odvodni kanal u Ulici Castropola oko kućnog broja 6 tijekom istraživanja u 6. mjesecu 2000. godine (foto: T. Bradara; fotoarhiva Arheološkog muzeja Istre)

Fig. 7a A view of the registered Roman pavement and drainage channel in the area of Castropola Street, around house number 6, during the explorations in 2000 (photography: T. Bradara, photo archives of the Archaeological Museum of Istria).



Sl. 7b Pogled na registrirano antičko popločenje i odvodni kanal u Ulici Castropola oko kućnog broja 6 tijekom istraživanja u 6. mjesecu 2000. godine (foto: T. Bradara; fotoarhiva Arheološkog muzeja Istre)

Fig. 7b A view of the registered Roman pavement and drainage channel in the area of Castropola Street, around house number 6, during the explorations in 2000 (photography: T. Bradara, photo archives of the Archaeological Museum of Istria).



Sl. 7c Pogled na iskapan kanal u Ulici Castropola i vidljive ploče antičke ceste tijekom arheoloških istraživanja 1999. godine (foto: R. Zlatunić, fotoarhiva Arheološkog muzeja Istre)

Fig. 7c A view of the excavated channel in Castropola Street, showing the visible flagstones of a Roman road, during the archaeological explorations in 1999 (photography: R. Zlatunić, photo archives of the Archaeological Museum of Istria).



Sl. 7d Pogled na iskapan kanal u Ulici Castropola i vidljive ploče antičke ceste tijekom arheoloških istraživanja 1999. godine (foto: R. Zlatunić, fotoarhiva Arheološkog muzeja Istre)

Fig. 7d A view of the excavated channel in Castropola Street, showing the visible flagstones of a Roman road, during the archaeological explorations in 1999 (photography: R. Zlatunić, photo archives of the Archaeological Museum of Istria).



Sl. 7e Pogled na iskopan kanal u Ulici Castropola i vidljive ploče antičke ceste tijekom arheoloških istraživanja 1999. godine (foto: R. Zlatunić, fotoarhiva Arheološkog muzeja Istre)

Fig. 7e A view of the excavated channel in Castropola Street, showing the visible flagstones of a Roman road, during the archaeological explorations in 1999 (photography: R. Zlatunić, photo archives of the Archaeological Museum of Istria).



Sl. 7f Pogled na iskopan kanal u Ulici Castropola i vidljive ploče antičke ceste tijekom arheoloških istraživanja 1999. godine (foto: R. Zlatunić, fotoarhiva Arheološkog muzeja Istre)

Fig. 7f A view of the excavated channel in Castropola Street, showing the visible flagstones of a Roman road, during the archaeological explorations in 1999 (photography: R. Zlatunić, photo archives of the Archaeological Museum of Istria).



Sl. 7g Pogled na iskopan kanal u Ulici Castropola i vidljive ploče antičke ceste tijekom arheoloških istraživanja 1999. godine (foto: R. Zlatunić, fotoarhiva Arheološkog muzeja Istre)

Fig. 7g A view of the excavated channel in Castropola Street, showing the visible flagstones of a Roman road, during the archaeological explorations in 1999 (photography: R. Zlatunić, photo archives of the Archaeological Museum of Istria).



Sl. 7h Pogled na registrirano radijalno antičko popločenje i odvodni kanal u Ulici Castropola oko kućnog broja 40 tijekom istraživanja 2004. - 2005. godine (foto: R. Zlatunić, fotoarhiva Arheološkog muzeja Istre)

Fig. 7h A view showing Roman pavement of a radial road, and a drainage channel in the area of Castropola Street, around house number 40, during the archaeological explorations in 2004 - 2005 (photography: R. Zlatunić, photo archives of the Archaeological Museum of Istria).



Sl. 8a Pogled na otkriveni dio antičkog popločenja - zapadni segment, tijekom arheoloških istraživanja Herkulovih vrata 1997. - 1998. godine (Starac, 2001., katalog izložbe, fotografija na str. 27)

Fig. 8a A view of a discovered section of Roman pavement - the western segment, during the archaeological exploration of Hercules' Gate in 1997 - 1998 (Starac, 2001, exhibition catalogue, photo from page 27).

pravac koji se protezao od jugoistočnog kuta Foruma te se uspinjao pored današnjeg samostana sv. Franje i vodio prema tjemenu središnjeg gradskog brežuljka, odakle je preko sjevernog ruba malog antičkog teatra išao sve do Dvojnih vrata (*Porta Gemina*) (Suić, 1976, 134 - 135; Bulić, 2006, 29).

Zaključak

Zaštitni arheološki radovi u donjem dijelu Uspona Frana Glavinića u starom dijelu Pule uvjetovali su otvaranje veće površine i ujedno registriranje očuvanog većeg dijela antičkog popločenja ceste te još funkcionalne antičke kanalizacije. Položaj, dimenzije i smjer ovoga otkrivenog popločenja antičkog uspona ukazuju na to da je ta komunikacija predstavljala jedan od brojnih radialnih uspona koji su imali funkciju spajanja dvaju glavnih komunikacijskih pravaca - Ulicu Sergijavaca (bivšu Ulica 1. maja) u donjem dijelu grada (*pars inferior*) s Ulicom Castropola (bivša Ulica Matije Gupca) u gornjem dijelu antičke Pule (*pars superior*).



Sl. 8b Pogled na otkriveni dio antičkog popločenja - istočni segment, tijekom arheoloških istraživanja Herkulovih vrata 1997. - 1998. godine (Starac, 2001., katalog izložbe, fotografija na str. 28)

Fig. 8b A view of a discovered section of Roman pavement - the eastern segment, during the archaeological exploration of Hercules' Gate in 1997 - 1998 (Starac, 2001, exhibition catalogue, photo from page 28).

along the present-day monastery of St. Francis, and continued onwards towards the top of the central hillock in town, from where it continued, via the northern border of the small Roman theater, all the way to the Double Gate (*Porta Gemina*) (Suić, 1976, 134 - 135; Bulić, 2006, 29).

Conclusion

The rescue archaeological excavations in the lower section of the Fran Glavinić Gradient in the old part of Pula stipulated the opening of a larger surface, and simultaneously the registration of the preserved bigger part of a Roman road pavement, and the still functional Roman sewage disposal system. The position, dimensions and direction of this discovered pavement of a Roman gradient imply that this communication represented one of the numerous radial gradients whose function was to connect two main communication routes - Sergii Street (former 1st of May Street) in the lower section of town (*pars inferior*) and Castropola Street (former Matija Gubec Street) in the upper section of Roman Pula (*pars superior*).

SKRAĆENICE / ABBREVIATIONS

AMSI	Atti e Memorie della Società Istriana di Archaeologia e Storia Patria, Parenzo, Pola, Venezia, Trieste
AP	Arheološki pregled, savez arheoloških društava Jugoslavije, Beograd, Ljubljana
HISTR. ARCHAEOLOG.	Histria Archaeologica, časopis Arheološkog muzeja Istre, Pula
JÖAI	Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts, Wien
JZ	Jadranski zbornik, Prilozi za povijest Istre, Rijeke i Hrvatskog primorja, Povijesno društvo Hrvatske, podružnica Rijeka, Rijeka - Pula
MZK	Mitteilungen der Zentralkommission für Erforschung und Erhaltung der Dankmalpflege, Wien

LITERATURA / LITERATURE

- 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, pod ur. br. 628/ 2000, od 26.06.2000. godine, 1 - 4 Arheološki muzej Istre, Pula
- FISCHER, G. 1996. *Das römische Pola, Eine Archäologische Stadtgeschichte*, Bayerische Akademie der Wissenschaften, München
- GNIRS, A. 1902. (fotokopije članka) Die römische Weganlange der Porta Ercole (in Pola), *MZK* n.f. 28, Band I/ 1902., Wien, 51 - 52, 121
- GNIRS, A. 1914. (fotokopija članka) Forschungen in Pola und in der Polesana, Untersuchungen im nördlichen Eck der antiken Stad Pola, *JÖAI*, Band XI, Wien 1908., 162 - 184
- JURKIĆ, V. 1973. Istraživanje dijela rimske inzule na Usponu Frana Glavinića br. 6, *Histr. archaeol.*, godina IV, SV. 2, Pula, 7 - 66
- JURKIĆ, V. 1976. Pula - nalazi rimskih pločnika, *AP*, 18, 105 - 108
- JURKIĆ, K. 1998. *Urbanizacija Pule od formiranja kolonije do razvijenoga carstva*, diplomski rad (rukopis), Odsjek za arheologiju, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
- MATIJAŠIĆ, R. 1995. *Arheološko istraživanje Trg Porta rata - Giardini - Treće izvješće (travanj - srpanj 1995.)*, dokumentacijski odjel Arheološkog muzeja Istre, Pula (ur. br. 916/ 95, od 21.07.1995. godine), 1 - 4
- MATIJAŠIĆ, R. 1996. *Arheološko istraživanje Trg Porta rata - Giardini - Četvrto izvješće (rujan 1995. - siječanj 1996.)*, dokumentacijski odjel Arheološkog muzeja Istre, Pula (ur. br. 76/ 96, od 01.02.1996. godine), 1 - 4
- MATIJAŠIĆ, R., BURŠIĆ-MATIJAŠIĆ, K. 1996. *Antička Pula*, Žakan Juri, Pula
- MATIJAŠIĆ, R., et al. 2009. Anton Gnirs, Arheološki tekstovi, *Istra kroz stoljeća*, Čakavski sabor, Kolo, XIII, knjiga 70, Pula
- MILIĆ, B. 1994. *Razvoj grada kroz stoljeća I (Prapovijest - Antika)*, Školska knjiga, Zagreb
- MLAKAR, Š. 1957. Neki novi antikni nalazi u Istri, Pula, Nalazi na prostoru novoga parka, *JZ*, 2, Rijeka - Pula, 433 - 464
- MLAKAR, Š. 1978. *Antička Pula, Kulturno-povijesni spomenici Istre 2*, Pula
- MIRABELLA ROBERTI, M. 1937. Notiziario archaeologico (1935. - 1936.), *AMSI*, XLVII, Parenzo, 285 - 309
- MIRABELLA ROBERTI, M. 1940. Notiziario archaeologico (1937. - 1939.), *AMSI*, L, Parenzo, 233 - 264

- MIRABELLA ROBERTI, M. 1949. Notiziario archaeologico (1940. - 1948.), *AMSI*, LIII, N.S.I. Venezia, 231 - 276
- SUIĆ, M. 1976. *Antički grad na istočnom Jadranu*, Institut za arheologiju Sveučilišta u Zagrebu
- STARAC, A. 2001. Gradski dekuman, Arheološka istraživanja 1997. i 1998. godine/ Pula - iza Herkulovih vrata, *Katalog*, br. 60, Arheološki muzej Istre, Pula, 26 - 28
- UJČIĆ, Ž. 1995. *Djelomično završno izvješće o arheološkom istraživanju - Pula (Blok XI/ 22 - 23) - B. Lupetine*, dokumentacijski odjel Arheološkog muzeja Istre, Pula (pod br. 814/ 95, od 30.08.1995. godine), 1 - 6
- WEISSHÄUPL, R. 1901. (fotokopija članka) Topographie des alten Pola, *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts*, Bd, IV, Beiblatt Sp. 169, 12 - 208
- ZLATUNIĆ, R. 1996./1997. *Zaštitno arheološko iskapanje - Trg Portarata - Pula (fotokopija dnevnika rada - rukopis) za razdoblje od 2. kolovoza 1996. godine do 2. travnja 1997. godine*, dokumentacijski odjel Arheološkog muzeja Istre, Pula, 1 - 84
- ZLATUNIĆ, R. 1999. *Izvještaj o zaštitnom arheološkom iskopavanju u Ulici Castropola za razdoblje od 24.04. do 04.05.1999. (III faza)*, dokumentacijski odjel Arheološkog muzeja Istre, Pula (pod br. 536/ 99; od 07.05.1999. godine), 1 - 6
- ZLATUNIĆ, R. 1999a. *Izvještaj o arheološkim zaštitnim radovima u Ulici Castropola za razdoblje od 19.01. do 20.02.1999. godine (II faza)*, dokumentacijski odjel Arheološkog muzeja Istre, Pula (pod br. 24/ 2000; od 22.12.1999. godine), 1 - 7
- ZLATUNIĆ, R. 2010. Zaštitno arheološko istraživanje lokaliteta Castropola 40 u Puli, *Katalog*, br. 80, Arheološki muzej Istre, Pula, 5 - 11