

Razvoj parkinga na području Grada Pule u sklopu trgovačkog društva Pula parking d.o.o.

Orlić, Petra

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2025

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Istrian University of applied sciences / Istarsko veleučilište - Università Istriana di scienze applicate**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:212:335693>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-03**



Repository / Repozitorij:

[Digital repository of Istrian University of applied sciences](#)



image not found or type unknown

ISTARSKO VELEUČILIŠTE –
UNIVERSITÀ ISTRIANA DI SCIENZE APPLICATE

Petra Orlić

**RAZVOJ PARKINGA NA PODRUČJU GRADA PULE
U SKLOPU TRGOVAČKOG DRUŠTVA
PULA PARKING D.O.O.**

Specijalistički završni rad

Pula, 2024.

ISTARSKO VELEUČILIŠTE –
UNIVERSITÀ ISTRIANA DI SCIENZE APPLICATE

Petra Orlić

**RAZVOJ PARKINGA NA PODRUČJU GRADA PULE
U SKLOPU TRGOVAČKOG DRUŠTVA
PULA PARKING D.O.O.**

Specijalistički završni rad

JMBAG: 0145030986

Petra Orlić, izvanredni student

Studijski smjer: Kreativni menadžment u procesima

Predmet: Projektni menadžment

Mentor: mr.sc. Andrea Vareško

Pula, 2024.

Sažetak:

Grad Pula je najveći grad Istarske županije i jedan od turistički najposjećenijih gradova na Jadranskoj obali. Prometni sustav grada do prije nekoliko godina bio je prilagođen primarno domaćem stanovništvu, što je stvaralo problem preopterećenja, prometnih zastoja i usporavanja prometnih tokova tijekom turističke sezone. Velika količina osobnih automobila i zakrčene prometnice onemogućavaju vremensko planiranje putovanja, ugrožavaju pješake i ograničavaju mogućnosti drugih, zelenih načina prometovanja. Nezanemariva posljedica je i zagađenje okoliša ispušnim plinovima i bukom a sve navedeno smanjuje kvalitetu života lokalnog stanovništva. Pulaparking d.o.o. poduzeće je koje vodi brigu o javnim parkiralištima u gradu Puli i nalazi rješenja za ublažavanje poteškoća koje u prometnom smislu imaju građani grada i turisti.

Ključne riječi: promet, prometna opterećenja, alternativni oblici prometovanja, Park & Ride sustavi

Summary

The city of Pula is the largest city in Istria County and one of the most visited cities on the Adriatic coast. Until a few years ago, the city's transport system was adapted primarily to the local population, which created the problem of overloading, traffic jams and slowing down of traffic flows during the tourist season. A large number of personal cars and congested roads make it impossible to plan trips in time, endanger pedestrians and limit the possibilities of other, green transportation models. A non-negligible consequence is environmental pollution with exhaust gases and noise, and all of the above reduces the quality of life of the local population. Pulaparking d.o.o. is a company that takes care of public parking lots in the city of Pula and finds solutions to alleviate the difficulties that the city's citizens and tourists have in terms of traffic.

Key words: traffic, traffic jams, alternative forms of traffic, Park & Ride systems

Sadržaj

1. UVOD	1
1.1. PREDMET I SVRHA ISTRAŽIVANJA	1
1.2. CILJ RADA	2
1.3. METODE ISTRAŽIVANJA.....	2
1.4. STRUKTURA RADA.....	3
2. POVIJEST I RAZVOJ TRGOVAČKOG DRUŠTVA PULA PARKING	5
3. ULOGA I ZNAČAJ PULA PARKINGA U URBANOM RAZVOJU GRADA PULE	7
3.1. DJELATNOSTI I USLUGE	8
3.2. EKOLOŠKI I EKONOMSKI DOPRINOSI	10
3.3. OBVEZE KORISNIKA PARKIRALIŠTA I PRAVILA PARKIRANJA	12
4. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA	16
4.1. ANALIZA PROMETNE INFRASTRUKTURE	16
4.2. PREGLED POSTOJEĆIH PARKIRALIŠTA I NAČINA NAPLATE.....	17
4.3. PODJELA NA RAZLIČITE VRSTE PARKIRNIH MJESTA	21
5. IDENTIFIKACIJA PROBLEMA I IZAZOVA U UPRAVLJANJU PARKIRALIŠTIMA	24
6. STRATEGIJA BUDUĆEG RAZVOJA	27
6.1. TEHNOLOŠKE INOVACIJE I UNAPRJEĐENJE POSTOJEĆE TEHNOLOGIJE	30
7. BUDUĆNOST PARKIRANJA U GRADU PULI I PREGLED NAJZNAČAJNIJIH PROJEKATA 33	
7.1. PROJEKT BIČIKLETA.....	34
7.2. ROLO GARAŽA.....	37
7.3. GARAŽNA KUĆA	40
7.4. APNR TEHNOLOGIJA.....	41
7.5. PARK & RIDE SUSTAVI	43
7.5.1. <i>Gregovica</i>	44
7.5.2. <i>Mandrač</i>	46
8. ZAKLJUČAK	48
LITERATURA	50
POPIS TABLICA	52
POPIS SLIKA	53

1. UVOD

Većina turistički izuzetno posjećenih gradova ima problema s prometom i prometom u mirovanju, odnosno parkirnim mjestima. Lokalne prometnice često su prilagođene domaćem stanovništvu, jednako kao i javni prijevoz, biciklističke staze i šetnice. U ljetnim sezonama, s povećanim priljevom ljudi i osobnih automobila problem predstavlja nedostatak parkirnih mjesta i drugih oblika prijevoza kojima bi se turisti koristili. Posljedica je da posjetitelji nemaju alternativna rješenja osobnim automobilima niti mjesta za parkiranje svojih što dovodi do povećanog kruženja gradom, stvaranja nepotrebnog onečišćenja i buke te kolona. Domaćem stanovništvu ljeti je gotovo nemoguće doći na određeno u planirano vrijeme a svaka vožnja automobilom bude naporna i duga. Za loših vremenskih uvjeta to je posebno naglašeno jer turisti tada pohrle u centar grada i šoping centre te umjesto na plažama, svi su na cesti.

Sve je veći broj registriranih vozila i broj parkirališnih mjesta u gradu Puli ne ispunjava potražnju, često niti izvan ljetne sezone. Domaćem stanovništvu poteškoće stvaraju automobili koji su nepropisno parkirani i zaklanjaju slobodan prolaz nogostupom, biciklističke staze kojih nije dovoljno i javni prijevoz koji ne prati njihove potrebe.

Pulaparking d.o.o. poduzeće je iz Pule koje brine o javnim parkiralištima u gradu. U svom radu nastoje se prilagoditi sve većim svakodnevnim zahtjevima korisnika nalazeći nove lokacije za parkirališta, održavaju postojeća i tehnologijom koju koriste prilagođavaju se modernim vremenima.

1.1. Predmet i svrha istraživanja

Intenzitet automobilske prometa u velikom je porastu te ga razvoj prometne infrastrukture teško prati. Potraga za slobodnim parkirnim mjestom dodatno opterećuje već zagušene prometnice zagađujući ispušnim plinovima i bukom. Velika količina automobila smeta pješacima i ljudima koji koriste alternativne oblike putovanja, primjerice bicikle. Putovanja traju duže i više je prometnih nesreća.

Kada su u pitanju korištenje osobnih automobila i navike putovanja i parkiranja, potrebno je poticati odgovornije obrasce ponašanja koji će pozitivno utjecati na kvalitetu života pojedinca ali i cijelog grada.

Predmet i svrha ovog istraživanja je prikazati na koji način je trenutno regulirana prometna politika grada Pule, kako se ona kroz godine mijenjala i na koje je sve načine u budućnosti još moguće doprinijeti boljem i efikasnijem prometnom režimu. U centru istraživanja je poduzeće Pula Parking d.o.o. koje svojim prometnim rješenjima nastoji rješavati prometne izazove.

1.2. Cilj rada

Prometni problem koji „muči“ grad Pulu već godinama ne može se riješiti preko noći. Ključno je razumjeti razmjere tog problema, kako on utječe na svakodnevni život građana te onda krenuti s njegovim rješavanjem.

S obzirom da ovo nije isključivo problem grada Pule nego isti imaju mnoga turistička središta, već postoje primjeri pozitivnih praksi koje drugdje daju rezultate. U svrhu rješavanja ovog problema Grad je dao izraditi i određene studije koje kvalitetno detektiraju trenutno stanje, uzroke problema i nude potencijalna rješenja. S nekim se rješenjima već krenulo u realizaciju a neka su tek u planu za budućnost.

Cilj ovog rada je obraditi pojmove koji se povezuju s prometom u mirovanju i pravilima koja je potrebno ispoštovati. Nakon teorije, u istraživačkom djelu obrađuje se tvrtka Pula parking d.o.o. koja održava sustav naplate parkiranja te se prikazuju neki dosadašnji i budući projekti. Kako mjesta za napredak uvijek ima, predmetna tvrtka pokazuje interes ka poboljšanjima i naginje inovativnim rješenjima koja će u ovom radu biti prikazana.

1.3. Metode istraživanja

Prilikom pisanja ovog rada korištene su različite metode. Podaci su prikupljeni najvećim dijelom istraživanjem literature samog društva Pula parking d.o.o. a podaci su preuzeti s njihovih mrežnih stanica. Osim toga, velik izvor informacija pronađen je u novinskim člancima koji su iz godine u godinu pratili određene projekte koji su se u Puli provodili.

Metode istraživanja korištene u ovom radu su slijedeće:

- Metoda deskripcije
- Metoda klasifikacije
- Metoda analize

- Metoda sinteze
- Komparativna metoda
- Grafička metoda

1.4. Struktura rada

Ovaj rad sastoji se od osam poglavlja, uključujući uvod i zaključak.

Nakon uvodnog djela, drugo poglavlje govori o povijesti i razvoju trgovačkog društva Pula parking d.o.o. koje je započelo s radom 2005. godine. U trećem poglavlju proširuje se tematika Pula parkinga na dodatne podatke; na njihov značaj za grad Pulu, djelatnosti i usluge te ekološke i ekonomske doprinose koje Društvo omogućuje. U zadnjem potpoglavlju trećeg poglavlja navedene su obveze korisnika parkirališta i pravila parkiranja.

Četvrto poglavlje okreće se s Društva na analizu postojećeg stanja prometne politike u Gradu. Podatke o stanju od 2019. godine nadalje istražilo je nekoliko dokumenata koji su potom korišteni kao baza za donošenje budućih odluka o prometovanju u Gradu. U sklopu ovog poglavlja detaljnije se prikazuju analiza prometne infrastrukture, pregled postojećih parkirališta i načina naplate te se navodi podjela na različite vrste parkirnih mjesta u Puli.

Tema petog poglavlja je identifikacija problema i izazova u upravljanju parkiralištima. S obzirom da je potražnja veća od ponude, na Pula Parkingu je da pravovremeno identificira sve probleme koje to nosi i radi na njihovom rješavanju. Upravo se kroz šesto poglavlje istražuju moguće strategije budućeg razvoja koje predlažu dokumenti navedeni u četvrtom poglavlju. U jedinom potpoglavlju šestog poglavlja navode se tehnološke inovacije koje je Društvo uvelo prethodnih godina i budućí planovi za unaprjeđenje postojeće tehnologije.

Sedmo poglavlje fokusira se na budućnost parkiranja u gradu Puli. S obzirom da Pula parking kontinuirano radi na unaprjeđenju i implementaciji novih rješenja, moderne tehnologije doprinose smanjenju prometnih gužvi. Nekoliko takvih projekata predstavljeno je u idućim potpoglavljima. Prvo je analiziran model Bičikleta kojim se postepeno uvodio sustav zelenog prijevoza biciklima i romobilima, a potom i električnim biciklima i romobilima. Potom je analiziran revolucionarni projekt rotirajućih rolo garaža, prvi takav u Puli. Projekt garažne kuće još nije realiziran ali je trenutno u fazi prikupljanja svih potrebnih dokumenata i rješavanja imovinsko-pravnih odnosa. Inovativna tehnologija koju je uveo Pula parking je i ANPR gdje

se radi o vozilu koje je opremljeno naprednim sustavom kamera koje omogućuju brzu provjeru da li je neko vozilo platilo uslugu parkiranja u gradu Puli. U zadnjem potpoglavlju analiziraju se Park & Ride sustavi, onaj na Gregovici i na Mandraču.

2. POVIJEST I RAZVOJ TRGOVAČKOG DRUŠTVA PULA PARKING

Trgovačko društvo Pula Parking d.o.o. (u daljnjem tekstu: Društvo) za upravljanje i održavanje parkirališta osnovano je Odlukom o osnivanju društva, u vlasništvu je Grada Pule te je započelo s radom 1.1.2005. godine. Početkom rada Društvo je preuzelo sva prava i obveze za djelatnost koju obavlja, a od 1.9.2005. godine preuzima još i poslove obavljanja premještaja nepropisno zaustavljenih ili parkiranih vozila u gradu Puli. Od dana 12.10.2006. godine Pula Parking d.o.o. proširuje svoju djelatnost te se registrira za obavljanje sljedećih djelatnosti:

- održavanje i upravljanje parkiralištima
- premještaj vozila zaustavljenih ili parkiranih na mjestima gdje to nije dozvoljeno ili gdje se ometa normalan tok prometa
- trgovina motornim vozilima i motociklima; održavanje i popravak motornih vozila i motocikla; trgovina na malo motornim gorivima i mazivima
- prijevoz putnika i tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- fizičko tehnička zaštita
- obilježavanje horizontalne signalizacije
- ugostiteljstvo i turizam. (Pula Parking d.o.o., brošura)

Poduzeće Pula Parking d.o.o. nalazi se na adresi Prilaz kralja Salomona 4. Osnivač društva i stopostotni vlasnik je Grad Pula. Slika 1 prikazuje logo Društva.

Slika 1. Logo Pula Parkinga



Izvor: <https://www.pulaparking.hr/pulaparking>

Tablica 1 prikazuje određene podatke iz poslovanja Društva na datum 31.12.2023. godine. Financijski pokazatelji izvješća za poslovnu godinu 2023. ukazuju na dobro financijsko stanje: visoku likvidnost, nisku zaduženost i visok stupanj samofinanciranja. Vidljivo je da je Pula Parking d.o.o. imao 40 zaposlenika. U 2023. godini prihodi Društva narasli su za 52% u odnosu na godinu ranije te su iznosili ukupno 4.717.701,31 EUR. Realizirani prihodi veći su od planiranih za 50% radi većih prihoda od obavljanja poslova iz redovne djelatnosti. U istom periodu ostvareno je 3.341.463,31 EUR ukupnih rashoda, što predstavlja povećanje od 36% u odnosu na prethodnu godinu. Na isti datum Društvo nije imalo dugoročnih obveza. Ostvarena dobit nakon oporezivanja za 2023. godinu iznosila je 1.124.879,94 EUR. (Pula Parking izvještaj o poslovanju za 2023. godinu).

Broj zaposlenih	40
Broj parkirnih mjesta	3.032
Broj parkirnih automata	41
Broj intervencija vozilom "Pauk"	2.940
Imovina – ukupna vrijednost	3.452.394,84 EUR.
Kratkoročne obveze	754.808,99 EUR
Prihodi ukupno	4.717.701,31 EUR
Rashodi ukupno	3.341.463,31 EUR
Ostvarena dobit	1.124.879,94 EUR

Tablica 1: podaci o poslovanju Pula Parking d.o.o. za 2023. godinu; vlastita izrada. Izvor: Pula Parking izvještaj o poslovanju za 2023. godinu.

Društvo se oslanja na tri ključna tijela: Skupštinu koja nadzire financijske aspekte, Nadzorni odbor koji pruža nadzor nad operativnim aspektima i Upravu koja je srce operativnog vođenja. Odjel za naplatu i kontrolu parkiranja predstavlja ključnu sastavnicu Društva i broji 14 stalno zaposlenih stručnjaka koji su odgovorni za nadzor i regulaciju parkirnih mjesta u gradu Puli. Njihove su dužnosti nadzor parkirališta, kontrola ispravnosti parkiranja i komunikacija s građanima kako bi se osigurala optimalna upotreba parkirnih resursa. (Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023).

3. ULOGA I ZNAČAJ PULA PARKINGA U URBANOM RAZVOJU GRADA PULE

Odlukom o organizaciji i načinu naplate parkiranja na području Grada Pula-Pola (u daljnjem tekstu: Odluka) koju je Gradsko vijeće Grada donijelo u lipnju 2022. godine uređuju se organizacija i način parkiranja na javnim parkiralištima koja su pod naplatom. To uključuje vremenska ograničenja naplate parkiranja, vrste parkirališnih karata te uvjete i način zasnivanja ugovornog odnosa između korisnika usluge parkiranja i isporučitelja. (Odluka o organizaciji i načinu naplate parkiranja na području Grada Pula-Pola, 2022).

Usluge parkiranja koje Pula Parking pruža podrazumijevaju upravljanje javnim površinama, njihovo održavanje, naplata i kontrola naplate te drugi poslovi koji uključuju nadzor i premještanje parkiranih vozila sukladno posebnim propisima. Cjenik komunalnih usluga parkiranja donosi se uz prethodnu suglasnost gradonačelnika grada. Gradonačelnik može posebnom odlukom odobriti da se određeno javno parkiralište može koristiti za održavanje zabavnih i sportskih manifestacija i drugih aktivnosti ili da se u to vrijeme može koristiti bez plaćanja naknade. (Odluka o organizaciji i načinu naplate parkiranja na području Grada Pula-Pola, 2022).

Parkiranjem vozila korisnik usluge pristaje na uvjete korištenja koje je propisao isporučitelj usluge. Parkirališta pod naplatom moraju biti označena prometnom signalizacijom u skladu sa zakonskim propisima o sigurnosti prometa te Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama. Vozila Grada i interventna vozila - vatrogasna, policijska, vozila suca istrage te vozila medicinske pomoći u vrijeme vršenja poslova iz svog djelokruga, a koja koriste javna parkirališta pod naplatom, nisu dužna platiti naknadu za parkiranje. (Odluka o organizaciji i načinu naplate parkiranja na području Grada Pula-Pola, 2022).

Odlukom Pula Parking u čl. 2 definira pojmove koji su ključni za razumijevanje ove tematike:

- **Javna parkirališna površina** je površina namijenjena parkiranju vozila a može biti vanjsko ulično parkiralište ili zasebno izdvojeno parkiralište.
- **Javno parkiralište pod naplatom** je uređena i propisno označena površina na kojoj je uvedena naplata parkiranja. Isto može biti ulična ili izdvojena parkirališna površina, označena odgovarajućom prometnom signalizacijom, s istaknutom informacijom o

parkirališnoj zoni i cijenama parkiranja te informacijom o načinu plaćanja parkiranja i ugovornim kaznama.

- **Park & Ride parkiralište** je izdvojeno javno parkiralište pod naplatom na kojem je omogućeno pružanje kombinirane usluge parkiranja i autobusnog prijevoza.
- **Parkirališna zona** je područje koje obuhvaća dio javne parkirališne površine na kojoj je uvedena naplata parkinga. Na njoj su, s obzirom na njenu lokaciju, propisane naknade i uvjeti parkiranja.
- **Korisnik javnog parkirališta** je osoba koja parkira vozilo na parkirališno mjesto ili druga osoba koja se ovom Odlukom smatra korisnikom usluge parkiranja.
- **Isporučitelj usluge** je organizator parkiranja. U to spadaju osobe koje obavljaju komunalnu djelatnost usluge parkiranja, tehničke i organizacijske poslove, naplatu i nadzor nad parkiranjem vozila te druge poslove u vezi s pružanjem usluge parkiranja. (Odluka o organizaciji i načinu naplate parkiranja na području Grada Pula-Pola, 2022).

3.1. Djelatnosti i usluge

Iako je prva asocijacija na Pula Parking upravo usluga parkiranja, Društvo u sklopu svojeg poslovanja nudi još neke djelatnosti i usluge:

- Usluge parkinga i čuvanja vozila na adresi Prilaz kralja Salomona 4 gdje su vozila prilikom čuvanja u ograđenom djelu i pod 24-satnim video nadzorom s noćnom zaštitarskom službom.
- Usluge premještanja i prijevoza vozila na području grada Pule.
- Usluge prometne signalizacije: poslove održavanja postojeće vodoravne signalizacije te izradu nove na području grada Pule. Vrše obilježavanje svih kolnih oznaka odnosno zebri, zaustavnih linija, mjesta za invalide, parking mjesta, mjesta za taxi vozila i autobusnih stajališta.
- Ugostiteljske usluge: u sklopu parkirališta Karolina Društvo ima otvoren caffè bar Nimfej, te najmodernije opremljen javni wc prilagođen osobama s invaliditetom i previjalištem.

- Ostali projekti kojima Pula Parking d.o.o. pruža dodatne korisne informacije, poput izrade priručnika vezanih za vožnju i ponašanje u prometu. (<https://www.pulaparking.hr/usluge>).

Neizostavna karika u lancu održavanja prometne discipline na pulskim ulicama je Pauk Služba Pula Parkinga, osnovana 2005. godine. Specijalno vozilo "pauk" uklanja nepropisno parkirana vozila poštujući strogo propisanu proceduru. Pauk svakodnevno obilazi unaprijed određene ulice. Prije svake intervencije tim dobiva papirnati ili digitalni nalog od strane Prometnog Redarstva ili Prometne Policije, koji osigurava zakonitost i opravdanost svake radnje. (Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023).

Najčešći prekršaji koji zahtijevaju intervenciju Pauka odnose se na parkiranje na nogostupima, što direktno ugrožava sigurnost pješaka. Uklonjeno vozilo se odvozi do deponija za nepropisno parkirana vozila na adresi Prilaz Kralja Salamona 4. Kada vlasnik dođe po svoje vozilo, izdaje mu se zapisnik o postupku i naplaćuje usluga uz izdavanje fiskalnog računa. (Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023).

Svaka intervencija je dokumentirana a video nadzor i fotografije osiguravaju transparentnost postupka, štiteći prava vlasnika vozila i osiguravajući korporativnu odgovornost jer služe kao dokazna osnova u slučaju pritužbi ili sudskih postupaka. Radi povećanih incidenata naspram djelatnika, uveden je stalni video nadzor na vozilu. Kamere su postavljene na retrovizorima, kranu dizalice i unutar kabine. Navedeno omogućava da svaka intervencija pauka bude provedena uz najviše standarde sigurnosti, štiteći prava i interese uključenih strana. (Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023).

Odjel prometne signalizacije obavlja poslove održavanja prometnih znakova, opreme na cestama i signalizacije na području Grada Pule. Također, odjel postavlja i održava natpise ulica, parkova i trgova, ploče s planom naselja, oznake kulturnih dobara, zaštićenih dijelova prirode i sadržaja turističke namjene te oglasne i druge informativno – promotivne ploče u Gradu. Odjel broji 10ak djelatnika od rukovoditelja do radnika i svi si uskaču i pomažu međusobno prema zahtjevima posla. (Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023).

Rad na horizontalnoj i vertikalnoj prometnoj signalizaciji obavlja se u smjenama, prema potrebi i vremenskim uvjetima. Svi poslovi koji se obavljaju komuniciraju se sa predstavnicima Grada. Rukovoditelj vertikalne signalizacije mora 24 sata na dan biti na raspolaganju prometnoj policiji, ophodarima i predstavnicima Grada radi prometnih nezgoda koje ne mogu čekati

redovno radno vrijeme. Po potrebi rukovoditelj alarmira dežurnog djelatnika koji obavlja sanaciju štete. Godišnji planovi ovise o potrebama grada Pule, projektima i devastacijama prometnih znakova i opreme ceste. (Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023).

3.2. Ekološki i ekonomski doprinosi

Kada je riječ o inovacijama u upravljanju otpadom i promociji održivosti treba spomenuti plan Pula Parkinga o uvođenju reciklomata. Cilj je građane potaknuti na odgovorno postupanje s otpadom te pridonijeti očuvanju okoliša, pružajući im dodatnu vrijednost. U reciklomate će građani moći predati plastične boce, limenke i staklenke a zauzvrat će dobiti određenu novčanu naknadu ili druge pogodnosti. (Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023).

Europski tjedan mobilnosti održava se svake godine u rujnu, a Pulaparking se u suradnji s Gradom Pula uvijek uključi u tu manifestaciju. S obzirom na te uspješne akcije, Pulaparking planira implementirati slične inicijative tijekom cijele godine. U Planu rada za 2024. godinu uvrštene su sljedeće aktivnosti:

- jačanje napora u promociji održive mobilnosti kao ključnog elementa urbane politike,
- razmatranje mogućnosti partnerstva s lokalnim trgovinama i tvrtkama kako bi se ponudili popusti ili pogodnosti građanima koji koriste bicikle, romobile ili električne bicikle,
- organizacija radionica, predavanja i kampanja s ciljem edukacije građana o prednostima održivih načina prijevoza,
- programi za najmlađe u suradnji s gradskim školama kojima će se mladima od najranije dobi poticati ekološka svijest i odgovorno ponašanje u prometu.
- u suradnji s gradskim vlastima razvijati će se infrastrukturni projekti koji potiču održivu mobilnost te razmotriti mogućnost uvođenja poticaja ili subvencija za građane koji se odluče za kupnju električnih vozila ili bicikala,
- provođenje evaluacije nakon svake aktivnosti kako bi se mjerila učinkovitost i utjecaj provedenih akcija. (Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023).

Pulaparking već godinama radi na promociji održive mobilnosti ulaganjem u infrastrukturu i poticanjem stanovništva na korištenje zdravijih načina transporta. Osim toga, Pula Parking

periodično izdaje brošure kojima podsjeća na opća pravila prometa kojih se građani trebaju pridržavati, upozorava na neizostavnu pripremu putovanja i na to o čemu pri tome treba voditi računa, ukazuje na prihvatljive i neprihvatljive načine ponašanja kao i na neke opasnosti kojima smo svi izloženi sudjelujući u složenim prometnim uvjetima.

Godine 2019. u suradnji s Petrolom ugradila se moderna punionica s dvije priključne mogućnosti ukupne snage 29 kW (Slika 2). Vrijeme punjenja ovisi o automobilu i akumulatoru koji koristi, ali primjerice za jedno punjenje Tesla vozila na novoj punionici potrebno je oko tri i pol sata. (Glas Istre, 2019).

Slika 2. E-punionica na Karolini



Izvor: <https://www.glasistre.hr/pula/zamijenjen-dotrajali-uredaj-na-karolini-postavljena-nova-e-punionica-594656>

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost objavio je krajem 2023. godine Javni natječaj za poticanje razvoja pametnih i održivih rješenja i usluga. Fond je ovim natječajem dodjeljivao sredstva za neposredno sufinanciranje razvoja pametnih i održivih rješenja i usluga u javnom sektoru primjenom digitalnih tehnologija u svrhu boljeg korištenja resursa i smanjenja emisija stakleničkih plinova, a za dobrobit građana i gospodarskih subjekata. Grad Pula prijavio

se na natječaj te zauzeo visoko treće mjesto na Listi prednosti prihvatljivih ponuda. Ukupno je zaprimljeno 236 prijava a prihvaćeno je 99 projekata. (Pula.hr, 2024).

Grad Pula je u navedenom natječaju predložio integrirano rješenje za sva tri područja primjene:

1. Pametna i održiva rješenja u prometnom sustavu: održivi razvoj prometnih sustava.
2. Digitalna javna uprava: optimizacija i digitalizacija usluga i procesa javne uprave te povećanje dostupnosti interoperabilnih digitalnih javnih usluga građanima i gospodarskim subjektima.
3. Klimatske promjene i zelena tranzicija: smanjenje negativnog utjecaja na okoliš i učinkovitije korištenje resursa te prelazak na kružno gospodarstvo uz osiguravanje informacija o kvaliteti okoliša (zrak, tlo, voda, buka, svjetlosno onečišćenje i dr.). (Pula.hr, 2024).

Cilj projekta je osvjestiti javnost o zdravom okolišu, digitalizirati javni prometni sustav te modernizirati gradsku upravu. Time će se osigurati održivo i pametno urbano okruženje u gradu Puli, smanjiti emisije stakleničkih plinova i povećati standard života svih građana. Ukupna vrijednost projekta je 218.318,50 eura, a Grad Pula osigurao je maksimalna moguća sredstva po projektu - 80.000,00 eura bespovratnih sredstava. Trajanje provedbe projekta može trajati do maksimalno 30. lipnja 2026. godine, a projekt će provoditi zajedno Odsjek za razvojne projekte/Smart City, Odsjek za razvojne i EU politike, Odsjek za zelene politike te Pododsjek za promet u suradnji s Pulaprometom. (Pula.hr, 2024).

3.3. Obveze korisnika parkirališta i pravila parkiranja

Jasno su definirane obveze korisnika parkirališta a povreda ugovora o korištenju parkirališta pod naplatom povlači i ugovornu kaznu. Pravila koja je potrebno poštivati su sljedeća:

- platiti parkiranje od trenutka dolaska na parkiralište te parkirnu kartu u roku od 15 minuta istaknuti na unutarnjoj strani vjetrobranskog stakla, ako je ista kupljena na automatu,
- koristiti ispravnu parkirnu kartu,
- ne prekoračiti dopušteno vrijeme parkiranja,

- koristiti parkirališno mjesto sukladno obilježenim horizontalnim oznakama. (Pula Parking d.o.o., brošura).

Vozač ne smije zaustaviti ili parkirati vozilo na mjestu na kojem bi ono ugrožavalo sigurnost drugih sudionika u prometu ili predstavljalo smetnju za normalan tok prometa. To se odnosi i na vozila u kvaru koja se ne smiju ostavljati na prostoru namijenjenom za zaustavljanje i parkiranje vozila i kretanje pješaka. Ako je zbog neispravnosti vozila, prometne nesreće ili drugog opravdanog razloga vozač prisiljen zaustaviti vozilo na kolniku, on mora poduzeti sve mjere kako zaustavljeno vozilo ne bi dovelo u opasnost druga vozila. U tom slučaju vozač je dužan vozilo obilježiti posebnim znakom kojim se označava zaustavljeno vozilo na kolniku - sigurnosnim trokutom. (Pula Parking d.o.o., brošura).

Članak 82, st. 1 Zakona o sigurnosti prometa na cestama definira točno gdje vozač ne smije zaustaviti ili parkirati vozilo:

- na obilježenom pješačkom prijelazu i na udaljenosti manjoj od 5 m od tog prijelaza i na prijelazu biciklističke staze preko kolnika,
- na prijelazu ceste preko željezničke ili tramvajske pruge u istoj razini,
- na željezničkim ili tramvajskim prugama i u blizini tih pruga ako se time sprječava promet vozila koja se kreću po tračnicama,
- na raskrižju i na udaljenosti manjoj od 5m od najbližeg ruba poprečnog kolnika,
- u tunelima, na mostovima, u podvožnjacima i na nadvožnjacima te na udaljenosti manjoj od 15 metara od mosta, tunela, podvožnjaka i nadvožnjaka,
- na dijelu ceste u blizini vrha prijevoja i u zavoju gdje je preglednost ceste nedovoljna i gdje se vozila ne bi mogla obići bez opasnosti,
- na mjestu na kojem bi vozilo zaklanjalo postavljene prometne znakove ili uređaje za davanje znakova prometnim svjetlima,
- na biciklističkoj stazi, odnosno traci,
- na dijelu kolnika koji je kao stajalište za vozila javnog prijevoza putnika obilježen oznakama na kolniku ili prometnim znakom,
- na nogostupu i pješačkoj zoni,
- ispred kolnog ulaza u zgradu, sklonište, dvorište ili garažu, iznad priključka na vodovodnu mrežu i ulaza u kanalizaciju ili drugu komunalnu mrežu te na mjestima rezerviranim za vozila opskrbe ili na mjestima namijenjenim i obilježenim kao mjesta za odlaganje kućnog otpada, ispred i na vatrogasnim i drugim komunalnim i javnim

prolazima i prilazima te na punionicama za vozila na električni pogon, osim za vrijeme punjenja vozila električnom energijom,

- na dijelu ceste gdje bi širina slobodnog prolaza od zaustavljenog ili parkiranog vozila do neisprekidane uzdužne crte na kolniku ili do neke zapreke na cesti bila manja od 3 m, odnosno do suprotnog ruba kolnika manja od 4 m, odnosno u krugu od 3 m od posebnim oznakama na kolniku označenog podzemnog ili nadzemnog hidranta,
- na mjestu rezerviranom za parkiranje vozila osoba s invaliditetom. (Zakon o sigurnosti prometa na cestama, NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 133/23).

Članak 83 istog zakona navodi i sljedeće situacije u kojima vozač ne smije parkirati vozilo:

- na dijelu ceste ispred prijelaza ceste preko željezničke i tramvajske pruge u istoj razini, i to na udaljenosti manjoj od 15 m od tih prijelaza,
- na udaljenosti manjoj od 15 m ispred i iza znaka kojim je obilježeno stajalište za vozila javnog prijevoza putnika,
- na mjestu na kojem bi parkirano vozilo onemogućilo pristup drugom vozilu radi parkiranja ili izlazak nekom već parkiranom vozilu. (Zakon o sigurnosti prometa na cestama, NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 133/23).

Članak 84 navodi kako će policijski službenik ili službenik nadležnog upravnog tijela jedinici lokalne i područne (regionalne) samouprave odredit da se vozilo premjesti na drugo mjesto ako je zaustavljeno ili parkirano na cesti na kojoj ugrožava sigurnost prometa ili ometa normalan tok prometa. Između ostalog, to su situacije kada je vozilo zaustavljeno na mjestima rezerviranima za vozila osoba s invaliditetom, na obilježenom pješačkom prijelazu ili pješačkoj zoni, na nogostupu ako je prolaz između parkiranog vozila i zgrade manji od 100 cm, na prijelazu ceste preko željezničke ili tramvajske pruge, na raskrižju, u tunelu, na mostu, u podvožnjaku, na podvožnjaku te na dijelu ceste ispod mosta i nadvožnjaka, na dijelu ceste gdje je preglednost ceste nedovoljna i gdje se vozila ne bi mogla obići bez opasnosti, na mjestu na kojem bi parkirano vozilo onemogućilo pristup drugom vozilu, na biciklističkoj stazi, na stajalištima za vozila javnog prijevoza putnika i na mjestu na kojem bi vozilo zaklanjalo postavljene prometne znak. (Zakon o sigurnosti prometa na cestama, NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 133/23).

Prije izdavanja naloga za premještanje vozila, položaj nepropisno zaustavljenog ili parkirano vozila utvrđuje se fotografijom, skicom ili video zapisom. Izvršavanje naloga za premještanje vozila obavlja ministarstvo nadležno za unutarnje poslove ili jedinice lokalne samouprave. Jedinice lokalne samouprave za obavljanje ovih poslova mogu osnovati pravnu osobu ili obavljanje tih poslova mogu povjeriti pravnoj ili fizičkoj osobi obrtniku koja ispunjava propisane uvjete. Ministar nadležan za unutarnje poslove propisati će uvjete i način obavljanja poslova nadzora nepropisno zaustavljenih i parkiranih vozila, te uvjete za obavljanje poslova premještanja nepropisno zaustavljenih i parkiranih vozila kad te poslove obavljaju jedinice lokalne samouprave. Troškove premještanja ili pokušaja premještanja vozila snosi vlasnik, odnosno korisnik vozila, dok visinu tih troškova propisuju jedinice lokalne samouprave, uz prethodnu suglasnost ministarstva nadležnog za unutarnje poslove. (Zakon o sigurnosti prometa na cestama, NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 133/23).

Bitno je napomenuti kako Pula Parking d.o.o. nema obvezu čuvanja vozila i ne snosi odgovornost za oštećenje ili krađu vozila, izuzev za ugovoreno parkiranje na više dana u zatvorenom djelu parkirališta na adresi kralja Salamona 4. Prije napuštanja parkirano vozila, vlasnik je dužan podignuti ručnu kočnicu, mjenjač ubaciti u prvu brzinu, izvući ključ iz brave te zatvoriti sve prozore i zaključati vozilo ako se nitko u njemu ne nalazi. Posebna napomena odnosi se na to da se u automobilu ne smiju ostavljati djeca i kućni ljubimci. (Pula Parking d.o.o., brošura).

4. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

Grad Pula je početkom 2022. godine sa Sveučilištem u Zagrebu, Fakultetom prometnih znanosti, ugovorio izradu Studije uređenja prometa u središtu Grada Pule (u daljnjem tekstu: Studija) koja sadrži analizu postojećeg stanja, analizu utjecaja prethodno predviđenih prometnih rješenja, prijedloge održivih prometnih rješenja te razmatranja i smjernice za budućnost. Područje obuhvata Studije je administrativno područje grada Pule. Navedena analiza detaljno sagledava sve relevantne segmente prometnog sustava područja u cjelini te je podloga za daljnji razvoj i prometno planiranje. (Studija uređenja prometa u središtu grada Pule, 2022).

Važno je ovdje napomenuti kako Grad Pula ne posjeduje ažurirane podatke o prometu, prometnim opterećenjima, potražnji za parkirališnim mjestima i ostalim relevantnim pokazateljima, dok je važnost prikupljanja, praćenja i analiziranja tih podataka od krucijalne važnosti. Kako bi se prometni problemi mogli dugoročno efikasno riješiti, potrebno je uspostaviti kvalitetan sustav nadzora prometa, sustav prikupljanja i bazu prometnih podataka. Ti podaci bit će osnova za uspostavu održivog sustava. (Studija uređenja prometa u središtu grada Pule, 2022).

4.1. Analiza prometne infrastrukture

Studija uređenja prometa u središtu grada Pule iz 2022. godine analizirala je prometnu infrastrukturu Grada Pule s ciljem ocjenjivanja prometne mreže i njenih osnovnih karakteristika. Analiza je provedena prema načinu prometovanja, s podjelom na analizu infrastrukture cestovnog i nemotoriziranog prometa.

Okvirna duljina prometne mreže Grada Pule iznosi 1,500 km. Pješački promet se, izuzev Ulice Sergijevaca, Kandlerove i Flanatičke miješa s ostalim vidovima prometa. Na većini pješačkih prijelaza osigurana je pristupačnost osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću dok noviji prijelazi imaju taktilne oznake za slijepe. Problem prilikom kretanja pješaka predstavljaju nepropisno parkirana vozila, pješački prijelazi koji se nalaze na neprimjerenim mjestima i nisu ispravno signalizirani i osvijetljeni. Radi nedostatka prostora, rampe za invalide su na pojedinim mjestima neadekvatne po obliku ili nagibu. (Studija uređenja prometa u središtu grada Pule, 2022).

Kad su u pitanju biciklističke staze i poticanje ovakvog oblika prometovanja, problem stvara nedostatak adekvatne biciklističke infrastrukture jer nema dovoljno biciklističkih staza, nema ni biciklističke garaže i štandova za bicikle. Posljedično, biciklisti voze cestama ili pješačkim koridorima a bicikle odlažu ispred ili unutar zgrada. Biciklistička ruta koja prolazi kroz grad Pulu je ruta DG4 (Slovenija – Pula – Rijeka – Split – Dubrovnik – Crna Gora) i EuroVelo rute 8 i 9. (Portal Pula-Pola, 2018).

Važno je ovdje napomenuti kako je Grad Pula 2015. godine započeo projekt pulskog sustava zelenog prijevoza Bičikleta koji je u međuvremenu postao dio sustava iznajmljivanja bicikala Nextbike. (Studija uređenja prometa u središtu grada Pule, 2022). Razvoj ovog modela započeo postavljanjem stanica s električnim biciklima na dvije lokacije u centru grada (Giardini i gradska tržnica), što je realizirano u okviru EU projekta Movesmart. Potom su se dodatne stanice postavile na autobusnom kolodvoru, Verudeli, na Zlatnim stijenama i na šetnici Lungomare. Godine 2018., u sklopu programa Europskog tjedna kretanja u organizaciji Grada Pule nabavljeno je dodatnih 15 električnih bicikli, što je sufinancirano od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. (Portal Pula-Pola, 2018).

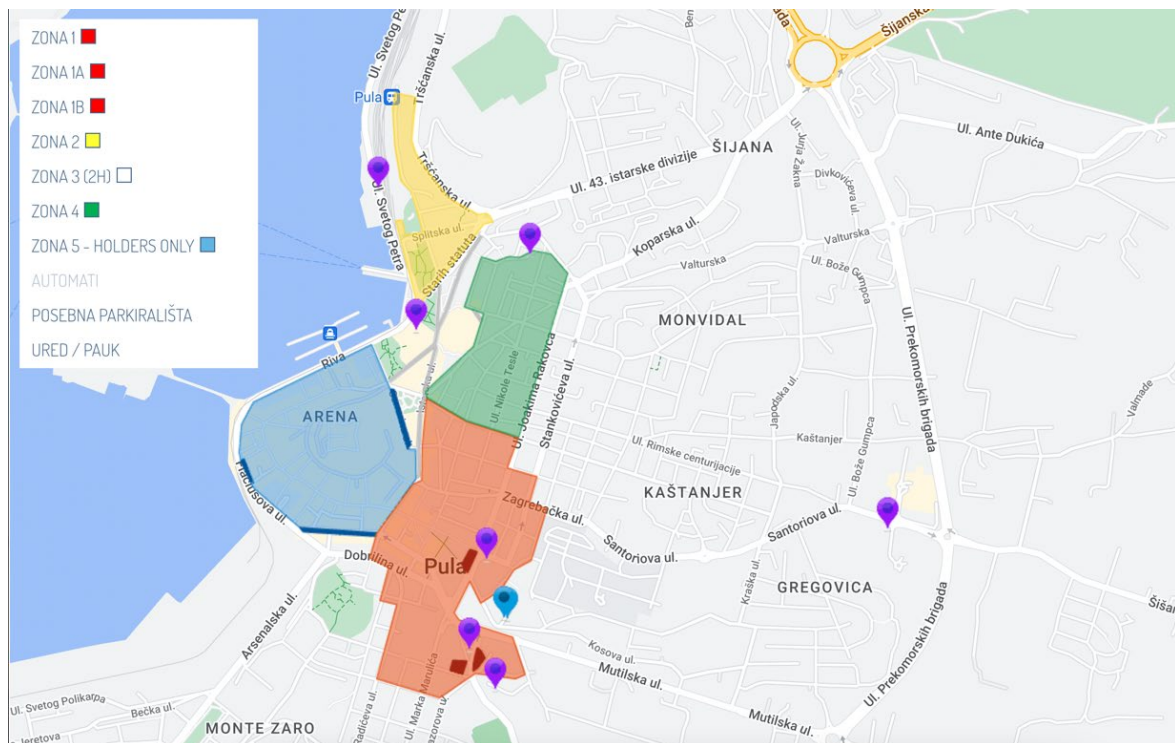
U Planu održive urbane mobilnosti Grada Pule iz 2019. godine (u daljnjem tekstu: SUMP) predstavljen je prometni model u kojem se analizirao trenutni sustav s ciljem da on bude podloga u daljnjem planiranju. Godine 2019. ukupna duljina prometne mreže iznosila je nešto više od 1.500 km. Mrežu javnog transporta činilo je 8 gradskih i 7 prigradskih autobusnih linija na 189 stajališta s ukupnom duljinom svih linijskih ruta od oko 606 km. S obzirom na zastarjelu željezničku infrastrukturu koja nije integrirana u sustav javnog prijevoza putnika, prema podacima iz 2017. godine s kolodvora u Puli dnevno otputuje svega dvjestotinjak putnika, uglavnom učenika. Povećana mobilnost stanovništva i povećan broj ljudi tokom turističke sezone dovode do povećane potražnje za parkirnim mjestima, pogotovo u jutarnjim satima, između 9:00 i 11:00 sati, kada je popunjenost parkirališta najveća. (Plan održive urbane mobilnosti Grada Pule, 2019).

4.2. Pregled postojećih parkirališta i načina naplate

Na internet stranici Pula Parkinga dostupna je interaktivna karta koja prikazuje 5 naplatnih zona u gradu Puli (Slika 3). Mapa je interaktivna u smislu da je moguće kliknuti mišem na svaku zonu te vidjeti informacije o vremenu plaćanja, cijeni sata parkiranja, cijeni

dnevne karte i cijeni ugovorne kazne. Na karti je vidljivo i kako je na području grada Pule dostupan 21 automat za plaćanje parkiranja. (<https://www.pulaparking.hr/interaktivna/>).

Slika 3. Naplatne zone u gradu Puli



Izvor: <https://www.pulaparking.hr/interaktivna/>

Javna parkirališta svrstavaju se u pet parkirališnih zona i devet posebnih lokacija na području grada Pule. Zone su sljedeće:

- I. ZONA – CRVENA obuhvaća područje Grada omeđeno sljedećim ulicama: Ulica Dubrovačke bratovštine, Poljana Sv. Martina, Vukovarska ulica, Rakovčeva ulica, Zadarska ulica, Stankovićeva ulica, Zagrebačka ulica, Ulica Sv.Mihovila, Ulica Petra Preradovića, Ulica Ivana Matetića Ronjgova, Trg Republike, Mutilska ulica, Vrtlarska ulica, spoj sa Vrtlarske ulice do Nazorove ulice, Nazorova ulica, Rovinjska ulica, Radićeva ulica, Vergerijeva ulica, Tartinijeva ulica, Dobrilina ulica, Laginjina ulica, Ulica Giardini, Istarska ulica, uključujući parkirališna mjesta u svim navedenim ulicama, osim onih koje su obuhvaćene drugim zonama (III.ZONA – BIJELA: Ulica Giardini i Istarska ulica; IV.ZONA – ZELENA: Ulica Poljana Sv.Martina)
- II. ZONA – ŽUTA obuhvaća područje Grada omeđeno sljedećim ulicama: Ulica Riva (uključujući i parkiralište Veslački klub), Splitska ulica, Kolodvorska ulica, spoj na Tršćansku ulicu (nakon zgrade na broju 25), Tršćanska ulica, Trg na mostu, Flavijejska

ulica, Učkin uspon, Gladijatorska ulica, Ulica Ozad Arene, Scalierova ulica, Ulica Dubrovačke bratovštine, Ulica Sv. Ivana, uključujući parkirališna mjesta u svim navedenim ulicama, osim onih koje su obuhvaćene drugim zonama (III.ZONA – BIJELA: Flavijevska ulica i Ulica Ozad Arene; IV.ZONA – ZELENA: Gladijatorska ulica, Scalierova ulica)

- III. ZONA – BIJELA obuhvaća sljedeće ulice: Ulica Giardini, Istarska ulica, Flavijevska ulica, Šetalište Nella Milottija, Amfiteatarska ulica i Ulica Ozad Arene.
- IV.ZONA – ZELENA obuhvaća područje Grada omeđeno sljedećim ulicama: Scalijerova ulica, Ulica Ozad arene, Gladijatorska ulica, Ulica Škaleta, Emova ulica, Porečka ulica, Kukuljevićeva ulica, Ulica Joakima Rakovca, Vukovarska ulica, Poljana S. Martina, Ulica Dubrovačke bratovštine, uključujući parkirališna mjesta u svim navedenim ulicama, osim onih koje su obuhvaćene drugim zonama (III.ZONA – BIJELA: Ulica Ozad Arene)
- V. ZONA – PLAVA obuhvaća područje Grada omeđeno sljedećim ulicama: Ulica Riva, Flaciusova ulica, Danteov trg, Anticova ulica, Laginjina ulica, Ulica Giardini, Istarska ulica, Ulica Dubrovačke bratovštine, Ulica Sv. Ivana, uključujući parkirališna mjesta u svim navedenim ulicama, osim onih koje su obuhvaćene III. ZONOM – BIJELA. (Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o organizaciji i načinu naplate parkiranja na području Grada Pula-Pola, 2022).

Devet posebnih lokacija su:

- Mandrač
- Riva
- Karolina
- Marsovo polje 1
- Marsovo polje 2
- Gregovica
- Emova
- Croatia
- Pedagoški. (Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o organizaciji i načinu naplate parkiranja na području Grada Pula-Pola, 2022).

Društvo na svom internet portalu nudi on-line mogućnosti kupnje satne i dnevne karte te plaćanje dnevne parkirne kazne. Usluga je za krajnjeg korisnika jednostavna za korištenje. Plaćanje ide na način da se odabere zona, datum, i datum i vrijeme ako se radi o satnoj karti te se nastavlja na plaćanje karticom. (<https://portal.pulaparking.hr/>). Kako bi podigli razinu korisničkog iskustva, Pula Parking je uveo mogućnost registracije korisničkih računa na svojem portalu za kupovinu parkirališnih karata. Korisnicima se tako pruža fleksibilnost jer na jednom mjestu mogu pristupiti svojim transakcijama i njima upravljati. (Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023).

Plaćanje parkinga mobitelom omogućeno je za sve zone osim za *holders-only* zonu gdje je moguće kupiti samo mjesečnu, polugodišnju ili godišnju kartu. Svaka zona ima svoju satnu tarifu i drugi broj telefona na koji je potrebno poslati SMS poruku s brojem registarske oznake vozila. Nakon slanja SMS-a stiže povratna poruka - potvrda o plaćanju sa svim podacima o plaćenom parkiranju. Brojevi za parkirne zone su sljedeći:

- I. ZONA - m-parking broj 708521
- I. ZONA (max2h) - m-parking broj 708623
- II. ZONA - m-parking broj 708522
- III. ZONA - m-parking broj 708523
- IV. ZONA - m-parking broj 708624
- V. ZONA - m-parking broj 708625 (https://www.pulaparking.hr/placanje_mobitelom).

Pula Parking omogućuje i plaćanje putem mobilnih aplikacija Bmove i Aircash, plaćanje skeniranjem QR koda i preko SMS servisa. (<https://www.pulaparking.hr/#services>).

Parkiranje na javnom parkiralištu pod naplatom može biti s ograničenim ili neograničenim vremenom trajanja parkiranja. Ugovor o korištenju jednog parkirališnog mjesta može se sklopiti u trajanju kraćem od 24 sata, a vremensko ograničenje trajanja parkiranja utvrđuje se ovisno o zoni ili posebnoj lokaciji parkirališta. Ograničenja na samo dva sata parkiranja vrijede za parkiralište „Tržnica“, te za treću i petu zonu. Navedeno vremensko ograničenje ne primjenjuje se na povlaštene parkirališne karte. (Odluka o organizaciji i načinu naplate parkiranja na području Grada Pula-Pola, 2022).

Ljetno vrijeme naplate obuhvaća period od 01. lipnja do 30. rujna, a zimsko vrijeme naplate period od 01. listopada do 31. svibnja. U ljetnom vremenu parkiranje se naplaćuje svaki dan uključujući blagdane od 07:00 do 22:00 sati, a u srpnju i kolovozu od 07:00 do 24:00 sata. U

zimskom vremenu naplate parkiranje se naplaćuje radnim danom i subotom od 07:00 do 20:00 sati, osim na posebnim parkirališnim lokacijama „Pedagoški“ i „Croatia“ te na pojedinim parkiralištima unutar crvene zone (parkiralište „Tržnica“ u Flanatičkoj ulici te parkirališta „Marsovo polje“ i „Mehanika“) na kojima se parkiranje naplaćuje istim danima ali od 07:00 do 17:00 sati. (Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o organizaciji i načinu naplate parkiranja na području Grada Pula-Pola, 2022).

Pri izradi Odluke o organizaciji i načinu naplate parkiranja na području Grada Pule koristili su se Studija uređenja prometa koju je za Grad Pulu izradio Fakultet prometnih znanosti, Plan održive mobilnosti i podaci i analize Pula Parkinga i Upravnog odjela za komunalni sustav i upravljanje imovinom - Odsjeka za održavanje i promet. Svi ti dokumenti i podaci sadrže analize postojećeg stanja i infrastrukture, analizu utjecaja predviđenih prometnih rješenja, prijedloge održivih prometnih rješenja te razmatranja i smjernice za buduće prometne politike. Definirana su dva prioriteta djelovanja: Zelena urbana mobilnost i Redistribucija prometnih tokova. U tom smislu potrebno je stvarati alternative osobnim vozilima, jačati javni prijevoz, poticati zelenije oblike prijevoza. Cjenovna politika naplate parkinga mora poticati građane i posjetitelje na promjenu ponašanja. (Glas Istre, 2022).

4.3. Podjela na različite vrste parkirnih mjesta

Parkirališta mogu biti:

- Stalna: parkirališta na kojima se vrši naplata tokom cijele kalendarske godine.
- Privremena: parkirališta sezonskog tipa.
- Ulična: parkirališta označena horizontalnom i vertikalnom signalizacijom na kolniku prometnice u skladu s propisima o sigurnosti prometa.
- Izvan ulična: parkirališta koja se nalaze izvan kolnika prometnice, a označena su vertikalnom signalizacijom u skladu s propisima o sigurnosti prometa i prostorno definirana posebnim projektom. Izvan ulična parkirališta mogu biti asfaltirana i neasfaltirana.
- Otvorena: parkirališta bez automatskog, poluautomatskog ili ručnog kontroliranog ulaza i/ili izlaza.
- Zatvorena: parkirališta s automatskom, poluautomatskom ili ručnom kontrolom ulaza i/ili izlaza. (Pula Parking d.o.o., brošura)

Pula Parking d.o.o. stanarima daje mogućnost kupnje povlaštene parkirne karte te tako omogućava parkiranje u zoni prebivališta. Pravo na povlaštenu parkirnu kartu ima fizička osoba – stanar koja ima prebivalište ili boravište na području na kojem se obavlja naplata parkiranja, a što dokazuje osobnom iskaznicom ili uvjerenjem MUP-a RH o adresi stanovanja. Osim adrese, stanar mora imati vozilo registrirano na svoje ime što dokazuje valjanom prometnom dozvolom. (Pula Parking d.o.o., brošura).

Kako bi mogla koristiti povlaštenu kartu, osoba s invaliditetom treba imati i valjano rješenje nadležnog tijela o utvrđivanju invaliditeta većeg od 70% prema važećim zakonskim propisima. Pravo na povlaštenu kartu ima pravna osoba koja koristi poslovni prostor na području na kojem se obavlja naplata parkiranja, što dokazuje ugovorom o zakupu odnosno izvatkom iz zemljišnih knjiga o vlasništvu poslovnog prostora te ima vozilo registrirano na ime pravne osobe što dokazuje valjanom prometnom dozvolom. (Pula Parking d.o.o., brošura).

Cijena mjesečne povlaštene karte za stanare i pravne osobe sa sjedištem u zoni naplate određuje se za pojedinu zonu te ne vrijedi za ostale zone naplate. Za II. zonu cijena za fizičke osobe iznosi 6,60 eura dok je za pravne osobe cijena 53,00 eura. Cijena mjesečne povlaštene parkirne karte za korisnike s pulskim registarskim oznakama, za period od 1.10. do 31.5. iznosi 20,00 eura i to samo za ulice Amfiteatarsku, Flavijevsku i šetalište Nella Milottija. Cijena mjesečne povlaštene parkirne karte za osobe s invaliditetom 70% i tjelesnim oštećenjem iznosi 6,60 eura dok je za osobe s s invaliditetom 60% i donjim ekstremitetima besplatna. Stanarske „holders only“ (Slika 4) povlaštene karte iznose 13,20 eura mjesečno. (https://www.pulaparking.hr/uploads/files/04_2.1._Cjenik_Izmjene_i_dopune_.pdf)

Slika 4. Holders-only tabla



Izvor: <https://www.smartpula.com/prijave/parking-holders-only-844/>

Na javnom parkiralištu na kojem se obavlja naplata, izuzev na parkiralištima koja su holders-only, određenom korisniku može se dati na korištenje parkirališno mjesto namijenjeno isključivo njegovim potrebama. Takva parkirališna mjesta uređuju se kao „rezervirana parkirališna mjesta“ a njihove lokacije i broj određuje isporučitelj usluge, odnosno Pula Parking. Ona se označavaju horizontalnom i vertikalnom prometnom signalizacijom na zahtjev i o trošku korisnika rezerviranog parkirališnog mjesta. Ugovor o zakupu parkirališnog mjesta uređuje međusobne odnose korisnika i isporučitelja usluge. Ugovor se zaključuje najduže na godinu dana uz mogućnost produženja, ali ga je moguće raskinuti i prije isteka roka na koji je zaključen ako dođe do promjene prometnih okolnosti. (Odluka o organizaciji i načinu naplate parkiranja na području Grada Pula-Pola, 2022).

5. IDENTIFIKACIJA PROBLEMA I IZAZOVA U UPRAVLJANJU PARKIRALIŠTIMA

U Društvu znaju kako su potrebe za parking mjestima i dalje velike, te intenzivno rade na identifikaciji i pregovorima za dodatne lokacije koje bi mogle biti pretvorene u parkirališta. Cilj je pronaći dugoročna rješenja čime bi se olakšao pritisak na postojeća parkirališta, smanjile prometne gužve u gradskom središtu i poboljšala kvaliteta zraka. (Pula Parking izvještaj o poslovanju za 2023. godinu).

Jedan od najvećih izazova posljednjih godina je pronalazak radne snage. S obzirom da Pula tokom ljetnih mjeseci ima povećani broj posjetitelja, javlja se i potreba za dodatnom radnom snagom. U tom kontekstu, Društvo angažira sezonske radnike putem studentskog servisa. Ipak, potreban broj djelatnika teško je pronaći radi čega stalni zaposlenici rade prekovremeno što ih dodatno opterećuje. Stoga je Društvo uvidjelo potrebu za proaktivnim pristupom upravljanju ljudskim resursima te je u planu unaprijediti proces zapošljavanja koji se započeo u 2024. godini. (Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023).

Odjel za reklamacije Pula Parkinga je u Planu rada za 2024. godinu iznio podatke o tome na šta su se korisnici najčešće žalili godinu ranije. Razlozi podnošenja reklamacija su u većini slučajeva izazvani njihovom nepažnjom ili neinformiranošću. Korisnici usluga tako najčešće kupuju uslugu za krivu registarsku oznaku i za zonu u koju nisu parkirali. Često se događa i da kupljenu kartu nisu istaknuli na vidljivom mjestu. Za navedene razloge u 2023. godini podneseno je ukupno 3135 reklamacija. Kako bi se u budućnosti problemi ovakvog tipa sveli na minimum, u 2023. godini Pula Parking je educirao preko 3000 korisnika svojih usluga na način da im je objasnio način korištenja servisa m-parking, Paydo, Aircash i sustava naplate putem QR kodova. Edukacije su najavljene i za 2024. godinu. (Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023).

Plan održive urbane mobilnosti Grada Pule iz 2019. godine kao veliku prepreku u prometu navodi miješanje pješačkog s drugim oblicima prometa, pa često parkirani automobili zauzimaju pješačke staze (Slika 5) te su pješaci prisiljeni hodati po kolniku. Jedan od većih problema je i nedostatak biciklističke infrastrukture pa biciklisti voze cestama i pješačkim koridorima. (Plan održive urbane mobilnosti Grada Pule, 2019).

Slika 5. Parkirani automobili zauzimaju pješačke staze



Izvor: SUMP, 2019.

Plan održive urbane mobilnosti Grada Pule je definirao i glavne izazove s kojima se Grad Pula susreće u pogledu urbane mobilnosti:

- Starenje stanovništva i posljedični rast potreba starijih osoba
- Socijalna isključenost povezana s mobilnošću (financijske i fizičke prepreke za hendikepirane, starije, i socijalno ugrožene osobe...)
- Velika potražnja za parkirnim mjestima i ovisnost o automobilskom prijevozu
- Prerijetko korištenje nemotoriziranih oblika prijevoza i pješaćenja za posljedicu ima manje tjelesno aktivno stanovništvo
- Povećanje broja stanovništva okolnih područja koji rade u Puli, što vodi do povećanog broja prigradskih putovanja.
- Sigurnost u prometu, osobito osjetljivih skupina poput pješaka, biciklista, djece i starijih ljudi
- Nekonkurentnost javnog prijevoza u usporedbi s osobnim automobilima
- Nedostatak potrebne infrastrukture otežava razvoj biciklizma

- Fokus planiranja stavlja se na zadovoljavanje potražnje umjesto na upravljanje (nove ceste, parkirna mjesta...). (Plan održive urbane mobilnosti Grada Pule, 2019).

Zaključno, SUMP ukazuje na to kako se većina stanovništva služi automobilima u poslovne i privatne svrhe a ljeti i velik broj turista dolazi vlastitim automobilom. Javni prijevoz se koristi u ograničenoj mjeri pa potražnja za parkirnim mjestima u Gradu uvelike nadmašuje ponudu. (Plan održive urbane mobilnosti Grada Pule, 2019).

Prometna problematika koju je Studija uređenja prometa u središtu Grada Pule iz 2022. godine navela tiče se prvenstveno prometa u središtu grada gdje količina prometa nije prikladna postojećim kapacitetima prometnica i parkirnih mjesta. I lokalno stanovništvo i turisti potaknuti niskim cijenama parkiranja svakodnevno cirkuliraju centrom grada što dovodi do preopterećenosti kapaciteta. Osim toga, nedostatak se osjeti i u lošoj infrastrukturi – nedostaje biciklistička mreža, nogostupi često nisu prohodni pješacima radi nepropisno parkiranih osobnih vozila i trebalo bi unaprijediti sustav javnog prijevoza. (Studija uređenja prometa u središtu grada Pule, 2022).

6. STRATEGIJA BUDUĆEG RAZVOJA

Studija uređenja prometa u centru grada iz 2022. godine koju je napravio Fakultet prometnih znanosti, a naručio Grad Pula, razradila je mogućnosti i potencijalne efekte zatvaranja pojedinih prometnica za osobne automobile. Studija uzima u obzir kompletan prometni sustav, preduvjete i prepreke u provedbi te daje smjernice za svaki pojedini zahvat. Cilj je unaprjeđenje alternativnih oblika prijevoza i parkirnog sustava. (Studija uređenja prometa u središtu grada Pule, 2022).

Navedena Studija analizirala je i Županijsku strategiju razvoja Istarske županije do 2020. godine u kojoj se nalazi nekoliko ciljeva i mjera koji su direktno ili posredno vezani za Grad Pulu. Strategija ističe nedovoljnu kvalitetu cestovnih prometnica, loše ispunjavanje ekoloških normi javnog prijevoza i nekonkurentnost željeznice. Mjere koje se predlažu su uvođenje poticaja i subvencija za kupnju hibridnih vozila te poticanje građana na hodanje i korištenje bicikala u gradovima. Aktivnosti u okviru mjera u kojima se spominje Grad Pula su izgradnja pomorskog putničkog terminala, ulaganja u zračnu luku Pula, unaprjeđenje i poboljšanje željezničke infrastrukture, razvoj i unaprjeđenje prometnih sustava s niskom razinom emisije CO₂, ulaganje u poboljšanje javnog prijevoza i ulaganje u biciklističke staze. (Studija uređenja prometa u središtu grada Pule, 2022).

Ključni preduvjet za smanjenje prometne potražnje prema središtu grada je uvođenje nove parkirne politike. Kao jedno od rješenja Studija navodi mjere destimulacije stanovnika i turista za ulazak u središte grada osobnim automobilom. Takva politika ipak mora biti popraćena stimulativnim mjerama koje nude dobru alternativu dolasku u centar grada osobnim automobilom. Ti alternativni oblici su prvenstveno gradski prijevoz putnika i osobni aktivni oblici prometovanja poput bicikala. (Studija uređenja prometa u središtu grada Pule, 2022).

Predmetna Studija navodi nekoliko rješenja kako bi se u Gradu poboljšala situacija s parkingom te razrađuje potencijalne efekte i promjene u prometnom sustavu u slučaju provedbe tih rješenja. Prvo rješenje, koje se i realiziralo, predviđalo je parkirališta na rubnim dijelovima grada. Time bi se rasteretio centar grada a građani i turisti koji bi tamo parkirali do centra bi mogli javnim prijevozom ili aktivnim oblicima prijevoza. Druga kratkotrajna rješenja koje Studija predlaže su zatvaranje djela Zagrebačke ulice, zatvaranje dijela Laginjine ulice i Giardina i zatvaranje trga Nimfej. Dugoročno, a s obzirom na to da bi provedba navedenih rješenja direktno utjecala na kompletan prometni sustav i sve sudionike u prometu, kako bi se

ti projekti realizirali potrebno je postići određene preuvjete. (Studija uređenja prometa u središtu grada Pule, 2022).

Ti preuvjeti definirani su u Studiji i oni mogu stvoriti podlogu za implementaciju konkretnih rješenja. Kada se ide na restriktivne prometne politike u vidu ograničavanja kretanja osobnih automobila u središtu grada, onda se korisniku mora osigurati sigurno parkirališno mjesto na drugoj lokaciji i omogućiti mu brzu i sigurnu vezu s centrom grada putem drugih oblika prometovanja. Sukladno navedenom, fokus je stavljen na unaprjeđenje prometne politike, sustava javnog prijevoza putnika i aktivnih oblika prometovanja:

- **Unaprjeđenje prometne politike:** parkirna politika je jedna od osnovnih komponenti prometnog planiranja. Brojne prometnice nisu pod naplatom niti imaju označena mjesta za parkiranje, ali se neovisno o tome koriste za parkiranje. Dugoročno rješenje parkirne politike Grada Pule može biti konstanto prikupljanje i praćenje podataka te korekcija cijena i zona sukladno podacima na terenu. Ono što se želi postići je tarifna politika koja održava ravnotežu između ponude i potražnje parkirališnih mjesta. To se radi na način da kada su parkirališni kapaciteti u određenoj zoni konstanto puni, potrebno je povisiti cijenu parkiranja sve dok se potražnja za parkirnim mjestom ne reducira do razine da su stalno slobodna dva do tri parkirališna mjesta. U slučaju premale potražnje i prevelikog broja slobodnih mjesta, cijenu je potrebno smanjiti. Drugo rješenje jest u potpunosti ukloniti osobne automobile iz središta grada, odnosno omogućiti prometovanje jedino stanarima, taksijima i vozilima s posebnom dozvolom.
- **Unaprjeđenje sustava javnog prijevoza putnika:** gradski prijevoz putnika u organizaciji Pulaprometa je ključan čimbenik ka putu prema održivosti prometnog sustava grada Pule. Lokalno stanovništvo premalo koristi gradski prijevoz ali bi promjena parkirne politike mogla rezultirati povećanjem potražnje za njim. Organizacija sustava gradskog prijevoza putnika mora pratiti ostale mjere i zahvate koji se planiraju. Cijene karata moraju stimulirati stanovnike i posjetitelje na vožnju autobusima.
- **Unaprjeđenje aktivne mobilnosti:** brojni europski gradovi prioritiziraju aktivnu mobilnost a i same EU direktive naglašavaju značaj poticanja ljudi na napuštanje korištenja osobnog automobila kroz urbana središta i poticanje korištenja drugih, zelenih, vrsta prometala. Grad Pula slijedi pozitivne smjernice te je jedan od prvih hrvatskih gradova koji je uveo sustav za mikromobilnost koji obuhvaća 150 električnih

romobila, 15 klasičnih i 15 električnih bicikala. Za pouzdanu i dostupnu aktivnu mobilnost potrebna su kvalitetna i moderna vozila i infrastruktura. U Puli je infrastruktura za aktivnu mobilnost ispod željene razine. Na većini gradskih ulica parkirana osobna vozila ugrožavaju sigurnost sudionika u prometu i ograničavaju mogućnosti kretanja. Potrebno je osigurati pješačke zone, sankcionirati nepropisno parkiranje, nogostupi moraju biti prohodni a potrebno je i prometnu mrežu nadograditi biciklističkim stazama gdje god je to moguće. (Studija uređenja prometa u središtu grada Pule, 2022).

Plan održive urbane mobilnosti Grada Pule iz 2019. godine postavio je nekoliko strateških ciljeva koji će ići u smjeru suvremenog i održivog razvoja te zaštite okoliša i kulturne baštine za buduće generacije. Ti ciljevi su sljedeći:

1. Osiguravanje visokokvalitetne dostupnosti svim stanovnicima i posjetiteljima grada, osobito manje mobilnim skupinama – mladima, starima i osobama sa smanjenom pokretljivošću.
2. Povećanje sigurnosti u prometu, posebice za najranjivije skupine – pješake i bicikliste, a osobito za podskupine djece i starijih osoba.
3. Podupiranje zelenog, ekološki prihvatljivog gospodarstva kroz razvoj sveobuhvatnog upravljanja prometom.
4. Poboljšanje kvalitete životnog prostora i smanjenje negativnog zdravstvenog učinka poticanjem zdravijih navika mobilnosti koje rezultiraju povećanom razinom tjelesne aktivnosti, smanjenjem buke i manjim zagađenjem zraka.
5. Ujednačeno planiranje prometa davanjem jednake važnosti svim oblicima prijevoza i balansirano provođenje prometnih mjera i ulaganja.
6. Poticanje održivog turizma povećavanjem poželjnosti grada kao dostupne turističke destinacije, istovremeno održavajući njegov identitet i sprječavajući daljnji negativan utjecaj prometa. (Plan održive urbane mobilnosti Grada Pule, 2019).

Kao optimalan scenarij SUMP predlaže odnosno predviđa ulaganja u javni prijevoz, pješaćenje i biciklizam. Uz to, uključuje razvoj Park & Ride sustava i ulaganje u ekološki prihvatljiva vozila, koja će kroz sustav javnog prijevoza imati svoje mjesto i u novim pješačkim zonama. Procjena je da je ovaj scenarij optimalan jer pozitivno utječe na okoliš i sigurnost i jer smanjuje korištenje automobila. Dugoročno, te mjere imale bi pozitivne učinke na razvoj grada

Pule s ekonomskog aspekta, ali i s aspekta kvalitete života. (Plan održive urbane mobilnosti Grada Pule, 2019).

Prometna studija izrađena u sklopu SUMP-a za Grad Pulu nudi mjere za razvoj prometne strategije uključujući i rješavanje poteškoća s parkiranjem. Politika parkiranja mora se mijenjati u skladu s implementacijom ostalih mjera, dakle i mjere se trebaju implementirati u nekoliko faza. Primjerice, ograničenja prometa motornih vozila moraju se uvesti nakon što se uvedu nove linije javnog prijevoza. Tijekom planiranja, potrebno je voditi računa o dostatnom broju parkirališnih mjesta za osobe s tjelesnim invaliditetom. Predložene su i pilot-mjere koje bi se, nakon testnog perioda u određenom djelu grada, mogle implementirati i u druge dijelove, primjerice dozvola parkiranja samo za stanare. Kako bi se smanjili negativni učinci prometa motornih vozila potrebno je proširiti mreže brzih punionica za električna vozila a Grad Pula trebao bi realizirati kupnju ekološki prihvatljivih vozila za sve javne službe. Sustavna implementacija politike parkiranja povećat će prometnu i parkirališnu kulturu, povećati sigurnost i omogućiti učinkovito upravljanje prometom u Gradu. (Plan održive urbane mobilnosti Grada Pule, 2019).

6.1. Tehnološke inovacije i unaprjeđenje postojeće tehnologije

S obzirom na sve izraženije poteškoće pri pronalasku radne snage, Društvo nastavlja s razvojem i implementacijom novih tehnologija koje će povećati produktivnost, smanjiti operativne troškove i unaprijediti kvalitetu proizvoda i usluga. To čini na način da digitalizira terenske operacije odnosno uvodi automatizacije u područja naplate i kontrole parkiranja. U tu svrhu se koriste sofisticirana softverska i hardverska rješenja, poput ANPR sustava (Automatic Number Plate Registration - automatsko prepoznavanje registarskih tablica). (Pula Parking izvještaj o poslovanju za 2023. godinu).

Značajan korak naprijed u unaprjeđenju infrastrukture Društvo je napravilo 2022. godine kada je zamijenilo stare Pa/2 modele parkirnih automata novim modelima. Uvođenjem Hectronic Citea modela za naplatu parkiranja unaprijedili su se tehnološki kapaciteti a u tom kontekstu Društvo je za 2024. godinu planiralo implementaciju naprednih parkirnih automata City pay s dvosmjernom funkcionalnošću koji će omogućiti simultanu kupnju parkirališnih karata za dva korisnika, što je i ostvareno. Prednost ovih automata je ta da se karta evidentira u sustavu čim korisnik upiše registracijsku oznaku i izvrši transakciju. Ovi automati omogućavat će, osim kupnje parkirnih karata, kupnju autobusnih karata i elektroničko plaćanje komunalnih

usluga Grada Pule. (Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023). Iz obavljenih intervjuja s djelatnicima Pula Parkinga proizlazi da su ti automati kupljeni ali još uvijek nije odlučeno gdje i kada će biti postavljeni.

City pay naplatni aparati (Slika 6) uveli su se prema planu za 2024. godinu. Implementacijom 14 automata Pulaparking je nastavio s implementacijom novih digitalnih rješenja kako bi se zadovoljile potrebe građana i unaprijedila učinkovitost gradskih usluga. City pay je dvostrani automat kojeg istovremeno mogu koristiti dvije osobe za kupnju parkirne karte ili plaćanje računa pulskih komunalnih društava i ostalih računa koje izdaje Grad Pula. Plaćanje je omogućeno samo kreditnim karticama, na 14 lokacija u gradu, 24 sata na dan. (Penta.hr, 2024.)

Slika 6. City pay naplatni aparat



Izvor: <https://www.penta.hr/hr/novosti/city-pay-naplatni-aparati-na-parkiralistima-grada-pule/>

Još jedan korak prema potpunoj digitalizaciji usluga predstavlja nabavka naprednih mobilnih terminala opremljenih vrhunskim procesorima koji omogućuju brzo i učinkovito obavljanje zadataka. Ugrađeni fotoaparati visoke rezolucije omogućuju djelatnicima jasno i precizno dokumentiranje prekršaja ili bilo koje druge situacije koja zahtjeva foto evidentiranje. Svaki terminal dizajniran je s obzirom na buduće tehnološke inovacije - spreman za nadogradnje i integracije s novim digitalnim rješenjima. (Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023).

Pula Parking prepoznaje važnost uvođenja naprednih tehnoloških rješenja. U sklopu planova za 2024. godinu, namjera je Društva nabavka 30 pametnih kamera koje će pružiti uvide u stvarnom vremenu o protoku vozila, zauzetosti parkirališnih mjesta, ponašanju korisnika i ostalom. Uz njih, nabavit će se i specijalizirana grafička radna stanica koja će služiti kao centralno mjesto za upravljanje i analizu podataka prikupljenih putem tih kamera. Prikupljeni podaci pružit će temelj za strateško planiranje, omogućavajući predvidljivost budućih izazova i prilika, te prilagođavanje infrastrukture i resursa. Osim navedenih, pametni video nadzor pruža i druge prednosti: pomaže u borbi protiv vandalizma te nudi mogućnost integracije s drugim analitičkim i upravljačkim sustavima, dodatno proširujući svoje funkcionalnosti. (Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023).

U 2024. godini Pula Parking je nabavio stroj za označavanje horizontalne signalizacije termoplastikom. Ovaj stroj bit će ključan za označavanje pješačkih prijelaza, parkirališnih linija, putnih traka i označenih smjerova kretanja, biciklističkih staza i tekstualnih uputa na cesti. (Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023).

7. BUDUĆNOST PARKIRANJA U GRADU PULI I PREGLED NAJZNAČAJNIJIH PROJEKATA

Pula Parking kontinuirano radi na implementaciji novih inovativnih rješenja koja će doprinijeti smanjenju prometnih gužvi i poboljšanju kvalitete zraka. Moderne tehnologije i komunikacijski kanali koriste se za postizanje bolje prometne fluidnosti i većeg zadovoljstva građana i posjetitelja. U sklopu strategije za smanjenje prometnih gužvi tijekom ljetne sezone, posebna pažnja posvećena je usmjeravanju korisnika prema perifernim parkiralištima koja se nalaze na ulazima u grad, tek 10 do 15 minuta šetnje od centra grada. Ova parkirališta izvrsna su opcija jer imaju veći kapacitet i nema potrebe da se vozilom dolazi u sam centar grada. (Pula Parking izvještaj o poslovanju za 2023. godinu).

Implementacijom digitalnog marketinga, posebice kroz Google Ads kampanje, cilj je informirati i potaknuti korisnike da daju prednost sezonskim parkiralištima te im omogućiti lakše planiranje posjeta gradu. (Pula Parking izvještaj o poslovanju za 2023. godinu). S obzirom da mnogi posjetitelji Pule, mahom strani državljani, ne znaju za njihove lokacije, kroz Google Ads kampanje upravo su se njima davale takve informacije. Kampanje su bile koncipirane na način da, kad netko putem Google tražilice pretražuje pojmove „ljetno parkiranje Pula“, reklama pokaže najbliže sezonsko parkiralište kao optimalnu opciju. (Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023).

Zbog učestalog vandalizma i neodgovornog ponašanja vozača, zbog oštećenja imovine i opreme krađa, Društvo se u 2023. godini odlučilo implementirati sustav video-nadzora na svim parkiralištima. Cilj ove mjere je osigurati veću sigurnost i zaštitu svoje, ali i imovine korisnika jer se vjeruje da će prisutnost video-nadzora djelovati preventivno na potencijalne počinitelje i povećati osjećaj sigurnosti kod korisnika usluga. Dodatne nadzorne kamere bit će postavljene na strateškim lokacijama kako bi se omogućio nadzor ključnih dijelova parkirališta – na prilazima, izlazima i mjestima s visokom frekvencijom kretanja. (Pula Parking izvještaj o poslovanju za 2023. godinu).

Dugoročni plan Pula Parkinga nije samo povećanje parkirnih mjesta već i kreiranje održivog sustava koji odgovara potrebama građana i potiče ekološku održivost. Inovativni pristup izazovima urbanog razvoja uključuje mnoge dionike, pa tako i Pula Parking surađuje s drugim društvima s područja grada Pule i šire i stvara nove inicijative za poboljšanje stanja. (Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023).

Uz povećanje od 1188 parkirališnih mjesta u samo godinu dana, otvaraju se i druge mogućnosti za povećanje kapaciteta. Suradnja s Hrvatskim željeznicama otvara mogućnost za dodatnih 180 parkirališnih mjesta na prilazu gradu iz smjera Velog Vrha. Uz to, traju pregovori sa županijom oko parcele blizu centra grada i bolnice koja ima potencijal od 900 parkirališnih mjesta. Sve ove lokacije smanjuju prometno opterećenje u centru grada a s obzirom da je to jedan od najvažnijih ciljeva, u planu je uvođenje i pet posebnih parkirališta na periferiji. (Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023).

7.1. Projekt Bičikleta

Grad Pula vodi računa o sustavu zelenog prijevoza na području Grada projektom Bičikleta (Slika 7). Kroz najam bicikala može se lakše i jeftinije doći u sve dijelove grada, a prometovanje njima ne ovisi o dostupnosti parkirnih mjesta i voznom redu javnog prijevoza. Ovaj način kretanja naravno doprinosi i zdravijem načinu života te smanjuje zagađenje. (Portal Pula-Pola, 2018).

Slika 7. Bičikleta - logo



Izvor: <http://edic.pulapola.eu/hr/novosti/post/zapocinje-pilot-projekt-movesmart-javni-servis-za-prijevoz-biciklima/>

Projekt Bičikleta je službeno započeo još 2013. godine kroz EU projekt MoveSmart kojeg je prijavio Grad Pula u sklopu programa FP-7. Na projektu je aktivno sudjelovao Pula Parking do.o. Projekt je to koji se odnosio prvenstveno na održivu mobilnost u urbanom prometu te tražio adekvatne i održive načine prometovanja. U sklopu njega, prikupili su se podaci o urbanom prometu od ciljanih skupina temeljem kojih su se izradile rute za kretanje osoba u urbanim sredinama. U sklopu projekta Grad Pula proveo je pilot-projekt "E-bikes"

kojim se izvršila procjena potrošnje energije i utjecaja na okoliš te testirale korisničke navike korištenja električnih bicikli. Projekt ukupne vrijednost 3,2 milijuna eura je trajao 36 mjeseci, dok je Gradu Puli bilo namijenjeno 172.000,00 eura. (Pula.hr, 2013).

Projektom Bičikleta (MoveSmart) razvio se planer putovanja koji prikazuje najoptimalniji put za energetske učinkovitu i ekološku mobilnost u urbanim sredinama a rješava probleme pronalaženja i planiranja vremenski ovisnih ruta integriranjem javnog prijevoza. Projekt podržava električnu mobilnost te usluge posuđivanja i zajedničkog korištenja električnih vozila. Obračunate rute instaliraju se na navigacijske uređaje u smartphone aplikaciji ili u samoj bicikli, po želji korisnika. Ovo rješenje treba pridonijeti mobilnosti u gradu Puli i smanjiti emisiju CO₂ u skladu s ciljevima Europske unije. Ovakvi MoveSmart proizvodi i usluge još su se, osim u Puli, testirali u Španjolskom gradu Vitoria-Gasteiz. Nakon testiranja, ovi pilot projekti pružit će mogućnost usporedbe rezultata u dva različita gradska scenarija te će se moći koristiti u svim europskim gradovima. (Grad Pula, 2013).

Kupnja opreme i sve aktivnosti vezane za ovaj projekt realizirane su u trajanja projekta: od 1. studenog 2013. do 31. listopada 2016. godine. Ovim pilot projektom testirao se intenzitet i način korištenja električnih bicikala te je poslužio kao poticaj za nastavak širenja sustava električnih bicikala pod nazivom Bičikleta. Nakon što je projekt MoveSmart završio, upravljanje sustavom preuzeo je Pulaparking. Ulaganje i nadogradnja sustava nastavljena je uz sufinanciranje Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost te Ministarstva turizma putem njihovog programa razvoja javne turističke infrastrukture. (Glas Istre, 2021).

Godine 2018. realizaciju nastavka projekta preuzele su tvrtke PENTA d.o.o. i UTE d.o.o. iz Pule. (Penta.hr, 2018). Od 2022. godine sustav na više punktova u gradu stanovnicima i turistima nudi, osim električnih i klasičnih bicikala, i romobile (Slika 8), ukupno 30-ak bicikala i 100-njak romobila. Cilj je povećati mobilnost i smanjiti količinu motornog prometa u gradu. Ugovor je potpisan s tvrtkom Nextbike koja će izvršavati navedenu uslugu a vrijednost ugovora iznosila je 198 tisuća kuna bez PDV-a. (Portal Morski, 2022.).

Slika 8. Bicikli i romobili koje je moguće unajmiti kroz susatv Bičikleta



Izvor: <https://www.morski.hr/kretanje-pulom-od-sada-moguće-i-kroz-sustav-javnih-bicikala/>

Nastavno na realizaciju projekta Bičikleta, u 2024. godini Grad Pula je nastavio provoditi predviđene aktivnosti. U ožujku 2024. godine Upravni odjel za upravljanje imovinom i imovinsko-pravne poslove Grada Pule objavio je Natječaj za davanje na korištenje javnih površina radi postavljanja sustava javnih električnih romobila i električnih bicikala za iznajmljivanje daljnjim korisnicima (u daljnjem tekstu: Natječaj). Natječajem su bile predviđene 32 lokacije na koje bi se trebalo postaviti e bazne stanice za punjenje i nosače za romobile i bicikle, ukupno 100 romobila i 100 bicikala. Prema Natječaju, električni romobili i bicikli morali su zadovoljavati određene uvjete. Tvrtka koja preuzme lokacije morala je ponuditi jednostavan način najma električnog romobila i bicikla putem mobilne aplikacije za android i iOS te preko nje omogućiti plaćanje usluge putem kreditne kartice. Ponuditelj je isto trebao osigurati osobu za održavanje stanica za punjenje, za održavanje romobila i bicikala i održavanje mobilne aplikacije. (Pula.hr, 2024).

Na navedenom natječaju kao pružatelj usluga izabrana je tvrtka Bolt - najveći pružatelj usluga mikromobilnosti u Europi. Bolt je u Puli postavio 60 e-bicikala, čiji je najam prva usluga takvog tipa u Hrvatskoj. Otključavanje e-bicikala skeniranjem QR koda je besplatno, a cijena korištenja e-bicikala i e-romobila je 30 centi po minuti. Boltovi e-bicikli mogu postići brzine

do 25 km/h, a postoji mogućnost ograničavanja maksimalne brzine u skladu s gradskim propisima. Zanimljivo je kako je unutar aplikacije implementiran i kognitivni test koji ima za cilj spriječiti korisnike da voze e-bicikl ili e-romobil pod utjecajem alkohola. Ekran na biciklu pruža informacije o brzini, razini baterije i posebnim zonama a vozači mogu puniti svoje mobilne telefone pomoću bežičnog punjača koji se nalazi na upravljaču. Ugrađen GPS olakšava pronalazak bicikle na ulici. (Pula.hr, 2024).

7.2. Rolo garaža

Revolucionarni doprinos rješavanju problema parkiranja i povećanju parkirališnog kapaciteta u gradu Puli dan je projektom rotirajućih, tzv. rolo garaža čime se na novi način pristupilo konceptu parkiranja. Rotirajuće garaže omogućuju da na prostoru gdje je prethodno bilo moguće smjestiti svega 6 parkirališnih mjesta, sada može biti mjesta za 30 ili više vozila što omogućava efikasnije iskorištavanje dostupnog prostora. (Pula Parking izvještaj o poslovanju za 2023. godinu).

Tri rolo garaže (Slika 9) postavljene su do kraja 2023. godine a u planu za 2024. godinu je još jedna. Prednost ove investicije, osim efikasnijeg iskorištavanja prostora, je i jednostavnost izgradnje. Garaže se postavljaju bez potrebe za složenim građevinskim dozvolama i s minimalnim građevinskim radovima. Dizala unutar garaže omogućavaju da vozila budu smještena vertikalno, čime se maksimalno iskorištava prostor. Očekivani prihod rolo garaže na godišnjoj razini iznosi 37.800€, a nakon 4 godine s ukupnim prihodom od 151.200€ investicija će se isplatiti. (Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023).

Slika 9. Rolo garaže



Izvor: <https://www.istra24.hr/komunal/koliko-zapravo-kosta-rolo-garaza-u-puli-s-rasvjetom-i-fasadom-gotovo-700-tisuca-eura>

Ovakvo rješenje nije novo i ima više prednosti. Prvi put je upotrijebljeno u Chicagu 1936. godine, a danas se koristi u Japanu, Kini i europskim metropolama. Kada se spominje efikasnost korištenja prostora, dovoljno je uzeti u obzir kako ove tri garaže, s kapacitetom od 30 automobila, zauzimaju samo 100 kvadratnih metara. Tradicionalna parkirališna mjesta bi za 30 vozila trebala 700 kvadratnih metara. Takva optimizacija prostora smanjuje potrebu za velikim parkirališnim površinama, rješava problem nedostatka parkirnih mjesta i oslobađa prostor za druge sadržaje. Dugoročno, smanjenje prometnih gužvi i emisije stakleničkih plinova doprinosi održivom razvoju grada i povećava kvalitetu života građana. (Nacional, 2024).

Potrebno je objasniti kako rolo garaža funkcionira. Modularna čelična konstrukcija ima deset gondola za automobile koje se rotiraju inovativnim lančanim mehanizmima. Gondole su predviđene za automobile dužine do pet metara i mase do 2500 kilograma. Rad mehanizma je bez vibracija i gotovo bez buke. Također, postoji mogućnost postavljanja solarnih panela za energetske samodostatnost i LED panela za informacijske i reklamne svrhe što može doprinijeti

profitabilnosti. Ovo rješenje je demontažno što znači da se može premjestiti na drugu lokaciju. (Nacional, 2024).

Iz razgovora s Manuelom Brumnićem iz Pula Parkinga doznajem kako je jedna rolo garaža koštala 150.000,00 EUR + PDV, dakle tri garaže ukupno su bile vrijedne 450.000,00 EUR bez PDV-a a sve je Pula Parking d.o.o. financirao iz vlastitih prihoda. Aktivnosti projekta bile su sljedeće:

- Traženje lokacije.
- Droniranje lokacija.
- Izrada 3D vizualizacije garaža na izabranim lokacijama.
- Izrada tipskog projekta. Obzirom da se radi o jednostavnoj građevini, nije potrebno izdavanje građevinske dozvole.
- Sužavanje izbora vizure, prvotno su bili planirani viseći vrtovi.
- Početak radova u listopadu 2023. godine.
- Angažiranje građevinskog, strojarskog i električnog nadzora.
- Prijava gradilišta.
- Angažiranje konzervatora jer lokacija spada u interesno područje kulturnih dobara.
- Nakon iskopa temelja, dobava ankera koji su morali biti precizno postavljeni. Zbog dopuštenih odstupanja od samo 0,3cm korišteni su laseri.
- Betonaža i sušenje temelja.
- Testiranje kvalitete temelja.
- Montaže garaža.
- Angažiranje arhitekta da osmisli prilagođenu vizuru.
- A-test garaža.
- Testiranje rolo garaža i traženje izvođača radova za montažu oplata.
- U međuvremenu su se vršila svakodnevna testiranja senzora te fina podešavanja ulaza i izlaza.
- Izdavanje uporabne dozvole.
- Montaža oplata.
- Montaža rasvjete.
- Puštanje garaža u fazu besplatnog korištenja.
- Anketiranje korisnika.
- Fino podešavanje sigurnosnih sistema.

- S početkom 2025. godine kreće se s naplatom korištenja roto parkirališta.

Neke aktivnosti trajale su malo duže od predviđenog. Primjerice, naknadno se angažirao arhitekt da osmisli prilagođenu vizuru jer ranijom iz Pula Parkinga nisu bili zadovoljni. Dosta vremena se potrošilo i tražeći izvođače radova za montažu oplata jer nitko ranije nije s time imao iskustva. Betonaža i sušenje temelja trajali su 22 dana.

Period	Popunjenost	Očekivani prihod	Kumulativno (4 godine)
3 mjeseca	90%	16.200€	64.800€
6 mjeseci	50%	18.000€	72.000€
3 mjeseca	20%	3.600€	14.400€
Godišnji ukupno	-	37.800€	151.200€

Tablica 2: Povrat investicije za rolo garaže. Izvor: izračun Pula Parkinga.

Sukladno procjeni Pula Parkinga, u Tablici 2 je vidljiva procjena povrata investicije u rolo garaže. Prema njihovima predviđanjima, jedna rolo garaža bi u četiri godine uprihodovala 151.200,00 EUR. Za tri garaže ova računica govori kako bi prihodi dosegнули 453.600,00 EUR, čime bi se gotovo isplatila investicija.

7.3. Garažna kuća

S obzirom na rastuće potrebe građana za novim parkirnim mjestima, Pula Parking je predstavio projekt garažne kuće na lokaciji udaljenoj tek nekoliko minuta hoda od samog srca grada Pule. Kapacitet garaže bio bi 500 parkirališnih mjesta što je odgovor na trenutne potrebe i investicija u budućnost. Garaža će biti opremljena najsuvremenijom tehnologijom a njen izgled će se uklopiti u arhitektonsku baštinu grada (Slika 10). U svim fazama projekta Društvo je surađivalo s gradskim vlastima kako bi se osiguralo da će ova investicija odražavati viziju i potrebe grada. (Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023). Investicija je u kompletnoj nadležnosti Pula Parkinga a vrijednost projekta je 11.500.000,00 EUR (Pula Parking).

Slika 10. Simulacija buduće garažne kuće



Izvor: Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023.

Pokretanje izgradnje garažne kuće planirano je za sredinu 2025. godine. Datum početka radova odstupa od originalnog plana, jer su radovi trebali započeti još sredinom 2023. godine, te je ona prema prvotnom planu trebala imati tek 340 parkirnih mjesta. I lokacija izgradnje se mijenjala. Konačan izbor za lokaciju pao je na Marsovo polje. (Istra24, 2023).

Krajem 2023. godine izabrana je firma za izradu glavnog projekta garažne kuće, čime se krenulo u fazu realizacije. Nažalost, već u samom početku došlo je do problema vlasničke prirode zbog čega radovi nisu počeli pa se vjeruje da će oni započeti u 2025. godini nakon rješenja pitanja vlasništva. U međuvremenu, za izrađivača projektne dokumentacije odabrana je osječka tvrtka Sirrah i njihova ponuda od 212.500 eura. Djelatnici ove tvrtke čekaju dogovor između Grada i zemljoposjednika kako bi mogli stupiti na teren i krenuti s istražnim radovima. (Istra24, 2024).

7.4. ANPR tehnologija

U 2023. godini Pula Parking d.o.o. nabavilo je pametno vozilo za prepoznavanje registarskih tablica - ANPR - automatic number plate recognition (Slika 11). Radi se o vozilu koje je opremljeno naprednim sustavom kamera koje omogućuju brzu provjeru da li je neko vozilo platilo uslugu parkiranja u gradu Puli. Ovo pametno vozilo ubrzava proces kontrole

parkiranja te doprinosi smanjenju gužvi na cestama i optimizaciji prometa a funkcionalnost opreme i sustava garantirana je u svim vremenskim uvjetima. (Penta.hr, 2023).

Oprema vozila sastoji se od kamera, mobilnog uređaja u vozilu koji upravlja kamerama te prijenosnih uređaja koji se mogu premještati s jednog vozila na drugo. Kamere koje su montirane na vozilu otporne su na vremenske utjecaje te omogućuju prepoznavanje u mraku. Kamere imaju ugrađeno automatsko očitavanje registarskih oznaka, dok se komunikacija kamera sa mobilnim uređajem u vozilu (i međusobno) obavlja žičnom ili bežičnom vezom. (Penta.hr, 2023).

Slika 11. Pametno vozilo Pula Parkinga



Izvor: <https://www.penta.hr/hr/novosti/napredna-kontrola-naplate-parkiranja-pametno-vozilo-pula-parkinga/>

Sustav radi na način da kamere na vozilu evidentiraju parkirana vozila odnosno očitavaju registarske oznake vozila u zonama parkiranja i prekršaja. Sustav potom procesuirao te podatke i pohranjuje fotografije, GPS poziciju, registarsku oznaku i stupanj pouzdanosti očitavanja. Ako se dogodi da iz nekog razloga registracija na vozilu nije u potpunosti jasno vidljiva, uređaj ima obilježja umjetne inteligencije da uči, te dodaje ono što nedostaje od slova i/ili brojki odmah na terenu. (Penta.hr, 2023).

7.5. Park & Ride sustavi

Porast broja vozila u ljetnim mjesecima uzrokuje prometno zagušenje i negativno djeluje na lokalno stanovništvo. Kako bi se smanjio pritisak vozila u centar grada, uređena su dva Park & Ride parkirališta u Puli: Gregovica i Mandrač.

Park & Ride sustav kombinacija je korištenja osobnog vozila i javnog prijevoza na način da osobni automobil ostaje na parkiralištu izvan centra grada, dok se daljnja vožnja do samoga centra omogućava javnim gradskim prijevozom. (Gradonacelnik.hr, 2022).

Uvođenje Park & Ride sustava u Gradu Puli strateški je projekt koji uključuje izgradnju parkirališta na obodima grada, unapređenje sustava javnog prijevoza i poticanje korištenja biciklističkog prijevoza te uvođenje električnih brodova i prilagodbu postojeće lučke infrastrukture istima. Navedeni projekt trebao bi podignuti kvalitetu života građana kroz smanjenje broja osobnih vozila, smanjenje emisija štetnih tvari i smanjenje prometnih gužvi u gradskom središtu. (Strateška studija utjecaja na okoliš za Strategiju razvoja urbanog područja Pule za razdoblje od 2021. do 2027. godine, 2023).

U Strategiji razvoja urbanog područja Pula za razdoblje od 2021. do 2027. godine navodi se kako su za Park & Ride sustav planirane aktivnosti u periodu od 2023.-2025. godine a ukupna procijenjena vrijednost projekta iznosi 3.364.523,19 eura. Izvori financiranja su lokalni proračun, EU sredstva i javna poduzeća. U početnoj fazi planirana su dva parkinga: Mandrač s 250 parkirnih mjesta i Gregovica s njih 400. (Strategija razvoja urbanog područja Pula za razdoblje od 2021. do 2027. godine, 2023).

Parking na Gregovici (Slika 12) napravljen je na 11.500 četvornih metara i u funkciji je od ljeta 2022. godine. Nalazi se na Gregovici, a udaljen je nekoliko minuta hoda od centra grada. Parkiralištu Mandrač prilazi se spuštajući se s Velog Vrha, dakle bliži je Areni i obalnom dijelu grada Pule. Oba parkirališta namijenjena su isključivo cjelodnevnom parkiranju, a može se kupiti karta sa ili bez prijevoza shuttleom. (Istra 24, 2022).

Slika 12. Informacijska tabla na parkiralištu Gregovica



Izvor: <https://www.pula.hr/hr/novosti/detail/27492/sve-veci-interes-za-park-and-ride-gregovica/>

S obzirom da Pula ljeti nudi bogat kulturni program, Grad je organizatorima koncerata u Areni, Turističkoj zajednici grada Pule za potrebe Info punkta, i Arheološkom muzeju Istre za programe Pulskog kulturnog ljeta dostavio informacije o mogućnostima parkiranja. Upute su bile napisane na hrvatskom, talijanskom i engleskom jeziku. Svima koji dolaze u Pulu preporučena su parkirališta Gregovica i Mandrač. Tijekom turističke sezone, radi pojačanih potreba zbog gradskih manifestacija, Grad Pula je posjetiteljima osigurao i noćne linije 71, 72 i 73. (Pula.hr, 2024).

7.5.1. Gregovica

Parkiralište Gregovica (Slika 13) Park & Ride kapaciteta je 500 parkirnih mjesta i nalazi se 150 metara od autobusnog stajališta Gregovica P&R. (Istarski.hr, 2024).

Kao dio procesa uvođenja Park and Ride usluge, društva Pulapromet i Pula Parking omogućili su od 1. lipnja 2024. godine kupnju integrirane mjesečne karte za parkiranje osobnog vozila na parkiralištu Gregovica te nastavak putovanja do centra grada Pule i natrag korištenjem javnog autobusnog prijevoza. Za naveden prijevoz nije se uvodila nova autobusna linija već su se koristile već postojeće linije koje prometuju uz navedeno parkiralište. (Pulapromet.hr, 2024).

Slika 13. Parkiralište Gregovica



Izvor: <https://www.istra24.hr/komunal/pula-nova-parkiralista-na-gregovici-i-mandracu-zjape-prazna-direktor-bojanic-nije-na-nama-da-punimo-parking>

Karta se kupuje i produljuje na blagajni Pulaprometa na Autobusnom kolodvoru, a vrijedi tijekom cijele godine. Može se kupiti mjesečna karta za vozilo i vozača, te dodatno do četiri karte za putnike. Cijena mjesečne karte za parkiranje na parkiralištu Gregovica, za jednu registarsku oznaku i prijevoz za vozača u periodu od 1. listopada do 31. svibnja iznosi 7,60 €, a u periodu od 1. lipnja do 30. rujna iznosi 10,60 €. Po putniku karta za prijevoz iznosi 5,00 € po osobi. (Pulapromet.hr, 2024). Osim kupnje mjesečnih karata, omogućena je i kupnja pojedinačnih karata na samom parkiralištu na način da se skeniranjem QR koda odvojeno kupuje dnevna karta za parkiralište i na isti način karta za autobus. (Istarski.hr, 2024).

Prijevoz je moguće ostvariti samo na određenim Park & Ride redovnim linijama i na određenim stajalištima Pulaprometa. U smjeru centra, s početnog stajališta Gregovica – Spar, mogu se koristiti linije 1, 6a, 6d, 9, 22c, 22o, 25c, 71, 73, a u smjeru tržnice linija 6. U smjeru parkirališta Gregovica se mogu koristiti linije 6c, 9, 25b sa stajališta Gradska knjižnica, linije 9, 25b sa stajališta Giardini - Centar 1, linije 1, 9, 25b sa stajališta Gimnazija Pula, Linije 1, 6 sa stajališta Giardini - Centar 3, linije 6, 71 sa stajalište Pula - Centar (Fina), Linije 6, 6c sa stajalište OŠ Tone Peruško i linija 71 sa stajališta Arena. Sva stajališta su dodatno označena kako bi se korisnicima olakšalo korištenje usluge. (Pulapromet.hr, 2024). U prvom mjesecu,

lipnju 2024. godine, putem Park and Ride sustava prijevoza ostvareno je 145 vožnji. (Istarski.hr, 2024).

U svrhu promoviranja usluge i usmjeravanja vozila na parkiralište organiziran je niz aktivnosti: informacije putem radio oglasa i društvenih mreža, uz račune za odvoz otpada dijelili su se letci, na autobusna stajališta postavile su se naljepnice a na prometnice informativne ploče koje usmjeravaju vozila na parkiralište Gregovica. (Istarski.hr, 2024).

7.5.2. Mandrač

Parkiralište Mandrač (Slika 14) udaljeno je 10 minuta hoda od Arene. Tamo je moguće parkirati više od 370 automobila te 20-tak autobusa. (Glas Istre, 2023).

Uređenje Mandrača je izvršeno u tri faze. U prvoj fazi bilo je potrebno očistiti lokaciju od niskog raslinja i grmlja te je postavljena i uređena podloga. U drugoj fazi uslijedilo je hortikulturno uređenje, postavljena je led rasvjeta i uređeni su ostali sadržaji. (Glas Istre, 2023). U trećoj fazi, na parkiralištu je postavljeno 8 nadzornih kamera, odnosno sustav za nadzor i čuvanje lokacije od eventualne devastacije imovine i opreme, kako su naveli iz Pulaparkinga. Instaliranim kamerama pokriveni su parkiralište i svi prilazi na njega. Video snimke se koriste za praćenje prometa, nadzor reda i sigurnosti te za kontrolu naplate parkiranja. Snimke se čuvaju u Pulaparkingu, a prosječno vrijeme čuvanja snimaka je tri tjedna. (Istra24, 2023).

Slika 14. Parkiralište Mandrač



Izvor: <https://www.istra24.hr/komunal/završena-treća-faza-opremanja-parkirališta-mandrač-asfaltiranje-je-u-25.-fazi>

Parkirnu i autobusnu kartu moguće je kupiti na samom parkiralištu skeniranjem QR koda na info panelima. (Pula.hr, 2024). Osim toga, kao i za parking na Gregovici, moguće je kupiti dnevnu kartu. Cijena za osobna vozila iznosi 6,60 €, za osobna vozila s organiziranim park & ride prijevozom iznosi 10,60 €, za kampere cijena dnevne karte iznosi 13,30 € a za autobuse 26,50 €. Tokom ljeta, u periodu od 1. lipnja do 30. lipnja parkiranje se naplaćuje svakim danom od 7 do 22 sata, a od 1. srpnja do 31. kolovoza, od 7 do 24 sata. Tokom zime parkiranje na Mandraču ne naplaćuje se. (Glas Istre, 2023).

8. ZAKLJUČAK

Sve veća gustoća prometa problem je koji muči mnoge gradove, pogotovo one turistički atraktivne. Prenapučenost tokom ljetne sezone je počela stvarati toliki problem da vidimo u zadnje vrijeme kako domaće stanovništvo mnogih europskih gradova prosvjeduje protiv prevelikog broja turista. Jasno je i zašto: navala na prometnice, na infrastrukturu i prirodne resurse dovode do prekomjerne potrošnje, zagađenja i smanjenja kvalitete života lokalnog stanovništva.

Promet je jedna od problematika s kojom se vlasti pokušavaju uhvatiti u koštac i Pula tu nije drukčija od drugih gradova. Stanovništvo je sve mobilnije i raste broj vozila po kućanstvima. Zgrade koje su gradile prije npr. pedesetak godina tada su pružale dovoljan broj parkirnih mjesta dok danas taj broj nije ni približno dovoljan. Kao posljedicu imamo vozila parkirana na zelenim površinama i nogostupima, što otežava kretanje pješacima i ljudima koji koriste druge oblike prometala a smetnja su i ostalim vozilima za sigurno prometovanje. Gust promet povećava razinu buke i onečišćenje okoliša.

Čitajući literaturu, vidljivo je da sve veći broj europskih i nacionalnih politika naglašavaju potrebu za smanjenjem broja osobnih automobila korištenih u privatne svrhe ali i u svrhe putovanja. Vlasti potiču domaće stanovništvo na korištenje zelenih oblika prijevoza i javnog transporta s ciljem smanjenja broja osobnih automobila na cestama. To se čini na način da se dio prometne infrastrukture planira kao pješačka zona i biciklističke staze, u samim centrima grada dozvoljeno je prometovanje automobilima samo stanarima a cijene parkiranja se podižu kako bi se ljude demotiviralo na parkiranje.

U Puli prometni problemi nastaju prvenstveno u središtu grada ali zadnjih godina vidimo veliko opterećenje na svim prometnicama koje vode u sam centar, i to iz svih smjerova. Kolone se tokom turističke sezone, pogotovo za loših vremenskih uvjeta, protežu kilometrima izvan grada. U potrazi za slobodnim parkirnim mjestima vozila kruže gradom dodatno stvarajući buku i onečišćenje, a često dolazi do nepropisnog parkiranja na neoznačenim mjestima i zastoja u prometu.

Neke od navedenih problema nastoji riješiti društvo Pula parking d.o.o. i to kroz unaprjeđenje svojih infrastrukturnih i tehnoloških kapaciteta. Društvo je implementiralo projekt digitalne kontrole parkiranja i putem ANPR sustava smanjuje operativne troškove i ima veću

kontrolu nad parkiralištima kojima upravlja. Video nadzor je postavljen na većinu parkirališta čime se podiže razina sigurnosti. Postavili su se novi moderni parkirni automati koji pružaju dodatne usluge, poput plaćanja računa pulskih komunalnih društava.

Fokus je na društvenoj odgovornosti i promociji održive mobilnosti i zdravijih načina prometovanja. Projekt Bičikleta primjer je modela koji potiče stanovništvo na zdravije načine kretanja a za budućnost je u planu proširenje biciklističkih staza. Za rješavanje problema nedostatka parkirnih mjesta i ograničenog prostora u centru grada započelo se s planiranjem nove garaže na samo nekoliko minuta hoda od strogog centra Pule. Predstavljen je i inovativan koncept rolo garaže koja pruža mogućnost još efikasnijeg iskorištavanja ograničenog parking mjesta. Park & Ride prometnim sustavima smjestilo se veća parkirališta na rubnim dijelovima grada čime se rasteretio promet u samom centru.

Kroz modernizaciju i optimizaciju svojih usluga te otvorenosti ka inovacijama, Pula Parking podiže standarde i poboljšava kvalitetu svojih usluga. Ipak, odgovoriti na izazove modernog doba nije lako i posla ima još puno.

Eliminacija prometa iz urbanog središta, promocija održivih vidova prometovanja i razvoj infrastrukture dugoročni su ciljevi kojima Grad teži. Veliki fokus je na zaštiti okoliša. Prije implementacije bilo kojeg rješenja potrebno je osigurati određene preduvjete. Politikom povećavanja cijena parkinga u centru grada nastoji se ljude demotivirati od te odluke ali im treba ponuditi alternativna rješenja u vidu reorganizacije mreže parkirališnih mjesta i pružanja drugih mogućnosti za dolazak u grad. Javni prijevoz je adekvatna zamjena za osobni automobil ali je potrebno proširiti njegovu mrežu i učestalost vožnje. Kada se unaprijedi infrastruktura za bicikliste i pješake oni će se osjećati sigurnije da tu infrastrukturu i koriste.

Zaključno, u novom prometom planiranju Grad Pula bi kao prioritet trebao staviti ljude i njihovu kvalitetu života. To se planira kroz povećanje sigurnosti prometa i ostvarivanje jednakih mogućnosti prometovanja svim stanovnicima i posjetiteljima. Cilj je promicanje zdravijeg načina prijevoza što bi doprinijelo pozitivnom utjecaju na zdravlje i poticalo održivi turizam. Pažnju je potrebno usmjeriti na sve oblike prijevoza i sudionike u prometu te poticati uključenost šire javnosti u donošenje odluka koje se tiču razvoja i osmišljavanja prometnog sustava.

LITERATURA

1. Glas Istre. (2019). <https://www.glasistre.hr/pula/zamijenjen-dotrajali-uredaj-na-karolini-postavljena-nova-e-punionica-594656>
2. Glas Istre. (2021). <https://www.glasistre.hr/pula/instalirani-prije-pet-godina-uz-znacajno-ulaganje-iz-eu-fondova-korona-pospremila-pulske-gradske-elektricne-bicikle-ali-se-uskoro-vracaju-na-ulice-705112>
3. Glas Istre. (2022). https://www.glasistre.hr/pula/zoricic-promet-je-mozda-i-najtezi-zadatak-koji-je-pred-nama-a-oporba-moze-dati-doprinos-ili-ici-laksim-putem-populizma-i-zazivati-besplatan-parking-za-sve-813494#google_vignette
4. Glas Istre. (2023). <https://www.glasistre.hr/pula/2023/04/04/opremljeno-parkiraliste-mandrac-postavljeno-ukupno-osam-kamera-mjesta-ima-za-370-automobila-i-20-t-855507>
5. Gradonacelnik.hr. (2022). <https://gradonacelnik.hr/vijesti/pula-krece-novi-sustav-organizacije-i-naplate-parkiranja-u-pjesackim-zonama-ovog-ljeta-ocekuje-se-smanjenje-prometnog-pritiska-na-grad/>
6. <https://portal.pulaparking.hr/>
7. <https://www.pulaparking.hr/#services>
8. <https://www.pulaparking.hr/interaktivna/>
9. https://www.pulaparking.hr/placanje_mobitelom
10. https://www.pulaparking.hr/uploads/files/04_2.1._Cjenik_Izmjene_i_dopune_.pdf
11. <https://www.pulaparking.hr/usluge>
12. Istarski.hr. (2024). <https://istarski.hr/node/103033-evo-koliko-je-ljudi-u-lipnju-koristilo-pulski-park-ride-u-broj>
13. Istra 24. (2022). <https://www.istra24.hr/komunal/pula-nova-parkiralista-na-gregovici-i-mandracu-zjape-prazna-direktor-bojanic-nije-na-nama-da-punimo-parking>
14. Istra24 (2023) <https://www.istra24.hr/politika-i-drustvo/garazna-kuca-jos-ni-na-papiru-nije-gotova-izrada-dokumentacije-za-novi-projekt-pula-parkinga-kosta-vrtoglavih-350-tisuca-eura>
15. Istra24 (2024) <https://www.istra24.hr/komunal/garazna-kuca-ceka-nagodbu-obiteljska-kuca-procijenjena-na-450-tisuca-eura-radulovic-trazio-900-tisuca-eura-grad-ga-odbio>
16. Istra24. (2023). <https://www.istra24.hr/komunal/završena-treća-faza-opremanja-parkiralista-mandrac-asfaltiranje-je-u-25.-fazi>

17. Istra24. (2024) <https://www.istra24.hr/komunal/u-pulu-stize-reciklomat-vozac-ubaci-plasticne-boce-dobije-papiric-za-besplatni-parking>
18. Istra24. (2024). <https://www.istra24.hr/komunal/koliko-zapravo-kosta-rolo-garaza-u-puli-s-rasvjetom-i-fasadom-gotovo-700-tisuca-eura>
19. Nacional (2024) <https://www.nacional.hr/pula-parking-revolucionarno-rjesenje-za-parkiranje-rotacijski-parking-u-puli/>
20. Natječaj za davanje na korištenje javnih površina radi postavljanja sustava javnih električnih romobila i električnih bicikala za iznajmljivanje daljnjim korisnicima. Pula.hr (2024) https://www.pula.hr/media/uploads/posts/attachments/Ntje%C4%8Daj_e-romobili_i_e-bicikle.pdf
21. Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o organizaciji i načinu naplate parkiranja na području Grada Pula-Pola. (2022). Grad Pula, Gradsko vijeće. https://www.pulaparking.hr/uploads/files/Odluka_PARKING_-_izmjene_i_dopune_-_22.2.2023..pdf
22. Odluka o organizaciji i načinu naplate parkiranja na području Grada Pula-Pola. (2022). Grad Pula, Gradsko vijeće. https://www.pulaparking.hr/uploads/files/Odluka_o_organizaciji_i_nac%C4%8Cinu_parkiranja_na_podruc%C4%8Cju_Grada_Pula-Pola_072022.pdf
23. Penta.hr (2023) <https://www.penta.hr/hr/novosti/napredna-kontrola-naplate-parkiranja-pametno-vozilo-pula-parkinga/>
24. Penta.hr. (2018). <https://www.penta.hr/hr/novosti/bicikleta-elektricni-bicikli-od-sada-dostupni-i-gradjanima-pule/>
25. Penta.hr. (2024). <https://www.penta.hr/hr/novosti/city-pay-naplatni-aparati-na-parkiralistima-града-pule/>
26. Plan održive urbane mobilnosti Grada Pule. (2019). https://www.pula.hr/site_media/media/uploads/posts/attachments/SUMP_Pula_finalni_nacrt-HR_0905_19.pdf
27. Portal Morski. (2022.). <https://www.morski.hr/kretanje-pulom-od-sada-moguće-i-kroz-sustav-javnih-bicikala/>
28. Portal Pula-Pola. (2018). <http://www.pulapola.eu/hr/novosti/post/nadograen-pulski-sustav-zelenog-prijevoza-bicikleta/>

29. Pula Parking d.o.o., brošura, Tiskara Nova Galijana
30. Pula Parking izvještaj o poslovanju za 2023. godinu;
[https://www.pulaparking.hr/uploads/files/PULA_PARKING -
Izvjes%CC%8Ctaj_o_poslovanju_2023.godina_s_odlukom_.pdf](https://www.pulaparking.hr/uploads/files/PULA_PARKING_-_Izvjes%CC%8Ctaj_o_poslovanju_2023.godina_s_odlukom_.pdf)
31. Pula Parking Plan rada za 2024 godinu (2023)
32. Pula.hr. (2013). <https://www.pula.hr/hr/novosti/detail/11760/13-milijuna-kuna-eu-sredstava-gradu-puli-za-znanstveni-projekt-movesmart/>
33. Pula.hr. (2024). <https://www.pula.hr/hr/novosti/detail/27300/grad-pula-na-visokom-3-mjestu-prihvacenih-ponuda-na-natjecaju-fonda-za-zastitu-okolisa-i-energetsku-ucinkovitost/>
34. Pula.hr. (2024). <https://www.pula.hr/hr/novosti/detail/27326/gostima-koji-dolaze-na-ljetne-koncerte-grad-pula-preporucio-parkiralista-na-mandracu-i-gregovici/>
35. Pula.hr. (2024). <https://www.pula.hr/hr/novosti/detail/27489/e-bicikli-tvrtke-bolt-premijerno-u-puli/>
36. Pulapromet. (2024). <https://www.pulapromet.hr/novosti/detaljnije/park-and-ride-gregovica>
37. Studija uređenja prometa u središtu grada Pule. (2022). Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti. Naručitelj: Grad Pula
38. Zakon o sigurnosti prometa na cestama, pročišćeni tekst (2023) NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 133/23
<https://www.zakon.hr/z/78/Zakon-o-sigurnosti-prometa-na-cestama>
39. Strateška studija utjecaja na okoliš za Strategiju razvoja urbanog područja Pule za razdoblje od 2021. do 2027. godine (2023). Grad Pula
40. Strategija razvoja urbanog područja Pula za razdoblje od 2021. do 2027. godine. (2023). Grad Pula

POPIS TABLICA

- Tablica 1: Podaci o poslovanju Pula Parking d.o.o. za 2023. godinu; vlastita izrada.
Izvor: Pula Parking izvještaj o poslovanju za 2023. godinu.
- Tablica 2: Povrat investicije za rolo garaže. Izvor: izračun Pula Parkinga.

POPIS SLIKA

- Slika 1. Logo Pula Parkinga. Izvor: <https://www.pulaparking.hr/pulaparking>
- Slika 2. E-punionica na Karolini. Izvor: <https://www.glasistre.hr/pula/zamijenjen-dotrajali-uredaj-na-karolini-postavljena-nova-e-punionica-594656>
- Slika 3. Naplatne zone u gradu Puli. Izvor: <https://www.pulaparking.hr/interaktivna/>
- Slika 4. Holders-only tabla. Izvor: <https://www.smartpula.com/prijave/parking-holders-only-844/>
- Slika 5. Parkirani automobili zauzimaju pješačke staze. Izvor: SUMP, 2019.
- Slika 6. City pay naplatni aparat. Izvor: <https://www.penta.hr/hr/novosti/city-pay-naplatni-aparati-na-parkiralistima-grad-pule/>
- Slika 7. Bičikleta – logo. Izvor: <http://edic.pulapola.eu/hr/novosti/post/zapocinje-pilot-projekt-movesmart-javni-servis-za-prijevoz-biciklima/>
- Slika 8. Bicikli i romobili koje je moguće unajmiti kroz susatv Bičikleta. Izvor: <https://www.morski.hr/kretanje-pulom-od-sada-moguce-i-kroz-sustav-javnih-bicikala/>
- Slika 9. Rolo garaže. Izvor: <https://www.istra24.hr/komunal/koliko-zapravo-kosta-rolo-garaza-u-puli-s-rasvjetom-i-fasadom-gotovo-700-tisuca-eura>
- Slika 10. Simulacija buduće garažne kuće. Izvor: Pula Parking Plan rada za 2024. godinu, 2023.
- Slika 11. Pametno vozilo Pula Parkinga. Izvor: <https://www.penta.hr/hr/novosti/napredna-kontrola-naplate-parkiranja-pametno-vozilo-pula-parkinga/>
- Slika 12. Informacijska tabla na parkiralištu Gregovica. Izvor: <https://www.pula.hr/hr/novosti/detail/27492/sve-veci-interes-za-park-and-ride-gregovica/>

- Slika 13. Parkiralište Gregovica. Izvor: <https://www.istra24.hr/komunal/pula-nova-parkiralista-na-gregovici-i-mandracu-zjape-prazna-direktor-bojanic-nije-na-nama-da-punimo-parking>
- Slika 14. Parkiralište Mandrač. Izvor: <https://www.istra24.hr/komunal/završena-treća-faza-opremanja-parkiralista-mandraca-asfaltiranje-je-u-25.-fazi>