



## POVEZAN JAVNI PROMET V LJUBLJANI

Nova železniška in avtobusna postaja predstavljata kakovostni preskok za javni promet v Ljubljani. To je ključni trenutek tudi za mestni potniški promet, ki lahko z dobro navezavo na Potniški center Ljubljana veliko pridobi, obenem pa tudi pomembno poveča privlačnost potniškega centra.

## POTNIŠKI CENTER LJUBLJANA IN LJUBLJANSKI POTNIŠKI PROMET Z ROKI V ROKI

Predlog prenove sistema mestnega prometa v povezavi z načrtovano novo železniško in avtobusno postajo omogoča v kratkem času bistven dvig kakovosti javnega prevoza v Ljubljani in njeni urbani regiji. S tem bi povečal uporabo javnega prevoza, zmanjšal emisije CO<sub>2</sub> in pritisk na cestno omrežje ter postavil temelj za razogljičenje prometa v Ljubljani.

Predlog novega zmogljivega omrežja linij mestnega potniškega prometa v Ljubljani je dopolnitev načrtov prenove železniške in avtobusne postaje v Ljubljani ter ostalih projektov na tem območju. Postavlja se temelj naprednega javnega potniškega prometa na ravni mesta in države, ki bo lahko zgled primerljivim mestom po Evropi.

## USPEŠNA POVEZAVA MEDKRAJEVNEGA IN MESTNEGA PROMETA JE KLJUČNA

Za konkurenčnost javnega prometa je ključnega pomena, da lahko potnik opravi z njim **celotno pot od začetka do cilja**, torej z medkrajevnim in mestnim prometom, ter s **čim manj in čim krajšimi prestopi**.

Uspešna integracija projektov Potniškega centra Ljubljana in prenovljenega sistema linij Ljubljanskega potniškega prometa lahko v le nekaj letih pomembno približa Ljubljano in Ljubljansko urbano regijo cilju dvakratnega povečanja deleža uporabe javnega potniškega prometa v prihajajočih letih. Skupni projekt bo tudi pomembno prispeval k evropskim podnebnim ciljem zmanjšanja CO<sub>2</sub> izpustov za 55 % do leta 2030.

## PREDLOG NOVIH LINIJ MESTNEGA PROMETA

Predlog linij Ljubljanskega potniškega prometa (LPP) predvideva:

**1 - Uvedbo novih visoko zmogljivih linij LPP poimenovanih ZMAJ A, B in C z novimi avtobusi dolžine 24 m in visoko frekvenco;**

**2 - Ureditev prestopnih postaj LPP Bavarski dvor, Emonika in Kolodvor za vzpostavitev odlične navezanosti nove železniške in avtobusne postaje na LPP omrežje;**

**3 - Uvedbo več obodnih linij, ki omogočajo potovanja mimo centra mesta.**



Slika 1: Prestopna postaja "Emonika" pri železniškem nadvozu Dunajska.

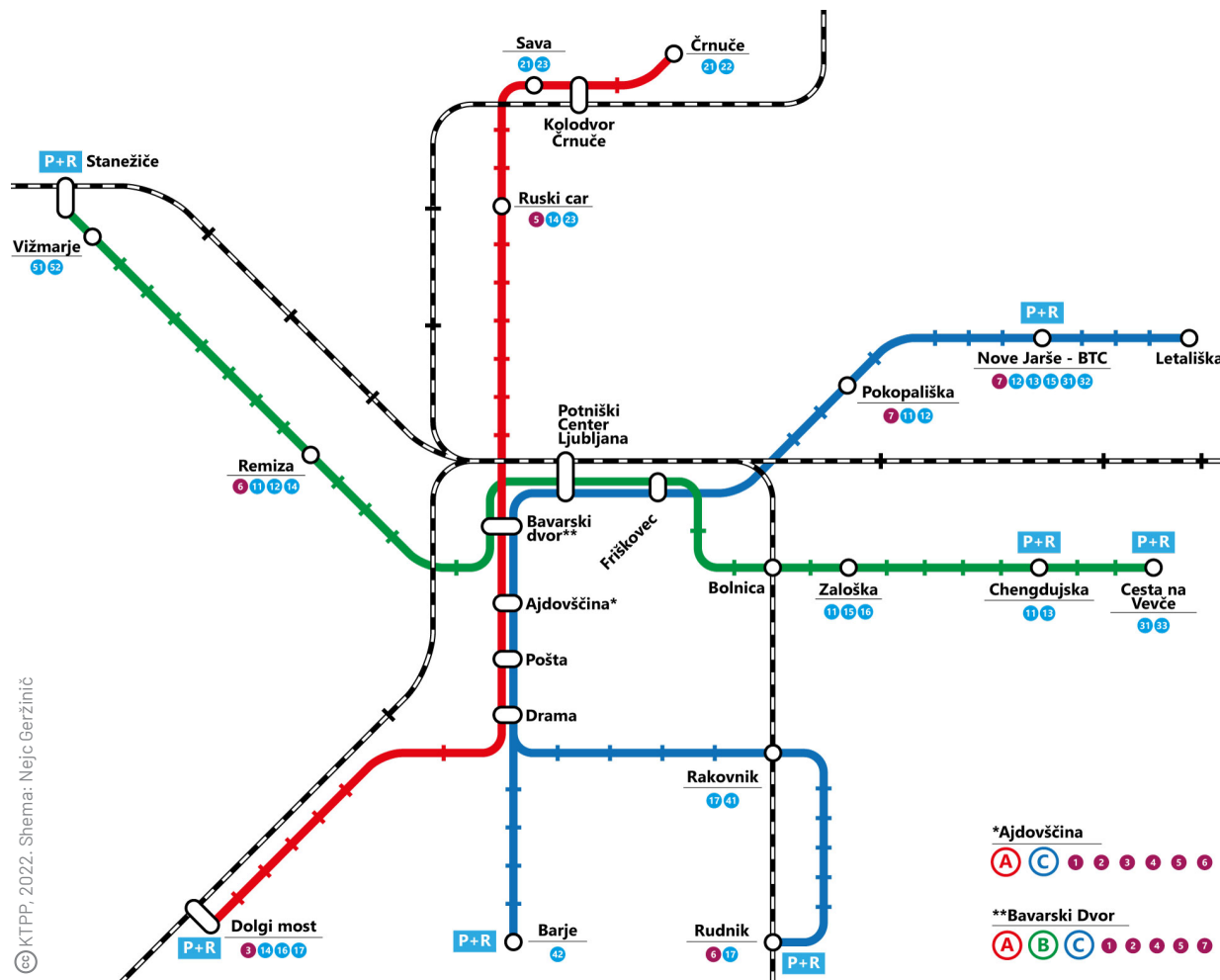
## 1 - UVEDBA LINIJ ZMAJ

Ključni element novega sistema je uvedba visoko zmogljivih linij:

- ZMAJ A (Dolgi most-Črnuče),
- ZMAJ B (Stanežiče-Polje) in
- ZMAJ C (Barje/Rudnik-BTC/Letališka).

Linije ZMAJ so načrtovane po principu "ena linija na koridor". Uvedba **novih, naprednih avtobusov** dolžine 24 metrov in kapacitete 200 potnikov, **ločenih sredinskih rumenih pasov** (izključno za avtobuse) in **visokih obratovalnih frekvenc** omogoči visok nivo kvalitete storitve javnega prevoza in visoko obratovalno kapaciteto.

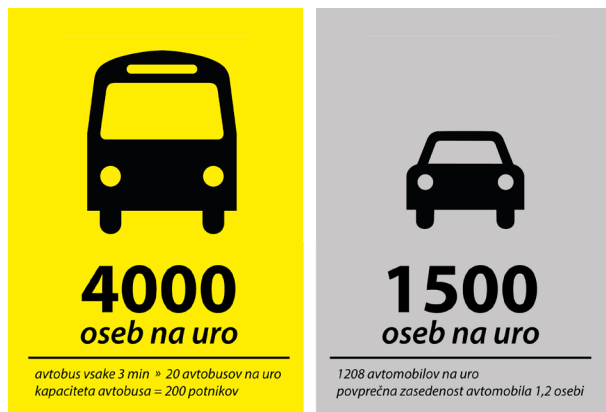
Trenutna ureditev linij LPP izhaja iz načela minimalnih prestopov in iz časov, ko so se kot plačilno sredstvo uporabljali žetoni, zato je prestop pomenil podvojitev cene prevoza. Z uvedbo plačilne kartice URBANA je trenutna ureditev linij LPP v Ljubljani postala manj ugodna rešitev. Odvisnost med intervali linij je na posameznih koridorjih zelo težko uskladiti in manjše zamude privedejo do prihoda več avtobusov naenkrat, kar povzroča daljša obdobja brez avtobusov.



Shema 1: Predlog uvedbe linij ZMAJ.

Linije ZMAJ na glavnih koridorjih zato **potekajo po enem koridorju** in **omogočajo predvidljivo in zelo visoko frekvenco prihoda avtobusov** (pod 5 minut). Predvidljivost in zanesljivost novih linij zagotavlja zelo dobro uporabniško izkušnjo.

Na koridorjih linij ZMAJ se predvideva postopna uvedba sredinsko vodenih rumenih pasov. Rumeni pasovi v mestih pomembno prispevajo k **večji pretočnosti prometa ob bistveno manjših izpustih, hrupu in porabi energije**. Fizična ločitev osebnega motornega prometa od javnega potniškega prometa prinaša prednosti vsem udeležencem v prometu.



Shema 2: Po rumenem pasu se lahko z avtobusi v prometni konici prepelje bistveno več ljudi, kot po običajnem avtomobilskem pasu. Vir: Lastni izračun.

Avtobusni promet je **bolj učinkovit**, avtomobili pa lahko **lažje parkirajo in zavijajo desno**, na območju postajališč pa to prinaša **prednosti tudi za pešce in kolesarje**. Tak sistem prav tako omogoča lažji prehod na tramvaj v prihodnosti. Novi, napredni avtobusi so dvojno zgibni in omogočajo vstop in izstop na vseh vratih, kar pomeni **krajše čase postankov na postajah** in posledično **višjo potovalno hitrost** ter **večjo frekvenco prihodov avtobusov na postaje**.

Takšni avtobusi so preverjena rešitev iz tujine, npr. v Hamburgu, Linzu, Zürichu, Ženevi ...

## ZMAJ SE LAHKO RAZVIJA POSTOPNO

Uvedba linij ZMAJ je **lahko postopna**. Sočasno z gradnjo Potniškega centra Ljubljana in nujno preureditvijo cest v njegovi okolici se v prvi fazi **uredi ločene rumene pasove za avtobuse** po Trgu OF in Masarykovi, Dunajski, Šmartinski in Vilharjevi ter doda prehod za pešce in kolesarje prek Dunajske. Hkrati se **preoblikuje omrežje avtobusnih linij**, po novih linijah pa lahko v tej fazi vozijo obstoječi zglobni avtobusi.

V kasnejših fazah se lahko v več korakih **povečuje obseg rumenih pasov** na linijah ZMAJ, ob nadomeščanju starih avtobusov pa se uvede sodobne dvozgobne in nizko-emisijske avtobuse.

05	14	30	45					
06	00	12	22	32	42	50	57	
07	04	11	18	26	35	45	55	
08	05	15	25	35	46	57		
09	08	20	31	43	54			
10	06	17	29	40	52			
11	03	15	26	38	49			
12	01	12	24	35	46	56		
13	06	16	26	35	44	52		
14	00	08	16	24	32	40	48	56
15	04	12	20	29	38	48	58	
16	08	18	28	38	48	58		
17	08	18	28	38	48	59		
18	10	21	32	43	54			

5	37	57			
6	10	22	34	46	58
7	10	22	34	46	58
8	10	22	34	46	58
9	12	27	42	57	
10	12	27	42	57	
11	12	27	42	57	
12	12	27	42	57	
13	12	27	42	57	
14	12	27	42	57	
15	12	27	42	57	
16	11	23	35	47	59
17	11	23	35	47	59
18	11	23	35	47	59

Tabela 1 in 2: Predvidljivost obratovanja avtobusne linije 1v Ljubljani (levo) in linije 61v Zürichu (desno).

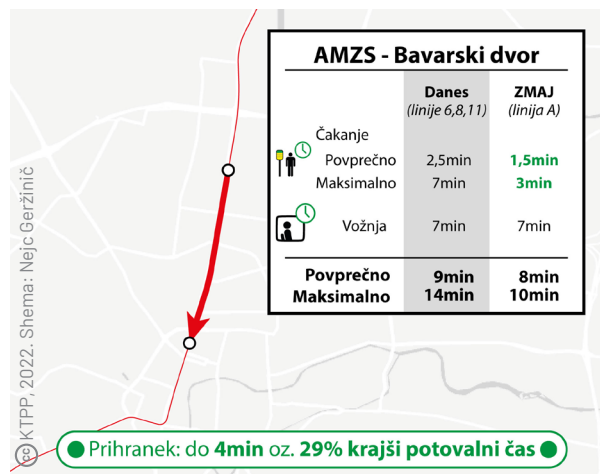


Slika 2 in 3: Dvojno zgibni napredni avtobusi.

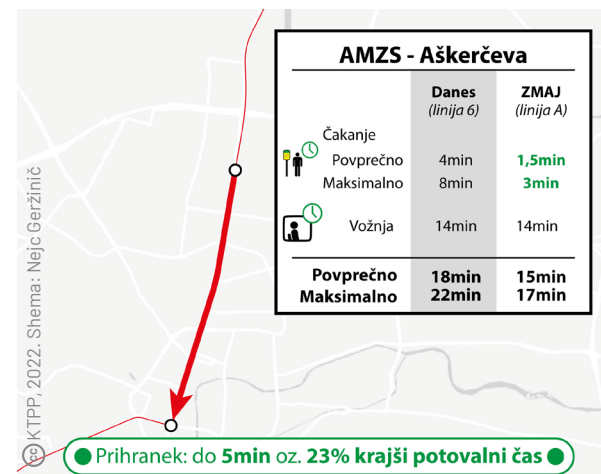
## LINIJE ZMAJ POTNIKU PRIHRANIJO ČAS

Frekvenca avtobusov - na linijah ZMAJ vozijo na dobre tri minute - in njihova zanesljivost omogočata **bistveno krajše čakanje na pravo povezavo in enostavnejše prestopanje**. Tako linije ZMAJ potnikom kljub več prestopom omogočajo prihranek časa, ki je ključen za pogostejšo odločitev potencialnih potnikov za izbiro javnega prevoza za vsakodnevne poti na delo in po opravkih.

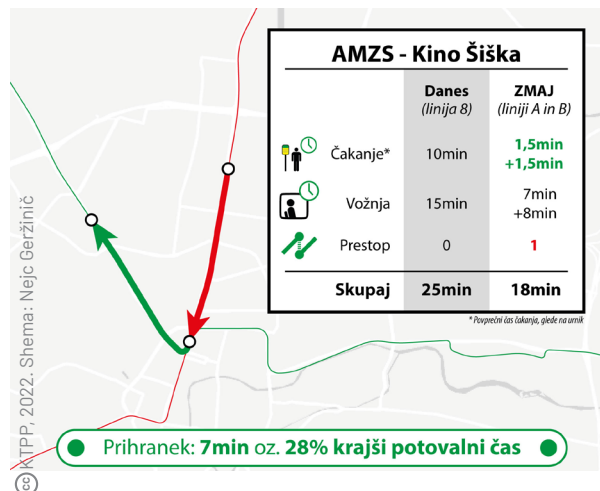
Z uvedbo linij ZMAJ se **čas potovanja skrajša tudi do 43% glede na sedanje stanje**. Na poti med AMZS za Bežigradom in Bavarskim dvorom bi tako potnik predvidoma prihranil 4 min potovalnega časa. S prestopom in nadaljevanjem poti do Kina Šiške ali do Kliničnega centra je potovalni čas krajši med 7 in 13 minut.



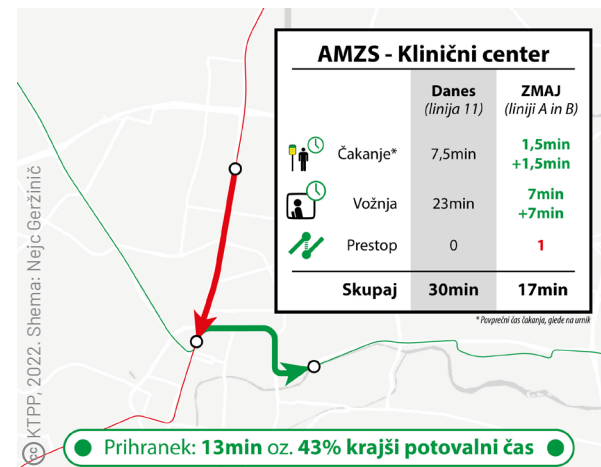
Shema 3: Z linijami ZMAJ je pot med AMZS za Bežigradom in Bavarskim dvorom do **4 minute hitrejša** glede na sedanje stanje.



Shema 4: Z linijami ZMAJ je pot med AMZS za Bežigradom in Aškerčevo do **5 minut hitrejša** glede na sedanje stanje.



Shema 5: Kljub dodatnemu prestopu na Bavarskem dvoru je z linijami ZMAJ pot med AMZS za Bežigradom in Kino Šiška do **7 minut hitrejša** glede na sedanje stanje.



Shema 6: Kljub dodatnemu prestopu na Bavarskem dvoru je z linijami ZMAJ pot med AMZS za Bežigradom in Univerzitetnim kliničnim centrom do **13 minut hitrejša** glede na sedanje stanje.

## 2 - NOVE PRESTOPNE POSTAJE BAVARSKI DVOR, BAVARSKI DVOR, EMONIKA IN KOLODVOR

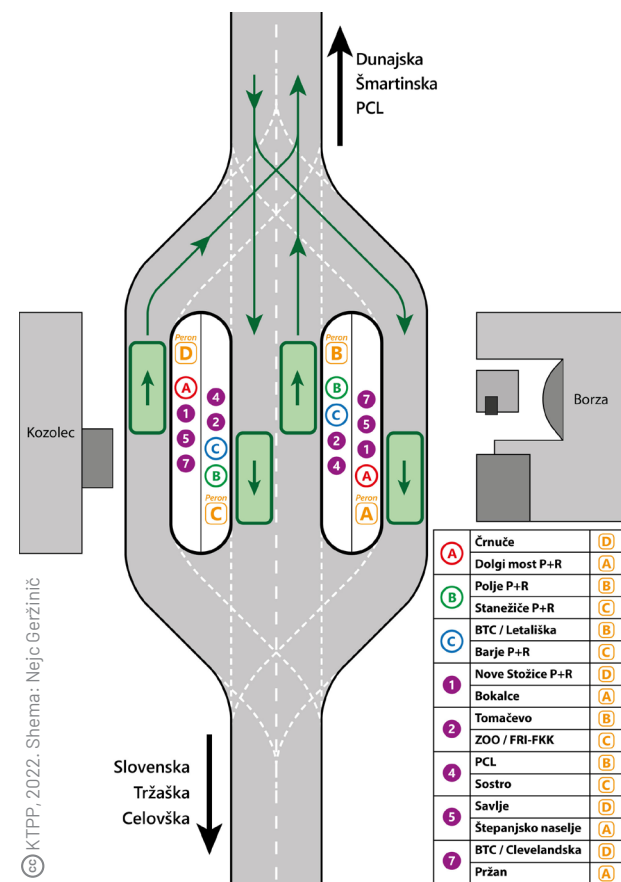
Za uspešno integracijo aktualnih načrtov za nove objekte na območju Potniškega centra Ljubljana (PCL) in mestnega potniškega prometa, so potrebne **prestopne točke** za prestop z medkrajevnega in mednarodnega prometa na mestni promet ter za prestopne med različnimi linijami mestnega prometa.

Večje število avtobusov zahteva tudi **dodatne perone**, saj bi bila izvedba z zgolj enim peronom neuporabna za prestop zaradi predolgih prestopnih poti, težje pa jo je tudi umestiti v prostor.

Na Bavarskem dvoru se tako v prostor umestita **dva otočna perona s križanjem in delno nasprotno vodenim prometom**. Predlagana rešitev prinaša številne prednosti, ki izboljšujejo uporabniško izkušnjo potnikov.

### Prednosti:

- **neposredni prestop** na peronu v obratne smeri: za določene prestopne ni potrebno prečkati ceste (PCL ↔ Dunajska, Celovška ↔ Slovenska)
- širše nadstrešnice in posledično **več prostora za čakajoče**
- **manj konfliktov med kolesarji in potniki**, ki sestopajo z avtobusov
- **optimalna izraba prostora**

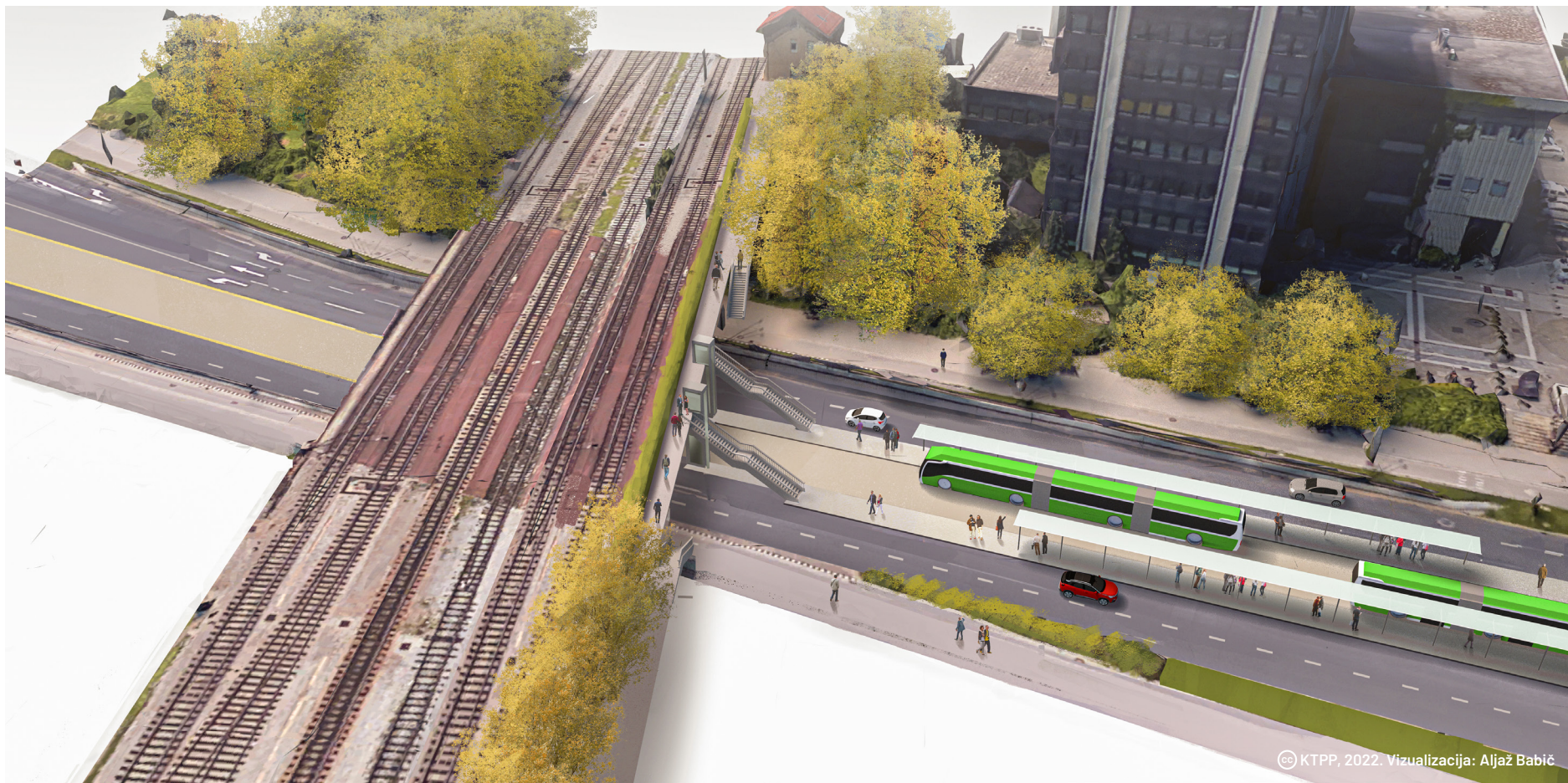


Shema 7: Shematski prikaz prestopne postaje Bavarski dvor z dvema otočnima peronoma.



© KTPP, 2022. Vizualizacija: Aljaž Babič

## PRESTOPNA POSTAJA BAVARSKI DVOR



## PRESTOPNA POSTAJA EMONIKA

Na Dunajski cesti pri podvozu se umesti **nova avtobusna postaja** mestnega potniškega prometa t.i. »Emonika«. S tem se predvsem potnikom z glavne avtobusne in železniške postaje **približa postaja LPP**, dostop do nje

pa se izvede ob novem komercialnem objektu Emonika in preko prenovljenega nadvoza nad Dunajsko cesto. Nadvoz se na severni strani razširi z dodatno **površino za pešce**, dostop do Dunajske ceste pa se omogoči s stopnicami

in dvigalom. Razširitev lahko poteka sočasno z napovedano preureditvijo železniškega nadvoza. Sočasno se na območju nove postaje uvede sredinske rumene pasove od Vilharjeve ceste naprej.





## PRESTOPNA POSTAJA KOLODVOR

Na Trgu Osvobodilne Fronte se umesti **ново postajališče mestnega prometa** pred glavno železniško postajo. Po celotni dolžini Trga Osvobodilne Fronte in Masarykove ceste se uvede **sredinske rumene pasove za avtobuse**. Kot že omenjeno, so sredinski rumeni pasovi boljša rešitev tako za avtobuse, kot za osebni promet, saj prihaja do manjšega števila križanj na križiščih. Prav tako je rešitev s sredinskimi

pasovi ugodnejša za pešce, saj vsakič prečkajo ožji del cestišča, pa tudi za kolesarje, saj je manj konfliktov s pešci ob postajališčih.

Ureditev pa nima prednosti le v prometnem smislu, temveč omogoča tudi **prepoznavno, kakovostno in prilagodljivo ureditev javnega prostora** pred železniško postajo in v celotnem odseku med Dunajsko in Šmartinsko cesto.

Obenem ureditev s sredinskimi pasovi za javni promet **ohranja spomin na prvotno Plečnikovo ureditev** Masarykove ceste, ko je po sredinskem pasu vozil še tramvaj, obdajal pa ga je dvojni platanov drevored.

### 3 - VEČ OBODNIH LINIJ

Linije ZMAJ dopolnjuje tudi več obodnih linij, ki omogočajo **učinkovito potovanje** z javnim potniškim prometom **potnikom, ki ne potujejo v center**, in dodatne alternativne poti v primeru ovir v prometu.

Predlog obsega naslednje obodne linije:

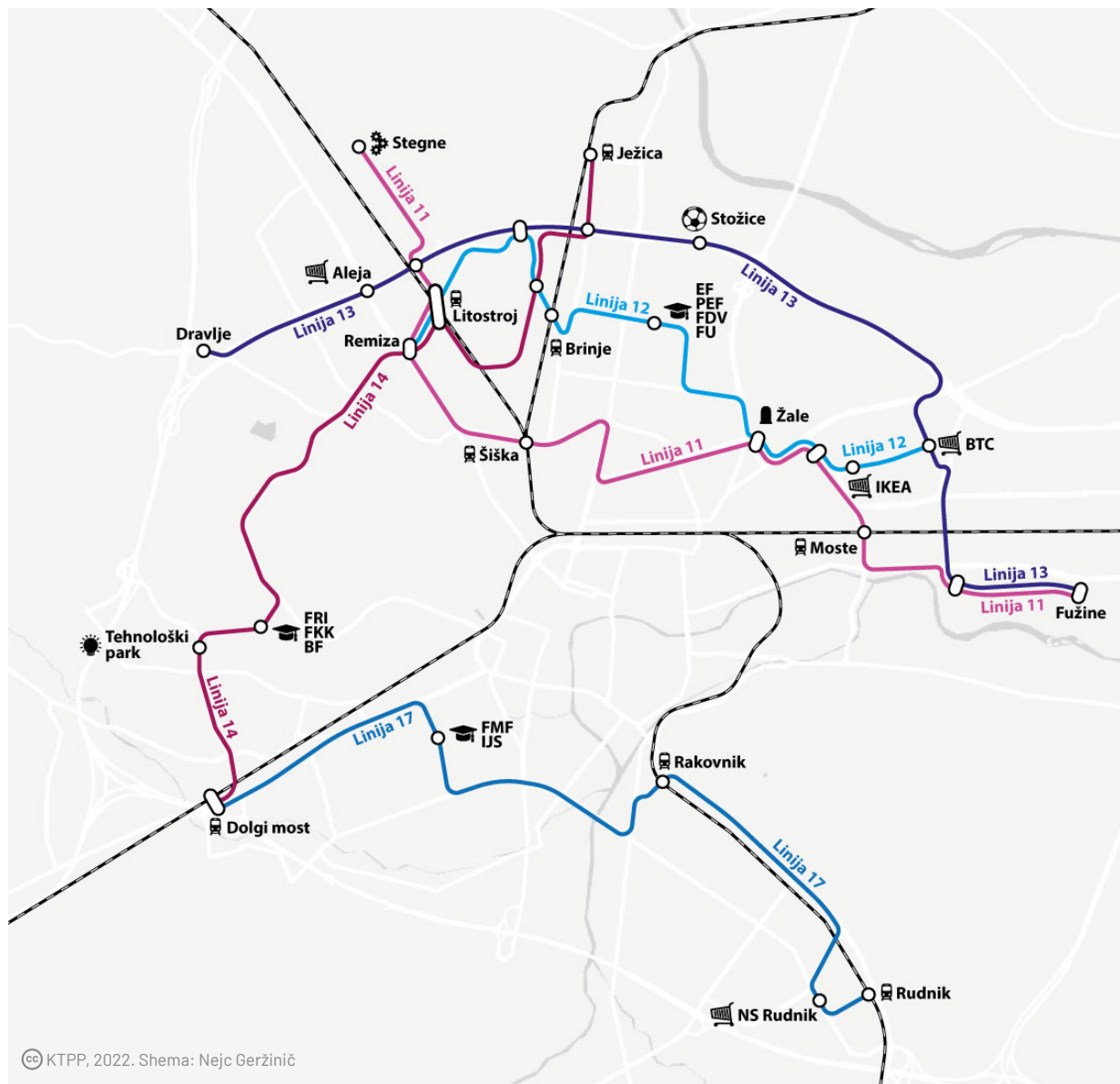
→ Severna tangenta 1 (obstoječa linija 22)

→ Severna tangenta 2 (Šiška - Bežigrad - Žale - BTC)

→ Severna tangenta 3 (Dravljje - Bežigrad - Nove Jarše - BTC - Fužine)

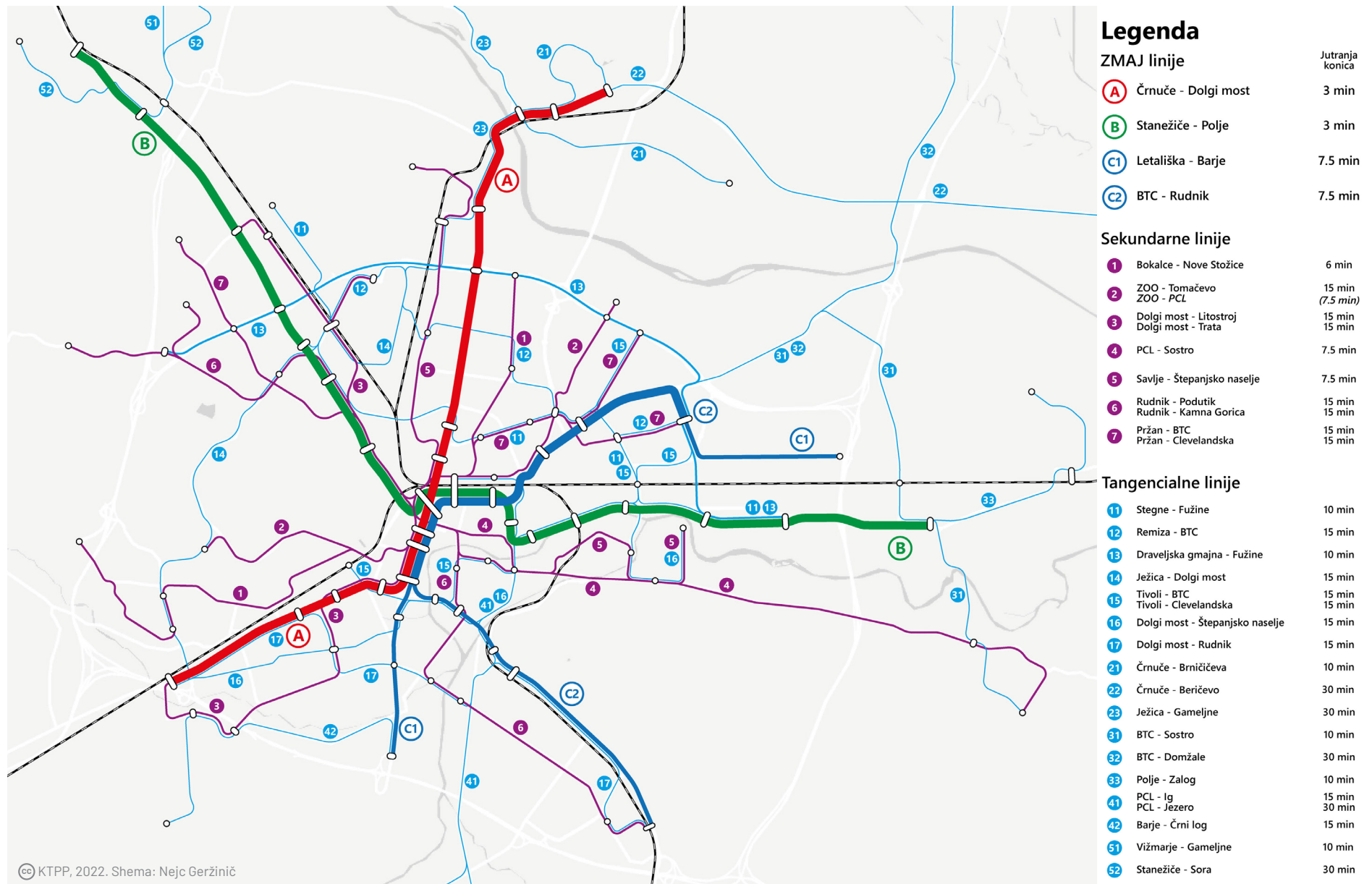
→ Zahodna tangenta (Dolgi most - Tehnološki park - Šiška - Litostroj)

→ Južna tangenta (Dolgi most - Barje - Rakovnik - Rudnik)



Shema 8: Predlagane obodne linije.

## ZMAJ - Zmogljljive mestne avtobusne linije



Schema 9: Predlog zmogljljivih avtobusnih linij.



Slika 4: Ureditev s sredinskimi pasovi za javni promet je hkrati sodobna in prilagodljiva, a obenem klasična. V Ljubljani je bila takšna med drugim Plečnikova ureditev Masarykove ceste v obdobju med leti 1928 in 1947.

Vir slike: Slovenski etnografski muzej, razglednica iz zbirke Vekoslava Kramariča.

## VIRI

Lej ga, tramvaj!: udobno, hitro in varno po ljubljanski regiji

Mestna občina Ljubljana, 2002

[https://books.google.si/books/about/Lej\\_ga\\_tramvaj.html?id=ZC320gAACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.si/books/about/Lej_ga_tramvaj.html?id=ZC320gAACAAJ&redir_esc=y)

Prostorska zasnova

Mestna občina Ljubljana, 2002

<https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/urbanizem/o-zgodovini-urbanisticnega-nacrtovanja/prostorska-zasnova-2002/>

Strokovne podlage urejanja javnega prometa v regiji

OMEGA consult, projektni management, d.o.o. Ljubljana, 2009

<https://rralur.si/wp-content/uploads/2020/03/Strokovne-podlage-urejanje-javnega-prometa-v-regiji.pdf>

Predlog alternativnega omrežja javnega potniškega prometa v ljubljanski urbani regiji Univerza v Ljubljani, magistrsko delo, Simon Koblar, 2017

<https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=99200&lang=slv>

## **ZMAJ - Zmogljive mestne avtobusne linije** **Povezan javni promet v Ljubljani**

Koalicija za trajnostno prometno politiko

### **Projektna skupina:**

Nejc Geržinič  
Marko Peterlin  
Nela Halilović  
Blaž Lokar  
Špela Berlot

### **Vizualizacije:**

Aljaž Babič

### **Oblikovanje in prelom:**

Urška Didovič

Ljubljana, marec 2022

Projekt ZMAJ je podprl Podnebni program Mreže za prostor, ki ga financirata Eko sklad in Ministrstvo za okolje in prostor iz sredstev Sklada za podnebne spremembe. Za mnenja, predstavljena v brošuri, so izključno odgovorni avtorji brošure in ne odražajo nujno stališč Ministrstva za okolje in prostor ali Eko sklada j.s.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR