

# PREDLOG REKONSTRUKCIJE JEDNE PRISTUPNE ULICE U SUBOTICI

Igor Jokanović,<sup>1</sup>  
Žarko Grujić,<sup>2</sup>  
Dragana Zeljić<sup>2</sup>

UDK: 625.712.28(497.113Subotica)

DOI: 10.14415/zbornikGFS29.06

**Rezime:** Zone stambene i poslovne izgradnje, pogotovo ako se nalaze u već izgrađenim, praktično nasleđenim, delovima gradskih sredina, poseduju veliki broj ograničenja u koje je potrebno uklopiti saobraćajne komunikacije. Prvenstveni značaj u takvim uslovima se daje obezbeđenju prilaza objektima i parking prostorima, kao i interakciji motornih vozila, pešaka i biciklista. Programski pokazatelji, kao što su npr. srednja brzina vozila, protok, nivo usluge i dr. gube svoj smisao, pa čak postaju i nepoželjne pojave koje se kroz planerske i projektantske postupke moraju svesti na prihvatljiv nivo. U radu će na osnovu analize programskih uslova i prostornih mogućnosti biti prikazan predlog rekonstrukcije ulice Petra Drapšina u centralnoj gradskoj zoni Subotice.

**Ključne reči:** sekundarna mreža, rekonstrukcija, programski uslovi, interakcija

## 1. UVOD

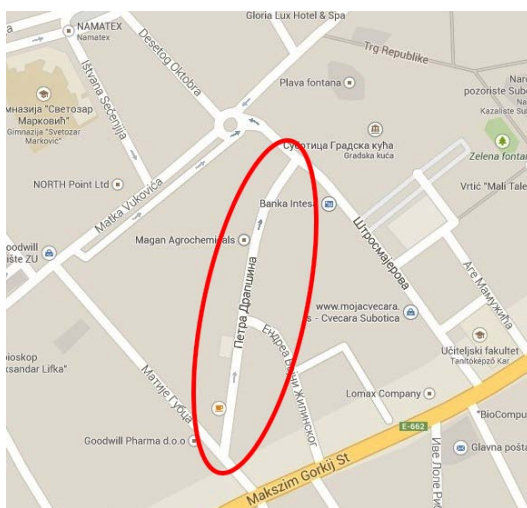
Sekundarnu mrežu u gradu čini organizovani splet saobraćajnica sa osnovnom funkcijom pristupa do urbanističkih sadržaja, njihovog komunalnog opsluživanja, kao i mirovanja vozila. Navedene funkcije uslovljavaju da se ovaj nivo gradske mreže formira po posebnim prostornim modelima i projektuje uz poštovanje bitno različitih programskih uslova [1, 2]. U tom smislu, programski pokazatelji kao što su srednja brzina vozila, protok, nivo usluge i dr. gube svoj smisao, pa čak postaju i nepoželjne pojave koje se kroz planerske i projektantske postupke moraju svesti na prihvatljiv nivo.

Projektne elementi saobraćajnica sekundarne mreže proističu iz uslova da se u ovakvim ulicama „umiri” saobraćaj i postigne prihvatljiv nivo integracije po merilima najosetljivijeg vida saobraćaja - pešaka. Ovaj koncept urbanističkog i saobraćajnog oblikovanja prostora najbolje može doći do izražaja kod rekonstrukcije postojećih delova grada projektovanih po klasičnom postupku, s tim što se kod formiranja potpuno novih urbanističkih celina mnogi od navedenih principa i/ili elemenata mogu mnogo lakše i jednostavnije primeniti [1, 2].

<sup>1</sup> Univerzitet u Novom Sadu, Građevinski fakultet Subotica, Kozaračka 2a, Subotica, Republika Srbija, e-mail: jokanovici@gf.uns.ac.rs

<sup>2</sup> Univerzitet u Banjoj Luci, Arhitektonsko-građevinsko-geodetski fakultet, Bulevar vojvode Stepe Stepanovića 77/3, Banja Luka, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina, zgrujic@agfbl.org, dzeljic@agfbl.org

Uobičajeno u saobraćajnoj praksi, kao i u ekonomiji, potražnja za saobraćajnim uslugama se zadovoljava ponudom. Međutim, saobraćajni zahtevi se ne mogu ispunjavati u nedogled obezbeđivanjem novih saobraćajnih površina, a to najviše dolazi do izražaja u starim gradskim jezgama gde se povećane saobraćajne potrebe ne mogu ili se veoma teško prilagođavaju nasleđenom okruženju. Zahtev za smanjenjem broja motornih vozila u samom središtu grada je osnova za planiranje čisto pešačkih zona ili zona sa kombinovanim uslovima odvijanja saobraćaja po pravilima pešaka i biciklista. Pomenuti otežavajući element ograničenja, odnosno zaštita u smislu kulturnog i istorijskog nasleđa je na prostoru Srbije, Balkana i Evrope nezaobilazna realnost. U takvim uslovima je uobičajeno da se prvenstveni značaj daje očuvanju ambijentalne celine, uz maksimalno ograničavanje kretanja motornih vozila. Subotica, kao „stari“ grad na severu Srbije, odnosno u središtu Panonske nizije, u svojoj centralnoj zoni upravo poseduje ovakve karakteristike, a nasleđe je praktično formirano po određenim periodima kada su gradom upravljale različite vlasti, odnosno imperije. Jedna od ulica sa dominantnom funkcijom pristupa okolnim sadržajima i izraženim nasleđem je ulica Petra Drapšina. Istovremeno, ulica Petra Drapšina je i jedna od onih koje poseduju identitet, karakterističnost i laku prepoznatljivost. Nalazi se u samom centru grada (Slika 1) i pripada delu koji je karakterisan kao istorijsko jezgro Subotice i kao takav podleže posebnom režimu zaštite.



Slika 1. Deo gradskog centra Subotice

## 2. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Osnovna karakteristika ulice, uočljiva na prvi pogled, je njena kolovozna površina izgrađena od kamenih blokova, odnosno kaldrme (Slika 2). Ova ulica je imala veliki potencijal da postane samo pešačka zona kao što je to beogradska Skadarlija ili Engelsova ulica u Subotici, ali od trenutka kada je srušeno Hajzlerovo kupatilo (Slika 3) počela je njena degradacija, a sam duh ulice blede do postizanja neprimerenog izgleda i ambijenta zbog ruinirane parcele gde su nekada bili poslovni objekti, kao i Hajzlerovo kupatilo (Slike 3. i 4).



*Slika 2. Kaldrma u ulici Petra Drapšina*



*Slika 3. Lokacija nekadašnjeg Hajzlerovog kupatila*

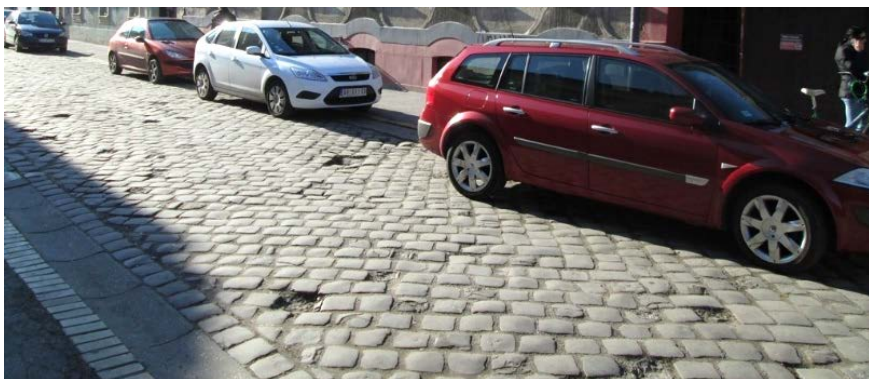


*Slika 4. Ugao ulica Petra Drapšina i Andrea Bajči Žilinskog*



*Slika 5. Parkiranje i zaustavljanje putničkih vozila sa obe strane ulice*

Ipak, u ulici Petra Drapšina postoji još uvek nekoliko lepih fasada koje krase njen izgled, ali funkcionalnost ove ulice je na nezavidnom nivou. Nije rešeno parkiranje tako da se putnička vozila mogu uočiti sa obe strane ulice što često ugrožava normalan protok saobraćaja i predstavlja bezbednosni rizik za učesnike u saobraćaju uopšte (Slike 2. i 5).



*Slika 6. Loše stanje kaldrme*

Kaldrma kojom je popločana kolovozna površina ulice (Slike 6. i 8), kao i ivičnjaci, odnosno elementi za odvodnjavanje površinske vode (Slika 7) su u prilično lošem stanju, a na nekim mestima su i potpuno izvaljeni.



*Slika 7. Nefunkcionalni elementi za odvođenje atmosferske vode*



*Slika 8. Kraj kaldrmisanog dela ulice i ulegnuće na kolovoznoj površini*

### **3. POLAZNE OSNOVE ZA PROJEKTOVANJE I UREĐENJE**

Idejno rešenje uređenja i rekonstrukcije ulice se zasniva na potpuno novom konceptu u odnosu na postojeće stanje - konceptu koji zahteva pre svega funkcionalno uređenje u skladu sa rangom saobraćajnice (pristupna ulica). Pošto se radi o zoni gradskog centra koja je zaštićena, regulaciona i građevinska linija ostaju nepromenjene, tj. širina ulice u svim njenim delovima ostaje ista. Ova širina varira između 9 i 14 m. Računska brzina za saobraćajnicu nižeg reda iznosi 30 km/h i prvenstveno je rezultat primenjenih prepreka (suženi profil, vertikalna denivelacija u zoni raskrsnica ili između njih i prelamanje pravaca), a često i kolovozne površine koja svojom strukturom i površinskom teksturom dovodi do neudobne vožnje pri višim brzinama. Vrlo često se u ovakvim slučajevima postavlja i pitanje argumentacije za ili protiv zadržavanja kaldrme kao kolovoznog zastora. U postojećim uslovima, znajući da na čitavom prostoru bivše Jugoslavije postoji tek manji broj preduzeća koja proizvode kamene blokove za pokrivanje kolovoznih površina (posebno tipa kaldrme), a da radna snaga (polagači kaldrme) skoro da ne poseduje bilo kakvo iskustvo ove vrste, kaldrma kao nasleđe u ovom trenutku može da predstavlja veliki problem (prvenstveno u pogledu kvaliteta i cene), i skoro da nema nikakvih konkretnih argumenata da se ona zadrži. Međutim, u potpunosti uvažavajući vrednost istorijskog i kulturnog nasleđa, predloženo rešenje ipak podrazumeva kaldrmanje kolovozne površine, ali i izmenu površinskih elemenata za odvodnjavanje.

### **4. GEOMETRIJSKI I NORMALNI POPREČNI PROFILI**

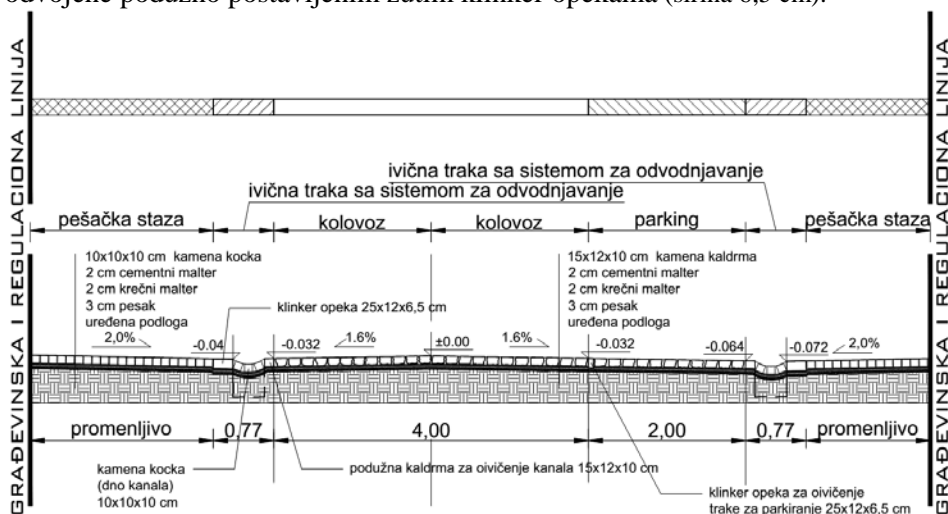
Na osnovu funkcionalnog ranga saobraćajnice i raspoložive regulacione širine su usvojeni elementi geometrijskog i normalnog poprečnog profila [1, 2] (Slike 9. i 10). Geometrijski poprečni profil obuhvata sledeće osnovne elemente:

- jednosmerne vozne trake, širine 4,0 m;
- trake za podužno parkiranje, širine 2,0 m, kod varijantnog rešenja I, odnosno trake za koso parkiranje, širine 4,5 m, kod varijantnog rešenja II;
- pešačke staze, odnosno zone, promenljive širine;
- ivične trake, širine 0,77 m, koja razdvaja tekući, odnosno mirujući saobraćaj od pešačke staze/zone u varijanti I, a tekući od mirujućeg saobraćaja u varijanti II, i sadrži elemente za odvodnjavanje.

Poprečni nagib kolovozne površine je dvostran i iznosi 1,60%, dok pešačka staza duž ulice ima poprečni nagib od 2,0%. Razlog usvajanja ovakvih poprečnih nagiba je prilagođavanje postojećem stanju ivične izgradnje i što manje odstupanje od prethodnog izgleda odnosno karakteristika terena, okruženja.

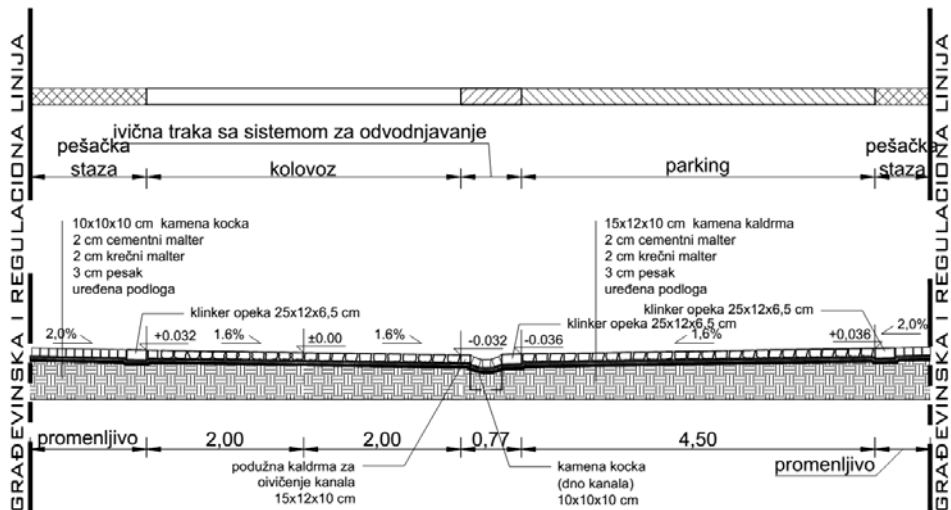
Debljine slojeva kolovozne konstrukcije su usvojene na osnovu minimalnog opterećenja. Usvojeni elementi, nagibi i debljine slojeva se mogu sagledati na Slikama 9. i 10.

Sistem za odvodnjavanje atmosferskih voda je rešen formiranjem površinskog segmentnog kanala (Slike 9. i 10), takođe od kaldrme/kamene kocke (manjih dimenzija, 10 cm), i postavljanjem uličnih slivnika unutar ovog kanala, pri čemu je segmentni kanal odvojen korišćenjem žute klinker opeke od pešačke/parking površine (poprečno postavljena opeka, širina 25 cm), odnosno podužno postavljenim redom kaldrme od vozne površine. Površina pešačke staze, odnosno zone, je predviđena da se izradi od kamene kocke. Trake za podužno parkiranje u varijanti I (Slika 9) su od vozne trake odvojene podužno postavljenim žutim klinker opekama (širina 6,5 cm).



Slika 9. Geometrijski i normalni poprečni profil za varijantu I

Nešto drugačija organizacija korišćenja saobraćajnih površina u varijanti II (Slika 10) je uslovala centralnu poziciju ivične trake sa sistemom za odvodnjavanje, i to između vozne trake i trake za parkiranje. Kao element ovičenja i specifična linija vodilja, postavljen je red poprečno orijentisane klinker opeke (širina 25 cm) između vozne trake i pešačke staze. U prvom delu ulice, do raskrsnice sa ulicom Endrea Bajči Žilinskog, organizovano je koso parkiranje, dok je u drugom delu obezbeđena traka za podužno parkiranje.



Slika 10. Geometrijski i normalni poprečni profil za varijantu II

Postojeće visoko zelenilo koje trenutno postoji od početka ulice (km 0+000), pa sve do profila na km 0+100, te na neki način pruža i vizuelni identitet ove ulice, ostaje netaknuto i veoma dobro se uklapa u oba predloga rekonstrukcije.

Ulično osvetljenje (trenutno locirano samo pred kraj ulice na dve lokacije, km 0+222,20 i km 0+255,50) je predviđeno duž čitave ulice sa stubovima identičnim postojećoj formi na razmaku od oko 35 m.

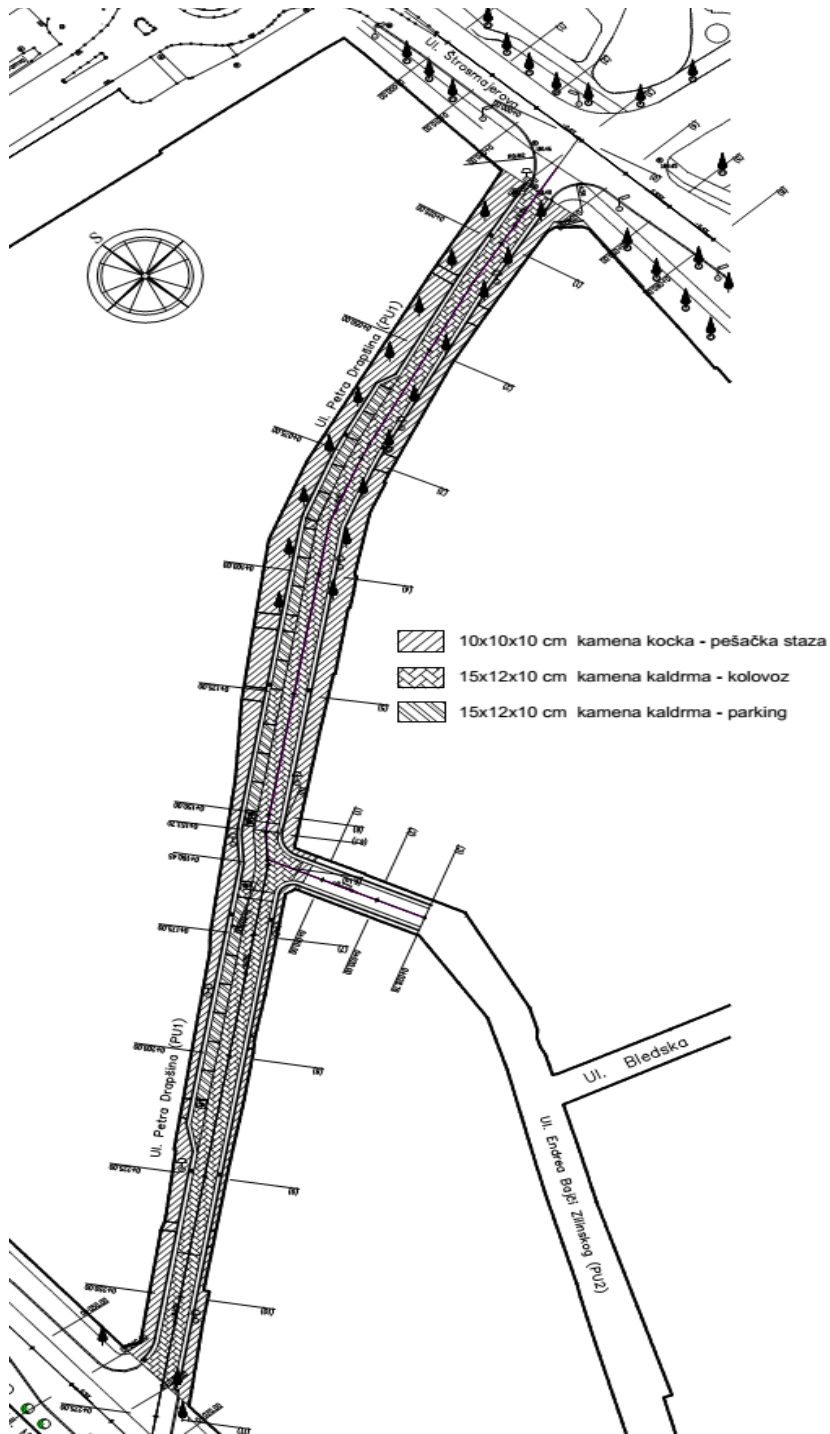
## 5. SITUACIONI I NIVELACIONI PLAN

Situacioni plan ulice Petra Drapšina (Slike 11. i 12) je projektovan u skladu sa odgovarajućim graničnim elementima koji važe za lokalnu putnu mrežu. Svaka pristupna ulica, kao što je i ovde slučaj, ima svoje specifičnosti pogotovo kada se radi o gradskom jezgru čija je građevinska i regulaciona linija nepromenljiva.

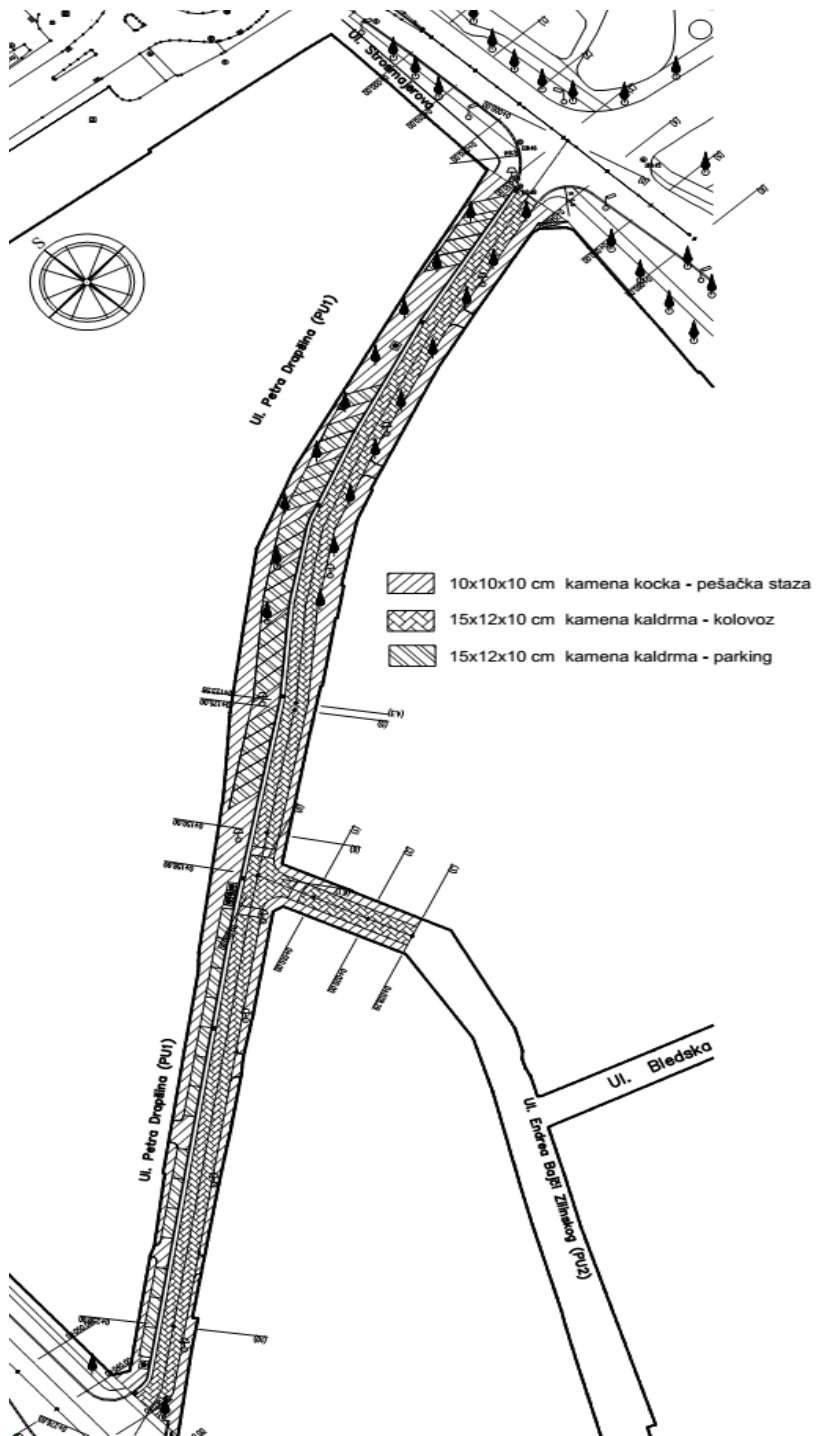
Polazne tačke rešavanja se ogledaju kroz nekoliko aspekata:

- Bezbednosni: veći broj motornih vozila prolazi kroz ovu ulicu ili se zaustavlja (parkira), i to u zoni visoke frekvencije pešačkog saobraćaja; pešačka zona (trotoar) se koristi kao deo parking površine čime se smanjuje raspoloživi prostor i direktno ugrožava bezbednost pešaka;
- Tehnički: naknadni radovi kao što su uvođenje podzemnih instalacija u zoni saobraćaja i trotoara, i njihovo nestručno postavljanje, rezultovali su promenama oblika kolovozne i pešačke površine (vitoperenja i sleganja);
- Estetski: postojeće stanje, sa kaldrmom na gotovo celokupnoj voznoj površini ulice, na mnogim mestima izvaljenoj i sa velikim rupama, centru grada daje tmuran izgled i zastarelost.

Oba varijantna rešenja obuhvataju sva tri aspekta, dok se kod drugog posebno ističe onaj najvažniji - bezbednosni.



Slika 11. Situacioni plan za varijantu I



Slika 12. Situacioni plan za varijantu II



Varijanta I (Slika 11) podrazumeva saobraćajnicu u pravcu dužine 285 m i podužno parkiranje vozila po desnoj strani. Ovaj način parkiranja utiče na bezbednost vozača koji izlaze iz vozila i nalaze se na saobraćajnici. Rešenjem je obezbeđeno 20 parking mesta.

Varijanta II (Slika 12) rešava problem usporavanja saobraćaja na sledeći način: na pravcu, oko 100 m od početka ulice, nalazi se prelom osovine saobraćajnice kojim se sprečava razvijanje većih brzina i obezbeđuju pešaci na mestima na kojima prelaze saobraćajnicu. Parkiranje je predviđeno kao koso pod uglom od 45° sa desne strane ulice do raskrsnice sa ulicom Endrea Bajči Žilinskog. U drugom delu ulice parkiranje je podužno, takođe sa desne strane. Na ovaj način je obezbeđeno ukupno 37 parking mesta, što je znatno veća površina nego kod varijante I. Povećanju broja parking mesta je doprinela drugačija organizacija parkiranja (koso umesto podužnog), kao i bezbednosni prelom osovine kojim je omogućena dodatna širina za koso pozicioniranje vozila koja inače ne bi bila na raspolaganju.

Kapaciteti uličnog parkiranja u oba slučaja praktično treba da zadovolje potrebe lokalnog stanovništva uz postojanje određene rezerve za korisnike koji kratkotrajno parkiraju vozila u ovoj ulici radi obavljanja određenih poslovnih aktivnosti ili drugih aktivnosti kratkotrajne prirode.

Podužni profil ulice Petra Drapšina u suštini ostaje isti u odnosu na postojeće stanje sa stanovišta podužnih nagiba.

Oba rešenja predviđaju izdizanje konfliktne zone na raskrsnici sa ulicom Endrea Bajči Žilinskog stvarajući dopunski diskontinuitet čime se realizuje dodatni uticaj na eliminisanje prolaznih tokova i smanjenje brzine. Tako oblikovana raskrsnica čini sastavni deo celovitog koncepta umirenja saobraćaja. Konfliktna zona se radi sa istom kolovoznom površinom (kaldrma), ali se rampe izvode od sitnije kaldrme (kamene kocke) ili drugačijeg materijala (klinker opeka).

Kao što je već navedeno, postojeće visoko zelenilo je u potpunosti zadržano, ulica je u osvetljena u punoj dužini (sa naizmenično postavljenim svetiljkama), a predviđeni su i podzemni kontejneri za odlaganje smeća.

## 6. ZAKLJUČAK

Segregacija vidova saobraćaja je uvek bila predodređen način rešavanja odnosa između učesnika u saobraćaju, posebno kada se radi o lokalnim gradskim saobraćajnicama. Kako se broj putničkih automobila povećavao, problem rešavanja nedostatka prostora je u većini slučajeva bio prepuštan individualnim procenama. Na taj način su slobodne i pešačke površine u pristupnim ulicama „preko noći” postajale okupirane od strane vozila. Ovaj „sukob” korisnika (čovjek-putnički automobil) je naročito postao izražen u nasleđenim, pretežno stambenim strukturama centralnog gradskog tkiva koje su formirane pre masovne pojave individualne motorizacije i često su dopunski opterećene kulturno-istorijskim aspektom.

U mnogim gradovima sveta sa visokim stepenom motorizacije su razvijene metode umirenja saobraćaja kako bi se rešio ovaj konflikt i u najvećoj mogućoj meri obezbedila integracija različitih korisnika.

Subotička ulica Petra Drapšina je iskorišćena kao primer kod koga je moguće prikazati osnovne principe umirenja saobraćaja na lokalnoj gradskoj mreži i to u veoma ograničenim uslovima za rekonstrukciju postojećih elemenata, kao i poštujući

karakteristike ambijentalno zaštićenih istorijskih gradskih celina. Uređenjem saobraćajnih površina, kako za putničke automobile, tako i za ostale korisnike, u okviru postojeće regulacije, te rekonstrukcijom kolovozne površine i elemenata za odvodnjavanje, u većem delu je moguće povratiti izgled ulice iz perioda kada je nastajala njena forma. Za potpunu rekonstrukciju je potrebno obaviti i određene konstruktivne i arhitektonske intervencije na ivičnim objektima i ulici ponovo dati njen istorijski izgled i estetski kvalitet.

## LITERATURA

- [1] Maletin, M., Planiranje i projektovanje saobraćajnica u gradovima, Orion art, Beograd, **2005**.
- [2] Maletin, M., Anđus, V., Katanić, J., Tehnička uputstva za projektovanje lokalne gradske putne mreže (PGS-LM/08), Građevinski centar, Beograd, **2010**.

## PROPOSAL FOR RECONSTRUCTION OF AN ACCESS STREET IN SUBOTICA

**Summary:** Residential and commercial construction zones, particularly if they are located in already constructed, practically inherited, parts of urban areas, have a large number of constraints into which traffic communication need to be fit. The primary importance in such circumstances is related to provision of approach to facilities and parking spaces, as well as to the interaction of motor vehicles, pedestrians and cyclists. Program indicators, such as the mean vehicle speed, flow, level of service, etc., lose their meaning, and even become undesirable phenomena that should be reduced to an acceptable level through the planning and design procedures. The work presents proposal for reconstruction of Petra Drapšina Street in the central city zone of Subotica which is based on an analysis of program requirements and available space.

**Key words:** secondary network, reconstruction, program requirements, interaction