

Analiza pratećih uslužnih objekata na autocesti A1

Krkić, Vlaho

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:119:237804>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-19**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Transport and Traffic Sciences -
Institutional Repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

ZAVRŠNI RAD
**ANALIZA PRATEĆIH USLUŽNIH OBJEKATA NA
AUTOCESTI A1**

Vlaho Krkić

Zagreb, 2019.

Zagreb, 29. ožujka 2018.

Zavod: **Zavod za cestovni promet**
Predmet: **Cestovne prometnice I**

ZAVRŠNI ZADATAK br. 4809

Pristupnik: **Vlaho Krkić (0135238944)**
Studij: **Promet**
Smjer: **Cestovni promet**

Zadatak: **Analiza pratećih uslužnih objekata na autocesti A1**

Opis zadatka:

U radu je potrebno dati pregledni prikaz mjerodavne regulative, te navesti osnovne značajke autoceste A1. Potom je potrebno analizirati razmještanje, sadržaj, opremljenost i funkcionalnost pratećih uslužnih objekata na autocesti A1. Zaključno se očekuje kritički osvrt na postojeću situaciju s prijedlozima poboljšanja pratećih uslužnih objekata na autocesti A1.

Mentor:

Predsjednik povjerenstva za
završni ispit:



izv. prof. dr. sc. Dubravka Hozjan

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

ZAVRŠNI RAD

**ANALIZA PRATEĆIH USLUŽNIH OBJEKATA NA
AUTOCESTI A1**

**ANALYSIS OF SERVICE FACILITIES ALONG MOTORWAY
A1**

Mentor:

Student: Vlaho Krkić

Prof. dr. sc. Dubravka Hozjan

JMBAG: 0135238944

Zagreb, rujan 2019.

SAŽETAK

Iznimna je važnost pratećih uslužnih objekata na autocesti A1, prije svega iz razloga što isti osiguravaju osnovne uvjete za odmor vozača i ostalih sudionika prometa, ali i zadovoljenje ostalih osnovnih i dodatnih potreba kako putnika, tako i vozila. U Republici Hrvatskoj su prateći uslužni objekti rangirani na četiri temeljna tipa, različita s obzirom na funkciju i obujam ponude, a samo lociranje spomenuta četiri tipa ovisno je o frekventnosti prometa, konfiguraciji terena, sustavu prometnog toka (kod nas je riječ o zatvorenom sustavu), trajanju putovanja putnika, gustoći prometa, udaljenosti od raskrižja izvan razine i rezerve goriva.

KLJUČNE RIJEČI : autocesta A1, prateći uslužni objekti, sigurnost prometa, benzinska postaja.

SUMMARY

The accompanying service facilities on the A1 motorway are of paramount importance, primarily because they provide the basic conditions for the resting of the drivers and other traffic participants, as well as meeting other basic and additional needs of both passengers and vehicles. In the Republic of Croatia, service facilities are ranked in four basic types, different in terms of the function and volume of supply. The very location of the four types depends on the traffic frequencies, terrain configuration, traffic flow (in the closed system) length of passenger journey, traffic density, distances from grade separated intersections and fuel reserve

KEY WORDS: motorway A1, accompanying service facilities, traffic safety, petrol station.

Sadržaj

1. UVOD	1
2. PREGLEDNI PRIKAZ MJERODAVNEREGULATIVE	3
2.1 Zakon o cestama (NN 84/11)	3
2.2 Pravilnik o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih djelatnosti (NN 78/14)	4
2.3 Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/2013)	7
2.4 Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2030. godine.....	8
3. ZNAČAJKE AUTOCESTE A1	10
3.1 Položaj i osnovne značajke autoceste A1	10
3.2 Prometno opterećenje autocesta	13
4. RAZMJESTAJ PRATEĆIH USLUŽNIH OBJEKATA NA AUTOCESTI A1	15
4.1 Pojam i funkcija pratećih uslužnih objekata.....	15
4.2 Uvjeti, normativi i mjerila za utvrđivanje pratećih uslužnih objekata.....	16
4.3 Podjela pratećih uslužnih objekata	17
4.3.1 Prema svrsi i namjeni	17
4.3.2 Podjela obzirom na optimalni raspored.....	18
4.4 Prateći uslužni objekti uz hrvatske autoceste	19
4.4.1 Tipizacija PUO	20
<i>Tip „D“</i>	20
<i>Tip „C“</i>	21
<i>Tip „B“</i>	22
<i>Tip „A“</i>	24
4.5 Razmjestaj pratećih uslužnih objekata na autocesti A1	25
4.5.1 Opća načela određivanja lokacija pratećih uslužnih objekata na autocesti A1	26
4.5.2 Lokacije pratećih uslužnih objekata na autocesti A1	27
5. POSTOJEĆE STANJE PRATEĆIH USLUŽNIH OBJEKATA NA AUTOCESTI A1	32
5.1 Planiranje, definiranje i osmišljavanje pratećih uslužnih objekata u Republici Hrvatskoj	32
5.2 Praksa postavljanja pratećih uslužnih objekata u Republici Hrvatskoj	32
6. ANALIZA S PRIJEDLOGOM POBOLJŠANJA PRATEĆIH USLUŽNIH OBJEKATA NA AUTOCESTI A1	36
6.1 Analiza pratećeg uslužnog objekta Zir	39
6.2. Kritički osvrt i prijedlog poboljšanja na prateći uslužni objekt Zir	41
7. ZAKLJUČAK	43
LITERATURA	44
POPIS TABLICA I SLIKA.....	45

1. UVOD

Republika Hrvatska posjeduje 11 autocesta čijom mrežom upravljaju četiri društva, a sigurnost u prometu prvotni je razlog sve većeg broja pratećih uslužnih objekata. Prateći uslužni objekti su objekti koji putnicima pružaju određene usluge. To mogu biti benzinske postaje, trgovine, moteli, restorani, ili samo odmorišta, a cilj im je putniku pružiti sigurnu vožnju.

Predmet istraživanja ovog rada su prateći uslužni objekti (PUO) na autocesti A1. U radu su pojašnjeni osnovni pojmovi i klasifikacije PUO-a te je izvršena analiza PUO-a na autocesti A1. Cilj rada je kroz definiciju PUO-a, klasifikaciju i analizu njihovog postojećeg stanja na autocesti A1 ustanoviti koje su osnovne karakteristike i način rada PUO-a na autocesti A1.

Karakteristika PUO-a je da se sustav opskrbe vozila i vozača primarnim te dodatnim uslugama mora uklapati u sustav autocesta i upravo iz tog razloga temelj za planiranje i realizaciju PUO čini zakonska osnova. Uporaba cestovnog zemljišta za izgradnju pratećih uslužnih objekata i obavljanje pratećih djelatnosti ustupa se putem javnog nadmetanja najpovoljnijem ponuditelju na razdoblje od 25 godina, za što je zakupitelj dužan plaćati zakonom predviđenu naknadu za korištenje cestovnog zemljišta, kao i naknadu za obavljanje pratećih djelatnosti.

Suvremeni prateći uslužni objekti idu i korak dalje, pa uz zadovoljavanje osnovnih fizioloških potreba putnika, nude i zadovoljavanje turističkih, sportsko-rekreacijskih, zabavnih i sličnih potreba. U Republici Hrvatskoj ističe se nagrađivani prateći uslužni objekt Zir koji je u radu detaljnije analiziran.

U izradi rada korištena je metoda klasificiranja podataka prikupljenih iz sekundarnih izvora kao što su knjige, znanstveni i stručni članci te statistička izvješća i internet.

Rad se sastoji od sedam cjelina. U prvom dijelu, UVODU, definiran je predmet rada i njegova svrha i cilj te navedeni dijelovi rada i metode korištene prilikom izrade rada.

U drugom dijelu pod nazivom PREGLEDNI PRIKAZ MJERODAVNE LITERATURE pojašnjene su pravne osnove kojima je regulirano i definirano projektiranje, izgradnja i način rada pratećih uslužnih objekata.

Treći dio, ZNAČAJKE AUTOCESTE A1 daje uvid u karakteristična obilježja autoceste A1 te pojašnjava njen značaj u prometnoj strukturi Republike Hrvatske, dok četvrto poglavlje autoceste RAZMJETAJ PRATEĆIH USLUŽNIH OBJEKATA NA AUTOCESTI A1,

pojašnjava pojam i definiciju pratećih uslužnih objekata, donosi uvjete, normative i mjerila koji se odnose na njih te daje uvid u konkretan razmještaj pratećih uslužnih objekata uz autocestu A1. Navedeni dio također donosi i klasifikaciju PUO-a kao i karakteristike uz hrvatske autoceste.

Peti dio odnosi se na POSTOJEĆE STANJE PRATEĆIH USLUŽNIH OBJEKATA UZ AUTOCESTU A1, dok šesti dio donosi ANALIZU S PRIJEDLOGOM POBOLJŠANJA PRATEĆIH USLUŽNIH OBJEKATA NA AUTOCESTI A1. Sedmi dio donosi ZAKLJUČAK u kojem je iznesena sinteza rada.

2. PREGLEDNI PRIKAZ MJERODAVNEREGULATIVE

Projektiranje, izgradnja, upravljanje i opsluživanje pratećim uslužnim objektima regulirano je sljedećim aktima:

- Zakonom o cestama (NN 84/11),
- Zakonom o izmjenama i dopunama zakona o cestama (NN 92/14),
- Pravilnikom o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih djelatnosti (NN 78/14),
- Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 175/03),
- Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. – 2030. g. (NN 131/2014).

2.1 Zakon o cestama (NN 84/11)

Zakon o cestama regulira pravni status javnih cesta i nerazvrstanih cesta, način korištenja javnih cesta i nerazvrstanih cesta, razvrstavanje javnih cesta, planiranje građenja i održavanja javnih cesta, upravljanje javnim cestama, mjere za zaštitu javnih i nerazvrstanih cesta i prometa na njima, koncesije, financiranje i nadzor javnih cesta.¹

Ovaj zakon također određuje značenje pojedinih vrsta cesta, te osim što definira pravni status, definira i dijelove različitih vrsta cesti, njihove podvrste, naknade za korištenje određene vrste cesta, mjerila za razvrstavanje cesta, uvjete i iznose naplate cestarina i dr.

Članak 25. Zakona o cestama definira uvjete i obaveze koji se odnose na građenje komunalnih i drugih objekata unutar cestovnog zemljišta što se odnosi i na prateće uslužne objekte. Prema ovom zakonu, pravo građenja i upravljanja autocestom i pojedinim cestovnim objektima na državnoj autocesti (most, tunel i drugi) osigurano je koncesijom², a navedeno pravo uključuje pravo gospodarskog korištenja autoceste ili objekta na državnoj cesti te pravo rekonstrukcije i održavanja autoceste i cestovnog objekta na državnoj cesti tijekom trajanja ugovora o koncesiji i/ili pravo korištenja cestovnog zemljišta radi izgradnje pratećih uslužnih objekata i obavljanja djelatnosti ugostiteljstva, trgovine, usluga opskrba gorivom, servisnih usluga i

¹ Zakon o cestama, NN 84/11, čl.1

² *Ibid*, čl.75-79.

slično.³Nadalje, Zakon o cestama pravna je osnova donošenja Pravilnika o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih djelatnosti.⁴

2.2 Pravilnik o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih djelatnosti (NN 78/14)

Članak 1. Pravilnika o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih djelatnosti određuje na što se sve odnosi primjena ovog Pravilnika, te

propisuje:⁵

- uvjete i način korištenja cestovnog zemljišta,
- visinu naknade za korištenje cestovnog zemljišta
- visinu naknade za obavljanje pratećih djelatnosti,
- postupak povjeravanja cestovnog zemljišta i pratećih uslužnih objekata na javnoj cesti na korištenje
- prava i obveze u vezi s uporabom cestovnog zemljišta i pratećih uslužnih objekata na javnoj cesti zbog obavljanja pratećih djelatnosti.

Korištenje cestovnog zemljišta i pratećih uslužnih objekata na javnoj cesti obuhvaća pravo na⁶:

- izgradnju pratećih uslužnih objekata na javnoj cesti te obavljanje pratećih djelatnosti u njima,
- obavljanje pratećih djelatnosti u postojećim objektima s ciljem pružanja usluga korisnicima javne ceste,
- uporabu površina javne ceste s ciljem pružanja usluga korisnicima javne ceste.

Prateće djelatnosti se pri tom odnose na djelatnosti pružanja usluga korisnicima javne ceste, a koje se obavljaju u pratećim uslužnim objektima i odmorištima na javnoj cesti, a riječ je o sljedećim djelatnostima:

- ugostiteljstvo,
- trgovina,
- usluga opskrbe gorivom,

³Zakon o cestama, NN 84/11, čl.25

⁴*Ibid*, čl.25

⁵ Pravilnik o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih djelatnosti, Narodne novine, broj 78/14, čl.1

⁶*Ibid*, čl.2

- servisne usluge,
- ostale komercijalne usluge i svrhe.

Bitno je naglasiti kako predmet Pravilnika nisu prateće djelatnosti koje se obavljaju temeljem ugovora o koncesiji na javnoj cesti. Jednako tako, fizičke i pravne osobe koje rabe cestovno zemljište u smislu kako je to određeno Zakonom o cestama obveznici su naknade za korištenje cestovnog zemljišta i naknade za obavljanje pratećih djelatnosti. Spomenute se naknade uplaćuju na račun pravne osobe koja upravlja javnom cestom, a visina se naknade određuje pomoću mjerila za izračun iste, koja su⁷:

- skupina u koju je razvrstana javna cesta,
- površina korištenog cestovnog zemljišta.

Visina naknade za korištenje cestovnog zemljišta utvrđuje se mjesečno. U tablici 1. navedene su cijene za korištenje cestovnog zemljišta prema Pravilniku, obzirom na vrstu ceste o kojoj se radi.

Tablica 1. Cijena površine korištenog cestovnog zemljišta prema skupinama cesta

VRSTA CESTE	CIJENA (u HRK/m2 korištenog zemljišta)
Autoceste	30,00
Državne ceste	25,00
Županijske ceste	20,00
Lokalne ceste	15,00

Izvor: Pravilnik o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih djelatnosti, NN 78/14, čl.8

Cijena se usklađuje i određuje po koeficijentima, ovisno o površini korištenog cestovnog zemljišta, a naknada se izračunava kumulativno prema skupinama javnih cesta⁸, kako je prikazano u tablici 2.

⁷ Pravilnik o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih djelatnosti, NN 78/14, čl.5

⁸ *Ibid*, čl.

Tablica 2. Naknada prema skupinama javnih cesta

	POVRŠINA KORIŠTENOG CESTOVNOG ZEMLJIŠTA	Veličina razreda	Koef. usklađenja	CIJENA (kn/m ²)			
				Auto- ceste	Državne ceste	Županijske ceste	Lokalne ceste
		X		C	C	C	C
1	do 50 m ²	50	1,00	30,00	25,00	20,00	15,00
2	51-100 m ²	50	0,83	24,90	20,75	16,60	12,45
3	101-150 m ²	50	0,67	20,10	16,75	13,40	10,05
4	151-200 m ²	50	0,50	15,00	12,50	10,00	7,50
5	201-250 m ²	50	0,40	12,00	10,00	8,00	6,00
6	251-300 m ²	50	0,33	9,90	8,25	6,60	4,95
7	301-351 m ²	50	0,27	8,10	6,75	5,40	4,05
8	351-400 m ²	50	0,22	6,60	5,50	4,40	3,30
9	401-500 m ²	100	0,20	6,00	5,00	4,00	3,00
10	preko 500 m ²		0,13	3,90	3,25	2,60	1,95

Izvor: Pravilnik o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih djelatnosti, NN 78/14, čl. 8

Ovlašteni vještaci određuju visinu iznosa naknade za uporabu izgrađenog pratećeg uslužnog objekta na javnoj cesti, uzimajući u obzir površinu, stanje objekta i ostale okolnosti značajne za ocjenu tržišne vrijednosti objekta te dužinu trajanja prava korištenja, primjenom važećih pravnih pravila instituta zakupa.

Naknada za obavljanje pratećih djelatnosti plaća se kumulativno s naknadom za korištenje cestovnog zemljišta, a visina naknade određuje se prema⁹:

⁹ Pravilnik o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih djelatnosti, NN 78/14, čl. 7

- kategoriji u koju je razvrstana javna cesta,
- vrsti djelatnosti koju korisnik obavlja u pratećem uslužnom objektu.

Visina naknade za obavljanje pratećih djelatnosti utvrđuje se mjesečno i prikazana je u tablici 3.

Tablica3. Visina naknade za obavljanje pratećih djelatnosti (u valuti HRK)

VRSTA CESTE	opskrba gorivom	usluga smještaja	ugostiteljstvo (skupina restorani)	ugostiteljstvo (ostale skupine)	trgovina servisne usluge	ostale komercijalne usluge i svrhe
Autoceste	1800	1800	1500	1200	800	300
Državne ceste	1250	1250	1250	750	500	200
Županijske ceste	1000	1000	750	500	400	100
Lokalne ceste	750	750	500	400	250	50

Izvor: Pravilnik o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih djelatnosti, NN

78/14,čl.8

Fizičke i pravne osobe koje površine javne ceste rabe u svrhe oglašavanja, obvezne su pravnoj osobi u čijoj je nadležnosti upravljanje javnom cestom plaćati naknadu u visini određenoj prema površini reklame koja može biti jednostrana, dvostrana ili pak višestрана.

2.3 Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/2013)

Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, uređuje uvjete i način osiguranja neometanog pristupa, kretanja, boravka i rada osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti.¹⁰ Nadalje, isti Pravilnik regulira pitanja poboljšanja pristupačnosti građevinama javne, poslovne, stambene i stambeno-poslovne namjene te uvjete i načine jednostavne prilagodbe pristupačnosti građevina stambene i stambeno-poslovne namjene.

¹⁰ Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, NN 78/13, čl.1

Prateći uslužni objekti regulirani su ovim Pravilnikom jer je riječ o građevinama poslovne namjene čiji su potencijalni korisnici osobe s invaliditetom odnosno osobe smanjene pokretljivosti kojima se mora osigurati nesmetan pristup, kretanje, kao i korištenje uslužnih objekata.

Prema članku 7.

ovog pravilnika , obvezni elementi pristupačnosti su¹¹:

- elementi pristupačnosti za svladavanje visinskih razlika,
- elementi pristupačnosti neovisnog življenja,
- elementi pristupačnosti javnog prometa.

Obvezni elementi pristupačnosti primjenjuju se izborom optimalnog rješenja u odnosu na namjenu i ostale bitne značajke pojedine građevine.

2.4 Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2030. godine

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2030. godine polazišna je osnova za planiranje prometnog razvoja Republike Hrvatske, a najznačajnijim u ovom kontekstu se izdvaja izrada Nacionalnog prometnog modela, izrađenog u svibnju 2016. godine. Nakon objave i obrade rezultata Nacionalnog prometnog modela, planirana je procjena i eventualne revizija spomenute Strategije, s mogućnošću naknadne revizije kao pripreme za nadolazeća programska razdoblja Europske unije.¹²

Govoreći o konceptu odmorišta povezanih uz cestovnu mrežu visoke razine uslužnosti, a u skladu s preporukama navedenim u Direktivi 2008/96/EU, ističe se stav kako je dovoljan broj odmorišta smještenih uz cestu od iznimne važnosti za cestovnu sigurnost. Razlog tomu je prije svega u činjenici kako odmorišta vozačima pružaju mogućnost odmora i koncentriranijeg nastavka putovanja pa se nameće logičan zaključak kako sastavni dio cestovne infrastrukture treba osigurati dovoljan broj sigurnih parkirališta. Neovisno o tomu što je već izgrađen određen broj uslužnih objekata uz autoceste i brze ceste, i dalje ih nema dovoljno uzevši u obzir povećanje prometne potražnje, osobito u vrijeme turističke sezone.

¹¹ Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, NN 78/13, čl. 7

¹² Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture (2017) Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. - 2030.)

Nadalje, Direktiva 2010/40/EU upućuje na nužnost poboljšanja infrastrukture sigurnih parkirališta za kamione i autobuse, u vidu pružanja usluga informiranja o sigurnim i zaštićenim parkirališnim mjestima, kao i pružanje usluge rezervacije sigurnih i zaštićenih parkirališnih mjesta za kamione i gospodarska vozila na primjerice benzinskim postajama, uz restorane, toalete, igrališta itd.

3. ZNAČAJKE AUTOCESTE A1

3.1 Položaj i osnovne značajke autoceste A1

Prometni razvitak Republike Hrvatske definiran je Strategijom prometnog razvitka koja je donesena 1999. godine. Jedan od osnovnih ciljeva navedene Strategije je mreža autocesta dužine čak 1.500 km. Autocesta A1 najznačajniji je dio te mreže, što se može vidjeti i po vrijednosti izgradnje pojedinih dionica navedenih u tablici 4.

Tablica 4. Ukupni troškovi izgradnje autocesta u Republici Hrvatskoj

Autoceste RH	SMJER	UKUPNA DULJINA (u km)	TROŠKOVI PO KM (u 000 €)	VRIJEDNOST INVESTICIJE (u 000 €)
A1	Zagreb-Split- Dubrovnik	580	7.140,00	3.958.804,00
A2	Zagreb-Macelj	60	8.191,00	491.541,00
A3	Bregana-Zagreb- Lipovac	305	3.998,00	1.220.801,00
A4	Zagreb- Goričan	97	5.846,00	566.471,00
A5	B.Manastir- Osijek- Svilaj	89	4.565,00	404.823,00
A6	Bosiljevo- Rijeka	81	6.210,00	504.533,00
A7	Rupa-Rijeka-Žuta lokva	108	7.293,00	790.462,00
A8	Istarski Y: Kanfanar-Matulji	64	3.044,00	194.000,00
A9	Istarski Y:Kaštel- Pula	84	3.452,00	288.902,00
A10	Mali prolog- Ploče	113	6.189,00	79.836,00
A11	Zagreb- Sisak	48	5.999,00	286.133,00
UKUPNO		1.502	5.850,00	8.786.356,00

Izvor: Puž, G., Crnjak, M. (2006) *Mreže autocesta u Hrvatskoj danas, Ceste i mostovi*, god. 52, br. 1-6., Zagreb.

Iz tablice 4. je vidljivo da je na izgradnju autoceste A1 utrošeno čak 3,9 od ukupnih 8,7 milijardi eura. Stoga se može zaključiti da je izgradnja autoceste A1, s pripadajućim pratećim uslužnim objektima, najveća gospodarska investicija u hrvatskoj povijesti.

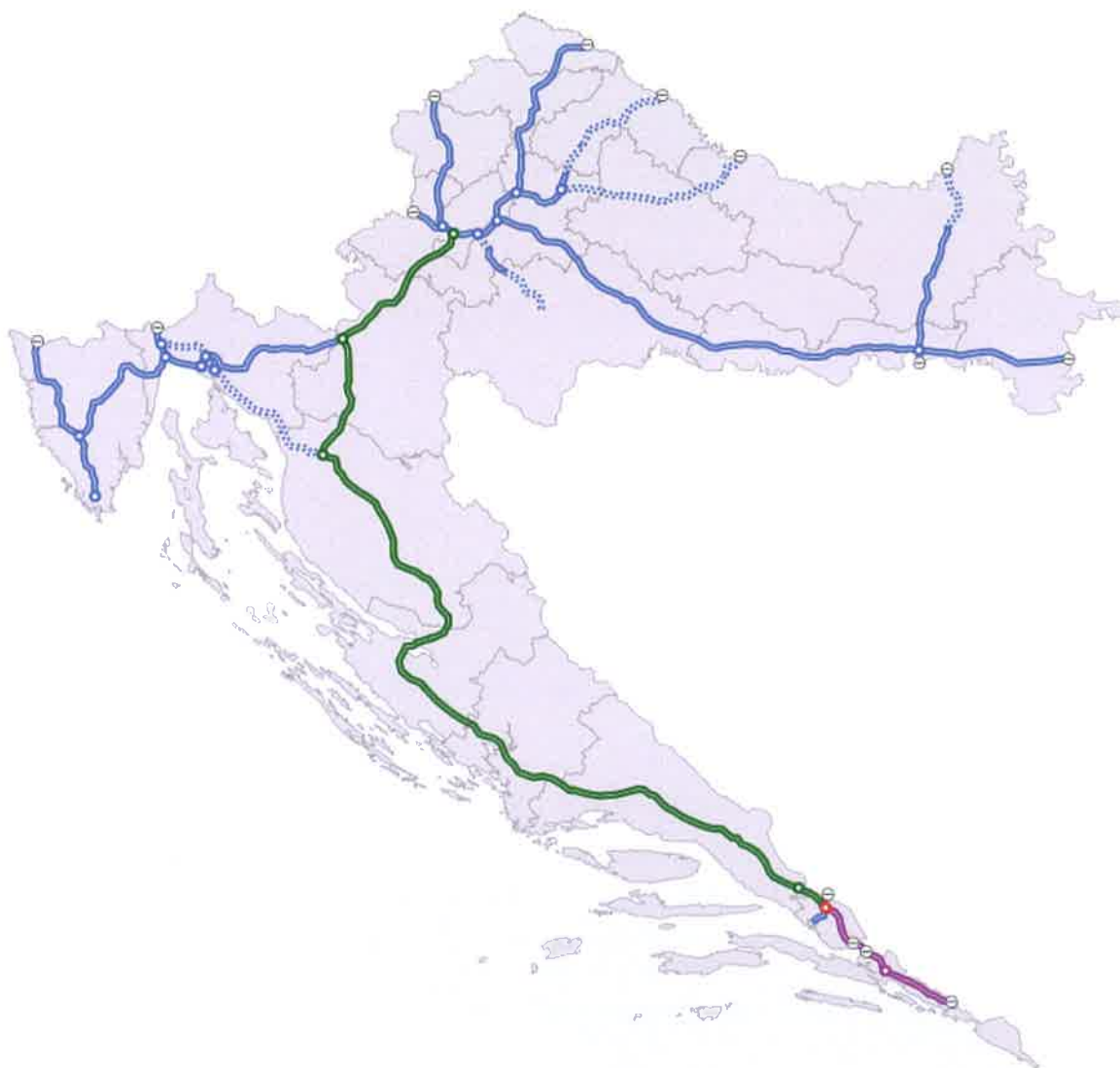
Izgradnja sustava hrvatskih autocesta započeta je još 70-ih godina prošlog stoljeća kada je izgrađena dionica između Zagreba i Karlovca. Uz navedenu, 46 km dugačku dionicu, nije bio izgrađen niti jedan prateći uslužni objekt, što se smatralo zabrinjavajućim.

U prometnom smislu, za Republiku Hrvatsku karakterističan je nefunkcionalni oblik državnog teritorija koji predstavlja objektivne prepreke za optimalno povezivanje različitih krajeva zemlje. U tom je kontekstu izgradnja autoceste A1 bila od iznimne važnosti pri povezivanju panonskog i nizinskog dijela Republike Hrvatske. Jednako tako, autocesta A1 dio je dvaju osnovnih međunarodnih cestovnih koridora u Republici Hrvatskoj: Pyhrnska autocesta koja je dio paneuropskog koridora VB, a povezuje Nürnberg – Linz – Graz – Maribor – Zagreb – Split i Jadranska autocesta koja povezuje Trst – Rijeku – Zadar – Split – Dubrovnik – Bar – Drač – Atenu.¹³

Autocesta A1 u promet je puštena 2005. godine. Tada je bio izgrađen samo dio autoceste u duljini od 378 km koji se protezao od Zagreba do Splita, odnosno do Dugopolja. Do danas je izgrađeno i pušteno u promet 483 km autoceste A1, a planirana je izgradnja još 71 km duge dionice.

¹³ Kralj, S., Dušek, A., Bušelić, L.J., Brajković, D., Mašala, M. (2006) Osnovne značajke autoceste Zagreb Split, Ceste i mostovi, god. 52, br. 7 – 9, Zagreb., str. 33-40.

Slika 1. prikazuje položaj autoceste A1 na području Republike Hrvatske.



Slika 1. Položaj autoceste A1 na području Republike Hrvatske

Izvor: hr.wikipedia.org/wiki/A1#/media/Datoteka:Croatia_Autocesta_A1.svg

Autocesta A1 najdulja je hrvatska autocesta i povezuje glavni grad Zagreb s Karlovcem, Gospićem, Zadrom, Šibenikom, Splitom, a od 2013. i Pločama. Nastavak gradnje autoceste prema Dubrovniku, kao i mosta Pelješac je planiran i dijelom je već u gradnji.

Regije koje obuhvaća autocesta A1 su:

- Grad Zagreb
- Zagrebačka županija

- Karlovačka županija
- Ličko-senjska županija
- Zadarska županija
- Šibensko-kninska županija
- Splitsko-dalmatinska županija
- Dubrovačko-neretvanska županija.

Autocesta A1 projektirana je s dva, razdjelnim pojasom odvojena, kolnika koja imaju po dva vozna traka i jedan zaustavni trak.

3.2 Prometno opterećenje autocesta

Za Republiku Hrvatsku od velike je važnosti, također, prosječni dnevni promet vozila na autocestama. Obzirom na pojačan promet u ljetnim mjesecima zbog turističke sezone, od velikog značenja je i prosječni ljetni dnevni promet (PLDP) koji je vrlo bitan pri odabiru lokacije, definiranju te postavljanju pratećih uslužnih objekata. U tablici 5. prikazan je PLDP hrvatskih autocesta za 2017. i 2018. godinu.

Tablica 5. PLDP za 2017. i 2018. godinu

AUTOCESTA	PLDP		
	2017	2018	Godišnja promjena (u %)
A1	34477	34980	1,46
A2	23442	23510	0,29
A3	22993	24024	4,48
A4	17215	17848	3,68
A5	3531	3800	7,62
A6	23138	23772	2,74

A7	17600	17104	-2,82
A8	11230	11568	3,01
A9	16094	16404	1,93
A11	3826	4406	15,16
SVE AUTOCESTE	24968	25542	2,3

Izvor: Hrvatske ceste, Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske 2018.

Iz priložene tablice 7 može se uočiti pozitivna godišnja promjena PLDP-a. Negativna promjena odnosi se samo na autocestu A7 koja je nastupila u 2018. godini u odnosu na 2017. godinu. Prema podacima u tablici vidljiv je porast prometa na svim ostalim hrvatskim autocestama. Autocesta A1 u 2018. godini bilježi porast PLDP od 1.46 % u odnosu na 2017. godinu što je bitan i jasan pokazatelj o važnosti navedene autoceste za promet Republike Hrvatske.

4. RAZMJESTAJ PRATEĆIH USLUŽNIH OBJEKATA NA AUTOCESTI A1

4.1 Pojam i funkcija pratećih uslužnih objekata

Prateći objekti na autocestama pružaju različite usluge za potrebe putnika i vozila, u cilju sigurnog i efikasnog putovanja. Naime, prateći objekti na autocestama omogućuju putnicima da zadovolje potrebe koje mogu imati tijekom putovanja bez napuštanja autoceste. Time se ujedno štedi vrijeme putovanja i ne opterećuje obližnja cestovna mreža.

Praksa pokazuje da vozači nerado napuštaju autocestu, odnosno da postoji sklonost da se sve potrebe namire na usputnim pratećim objektima. Stoga je zadaća pratećih uslužnih objekata (PUO) uz autoceste:¹⁴

- osiguranje sigurnosti putovanja,
- zadovoljavanje primarnih potreba putnika,
- zadovoljavanje dodatnih (turističkih) potreba putnika i vozila.

Sigurnost putnika i vozila pratećih uslužnih objekata u servisnoj zoni može se podijeliti na:¹⁵

- zaštitu od elementarnih nepogoda i drugih nezgoda,
- zaštitu od vjetra,
- zaštitu od sunca,
- komunikacijsku i informacijsku sigurnost,
- zaštitu od krađe i fizičkog napada,
- sigurnost kontinuiranog održavanja odmorišta.

Ponudom svojih usluga PUO-i doprinose sigurnosti prometa. Važna karakteristika PUO-a je da imaju i turističku dimenziju, jer reklamnim materijalom nude informacije o turističkim destinacijama na području regije kroz koju putnici prolaze.

Prema Kušenu, primarne potrebe putnika koje treba osiguravati prateći uslužni objekt su¹⁶:

- integralni odmor (privlačan otvoreni ili zatvoreni prostor izvan „stresne zone“, podoban za psihičku i fizičku relaksaciju),

¹⁴Kušen E.: „Razvoj pratećih uslužnih djelatnosti u funkciji korisnika cesta“, Ceste i mostovi, Zagreb 2007, br. 6, str. 74

¹⁵*Ibid*, str.75

¹⁶*Ibid*,str. 76

- voda za piće (javna slavina s vodom za piće, izdvojena ili u okviru nekog objekta/ sadržaja),
- sanitarni uređaji (javni WC-i, samostalni ili u okviru drugih objekata/sadržaja), piće (u baru, restoranu ili drugom ugostiteljskom objektu ili prodavaonici),
- hrana (u baru, restoranu ili drugom ugostiteljskom objektu ili prodavaonici),
- spavanje (na parkiralištu za rekreacijska vozila, na parkiralištu za kamione s krevetima, u motelu, hotelu ili ugostiteljskom objektu),
- informiranje (sustav prometne signalizacije, sustav smeđe signalizacije, interpretacijske ploče odmorišta, informatički sustav koji povezuje odmorišta na autocesti i slično),
- zadovoljenje putnika s posebnim potrebama, mogućnost kretanja hendikepiranih osoba te boravak majki s djecom (prostorije za spavanje male djece),
- bankovne usluge.

4.2 Uvjeti, normativi i mjerila za utvrđivanje pratećih uslužnih objekata

Razmještaj i kapacitet (tip) pratećih uslužnih objekata ovisan je o posebnim mjerilima koje čine normativi u svezi s prometom, lokacijom u mreži, poslovnim načelima i općom regulativom. Kao važni normativi za dimenzioniranje pratećih uslužnih objekata vezanih uz promet su¹⁷:

- količina i struktura prometa po dionicama te predviđeno prometno opterećenje (na osnovi trenda PGDP i PLDP),
- sustav prometnog toka (otvoreni – zatvoreni sustav),
- prosječne brzine, vrijeme putovanja i potreba usluge,
- rezerve goriva, gustoća i udaljenost čvorišta itd.

Važni normativi vezani za tehničko – uslužni dio su¹⁸:

- parkirališni kapacitet,
- obvezni sadržaj građevina,
- veličina ukupne površine parcele pratećeg uslužnog objekta.

¹⁷ Legac, I. (2008) Cestovne prometnice I – Javne ceste, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb., str. 138.

¹⁸ *Ibid.*, str. 139.

Temeljem razmatranja svih normativa i mjerila te uzevši u obzir inozemna iskustva i standarde predloženi su tipovi i raspored objekata na hrvatskim autocestama.

4.3 Podjela pratećih uslužnih objekata

4.3.1 Prema svrsi i namjeni

Prema svrsi i namjeni prateći objekti mogu se podijeliti na:¹⁹

- upravne centre
- objekte održavanja
- objekte za eksploataciju
- uslužne objekte

Prateći uslužni objekti prema namjeni, opsegu i vrsti usluge mogu se podijeliti na²⁰:

- ***odmorište***
 - mora imati dovoljan broj parkirališnih mjesta za putničke automobile, teretna vozila, autobuse, mora imati vodu, sanitarije, klupe, rasvjetu, prema mogućnostima kiosk s osvježavajućim pićima,
- ***benzinska postaja s okrepom***
 - mora sadržavati goriva, maziva, osnovni rezervni pribor za vozila, objekt za okrepu putnika, razdvojena parkirališta i otvoreni prostor za odmor
- ***benzinska postaja s restoranom***
 - ima isti sadržaj kao kod prethodnog tipa s tim što umjesto manjeg objekta za opskrbu postoji restoran s automatima, samoposluživanjem ili podvorbom; iz iskustva se preporučuje kombinirana organizacija pogona,
- ***motel***

¹⁹Kralj S.: Prometno – Tehnički aspekti prilaza uslužnim objektima, Institut građevinarstva Hrvatske, Zagreb 2003, str. 32

²⁰*Ibidem*, str.33

- najkompleksnija usluga korisnicima nakon 10-satnog putovanja, osigurava sve prethodno navedene sadržaje, uz noćenje

4.3.2 Podjela obzirom na optimalni raspored

Prilikom odabira optimalnog rasporeda pratećih uslužnih objekata, treba uzeti u obzir više čimbenika. Najvažniji čimbenici za odabir optimalnog rasporeda PUO su

- terenske prilike,
- klimatski uvjeti,
- mogućnost uklapanja objekata za odmor s ambijentom lokacije.

Prema Kralju, osnovni uvjeti za određivanje broja i rasporeda objekata na prometnim pravcima autoceste obuhvaćeni su sljedećim pretpostavkama:²¹

- prosječna i optimalna brzina vožnje oko 100 do 110 km/h,
- dnevne etape putovanja završavaju se nakon otprilike 10 sati vožnje,
- nakon 2-3 h vožnje predviđa se 5-10 minutni interval za odmor,
- razmak benzinskih postaja kreće se između 30-50 km što osigurava vožnju s rezervom goriva u spremniku.

Na temelju ovih pretpostavki uzimaju se preporuke za razmak među pojedinim vrstama objekata prikazanih u tablici 6.

Tablica 6. Mjerila razmještaja i programski standard objekata

TIP OBJEKTA (PUO)	NIZINSKI TEREN	BRDOVITI TEREN
A	120-180 km	80-120 km
B	60-90 km	40-60 km
C	30-45 km	20-30 km
D	15-22,5 km	10-15 km

²¹Kralj S.: Prometno – Tehnički aspekti prilaza uslužnim objektima, Institut građevinarstva Hrvatske, Zagreb 2003, str. 37

Prosječna brzina vožnje na autocesti	90-110 km/h	80-100 km/h
Vrijeme putovanja efektivne vožnje	8-10 h/dan	8 h/dan
Odmor	Svaka 3 sata	Svaka 2 sata
Rezerve goriva	30-50 km	25-30 km
Minimalna udaljenost susjednih čvorišta	25 km	20 km

Izvor Legac, I. (2008) *Cestovne prometnice I – Javne ceste*, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb., str. 138

4.4 Prateći uslužni objekti uz hrvatske autoceste

U Republici Hrvatskoj je na snazi sustav autocesta s naplatom cestarine, koji se ne razlikuje previše od modela bez naplate cestarine. Za oba je modela karakteristično postojanje minimalno dva vozna i jednog zaustavnog traka u svakom smjeru, koji su odijeljeni branicima te u kojima su čvorišta denivelirana. *„Daljnje su karakteristike oba modela autocesta cestovni objekti, branici uz bankine, standardizirani nagibi i radijusi zavoja, kvalitetan habajući sloj, signalizacija, prateći uslužni objekti itd.“*²²

Vozač s putnicima, prolazeći rampu uz naplatne kućice ne uzima u obzir da je u tom trenutku pristao na kupnju prometno – turističke usluge, za koju je nedvojbeno samo istaknuta njena cijena. *„Podrazumijeva se kakvoća takve usluge – prije svega tehnički shvaćena brza, jednostavna i sigurna vožnja, no s druge strane, kartica iz automata s naplatne kućice ne sadrži nikakve druge zajamčene uvjete putovanja u pogledu udobnosti pratećih usluga, kakvoće turističkog doživljaja i šire shvaćene sigurnosti putovanja (ljudski faktor)“*.²³

U kontekstu modela autoceste s naplatom cestarine, isti mora zadovoljiti određene uvjete. Minimalni su uvjeti oni koje moraju zadovoljiti i sve ostale autoceste te se isti podrazumijevaju, no ovaj model, s obzirom na naplatu, mora pružiti dodatne usluge koji garantiraju i opravdavaju naplatnost korištenja te autoceste. Gospodarenje ovim modelom poduzetnički je pothvat koji mora biti utemeljen na traženom pristupu. *„Funkcionalno zaokruživanje palete usluga na autocesti s naplatom cestarine, sofisticiran je i kreativan*

²² Kušen, E.: Turisti i ceste, Zbirka članaka, Institut za turizam, Zagreb., 2013, str. 41.

²³ Ibid., str. 42.

posao, koji ne može biti obavljen samo tehnicističkim i administrativnim instrumentima, nego ključnu ulogu u kreiranju takvog prometno – turističkog proizvoda imaju prateći uslužni objekti, signalizacija i cjelokupni sustav informiranja na autocesti.“²⁴

Pitanja gospodarenja pratećim uslužnim objektima zahtijevaju podrobna istraživanja, specijalističko obrazovanje stručnjaka te adekvatnu regulativu. U Republici Hrvatskoj godinama je vladalo nesuglasje s ovakvim postavama planiranja, programiranja i opremanja pratećih uslužnih objekata već se navedenu problematiku rješavalo po uzoru na njemački model, premda isti ne poznaje sustav naplata cestarina.

Nadalje, razrađena su četiri tipa pratećih uslužnih objekata uz hrvatske autoceste, „*koji su administrativno pretežno određivali oblik i veličinu građevinske parcele pratećeg uslužnog objekta čime su birokratski onemogućili kreiranje polifunkcionalnog i turistički atraktivnog servisnog prostora uz autocestu*“.²⁵:

4.4.1 Tipizacija PUO

Tip „D“

-ovisno o vrsti terena tip uslužnog objekta „D“ raspoređen je na svakih 15 – 22,5 km u nizinskom terenu, odnosno 10 – 15 km na brdovitom terenu

- najjednostavniji,
- namijenjen prije svega kratkom odmoru od putovanja, kraćem zaustavljanju te zaustavljanju u slučaju nužde.

Opisani tip objekta mora sadržavati²⁶:

- parkirališne površine,
- površine za odmor i rekreaciju,
- sanitarni čvor, pitku vodu,
- sadržaj za invalide,
- dječje igralište.

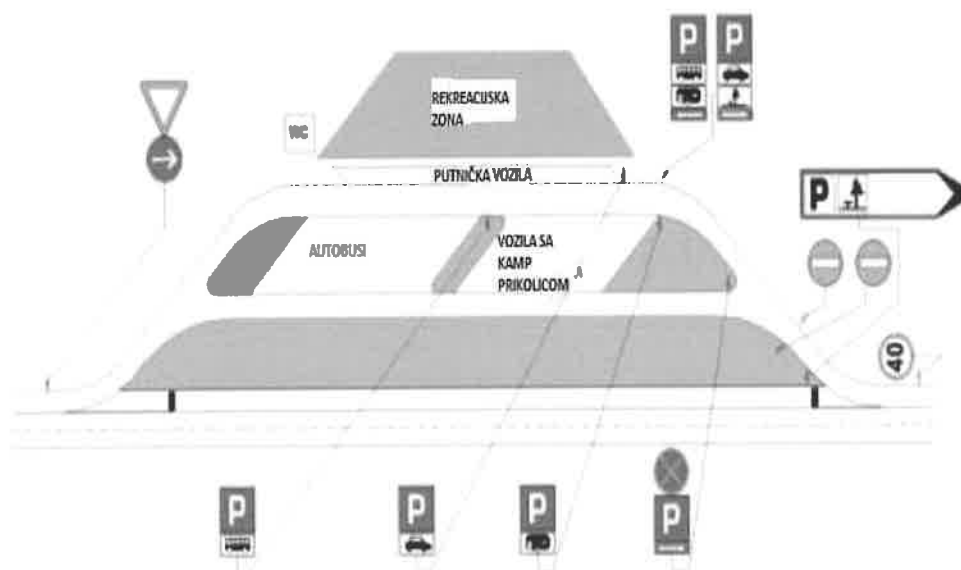
Prošireni tip može sadržavati još i sezonske ugostiteljske objekte i info pult.

²⁴Kušen, E.:Turisti i ceste, Zbirka članaka, Institut za turizam, Zagreb.,2013, str. 41str. 42.

²⁵*Ibid*, str.45.

²⁶ Prometna-signalizacija.com (2018) Prateći uslužni objekti PUO. Dostupno na: <https://www.prometna-signalizacija.com/oprema-cest/prateci-usluzni-objekti-puo/> (4.8.2018.)

Slika 2: PUO tipa D sa odvojenom rekreacijskom zonom



Izvor:

[http://www.putevisrbije.rs/pdf/harmonizacija/prirucnik_za_projektovanje_puteva/SRDM5-8-servisne-saobracajne-povrsine\(120508-srb-konacni\).pdf](http://www.putevisrbije.rs/pdf/harmonizacija/prirucnik_za_projektovanje_puteva/SRDM5-8-servisne-saobracajne-povrsine(120508-srb-konacni).pdf)

Tip „C“

- u nizinskom terenu nalaze na svakih 30 – 45 km, a u brdovitom na svakih 20 – 30 km
- nešto kompleksnije od odmorišta tipa D

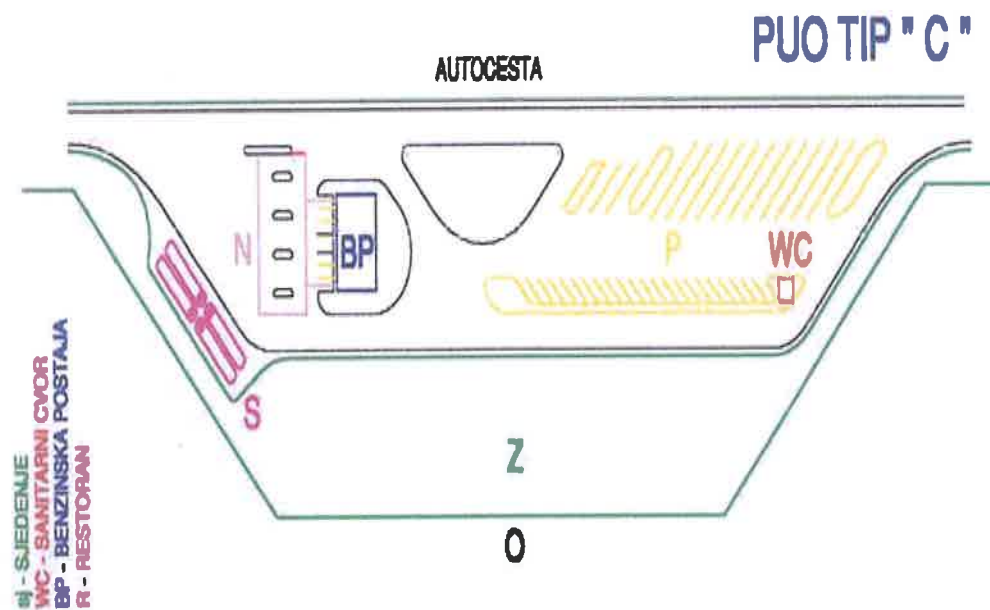
Slijedom navedenoga, tip C mora sadržavati²⁷:

- parkirališne površine,
- površine za odmor i rekreaciju,
- sanitarni čvor, pitku vodu
- sadržaj za invalide,

²⁷Prometna-signalizacija.com (2018) Prateći uslužni objekti PUO. Dostupno na: <https://www.prometna-signalizacija.com/oprema-cest/prateci-usluzni-objekti-puo/> (4.8.2018.)

- dječje igralište,
- benzinsku postaju s trgovinom i caffeom,
- informacije.

Slika 3: Prateći uslužni objekt tip C



Izvor: Elaborat projektnog biroa: Problematika uslužnih objekata na autocestama i državnim cestama RH, Zagreb, 2003.

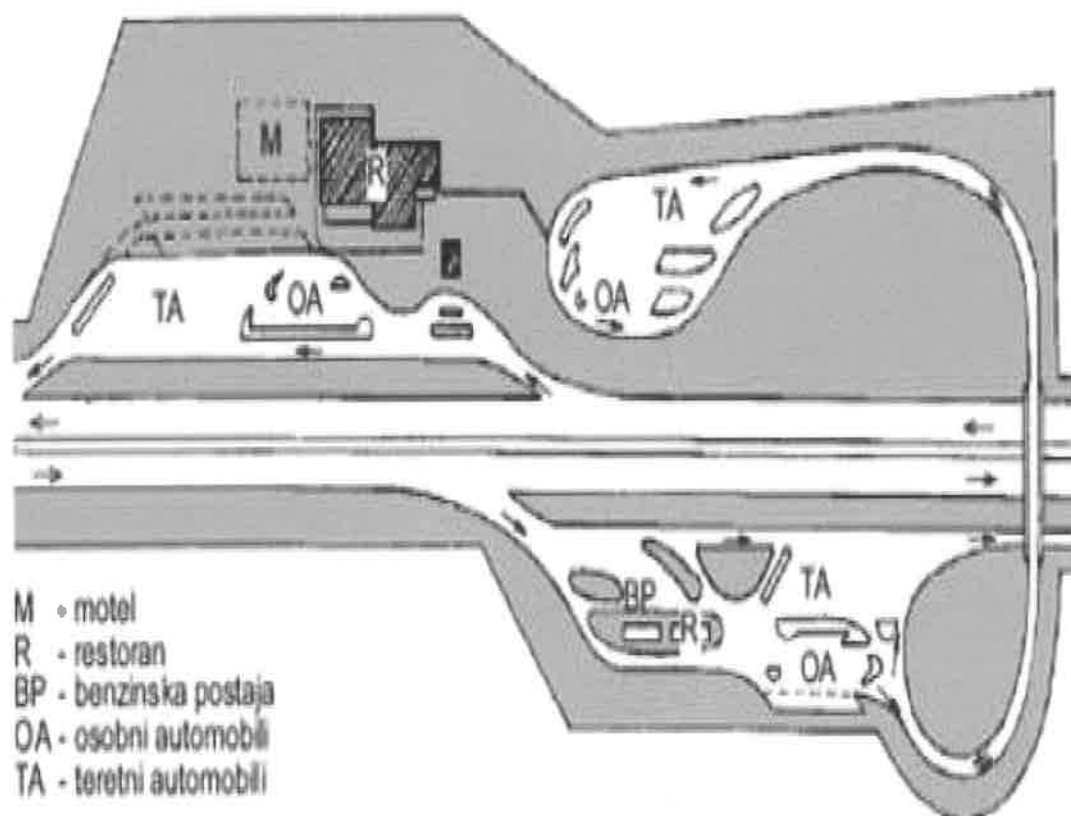
Tip „B“

- vrlo složeno odmoriste čija je ponuda bogata sadržajem dostatnim za dulje vrijeme odmora
- u nizinskom terenu uz autocestu nalazi na svakih 60 – 90 km, a u brdovitom na svakih 40 – 60 km.

Sadržaji koji ovaj tip objekta mora sadržavati jesu²⁸:

- parkirališne površine,
- površine za odmor i rekreaciju,
- sanitarni čvor, pitka voda,
- sadržaj za invalide,
- dječje igralište,
- benzinska postaja s trgovinom i caffèom,
- restoran,
- informacije.

Slika 4: Prateći uslužni objekt tipa B s kolnim pristupom iz drugog smjera



Izvor: Legac, I.: Cestovne prometnice 1, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2006

²⁸Prometna-signalizacija.com (2018) Prateći uslužni objekti PUO. Dostupno na: <https://www.prometna-signalizacija.com/oprema-cest/prateci-usluzni-objekti-puo/> (4.8.2018.)

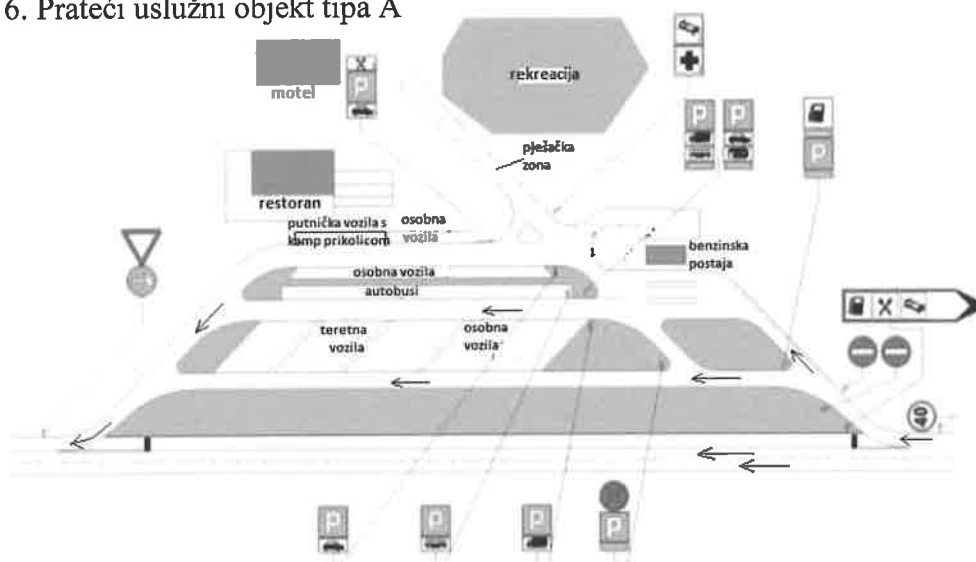
Tip „A“

- najsloženiji oblik pratećeg uslužnog objekta uz autocestu
- sadržaj koji nudi dovoljno je raznolik za omogućiti odmor dok god postoji potreba

Sadržaji koje ovaj tip objekta mora sadržavati jesu²⁹:

- parkirališne površine,
- površine za odmor i rekreaciju,
- sanitarni čvor, pitka voda,
- sadržaj za invalide,
- dječje igralište,
- restoran,
- turističko – informativni centar,
- benzinska postaja s trgovinom i caffeom,
- motel,
- autoservis.

Slika 6. Prateći uslužni objekt tipa A



Izvor:

[http://www.putevisrbije.rs/pdf/harmonizacija/prirucnik_za_projektovanje_puteva/SRDM5-8-servisne-saobraćajne-povrsine\(120508-srb-konacni\).pdf](http://www.putevisrbije.rs/pdf/harmonizacija/prirucnik_za_projektovanje_puteva/SRDM5-8-servisne-saobraćajne-povrsine(120508-srb-konacni).pdf)

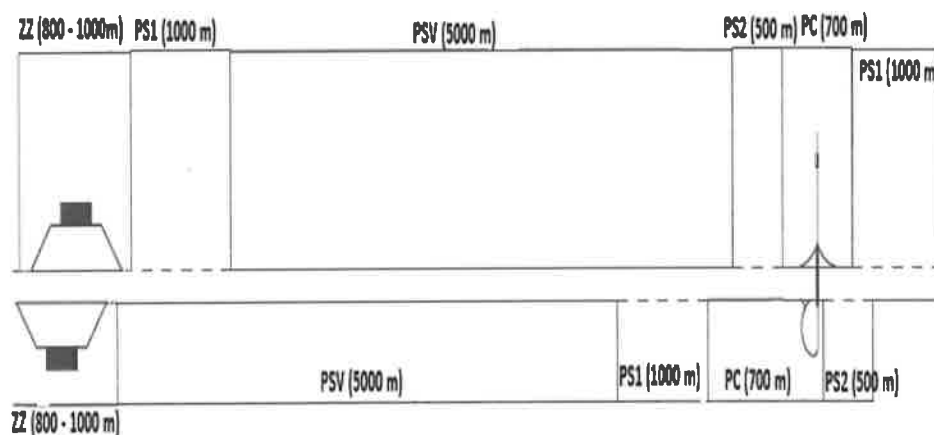
²⁹Prometna-signalizacija.com (2018) Prateći uslužni objekti PUO. Dostupno na: <https://www.prometna-signalizacija.com/oprema-cest/prateci-usluzni-objekti-puo/> (4.8.2018.)

4.5 Razmještaj pratećih uslužnih objekata na autocesti A1

Lokacije pratećih uslužnih objekata na autocesti A1 određene su mehanički i u pravilu se nalaze na turistički neinteresantnim mjestima, unutar stresne zone autoceste. Prateći uslužni objekti udaljeni su od lokaliteta koji bi uljepšao boravak posjetitelja, osim nekoliko iznimki, poput pratećeg uslužnog objekta Krka.

Pri lociranju pratećih uslužnih objekata na autocesti A1 velika je pozornost dana lociranju u odnosu na raskrižja. Raskrižja na autocestama, u pogledu izbora lokacije i načina oblikovanja, imaju prednost pred svim ostalim objektima, a kako bi se analizirali optimalna, ograničena i iznimna udaljenost pratećih uslužnih objekata od raskrižja, nužno je utvrditi razmještaj takvih objekata. Prema toj namjeni razlikuju se četiri karakteristična poteza.³⁰Slika 7. prikazuje preporuke za lociranje PUO na segmentu autoceste A1, pri čemu se oznaka PC odnosi na potez čvorišta, PS na potez signalizacije, PSV na potez slobodne vožnje, a ZZ na zelenu zonu.

Slika 7. Preporuke za lociranje pratećeg uslužnog objekta u odnosu na raskrižja i priključke



Izvor: Strohalo, R. (2005) Uz Lujzijansku cestu, Spectrum, Delnice

Riječ je o području autoceste od početka traka za usporenje do kraja ulaznog traka odnosno traka za ubrzanje. Duljina poteza čvorišta ovisi o tipu raskrižja.

³⁰ Kralj S. (2003) Prometno – Tehnički aspekti prilaza pratećim uslužnim objektima, Ceste i mostovi, god 49., br 1-2, Zagreb., str. 35.

Potez signalizacije (PS) predstavlja potez autoceste na kojem se postavlja prometna signalizacija koja označuje izlaz s autoceste na raskrižje ili prateći uslužni objekt. Duljina tog poteza mora biti harmonizirana s pravnim propisima Republike Hrvatske.

Potez slobodne vožnje (PSV) je potez potreban ispred, ali i iza raskrižja radi održavanja veće sigurnosti prometa, veće propusne moći i višeg stupnja udobnosti. Taj bi potez trebao biti što duži iz razloga što pridonosi udobnosti vožnje i opuštanju vozača.

Zelena zona (ZZ) obuhvaća one poteze autoceste na kojima je moguće locirati prateći uslužni objekti svih namjena i sadržaja, uz uvjete da nema prostornih, prometnih ili drugih ograničenja. „Pri lociranju dva nasuprotna prateća objekta potrebno je predvidjeti uzdužni pomak lokacije, osim u slučajevima kada obostrani objekti služe u kombinaciji za oba smjera vožnje, primjerice moteli.“³¹

Na autocesti A1 propisana je zakonska regulativa koja nameće obvezu duljine PS1 od 1.000 m za izlazak te duljine od 500 m za ulazak PS2. Prema stručnim regulativama na autocesti A1, ovaj PSV trebao bi iznositi 5.000 m, no može biti i manji ukoliko su prisutna prostorna, prometna ili druga ograničenja. Na autocesti A1 bilježe se slučajevi gdje je ovaj potez ograničen na 1.500 m iz razloga što je nagib nivelele veći od 4% te je bilo potrebno primijeniti trak za spora vozila. Primjer za navedeno je PUO Modruš.³² Zelena zona prema praksi postavljanja na autocesti A1 iznosi od 800 do 1.000 m.

4.5.1 Opća načela određivanja lokacija pratećih uslužnih objekata na autocesti A1

Opća načela koja se uzimaju u obzir pri određivanju lokacija PUO-a na autocesti A1:

- lokacija pratećeg uslužnog objekta treba biti vizualno primjetna za vozača,
- lokacija pratećeg uslužnog objekta treba biti izabrana da se prilaz pratećih uslužnih objekata izvodi na dijelu autoceste s dobrom preglednošću, pravilnim i odgovarajućim tehničkim izvođenjem,
- prateći uslužni objekt, po pravilu, ne smije se postavljati u području horizontalnih i vertikalnih zaobljenja,

³¹Kralj S. (2003) Prometno – Tehnički aspekti prilaza pratećim uslužnim objektima, Ceste i mostovi, god 49., br 1-2, Zagreb., str. 37

³²Ibid, str. 36

- lokacija pratećih uslužnih objekata mora biti izabrana tako da parkirana vozila i objekti ne smanjuju zonu preglednosti na autocesti,
- prilikom odabira lokacije treba voditi računa i o ostalim objektima na autocesti (razdvajanja, priključci, naplatne kućice, mostovi, tuneli),
- odsječci koji prolaze kroz urbanizirana područja, prometno su znatno opterećeniji i prikladniji za lokacije pratećih uslužnih objekata višeg ranga, a primjer je PUO-a Krka.

Minimalna udaljenost pratećih uslužnih objekata od raskrižja izvan razine na autocestu, odnosno minimalna udaljenost između kraja traka za ubrzavanje prethodnog priključka i početka traka za isključivanje ka pratećem uslužnom objektu, treba iznositi, neovisno o konfiguraciji terena, najmanje 1 km.

Vertikalna signalizacija uvjetuje da predsignalizacija bude postavljena na 1 km udaljenosti od pratećeg uslužnog objekta. Iznimno, u slučajevima prostorne udaljenosti, konfiguracije terena i sličnim uvjetima, moguće je odvajanje za prateći uslužni objekt kao i odvajanje s autoceste izvesti kao zajedničko isključivanje s autoceste za prateći uslužni objekt te na isključenju ili na međuprostoru izvesti drugačiju horizontalnu ili vertikalnu signalizaciju (dopunjenu portalima i poluportalima).

4.5.2 Lokacije pratećih uslužnih objekata na autocesti A1

Na autocesti A1 za oba smjera- prema jugu i u smjeru kontinentalne Hrvatske- sagrađeno je 48 pratećih uslužnih objekata. Gospodarenje se tim objektima na autocesti A1 raspisuje natječajem objavljenim od strane Hrvatskih autocesta te koncesionara Rijeke – Zagreb d.d., u skladu s člankom 25. Ugovora o koncesiji. Isti članak ovlašćuje koncesionara za davanje u podzakup ili podlicencu sve sekundarne sadržaje uključujući benzinske postaje, restorane, parkirališta, reklamne panoe, parkove za rekreaciju, trgovine, poslovne prostore, zgrade i ostale sadržaje ispod, iznad ili uz autocestu s naplatom cestarine kao i u mjeri u kojoj je to dopušteno važećim propisima ovlaštenim osobama stjecati pravo vlasništva na objektima sekundarnih sadržaja.³³

Tablica 7. donosi prikaz svih lokacija s popratnim sadržajima, objašnjenima u legendi, koje se nalaze na autocesti A1. Iz tablice je jasno vidljivo kako su prateći uslužni objekti izgrađeni do Ploča, dokle seže gradnja autoceste A1.

³³ Arz.hr/hr (2018) Odmorišta – općenito. Dostupno na: <https://www.arz.hr/hr/> (5.8.2018.)

Tablica 7. Prateći uslužni objekti na autocesti A1 sa svojim sadržajima i lokacijom

	ODMORIŠTE	LOKACIJA	SADRŽAJ	UDALJENOST DO SLJEDEĆEG PUO (m)	RADNO VRIJEME PUO
1.	STUPNIK sjever	- Leskovac	BP, TRG, RES, CA	16.080	0-24 Tijekom cijele godine
2.	DESINEC sjever	- Gornji Desinec	BP, TRG, CA	14.000	0-24 Tijekom cijele godine
3.	DESINEC jug	- Donji Desinec	BP, TRG, RES, CA, WC	14.000	0-24 Tijekom cijele godine
4.	DRAGANIĆ sjever	- Draganić	VO- TRG, CA I MO	33.000	0-24 Tijekom cijele godine
5.	DRAGANIĆ jug	- Draganić	BP, TRG, CA, WC	33.000	0-24 Tijekom cijele godine
6.	VUKOVA GORICA	Vukova Gorica	BP, TRG, CA, RES, WC	26.700	0-24 Tijekom cijele godine
7.	DOBRA zapad	- Bosiljevo 2 - Josipdo	BP, TRG, CA, RES	20.050	0-24 Tijekom cijele godine
8.	DOBRA istok	- Bosiljevo 2 - Josipdo	BP, TRG, CA, RES	20.050	0-24 Tijekom cijele godine
9.	MODRUŠ zapad	- Josipdol - Tunel Mala Kapela	VO – TRG I CA	8.160	od 1.5. do 31.10
10.	MODRUŠ istok	- Josipdol - Tunel Mala Kapela	VO – TRG I CA	8.160	od 1.5. do 31.10
11.	JEZERANE – zapad	Tunel Mala Kapela - Žuta Lokva	VO	10.003	od 1.5. do 31.10
12.	BRINJE – jug	Tunel Mala Kapela - Žuta Lokva	BP, TRG I CA	15.100	0-24 Tijekom cijele godine
13.	BRINJE – sjever	Tunel Mala Kapela - Žuta Lokva	BP, TRG I CA	15.100	0-24 Tijekom cijele godine
14.	BRLOŠKA DUBRAVA – zapad	Žuta Lokva - Ličko Lešće	-	19.020	od 1.5. do 31.10.
15.	BRLOŠKA DUBRAVA –	Žuta Lokva - Ličko Lešće	-	19.020	od 1.5. do 31.10.

	istok				
16.	LIČKO LEŠĆE zapad	Žuta Lokva - Ličko Lešće	-	7.000	od 1.5. do
17.	LIČKO LEŠĆE – istok	Žuta Lokva - Ličko Lešće	-	7.000	od 1.5. do
18.	JANJČE – zapad	Ličko Lešće - Lički Osik	BP, TRG I CA	15 .270	0 -24 Tijekom cijele godine
19.	JANJČE – istok	Ličko Lešće - Lički Osik	BP, TRG I CA	15 .270	0 -24 Tijekom cijele godine
20.	LIČKI OSIK – zapad	Ličko Lešće - Lički Osik	VO	15 .470	od 1.5. do 31.10.
21.	LIČKI OSIK – istok	Ličko Lešće - Lički Osik	VO	15 .470	od 1.5. do 31.10.
22.	JADOVA – zapad	Lički Osik - Sveti Rok	-	10 .400 o	od 1.5. do 31.10.
23.	JADOVA – istok	Lički Osik - Sveti Rok	-	10 .400 o	od 1.5. do 31.10.
24.	ZIR – zapad	Lički Osik - Sveti Rok	BP, TRG I CA	27 .070	0 -24 Tijekom cijele godine
25.	ZIR – istok	Lički Osik - Sveti Rok	RES, MO, BP, TRG, CA I WC	27 .070	0 -24 Tijekom cijele godine
26.	MARUNE	Sveti Rok - Maslenica	RES	11 .320	07 -24 Tijekom cijele godine
27.	JASENICE – jug	Sveti Rok – Maslenica	BP,TRG, CA, WC	32 .390	0 -24 Tijekom cijele godine
28.	JASENICE – sjever	Sveti Rok – Maslenica	BP,TRG, CA, WC	32 .390	0 -24 Tijekom cijele godine
29.	NADIN – jug	Zadar 2 – Benkovac	BP, TRG, CA, WC, RES	18 .880	0 -24 Tijekom cijele godine
30.	NADIN – sjever	Zadar 2 – Benkovac	BP, TRG, CA	18 .880	0 -24 Tijekom cijele godine
31.	PRISTEG – jug	Benkovac – Pirovac		15 .840	od 1.5. do 31.10
32.	PRISTEG – sjever	Benkovac – Pirovac		15 .840	od 1.5. do 31.10
33.	PROKLJAN – jug	Pirovac – Skradin	BP, TRG, CA	8 .170	0 -24 Tijekom cijele godine
34.	PROKLJAN – sjever	Pirovac – Skradin	BP, TRG, CA	8 .170	0 -24 Tijekom

					cijele godine
35.	KRKA – zapad	Skradin – Šibenik	TRG, WC	17.170	0-24 Tijekom cijele godine
36.	KRKA – istok	Skradin – Šibenik	RES, TRG I TC	17.170	0-24 Tijekom cijele godine
37.	VRPOLJE – jug	Šibenik – Vrpolje	BP, TRG, CA	11.440	0-24 Tijekom cijele godine
38.	VRPOLJE – sjever	Šibenik – Vrpolje	BP, TRG, CA	11.440	0-24 Tijekom cijele godine
39.	SITNO – jug	Vrpolje – Prgomet		13.370	od 1.5. do 31.10.
40.	SITNO – sjever	Vrpolje – Prgomet		13.370	od 1.5. do 31.10.
41.	RADOŠIĆ – jug	Prgomet – Dugopolje		13.210	od 1.5. do 31.10.
42.	RADOŠIĆ – sjever	Prgomet – Dugopolje		13.210	od 1.5. do 31.10.
43.	KOZJAK – jug	Prgomet – Dugopolje	BP, TRG I CA	32.490	0-24 Tijekom cijele godine
44.	KOZJAK – sjever	Prgomet – Dugopolje	BP, TRG I CA	32.490	0-24 Tijekom cijele godine
45.	MOSOR – sjever	Bisko – Šestanovac	BP, TRG, CA, WC	38.000	0-24 Tijekom cijele godine
46.	MOSOR – jug	Bisko – Šestanovac	BP, TRG, CA, WC	38.000	0-24 Tijekom cijele godine
47.	RAŠĆANE GORNJE – jug	Zagvozd – Ravča	BP, TRG, CA, WC	29.480	0-24 Tijekom cijele godine
48.	DUSINA - jug	Ravča – Ploče			od 1.5. do 31.10.

BP – benzinska postaja

TRG – trgovina u sklopu benzinske postaje

CA – caffe bar

RES – restoran u sklopu pratećeg uslužnog objekta

VO – višenamjenski objekt koji sadrži trgovinu i caffe bar

WC – samostalni stabilni javni WC u sklopu PUO-a

MO – motel

Iz tablice 7. vidljivo je da od 48 odmorišta smještenih uz autocestu A1 njih 28 su benzinske postaje. Od toga se na odmorištu u 25 slučajeva nalazi i trgovina u sklopu benzinske postaje. Caffè bar se nalazi na 28 od ukupno 48 odmorišta, dok je restorana u sklopu pratećeg uslužnih objekata ukupno 8.

Višenamjenski objekt koji sadrži trgovinu i caffè bar nalazi se na 6 odmorišta a motela su svega 2 – na odmorištu Draganić i Zir-istok. . Samostalni stabilni javni WC u sklopu PUO-a smješteni su na 11 odmorišta.

Najveća udaljenost između susjednih PUO-a iznosi 38.000 m na području između odmorišta MOSOR-sjever i MOSOR-jug, te MOSOR-jug i RAŠĆANE-gornje. Nešto manju udaljenost među susjednim odmorištima (od 26.700 m do 33.000 m) prisutna je na području autoceste:

- DESINEC-jug i DRAGANIĆ-sjever
- DRAGANIĆ-sjever i DRAGANIĆ-jug
- DRAGANIĆ-jug i VUKOVA GORICA
- JADOVA-istok i ZIR- zapad
- ZIR-zapad i ZIR-istok
- MARUNE i JASENICE-jug
- JASENICE-jug i JASENICE-sjever
- RADOŠIĆ i KOZJAK-jug
- KOZJAK-jug i KOZJAK-sjever.

5. POSTOJEĆE STANJE PRATEĆIH USLUŽNIH OBJEKATA NA AUTOCESTI A1

5.1 Planiranje, definiranje i osmišljavanje pratećih uslužnih objekata u Republici Hrvatskoj

U planiranju, definiranju i osmišljavanju PUO-a na autocestama kao prometnicama s visokom razinom služnosti definiraju se osnovni modeli, razmještaj, tipovi i sadržaj lokacija PUO-a kao sastavnog i funkcionalnog dijela autoceste, uklopljenog u njen koridor. Oni se baziraju na prometnom opterećenju autocesta i objekata temeljem prosječnog godišnjeg dnevnog prometa i indeksa rasta ukupnog prometa na autocestama.

Planiranje, koncipiranje i oblikovno rješavanje PUO-a između ostaloga dobrim dijelom se temelji na prognoziranom vrijednostima prometa. Analiza ukupnog prometa bitna je, ne samo u brojčanom izrazu, nego i po svojim ostalim parametrima: po vrsti (osobna vozila, teretna vozila), po namjeni putovanja (turistička, poslovna, prijevoz tereta itd.) kao i po duljini putovanja (u okviru lokaliteta kojima autocesta gravitira, putovanja u daljnja turistička odredišta, međunarodni promet, tranzitni promet) i sl. Struktura prometnih tokova i definiranih spomenutih parametara pomoći će u grupiranju potencijalnih korisnika PUO-a te na posredan način detektirati njihove potrebe i želje.

Stoga su prometno opterećenje, struktura prometa te navike i potrebe vozača bitni elementi u planiranju i osmišljavanju PUO-a na Hrvatskim autocestama, ne samo zbog isplativosti izgradnje lokacije. To nameće potrebu da se pravilnim razmještajem objekata omogući zadovoljavanje različitih potreba korisnika prometnice.

5.2 Praksa postavljanja pratećih uslužnih objekata u Republici Hrvatskoj

Značajan period za izgradnju PUO-a je period 70-ih godina prošlog stoljeća koji je obilježio početak izgradnje mreže hrvatskih autocesta. Odmorištima uz hrvatske autoceste podijeljena su prema specifičnim lokacijskim karakteristikama na ona koja sadrže blok benzinske crpke i ona koja zbog lokacije u zaštićenim ekološkim područjima ne nude naftne derivate.

U posljednjem Nacionalnom izvješću Hrvatske udruge koncesionara autocesta (HUKA) za 2017. godinu, hrvatske autoceste protežu se na dužini od 1.313,8 km u jednom smjeru (što je približno 2.627 km u oba smjera). Autocestama u Republici Hrvatskoj upravljaju 4 tvrtke:

- Hrvatske autoceste d.o.o.
 - upravljaju autocestama A1, A3, A4, A5, A10, A11 i tunelom Sv. Ilija)
- BINA-ISTRA d.d. (upravlja tzv. Istarskim Y – A8 i A9)
- Autocesta Rijeka-Zagreb d.d.
 - upravlja autocestom A6, dijelom A1 i A7, Krčkim mostom i dijelom Državne ceste D6 od Novigrada do Netretića
- Autocesta Zagreb-Macelj d.o.o. (upravlja autocestom A2)

Prema podacima HUKA mreža hrvatskih autocesta u 2017. raspolaže s ukupno 124 odmorišta, prosječno svakih 22 km.³⁴ Tablica 8. u nastavku prikazuje prosječnu udaljenost PUO na hrvatskim autocestama.

Tablica 8: Prosječna udaljenost objekata na autocestama u Hrvatskoj

Autoceste RH	BENZINSKA POSTAJA	CAFFEE BAR	RESTORAN	PARKING ZA TERETNA VOZILA	MOTEL
Ukupan broj objekata	75	90	22	118	8
Prosječna udaljenost objekata	38 km	32 km	129 km	24 km	355 km
Ukupan broj objekata na Autocesti A1	27	31	16	40	5
Prosječna udaljenost objekata na Autocesti A1	36 km	31 km	60 km	24 km	193 km

Izvor: <http://www.hac-enc.hr>

³⁴<http://www.huka.hr/publikacije>

Prema podacima iz tablice vidljivo je da je prosječna udaljenost benzinske postaje u odnosu na ukupnu duljinu obaju kolnika autocesta u RH iznosi 38 km, caffe bara 32 km, restorana 129 km, parkirališta za teretna vozila 24 km, te motela 355 km. Pri tome je prosječna udaljenost benzinske postaje u odnosu na ukupnu duljinu obaju kolnika autoceste A1 36 km, caffe bara 31 km, restorana 60 km, parkirališta za teretna vozila 24 km te motela 193 km. Ako se usporedi autocesta A1 u odnosu na ukupnu duljinu svih autocesta može se donijeti zaključak kako je raspored objekata na autocesti A1 znatno gušći.

Prateći uslužni objekti su u Republici Hrvatskoj izgrađeni u izduženom obliku duž autoceste u stresnoj zoni, što je rješenje daleko od idealnoga. Razlog tomu krije se u otegotnoj okolnosti da je zakonska regulativa izgradnje pratećih uslužnih objekata donesena relativno kasno, u trenutku kada je preko 60 % današnje mreže autocesta već bilo izgrađeno.

Europska udruga koncesionara s naplatom cestarine (ASE-CAP) u koju pripadaju i hrvatski koncesionari definirala je osnovna načela prilikom izvedbe pratećih uslužnih objekata, a osnovno je načelo da je glavna zadaća PUO-a pružiti uvjete za optimalni fizički i psihički odmor vozačima i ostalim putnicima. Ovo osnovno načelo je ispunjeno na gotovo svim pratećim uslužnim objektima na autocesti A1, smještanjem PUO-a u antistresnoj zoni. Upravo ovo načelo je najbitniji element za sigurnosnu vožnju na autocesti. Iz toga proizlazi i drugo načelo prema kojem se odmor putnika ne može zadovoljavajuće odvijati u stresnoj zoni odmorišta, tj. u pojasu duž prometnice, kao niti na neprimjereno koncipiranom i izvedenom odmorištu. Osim ova dva glavna načela, pozornost prilikom izvedbe PUO-a u Republici Hrvatskoj posvetila se i turističkim atrakcijama na odmorištu ili u njegovoj blizini.

Prateći uslužni objekti uz autoceste uvijek su uslužni kompleksi sastavljeni od različitih sadržaja i objekata uslužnog tipa, zbog čega predstavljaju servisnu zonu. Nadalje, ispravno dimenzionirana, oblikovana i locirana servisna zona, koja sadrži dugoročne mogućnosti za proširenjem sadržaja svojih usluga, u postupku otkupa zemljišta za cijelu autocestu, predstavlja zanemariv izdatak u odnosu na troškove potencijalnog naknadnog proširenja ili uspostavljanja sasvim nove servisne zone. Zbog toga je potrebno pri programiranju, planiranju, projektiranju i gradnji autoceste osigurati i optimalni razmještaj kao i okvire za dugoročnu faznu realizaciju servisnih zona uz autocestu.³⁵

³⁵ Kušen, E. (2013) Turisti i ceste, Zbirka članaka objavljenih u časopisima Ugostiteljstvo i turizam te ceste i mostovi s komentarom, Institut za turizam, Zagreb., str. 57.

Danas više nije dovoljno odmorišta održavati čistima, higijenski besprijekornima, građevinski i hortikulturno sređenima i s kvalificiranom poslugom, nego se traži njihova turistička prepoznatljivost i atraktivnost, njihov doprinos kvaliteti turističkog doživljaja putnika, a prije svega se traže uvjeti za integralni odmor, što fizički, što psihički.³⁶

Kao primjer dobre prakse, izdvojeno je pet pratećih uslužnih objekata smještenih uz autocestu A1:

1. PUO Marune, uz južni portal Tunela sv. Rok,
2. PUO Krka,
3. PUO Prokljan, iznad Prokljanskog jezera,
4. PUO Zir, u blizini ključnog čvorišta Gornja Ploča
5. PUO Kozjak.

Najnoviju etapu izgradnje PUO-a obilježio je nastavak izgradnje autocesta u Hrvatskoj, koji je počeo, kako je ranije već navedeno, 70-ih godina prošlog stoljeća. Nažalost, Hrvatska je pri izgradnji svoje potpuno nove i prostorno neopterećene mreže auto-cesta propustila povijesnu prigodu da optimalno turistički vrednuje odmorišta na svojim najznačajnijim cestovnim pravcima. Danas brojni autori smatraju kako je pristup lociranju, programiranju, organizaciji i oblikovanju pratećih uslužnih objekata na autocestama i brzim cestama s naplatom cestarine u Hrvatskoj neprimjeren, a kao nedostaci se ističu³⁷:

- svi prateći uslužni objekti su programski tipizirani (svega 4 tipa: A, B, C i D);
- sadrže minimalistički program;
- ne osiguravaju cjelovite uvjete za integralni odmor niti informiranje putnika;
- osim programa, prostorno su tipizirane i pripadajuće građevinske parcele pojedinog tipa servisne zone (PUO), sve one izduženog oblika duž autoceste, u cijelosti u stresnoj zoni;
- lokacije PUO su određene mehanički i u pravilu padaju na turistički neatraktivna mjesta, daleko od lokaliteta koji bi uljepšali boravak putnika i pospješili njihov odmor;
- ne analiziraju se niti procjenjuju lokalne potrebe za izgradnjom određenih vrsta PUO-a duž autoceste;
- lokalna zajednica, resor nadležan za prostorno uređenje niti turističko gospodarstvo nisu uključeni u konceptualni dio planiranja lokacija i programa PUO-a.

³⁶Kušen, E. (2013) Turisti i ceste, Zbirka članaka objavljenih u časopisima Ugostiteljstvo i turizam te ceste i mostovi s komentarom, Institut za turizam, Zagreb., str. 21

³⁷*Ibid.*, str. 57.

6. ANALIZA S PRIJEDLOGOM POBOLJŠANJA PRATEĆIH USLUŽNIH OBJEKATA NA AUTOCESTI A1

Godine 2006. raspisan je javni natječaj Hrvatskih autocesta, za sve sadržaje odmorišta na autocestama kojima upravljaju, koji čini pravnu osnovu zakupcima ugostiteljskog sadržaja i korisnicima cestovnog zemljišta na pratećim uslužnim objektima na autocesti A1. Rok na koji se sklapaju ugovori iznosi 25 godina, a zakupci su u najvećem dijelu uredili i opremili postojeću građevinu restorana, motela ili višenamjenskog objekta, a korisnici cestovnog zemljišta obvezni su izgraditi svu projektnu dokumentaciju i ishoditi potrebne dozvole, uključujući i uporabnu, te izgraditi sve ugovorene sadržaje.

Kao protučinidbu, Hrvatske autoceste garantiraju gradnju svih cesta i parkirališta, kao i zelenih i pomoćnih površina, izvođenje odvodnje i javne rasvjete, osiguravanja priključaka električne energije i opskrbe vodom. Nakon izgradnje pratećih uslužnih objekata na autocesti A1, Hrvatske autoceste dužne su na redovnoj osnovi provoditi radno i investicijsko održavanje prometnih, parkirališnih i zelenih površine, dok je s druge strane korisnik dužan osigurati prodaju naftnih preradevina, trgovine i ugostiteljstva tijekom cijelog radnog dana kroz godišnje razdoblje, a u restoranu, ukoliko ga objekt sadržava, najmanje od 6 do 23 sata. Iznimku od navedenoga čine odmorišta koja rade preko sezone koja počinje 1. svibnja, a završava 31. listopada kada svoja vrata zatvarai 16 od 42 prateća uslužna objekata na autocesti A1.³⁸

S nastupanjem zimskih uvjeta, odlučeno je da se na autocesti A1 zatvaraju svi prateći uslužni objekti tipa D i D+, prije svega radi smanjenja troškova održavanja i značajnog smanjenja prometa u odnosu na ljetne mjesece. Nadalje, mreža pratećih uslužnih objekata na autocesti A1 u potpunosti zadovoljava potrebe korisnika autocesta u zimskom razdoblju, neovisno o tomu što prateći uslužni objekti tipa D i D+ ne posluju. Tako su u zimskom periodu na autocesti A1 zatvorena sljedeća odmorišta:

- PUO Modruš
- PUO Jezerane
- PUO Brloška Dubrava
- PUO Lički Osik

³⁸ Nadilo B. (2007) Izgradnja i održavanje stajališta i odmorišta na autocestama, Građevinar 59., str 437.

- PUO Jadova
- PUO Pristeg
- PUO Sitno
- PUO Radošić
- PUO Dusina.

Podaci Hrvatskih autocesta ukazuju kako je najveću posjećenost na autocesti A1 imao prateći uslužni objekt Zir zapad, koji je ujedno i dobitnik najbolje ocjene kvalitete usluge, provedene od strane europskih nacionalnih autoklubova početkom 2012. godine. Titula je osobito laskava kada se uzme u obzir da je test obuhvatio 13 europskih zemalja i 65 pratećih uslužnih objekata, a hrvatski je Zir zauzeo visoko četvrto mjesto.

Riječ je o pratećem uslužnom objektu tipa A, dakle u istom se, osim benzinske postaje, sanitarnog čvora, trgovine i restorana, nalazi i motel kapaciteta od 32 smještajne jedinica, u sklopu kojeg je pak trgovina, kiosk, mjenjačnica, igralište za djecu i parkiralište kapaciteta od 150 parkirnih mjesta za automobile i autobuse.

Republika Hrvatska ima zatvoreni sustav prometa na autocestama, zbog čega bi se oblikovanje i razmještaj pratećih uslužnih objekata trebao zasnivati na takvom načinu izgradnje pratećih uslužnih objekata.

Prije svega, prateći uslužni objekti na autocesti A1 trebali bi prije svega osigurati vozačima i putnicima kvalitetan odmor koji je od presudne važnosti s motrišta sigurnosti.

Zbog neelaborirane problematike izgradnje PUO-a i nedostatka potrebnih normi, javljaju se brojni prostorno-planerski, upravni, imovinsko-pravni i gospodarski nesporazumi koji usporavaju realizaciju PUO-a.

Ipak, PUO-i smješteni na autocesti A1 udovoljavaju sljedećim kriterijima:

➤ ***Sigurnost putovanja***

1.1.Prometno-tehnički uvjeti:

- lokacija PUO-a u odnosu na potez signalizacije i potez slobodne vožnje
- međusobni odnos čvorišta i PUO-a
- rješavanje uvoza i izvoza PUO-a
- promet unutar PUO-a.

1.2. Fiziološko-psihološki aspekti odmora vozača

Fiziološko-psihološki aspekti odmora vozača pripadaju kategoriji kvalitetnog zadovoljavanja primarnih potreba putnika za integralnim odmorom.

1.3. Sigurnost putnika i vozila u servisnoj zoni (PUO)

- zaštita od elementarnih nepogoda i drugih nezgoda
- zaštita od vjetra
- zaštita od sunca
- komunikacijska i informacijska sigurnost
- zaštita od krađe i fizičkog napada
- sigurnost kontinuiranog održavanja PUO

1.4. Potrebe putnika i vozila

Primarne (neodložne) potrebe putnika

- integralni odmor (privlačan javni otvoreni ili zatvoreni prostor izvan „stresne zone“, pogodan za psihičku i fizičku rekreaciju
- voda za piće
- sanitarni uređaji
- piće (u baru, restoranu ili drugom ugostiteljskom objektu ili prodavaonici)
- spavanje (na parkiralištu za automobile ili kamione, u motelu, hotelu ili drugom ugostiteljskom objektu)
- hrana
- informiranje

Posebne potrebe:

- bankovne usluge (bankomat)
- vozila
- posebna regionalna ugostiteljska ponuda
- posebna trgovačka ponuda
- ponuda turističkih informacija i suvenira
- ponuda za djecu
- zabavna ponuda
- sportsko-rekreacijska ponuda

Vozila

- pranje automobila
- automehaničarski servis
- vulkanizer
- ostale usluge za vozila.

Prateći uslužni objekt Zir posjeduje i negativne aspekte koje bi trebalo poboljšati, i prilagoditi odgovarajućim normama i pravilima.

6.1 Analiza pratećeg uslužnog objekta Zir

Prema izvještajima brojanja prometa na hrvatskim cestama³⁹, vidljivo je kako se po posjećenosti izdvaja uslužni objekt Zir. To je objekt koji ima veliku posjećenost tijekom čitave godine, kako u ljetnim tako i u zimskim mjesecima, kada isti posjećuju turisti iz najrazličitijih dijelova svijeta ne samo obaviti svoje primarne potrebe na odmoru, već vidjeti izniman lički krajolik. U zimskim mjesecima i tijekom ostatka godine PUO Zir glavna je odrednica za odmor vozačima kamiona i autobusa te bi upravo iz navedenih razloga izgradnja pratećeg uslužnog objekta Zir trebala pratiti smjernice u odnosu na raskrižja izvan razine, kako bi bila osigurana maksimalna sigurnost svih putnika i vozača.

No, upravo ovaj primjer ukazuje na brojne propuste i nepravilnosti⁴⁰ koji su zabilježeni prilikom gradnje PUO-a, čime je ugrožena sigurnost putnika. Raskrižje izvan razine koje se nalazi u blizini pratećeg uslužnog objekta Zir je Gornja Ploča. Prema propisanim smjericama izgradnje optimalna dužina slobodne vožnje od raskrižja izvan razine do PUO-a trebala bi iznositi 5.000 m, potez signalizacije od PUO-a prema raskrižju izvan razine Gornja Ploča trebao bi iznositi 1.000m, a potez signalizacije od raskrižja izvan razine do PUO Zir trebao bi iznositi 500m. Zelena zona PUO-a Zir trebala bi se kretati od 800 m do 1.000m, a potez raskrižja izvan razine (čvorišta) Gornja Ploča 700 m.

Prilikom gradnje pratećeg uslužnog objekta Zir nije ostavljeno dovoljno prostora do RIR-a Gornja Ploča. Udaljenost od PUO-a Zir do RIR-a iznosi 3.000m što koja nije dovoljna za potez slobodne vožnje, a u spomenutih 3.000m u ovom primjeru smješten je potez signalizacije prije odmorišta (PS1), potez signalizacije poslije raskrižja te potez slobodne vožnje.

³⁹Hrvatske ceste, Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske 2018

⁴⁰repozitorij.fpz.unizg.hr/islandora/object/fpz%3A536/datastream/PDF/view

Potez signalizacije prilikom ulaska na prateći uslužni objekt Zir iznosi 650 m. Prema Pravilniku o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN 105/04) za autocestu, ovaj bi potez signalizacije prije odmorišta trebao iznositi 1.000 m. Ovaj potez može biti kraći samo u specifičnim uvjetima prilikom nedostatka prostora. Prilikom izgradnje PUO-a Zir trebalo se ostaviti više prostora do raskrižja izvan razine kako bi se ovaj potez mogao postaviti u okviru propisanih smjernica.

Potez slobodne vožnje između PUO-a Zir i raskrižja izvan razine ograničen je na 2.000 m, a problem predstavlja činjenica kako potez slobodne vožnje kod pratećih uslužnih objekata u Republici Hrvatskoj treba iznositi 5.000 m, a to u primjeru PUO-a Zir nije ostvareno. Potez signalizacije (PS2) nakon izlaska iz RIR-a Gornja Ploča iznosi 350 m što također nije napravljeno u skladu s njemačkim pravilnikom za izgradnju pratećih uslužnih objekata u odnosu na raskrižja izvan razine pošto bi ovaj potez trebao iznositi 500 m.

Prilikom analize PUO-a Zir u odnosu na raskrižje izvan razine ustanovljeno je kako potezi slobodne vožnje, signalizacija (PS1 i PS2) te potez zelene zone nisu izvedeni u skladu sa smjernicama. Potez zelene zone PUO-a Zir iznosi 1.300 m te nije izrađen u skladu sa smjernicama.

U slučaju pratećeg uslužnog objekta Zir primijenjena je duljina zelene zone koja osigurava mogućnost daljnjeg razvoja PUO-a u skladu s budućim potrebama. Analizom položaja PUO-a Zir u odnosu na raskrižje izvan razine može se ustanoviti kako je jedino potez raskrižja Gornja Ploča izveden u skladu sa smjernicama te iznosi 1.050 m.

U slučaju suprotnog kretanja vozila iz smjera Zagreba prema Splitu potezi zelene zone, slobodne vožnje, signalizacije (PS1 i PS2) i raskrižja izgledaju identično.

Suvremeno osmišljeni prateći uslužni objekti na autocesti A1 trebali bi osiguravati, osim primarne potrebe sigurnosti i sekundarne potrebe tijekom putovanja koje bi obuhvaćale sve vrste informacija, upoznavanje turističkih znamenitosti, bankarskih usluga, specifičnih potreba osoba s invaliditetom itd.

Na žalost, prateći uslužni objekti na autocesti A1 zaostaju u pogledu zadovoljenja sekundarnih potreba posjetitelja, prije svega iz razloga što su korisnici posjećivali prateće uslužne objekte radi primarnih potreba, odnosno kraćih odmora ili opskrbe gorivom. S obzirom da je i dalje prvotni razlog posjeta zadovoljenje osnovnih potreba, potrebno im je

osigurati najvišu razinu sigurnosti na način da prateći uslužni objekti budu bolje koncipirani i raspoređeni u odnosu na raskrižja izvan razine kako ne bi došlo do propusta kao kod PUO-a Zir u kojem nije ostavljeno dovoljno prostora za slobodnu vožnju i prometnu signalizaciju.

Osim spomenutih nedostataka rasporeda pratećih uslužnih objekata na autocesti A1, problem predstavljaju pusti PUO-i koji su postale parking zone, a riječ je prije svega o uslužnim objektima Jadova, Brloška Dubrava, Ličko Lešće, Jadova, Pristeg, Sitno i, Radošić.

Oni prateći uslužni objekti koji posjeduju određene kvalitetne sadržaje često su locirani na loše odabranim ili loše iskorištenim lokacijama, kao što je to slučaj s pratećim uslužnim objektom Jezerane zapad zbog toga što ne postoji ugostiteljski objekt koji bi upotpunio turističku ponudu na dobro odabranoj lokaciji, a poneki neekonomično izvedeni, primjerice, prateći uslužni objekt Marune i prateći uslužni objekt Rašćane Gornje.

6.2. Kritički osvrt i prijedlog poboljšanja za prateći uslužni objekt Zir

Na primjeru pratećeg uslužnog objekta Zir daje se prijedlog rješenja kako potez slobodne vožnje, te signalizacija mogu biti izvedeni na način da bude osigurana maksimalna sigurnost putnika kao i da prateći uslužni objekt bude usklađen s preporukama za umiještanje. Iz tablice 7. može se vidjeti da udaljenost od PUO-a Jadova do pratećeg uslužnog objekta Zir iznosi 10.400 m, a udaljenost od pratećeg uslužnog objekta Zir do pratećeg uslužnog objekta Marune 27.070 m, te udaljenost od PUO-a Marune do PUO-a Jasenice 11.320 m. Prilikom prijedloga pozicioniranja i oblikovanja ova 4 PUO-a prvenstveno treba uzeti u obzir veličinu i dinamiku prometnog toka na dionici autoceste od raskrižja Gospić do raskrižja Maslenica. Razlog je tome što svako oblikovanje, sadržaj i lokacija pratećeg uslužnog objekta ovisi o nacionalnoj strukturi putnika, navikama putnika, svrsi putovanja, izvoru i cilju putovanja, udjelu teretnih vozila, poznavanju ceste, učestalosti putovanja itd. Za navedene PUO-ve može se utvrditi kako nemaju dobar razmještaj u odnosu na raskrižja izvan razine te kako sadržaj PUO-a Zir i PUO-a Marune nije dobar zato što oba prateća uslužna objekta pružaju najvišu razinu usluge (prenočište, odnosno izgrađen motel).

Kod planiranja položaja razmatrana četiri PUO-a bilo je primjereno da se PUO Zir pomakne prema PUO-u Jadova koji se preko zimskih mjeseci zatvara te predstavlja samo parkirališnu zonu. Ovakvim pomicanjem ispunile bi se norme udaljenosti poteza slobodne vožnje i poteza signalizacije od raskrižja izvan razine, a ne bi se izgubila atraktivnost lokacije.

Sadržaj PUO-a Zir ostao bi isti, osim u slučaju velikog povećanja prometa kada bi se on morao nadopuniti, odnosno proširiti.

Ovakvim razmještajem povećala bi se sigurnost putnika s obzirom da bi potez slobodne vožnje bio povećan s postojećih 2.000 m na 3.500 m, koji se proteže od PUO-a Zir do raskrižja izvan razine (čvorišta) Gornja Ploča. Potez prometne signalizacije PUO-a Zir bio bi povećan s postojećih 650 m na propisanih 1.000 m te bi se prometni potez signalizacije s raskrižja izvan razine (čvorišta) Gornja Ploča napravio u granicama propisanih pravila od 500 m. Zelena zona PUO-a Zir iznosila bi 1.000 m, a potez RIR-a Gornja Ploča iznosio bi, kao i do sada, 1.000m.

S ciljem poboljšanja kvalitete usluga, ubuduće je potrebno prije oblikovanja, donošenja odluka o sadržaju te lokaciji pratećeg uslužnog objekta voditi računa o specifičnosti nacionalne strukture putnika kao i njihovim navikama, razlozima njihova putovanja i zaustavljanja, udjelu teretnih vozila, poznavanju ceste, kontinuitetu putovanja itd.

7. ZAKLJUČAK

Prateći uslužni objekti građeni su s primarnom namjerom poboljšanja sigurnosti na autocestama, jer je dobro poznata činjenica kako je najvažniji faktor koncentracije vozača odmornost. Prateći uslužni objekti su građeni s ciljem osiguranja sigurnosti prometovanja, ali i pružanja dodatnih usluga posjetiteljima čime je omogućena sigurnija i udobnija vožnja i zadovoljavanje potreba za gorivom, odmorom, hranom, pićem, brojnim tehničkim i servisnim uslugama, kao i upoznavanje turističkih i ambijentalnih znamenitosti okruženja, a na pratećim uslužnim objektima omogućena je opcija korištenja dostupnih informacija, interneta, bankarskih usluga, zadovoljavanje specifičnih potreba osoba s invaliditetom kao i osoba teže pokretljivosti, djece, itd. U Republici Hrvatskoj su prateći uslužni objekti rangirani u četiri temeljna tipa, različita s obzirom na funkciju i obujam ponude, a samo lociranje spomenuta četiri tipa ovisno je o frekventnosti prometa, konfiguraciji terena, sastavu prometnog toka, trajanju putovanja putnika, gustoći prometa, udaljenosti od raskrižja izvan razine i rezerve goriva. Prateći uslužni objekti kako na autocesti A1, tako i općenito u Republici Hrvatskoj, i dalje imaju dosta prostora za napredak i poboljšanje. Ipak, poneki su iznimno dobro koncipirani, oblikovani i pozicionirani, a njihov je potencijal za osiguranje sigurnosti prometa zajedno s popratnim sadržajima, izniman.

LITERATURA

1. Arz.hr/hr (2018) Odmorišta – općenito. Dostupno na: <https://www.arz.hr/hr/> (5.8.2018.)
2. Hrvatske ceste, Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske 2018.
3. Kralj S. (2003) Prometno – Tehnički aspekti prilaza pratećim uslužnim objektima, Ceste i mostovi, god 49., br 1-2, Zagreb
4. Kralj, S., Dušek, A., Bušelić, LJ., Brajković, D., Mašala, M. (2006) Osnovne značajke autoceste Zagreb Split, Ceste i mostovi, god. 52, br. 7 – 9, Zagreb
5. Kušen, E. (2013) Turisti i ceste, Zbirka članaka objavljenih u časopisima Ugostiteljstvo i turizam te ceste i mostovi s komentaram, Institut za turizam, Zagreb
6. Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture (2017) Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. - 2030.)
7. Nadilo B. (2007) Izgradnja i održavanje stajališta i odmorišta na autocestama, Građevinar 59.
8. Pravilnik o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih djelatnosti, Narodne novine, broj 78/14
9. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, Narodne novine, broj 151/2005
10. Prometna-signalizacija.com (2018) Prateći uslužni objekti PUO. Dostupno na: <https://www.prometna-signalizacija.com/oprema-cesta/prateci-usluzni-objekti-puo/>
11. Puž, G., Crnjak, M. (2006) Mreže autocesta u Hrvatskoj danas, Ceste i mostovi, god. 52, br. 1-6., Zagreb
12. Strohalo, R. (2005) Uz Lujzijansku cestu, Spectrum, Delnice
13. www.arz.hr/hr
14. www.hac-enc.hr
15. www.huka.hr/publikacije
16. www.repozitorij.fpz.unizg.hr/islandora/object/fpz%3A536/datastream/PDF/view
17. Zakon o cestama, Narodne novine, broj 92/14

POPIS TABLICA I SLIKA

Tablica 1. Cijena površine korištenog cestovnog zemljišta prema skupinama cesta.....	5
Tablica 2. Naknada prema skupinama javnih cesta	6
Tablica 3. Visina naknade za obavljanje pratećih djelatnosti (u valuti HRK)	7
Tablica 4. Ukupni troškovi izgradnje autocesta u Republici Hrvatskoj	10
Tablica 5. Prosječni dnevni ljetni promet za 2017. I 2018. god.....	10
Tablica 6. Mjerila razmještaja i programski standard objekata.....	18
Tablica 7. Prateći uslužni objekti na autocesti A1 sa svojim sadržajima i lokacijom.....	28
Tablica 8: Prosječna udaljenost objekata na autocestama u Hrvatskoj.....	34
Slika 1. Položaj autoceste A1 na području Republike Hrvatske.....	12
Slika 2: PUO tipa D sa odvojenom rekreacijskom zonom.....	21
Slika 3: Prateći uslužni objekt tip C.....	22
Slika 4: Prateći uslužni objekt tipa B s kolnim pristupom iz drugog smjera.....	23
Slika 5. Prateći uslužni objekt tipa A.....	24
Slika 6. Lociranje pratećeg uslužnog objekta na segmentu autoceste A1	25



Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti
10000 Zagreb
Vukelićeva 4

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOST

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem kako je ovaj _____ završni rad

isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem kako nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, niti je prepisan iz necitiranog rada, te nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem također, kako nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu _____ završnog rada

pod naslovom **Analiza pratećih uslužnih objekata na autocesti A1**

na internetskim stranicama i repozitoriju Fakulteta prometnih znanosti, Digitalnom akademskom repozitoriju (DAR) pri Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu.

Student/ica:

U Zagrebu, 05.09.2019

(potpis)