

Smjernice za održivi prometni razvoj grada Varaždina

2021. – 2030.

Varaždin, ožujak, 2021.

Smjernice za održivi prometni razvoj grada Varaždina

izradio: **Ante Klečina, mag. ing. traff.**
Sveučilište Sjever/Savez za željeznicu
Varaždin, ožujak, 2021.

Sadržaj prezentacije:

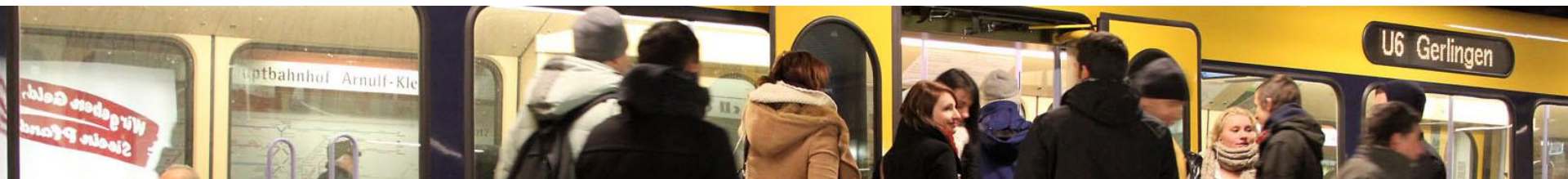


Foto: Ante Klečina

- **Ukupni prometni razvoj – putnički prijevoz**
- **Autobusni javni prijevoz – gradsko-prigradski prijevoz putnika**
- **Željeznički prijevoz – općenito**
- **Željeznički prijevoz – daljinski putnički prijevoz**
- **Željeznički prijevoz – gradsko-prigradski putnički prijevoz**
- **Željeznički prijevoz – teretna logistika i prijevozna usluga za poduzeća**
- **Pješački promet – razvoj povezanih, dostupnih i atraktivnih pješačkih nogostupa i staza**
- **Biciklistički promet – razvoj cjelovitog i atraktivnog sustava staza i površina za ugodno i sigurno bicikliranje**
- **Cestovni prijevoz – razvoj održivog i protočnog sustava ulica te održivi i dostupni sustavi za parkiranje automobile**
- **Prometni terminali – centralni putnički multimodalni čvor Varaždin (željeznički kolodvor)**
- **Učinkoviti prelasci preko željezničke infrastrukture – primjer Kućanska rampa**

Ukupni prometni razvoj – putnički prijevoz



Ukupni prometni razvoj – putnički prijevoz

- održivi i zeleni prometni sustav
- sustav orijentiran i planiran kao usluge za građane i ekonomiju, ne podređen samo infrastrukturi za automobile
- integrirani prijevoz putnika (zajednička karta za vlak i autobus)

Ukupni prometni razvoj – putnički prijevoz

- kvalitetan javni prijevoz za višestruko veću dostupnost uz značajno manje potrebe za parkiralištima i značajno veće ekonomske povrate
- razvijeni održivi prometni sustav, koji se temelji na javnom prijevozu, pješačenju i bicikliranju, a kojeg podržavaju održiva prometna infrastruktura i održivo prostorno planiranje, temelj je razvoja ekonomije. Isti donosi višestruko više benefita za ekonomiju od mobilnosti koja se temelji na automobilima.

Varaždin – zeleni prometni rast za održivi ekonomski rast

Autobusni javni prijevoz – gradsko-prigradski prijevoz putnika



Autobusni javni prijevoz – gradsko-prigradski prijevoz putnika

- isprepletene i učestale linije vlaka i autobusa s usklađenim presjedanjima za veću dostupnost gradskih kvartova i prigradskih naselja
- kvalitetniji javni autobusni prijevoz – veća pristupačnost sadržaja za sve građane
- kvalitetniji javni autobusni prijevoz – povećanje korištenja smanjiti će udio korištenja automobila i pritisak na gradske prometnice i parkiranje
- gradska komunalna tvrtka – javno i kvalitetno upravljanje javnom uslugom za kvalitetan prijevoz



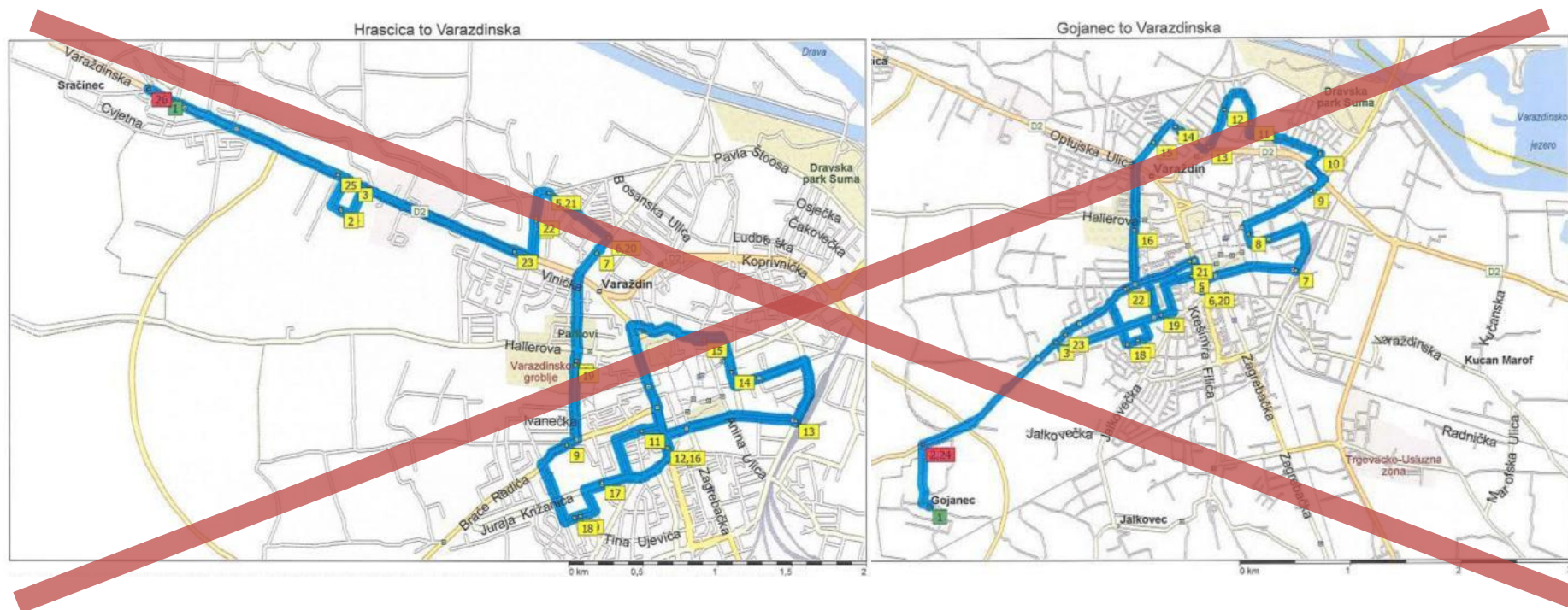
Autobusni javni prijevoz – gradsko-prigradski prijevoz putnika

- gradska komunalna tvrtka – napraviti projekt uspostave ugovora o javnoj usluzi, PSO ugovori (sukladno EU Uredbi 1370/2007) umjesto koncesijskog ugovora
- gradska komunalna tvrtka – PSO ugovor – temelj za nabavku suvremenih prigradskih niskopodnih autobusa (moguće i na električnu energiju) bespovratnim EU sredstvima
- gradska komunalna tvrtka – nove suvremene autobuse u RH nabavili EU sredstvima Zagreb, Zadar, Osijek, Pula, Dubrovnik
- gradska komunalna tvrtka – mogućnost sklapanja ugovora s okolnim općinama te obavljanje zajedničkog komunalnog prijevoza putem PSO ugovora

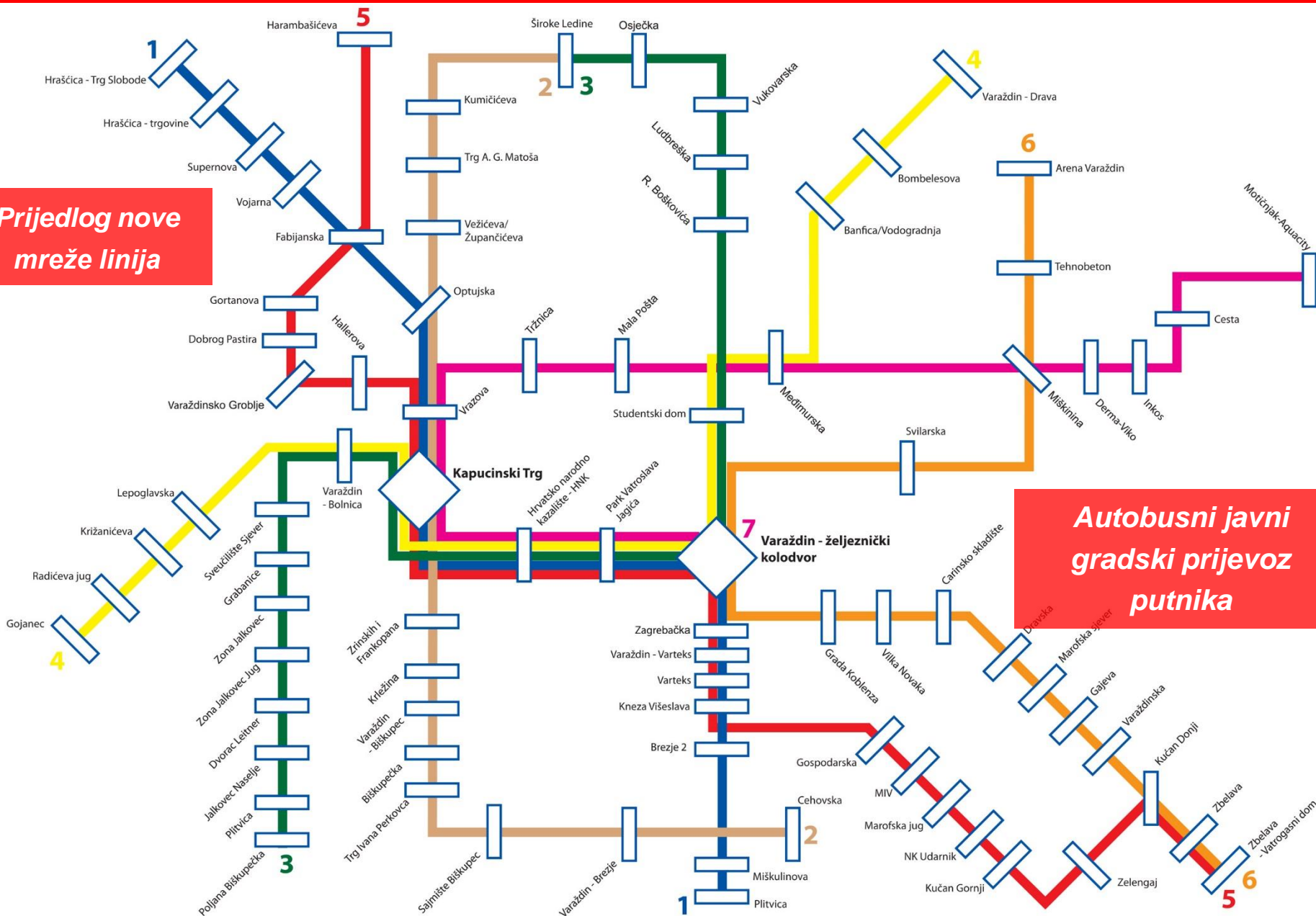


Autobusni javni prijevoz – gradsko-prigradski prijevoz putnika

- postojeća mreža linija nije postavljena na mrežnom principu, linije previše kruže po kvarovima i putovanja su preduga, napravljene su bez adekvatnih prometnih znanja i čine sustav neatraktivnim i slabo korištenim



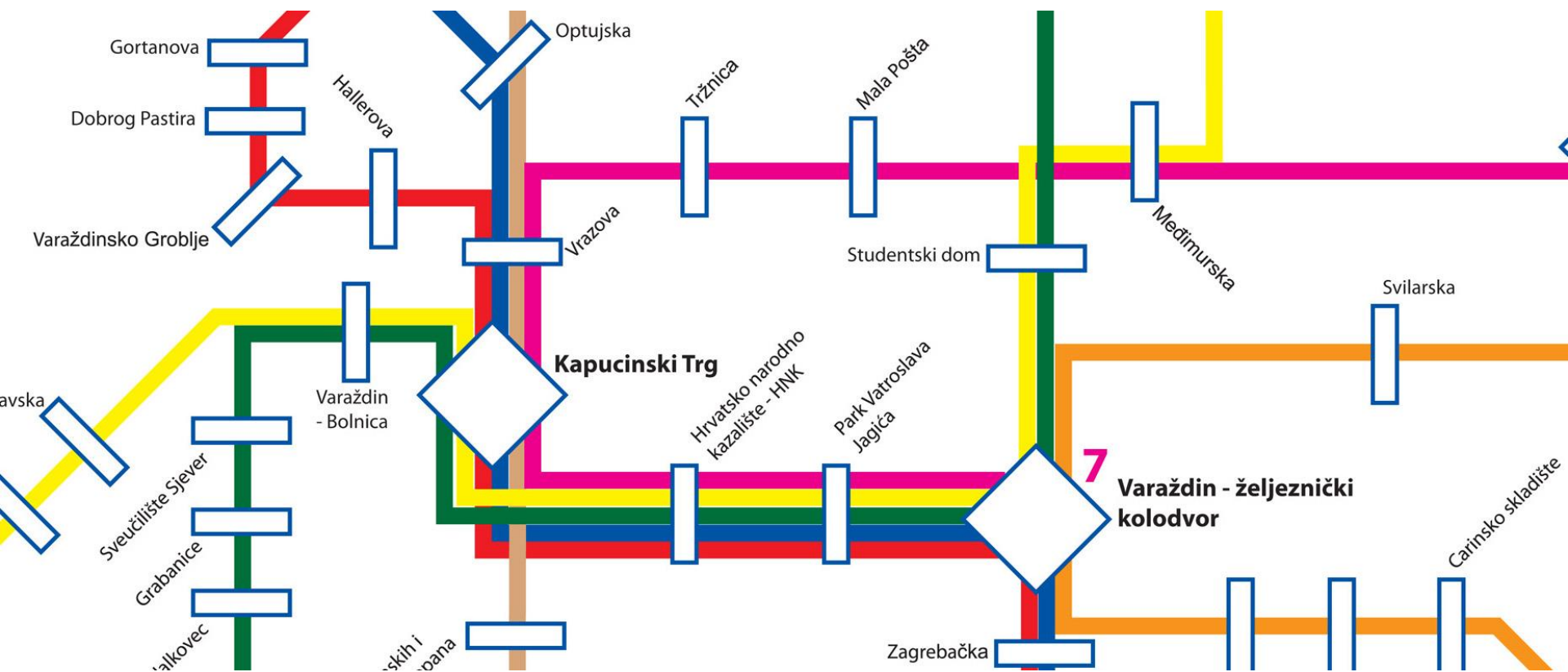
**Prijedlog nove
mreže linija**

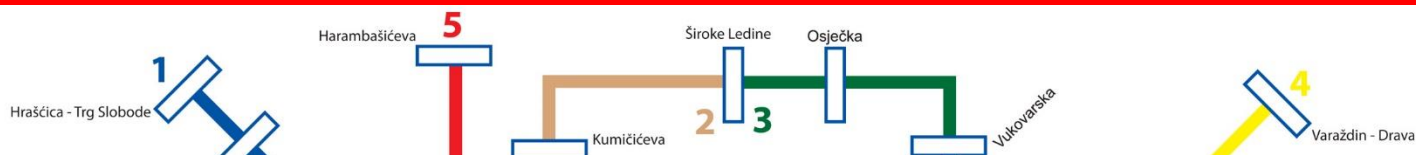


**Autobusni javni
gradski prijevoz
putnika**

**Prijedlog nove
mreže linija**

**Autobusni javni
gradski prijevoz
putnika**

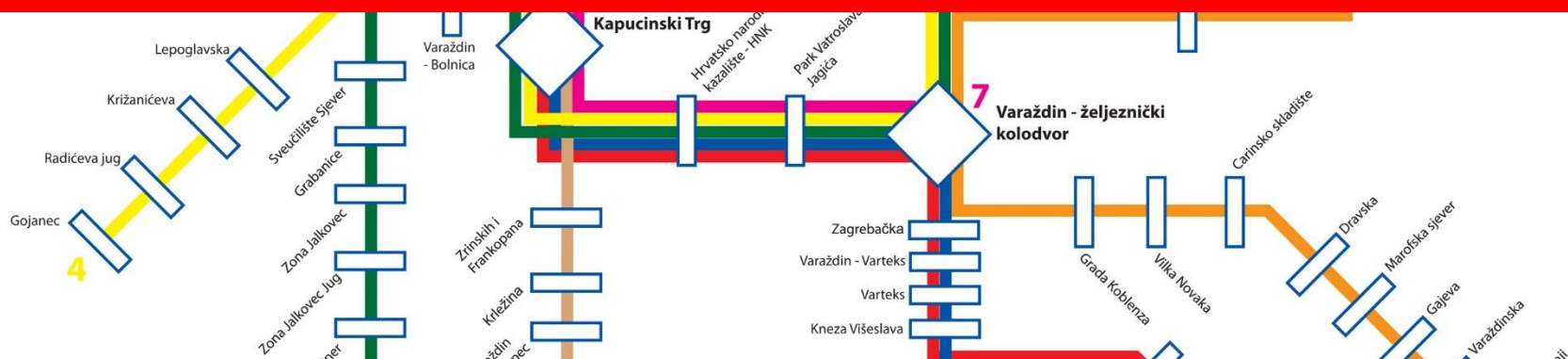




Autobusni javni prijevoz – gradsko-prigradski prijevoz putnika

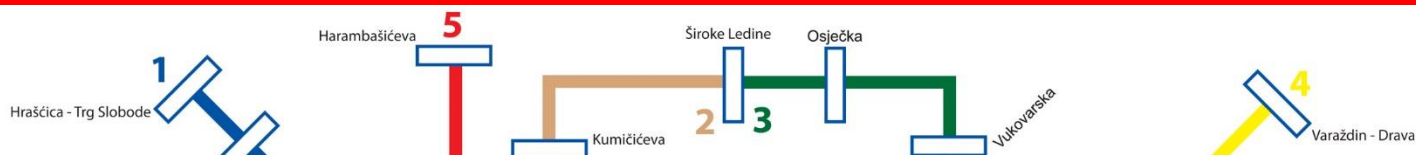


- Dostupnost čitavog gradsko-prigradskog područja (uz veze i harmonizirane vozne redove moguća laka presjedanja)
- Integriranost sustava u postojeći i budući željeznički prijevozni sustav
- Komplementarnost i povezanost s budućim županijskim autobusnim sustavom
- Komplementarnost i povezanost s budućim integriranim sustavom za čitavu povezanu sjevernu Hrvatsku

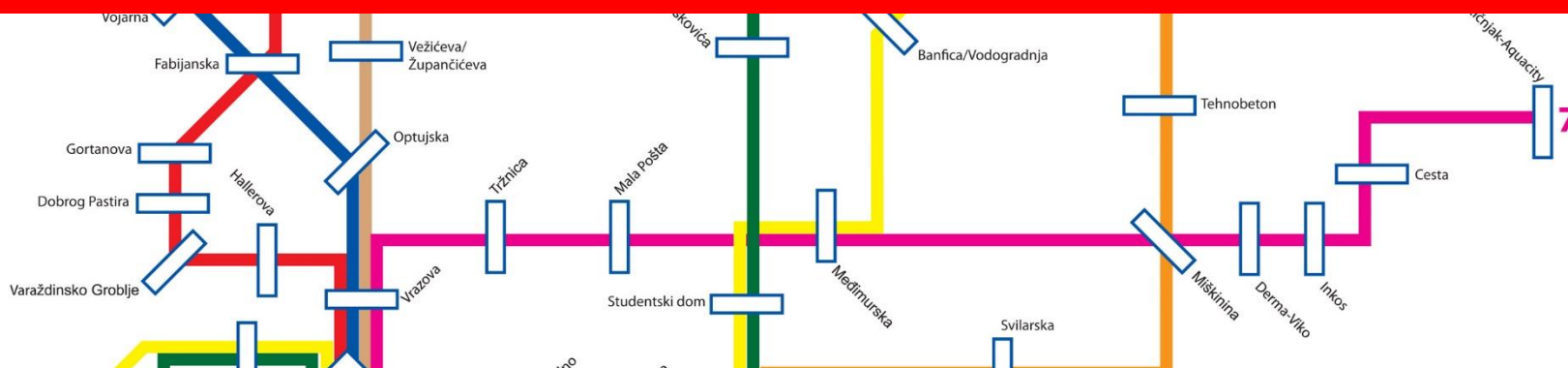


Varaždin – povezani grad





Autobusni javni prijevoz – gradsko-prigradski prijevoz putnika



- Dostupnost čitavog gradsko-prigradskog područja (uz veze i harmonizirane vozne redove moguća laka presjedanja)
- Integriranost sustava u postojeći i budući željeznički prijevozni sustav
- Komplementarnost i povezanost s budućim županijskim autobusnim sustavom
- Komplementarnost i povezanost s budućim integriranim sustavom za čitavu povezanu sjevernu Hrvatsku



Varaždin – povezani grad





Autobusni javni prijevoz – gradsko-prigradski prijevoz putnika



Izvor: Fun Assore, Nassau, Bahamas

Autobusni javni prijevoz – gradsko-prigradski prijevoz putnika



~~**Gradski buseki –**~~

Potpuno neprimjeren naziv za uslugu koju bi grad trebao pružati.

Autobusni javni prijevoz – gradsko-prigradski prijevoz putnika



*Varaždin je ozbiljan grad i treba
ozbiljan i suvremen autobusni prijevoz za rast i razvoj.*

Autobusni javni prijevoz – gradsko-prigradski prijevoz putnika



Varaždin je ozbiljan grad i treba ozbiljan i suvremen autobusni prijevoz za rast i razvoj.

Autobusni javni prijevoz – gradsko-prigradski prijevoz putnika



Financiranje:

- autobusna stajališta
 - EU strukturni fond – Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture (MMPI)
 - Interreg – svi fondovi
 - ITI (ITU) fond (EU sredstva)
 - CIVITAS program (EU sredstva)
- novi autobusi
 - EU strukturni fond – Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture (MMPI)
 - ITI (ITU) fond (EU sredstva)
 - CIVITAS program (EU sredstva)
- Naknade za javni prijevoz (subvencije)
 - Ugovori o javnoj usluzi za gradsko-prigradski i županijski linijski prijevoz – pravo na državne naknade plus naknade grada
 - Ugovori o javnoj usluzi sklapaju se po EU uredbi 1370/2007 – **lex specialis** – naknade za prijevoz nisu državne potpore!

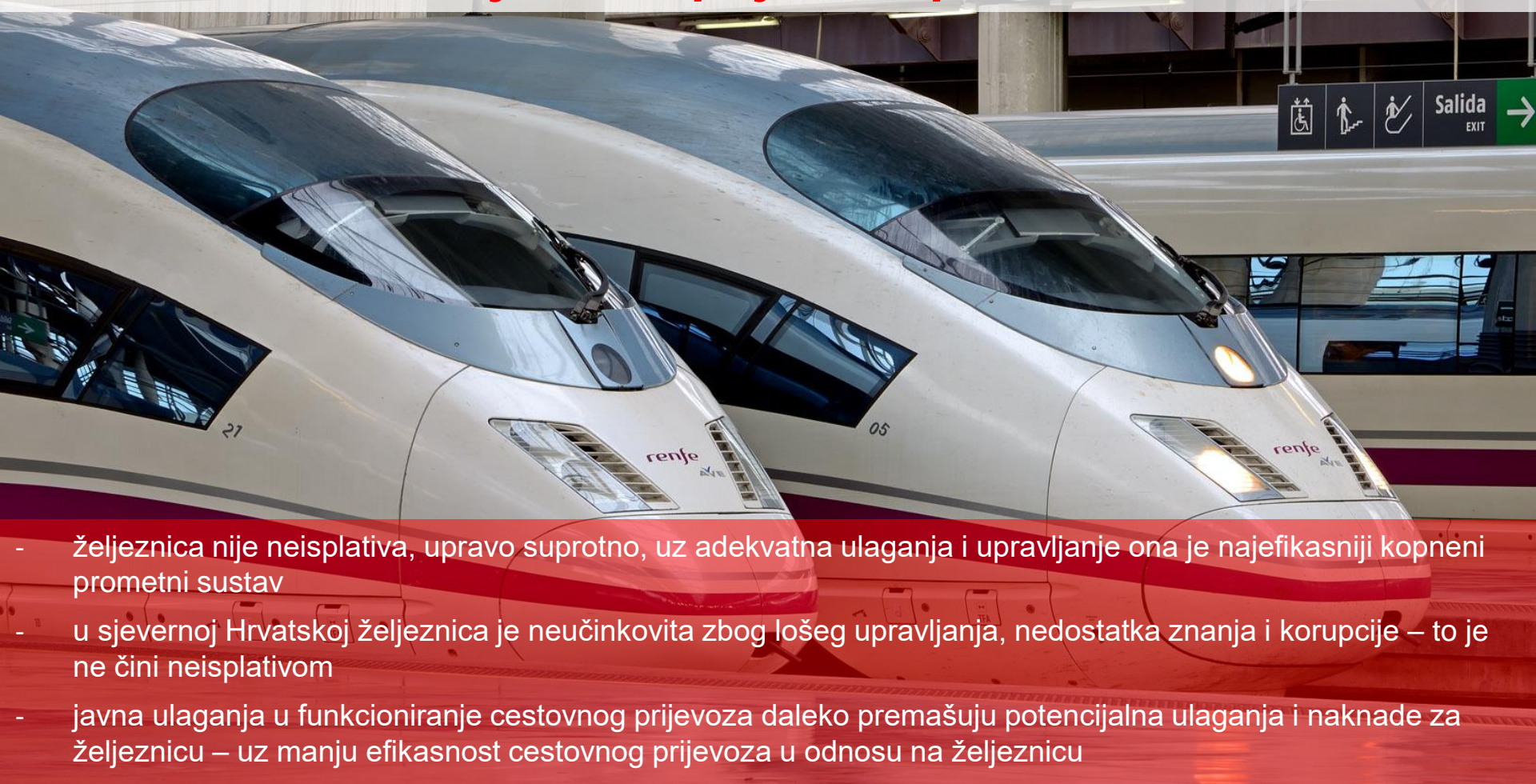
Madrid Puerta de Atocha

Željeznički prijevoz općenito



Madrid Puerta de Atocha

Željeznički prijevoz općenito



- željeznica nije neisplativa, upravo suprotno, uz adekvatna ulaganja i upravljanje ona je najefikasniji kopneni prometni sustav
- u sjevernoj Hrvatskoj željeznica je neučinkovita zbog lošeg upravljanja, nedostatka znanja i korupcije – to je ne čini neisplativom
- javna ulaganja u funkcioniranje cestovnog prijevoza daleko premašuju potencijalna ulaganja i naknade za željeznicu – uz manju efikasnost cestovnog prijevoza u odnosu na željeznicu


Željeznički prijevoz općenito

- željeznica ima veliki ekonomski, energetska, ekološki i prostorni (ušteta prostora) potencijal u gradsko-prigradskom i regionalnom prijevozu

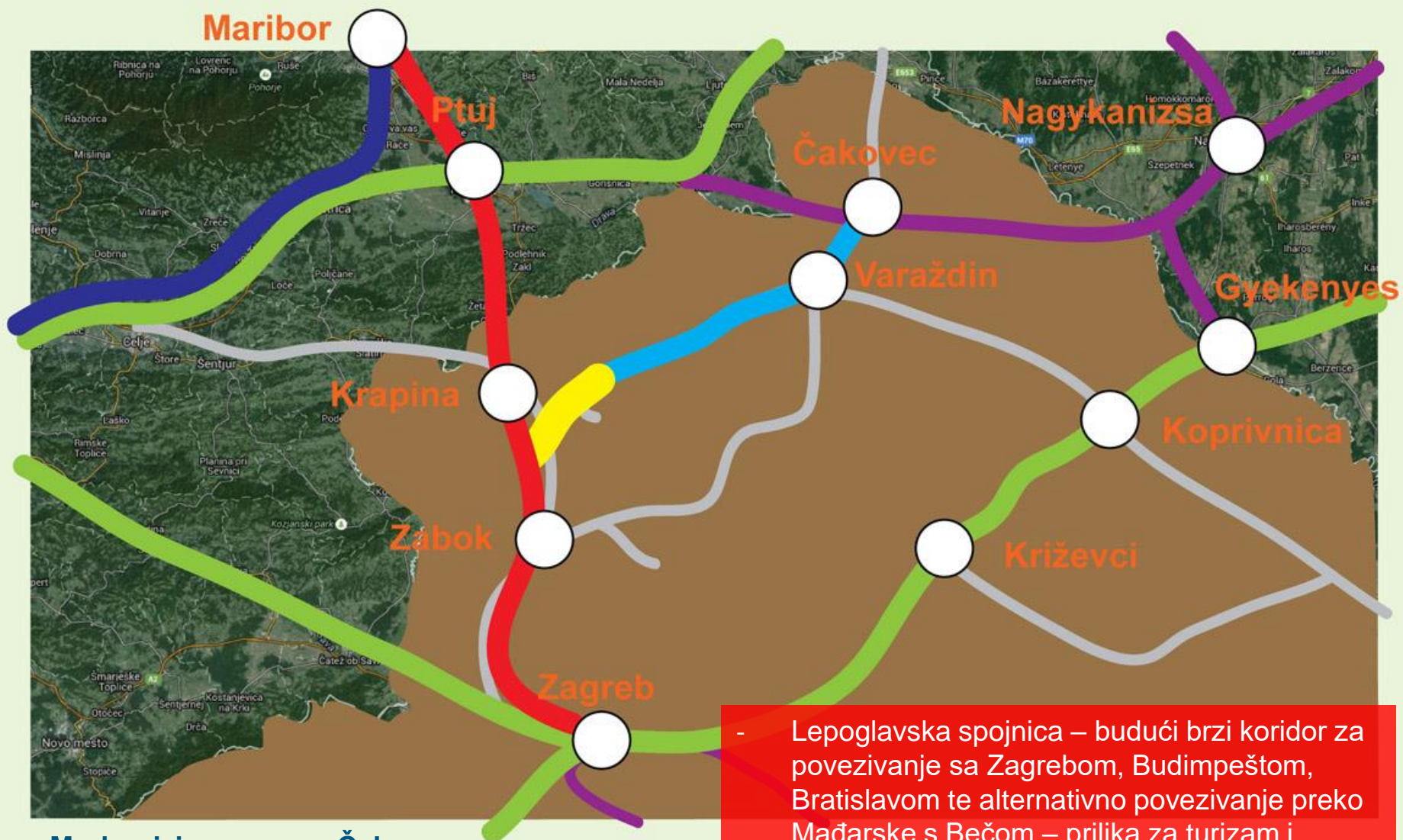
Željeznički prijevoz – daljinski putnički prijevoz



Željeznički prijevoz – daljinski putnički prijevoz

- 
- Lepoglavska spojnica – temelj za kvalitetno povezivanje sjeverne Hrvatske i zagrebačkog područja, temelj za kvalitetno povezivanje Varaždina i Zagreba
 - Lepoglavska spojnica – Varaždin postaje dio šireg prigradskog područja grada Zagreba
 - Lepoglavska spojnica – Varaždinci lako pristupaju zagrebačkoj regiji zbog posla i obrazovanja
 - Lepoglavska spojnica – Varaždinsko područje postaje atraktivno za rad i ulaganja građanima i poslovnim subjektima s područja Zagreba

Željeznički prijevoz – daljinski putnički prijevoz



Modernizirana pruga Čakovec –
Varaždin – Lepoglava (plavo) i
Lepoglavska spojnica (žuto).

- Lepoglavska spojnica – budući brzi koridor za povezivanje sa Zagrebom, Budimpeštom, Bratislavom te alternativno povezivanje preko Mađarske s Bečom – prilika za turizam i poslovna putovanja

Željeznički prijevoz – daljinski putnički prijevoz

Financiranje:



Financiranje:

- pruga, kolodvori i stajališta
 - EU strukturni fond – MMPI – projektiranje
 - CEF (Connecting Europe Facility) – EU sredstva
- nova vozila
 - EU strukturni fond – MMPI
 - CIVITAS program (EU sredstva)

Željeznički prijevoz – gradsko-prigradski putnički prijevoz



Foto: Ante Klečina

Željeznički prijevoz – gradsko-prigradski putnički prijevoz



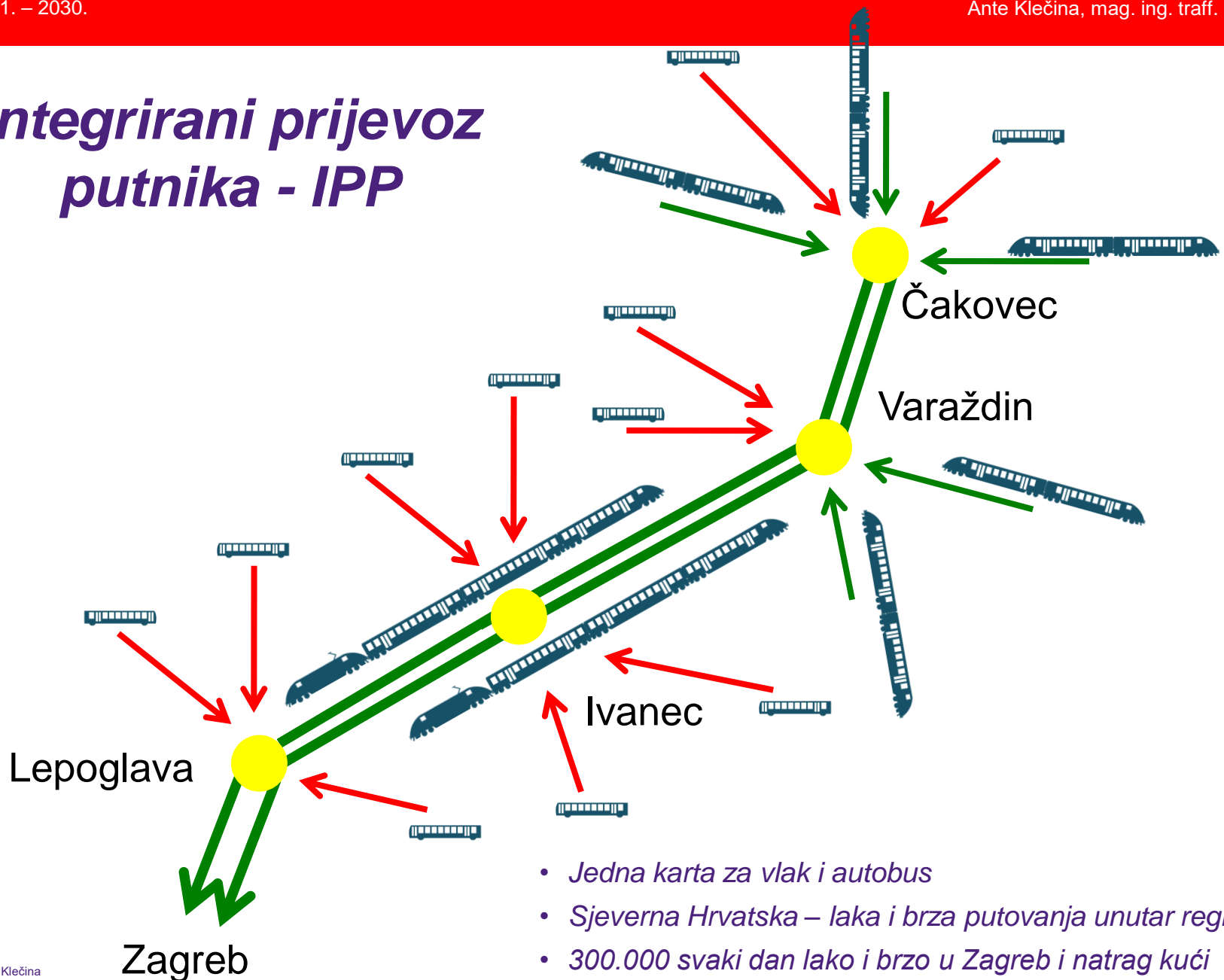
- **gradsko-prigradska komponenta željeznice je izrazito važna**
- **preko 80% putnika na željeznici u razvijenim zemljama su putnici na svakodnevnim putovanjima na posao, u školu, fakultet, vezano za osobne potrebe ili rekreaciju**

Željeznički prijevoz – gradsko-prigradski putnički prijevoz



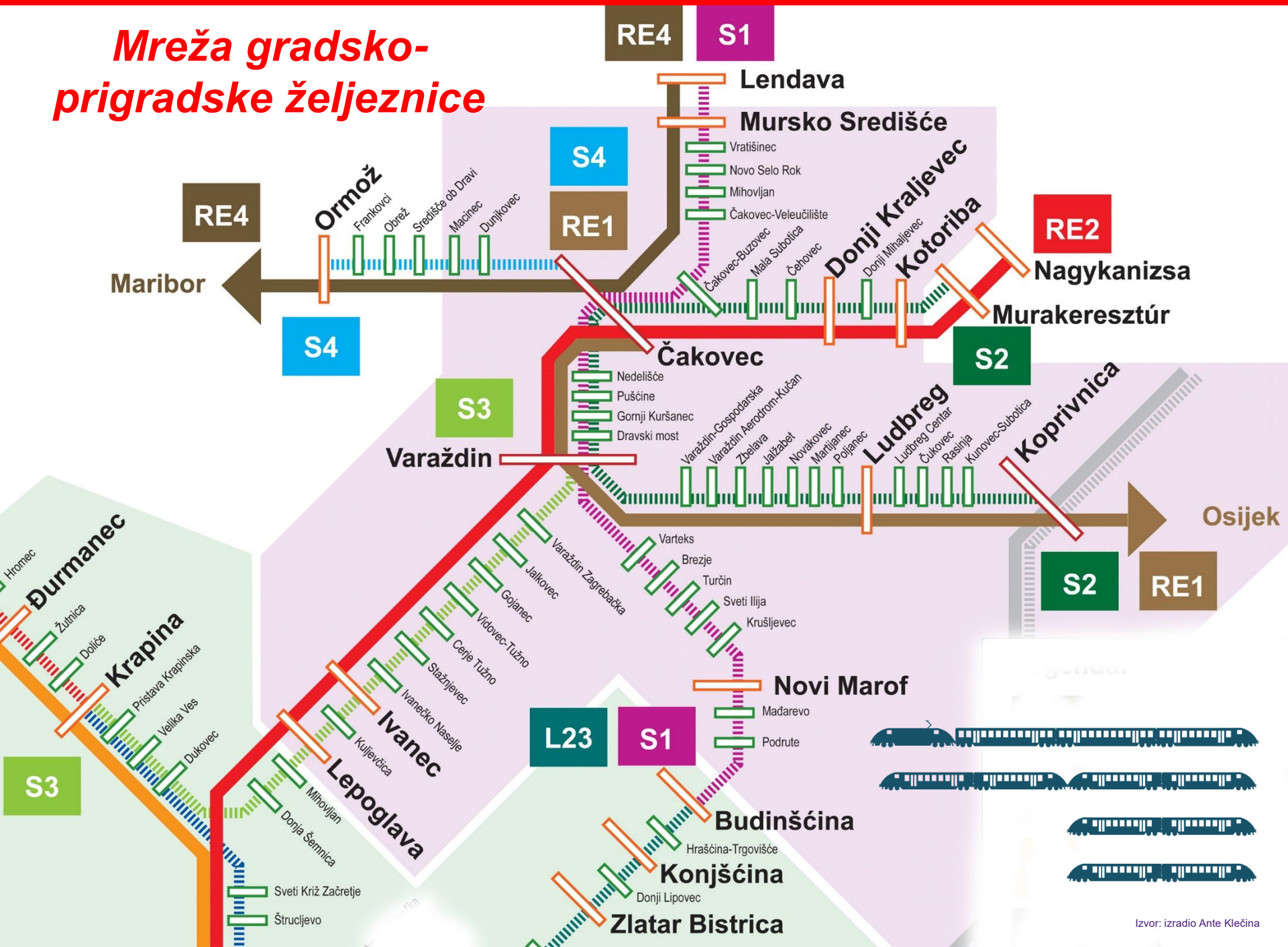
- koridore tipa Varaždin – Ludbreg, Varaždin – Ivanec ili Varaždin – Čakovec autobusni prijevoz ne može kvalitetno pokriti jer nema potrebnu brzinu, pogotovo nema potrebni kapacitet – **tu je željeznica ključna**
- primjere dobre prakse s uspješnim željezničkim gradsko-prigradskim prijevozom u sustavima integriranog prijevoza putnika nalazimo u Austriji, Italiji, Njemačkoj, Češkoj, Slovačkoj, Poljskoj, itd.

Integrirani prijevoz putnika - IPP



- Jedna karta za vlak i autobus
- Sjeverna Hrvatska – laka i brza putovanja unutar regije
- 300.000 svaki dan lako i brzo u Zagreb i natrag kući

Mreža gradsko-prigradske željeznice



Željeznički prijevoz – gradsko-prigradski putnički prijevoz

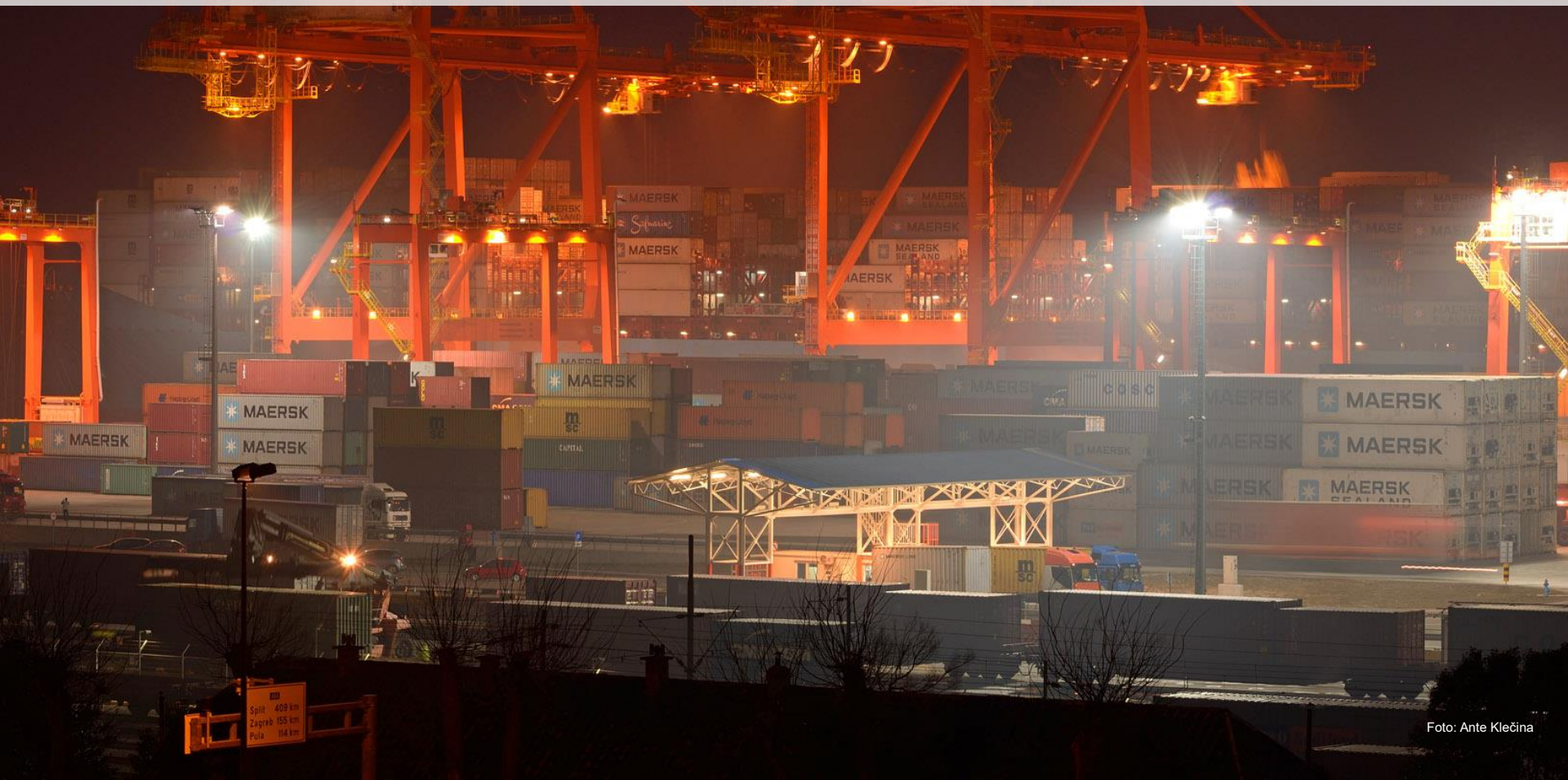
Financiranje:

Financiranje:

- pruga, kolodvori i stajališta
 - EU strukturni fond – MMPI – projektiranje
 - CEF (Connecting Europe Facility) – EU sredstva
- nova vozila
 - EU strukturni fond – MMPI
 - CIVITAS program (EU sredstva)



Željeznički prijevoz – teretna logistika i prijevozna usluga za poduzeća



Željeznički prijevoz – teretna logistika i prijevozna usluga za poduzeća

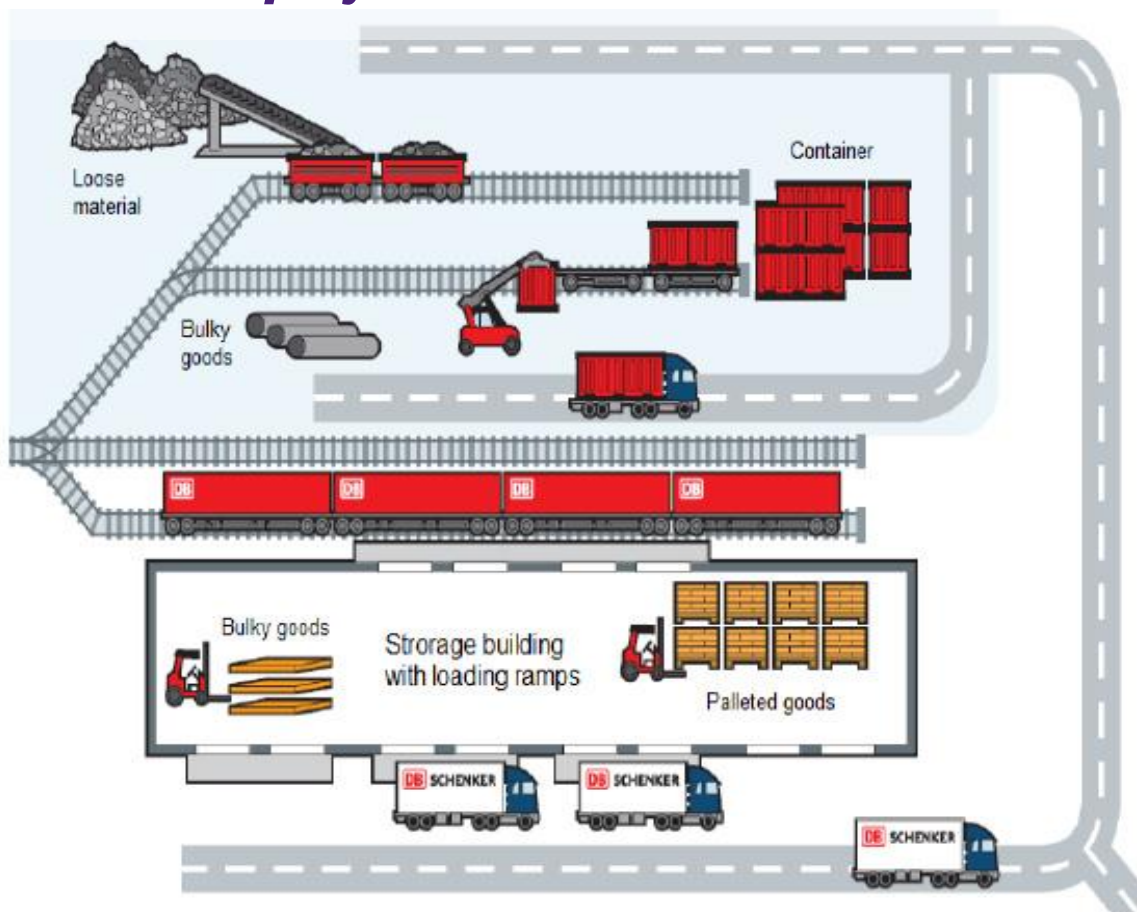
- potrebno se uključiti u projekte razvoja intermodalnog prijevoza tereta (kombinacija željeznica, cesta, more) kako bi se u opskrbne lance na što dužem putu uključila teretna željeznica
- željeznica je u prijevozu tereta znatno efikasnija od cestovnog prijevoza
- za postizanje efikasnosti potrebno je razviti infrastrukturu i kvalitetne usluge prijevoza i intermodalne špedicije

Željeznički prijevoz – teretna logistika i prijevozna usluga za poduzeća



- intermodalni terminali omogućuju lak pretovar kontejnera i kamionskih sanduka između ceste i željeznice – uključuju željeznicu u opskrbe lance čime oni postaju efikasniji, prijevoz jeftiniji, a tvrtke konkurentnije
- gradnjom intermodalnog terminala u Varaždinu stvaraju se pretpostavke za svakodnevne veze tog terminala s terminalima u lukama (Rijeka, Koper, Hamburg...) te terminalima na važnim europskim destinacijama

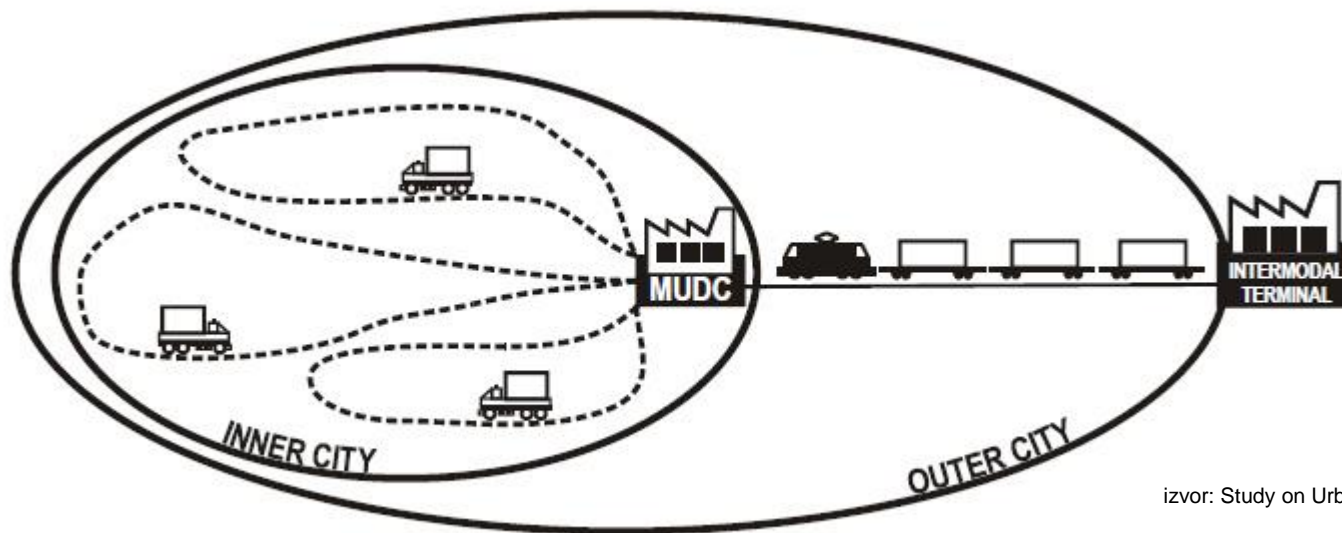
Intermodalni prijevoz tereta – intermodalni terminal



Intermodalni terminal Varaždin

Učinkovita i jeftina logistika za veću konkurentnost poduzeća i jači ekonomski rast.

Intermodalni terminal – distributivni centar za grad



izvor: Study on Urban Freight Transport, 2013.

- **Željeznica – poslužitelj MUDC-a (multimodal urban distribution centre):**

- „Zadnja milja” – cestovni modovi
- „Zadnja milja” – industrijski kolosijeci i laki željeznički sustavi
- **Varaždinska i Međimurska županija – intermodalni potencijal 600 vagona svaki dan**
- **To je cca 12 vlakova svaki dan**

Smanjenje prijevoznih troškova korištenjem intermodalnih distributivnih centara



Foto: Ante Klečina

Izvori: Guidance: Construction Logistics, WRAP, Webber Logistics

- *U građevinskoj logistici – ušteda prijevoznih troškova – 10-20%*
- *Primjer dostave hrane Lamberth, London – ušteda – 8%*
- ***Intermodalna putovanja (najduži dio puta željeznicom) smanjuje prijevozne troškove – od 15 do 40%***

Mjere za postizanje održive urbane logistike



foto: F.S. Kugi, SBB

- Organizacijske mjere:
 - Planovi urbane logistike (izrada Sulp – Sustainable urban logistic plan)
 - Single window rješenja (sve za korisnika na jednom mjestu)
 - Konsolidiranje – objedinjavanje – **gradnja intermodalnog distribucijskog centra**
 - Nove tehnologije za dostavu po gradu (teretni bicikli, električni mali kamioni)

Željeznički prijevoz – teretna logistika i prijevozna usluga za poduzeća

Financiranje:



Financiranje:

- intermodalni terminali
 - EU strukturni fond – MMPI – projektiranje
 - Interreg – svi programi (EU sredstva)
 - CEF (Connecting Europe Facility) – EU sredstva
- servisna vozila
 - EU strukturni fond – MMPI
 - Interreg – svi programi (EU sredstva)
 - ITI (ITU) fond (EU sredstva)



***Pješački promet – razvoj povezanih, dostupnih i atraktivnih
pješačkih nogostupa i staza***

Pješački promet – razvoj povezanih, dostupnih i atraktivnih pješačkih nogostupa i staza



- pješačenje je najzdraviji prometni mod,
- naselja koja su dobro povezana pješački ostvaruju bolju kvalitetu života, ljudi ostvaruju veću socijalnu interakciju i više poznanstava
- naselja dobro povezana pješački ostvaruju bolji pristup do trgovina, uslužnih djelatnosti, rekreacije, obrazovanja i sl.
- trgovine u pješačkim zonama i s dobrim pješačkim poveznicama ostvaruju 70% veći promet od onih koja su primarno dostupna automobilima

Pješački promet – razvoj povezanih, dostupnih i atraktivnih pješačkih nogostupa i staza



- pješačke staze i nogostupi su temelj povezivanja kućanstava i institucija s javnim prijevozom
- javni će prijevoz biti efikasan ako je do kolodvora i stajališta javnog prijevoza sigurno i lako pješačiti
- održiva mobilnost najbolje efekte pokazuje kada se multimodalno kombinira pješačenje i javni prijevoz
- gotovo sva svakodnevna putovanja počinju i završavaju pješačenjem i često su multimodalna – pješice/javni prijevoz/pješice

Pješački promet – razvoj povezanih, dostupnih i atraktivnih pješačkih nogostupa i staza



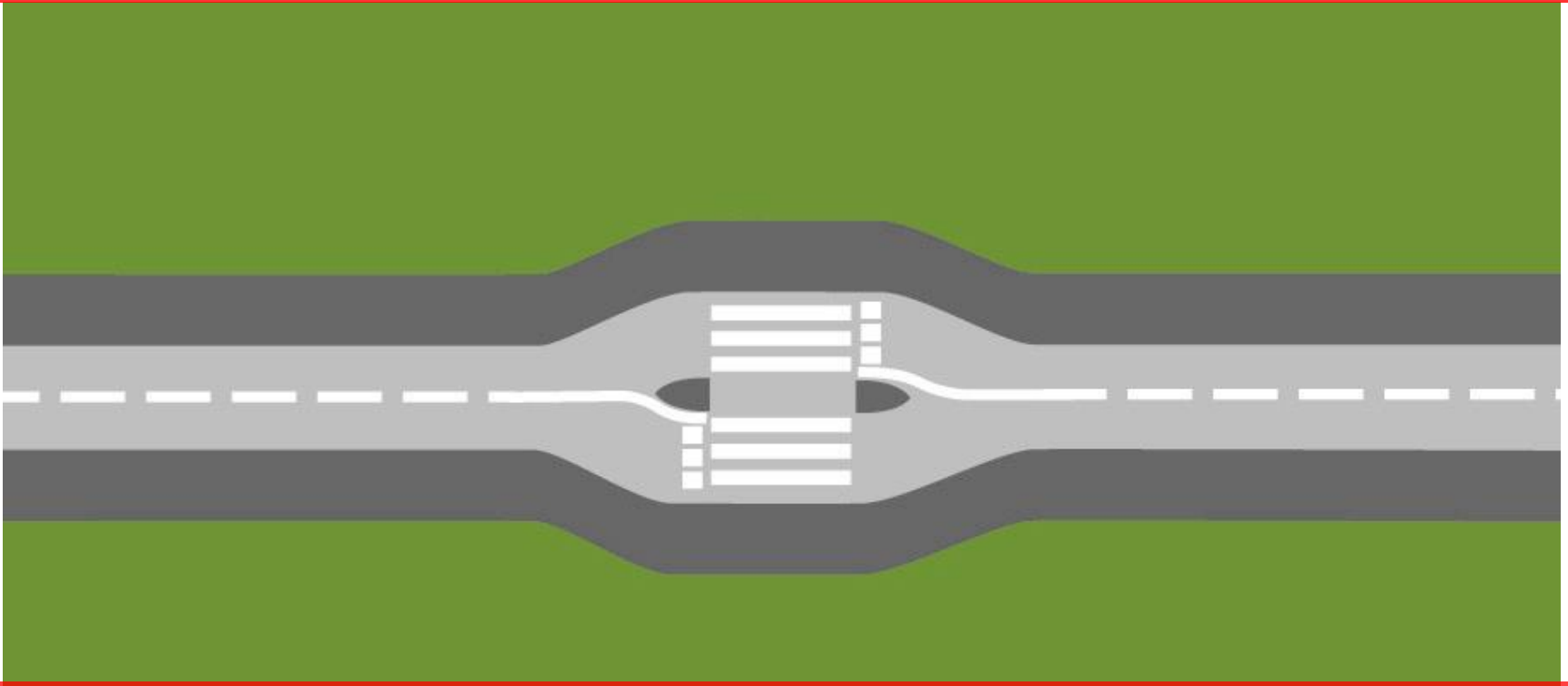
- potrebno ostvariti neprekinutu i dobro povezanu pješačku mrežu po cijelom gradu
- između grada i okolnih naselja potrebno izgraditi pješačko-biciklističke staze odvojene od kolnika s barem 1 metrom zelenog pojasa

Pješački promet – razvoj povezanih, dostupnih i atraktivnih pješačkih nogostupa i staza



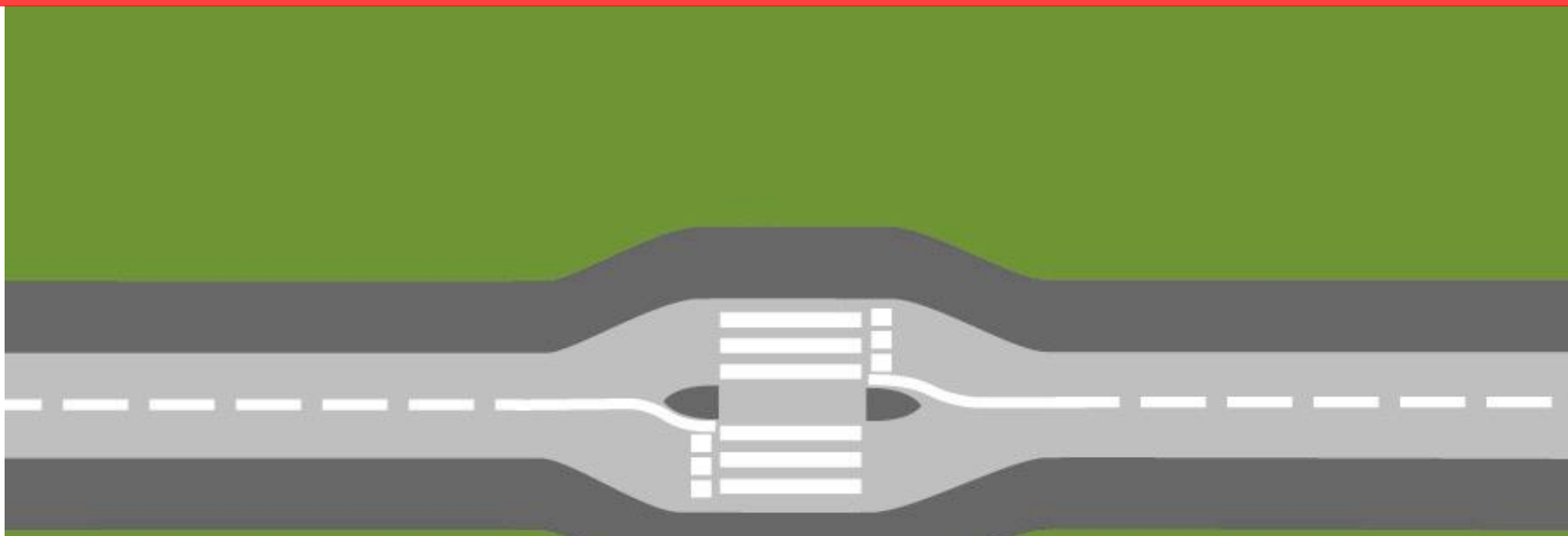
- pješačke prijelaze potrebno graditi s pješačkim otokom u sredini, vozila tada smanjuju brzinu, a prijelaz je sigurniji, jer pješaci prelaze jednu po jednu prometnu traku

Pješački promet – razvoj povezanih, dostupnih i atraktivnih pješačkih nogostupa i staza



- pješačke prijelaze potrebno graditi s pješačkim otokom u sredini, vozila tada smanjuju brzinu, a prijelaz je sigurniji, jer pješaci prelaze jednu po jednu prometnu traku

Pješački promet – razvoj povezanih, dostupnih i atraktivnih pješačkih nogostupa i staza



- pješački otok moguće napraviti na puno lokacija:

- ispred ulaska u bolnicu,

- ulica Braće Radića – nekoliko lokacija,

- stanka Vraza – nekoliko lokacija

- Augusta Cesarca i Petra Preradovića – nekoliko mjesta (ispred gimnazije)

- Hallerova aleja (između Elektrostrojarske škole i Druge gimnazije)



- Moguća lokacija za izgradnju pješačkog otoka – Vrazova ulica
- Širok prijelaz, pješački otok značajno povećava sigurnost



- Nepravilno iscrtana biciklistička infrastruktura blokira sigurno kretanje pješaka – Vrazova ulica
- Dovoljno prostora za gradnju odvojenih pješačkih i biciklističkih staza



- Prijedlog unapređenja



Financiranje:

- Pješačke i biciklističke staze:
 - EU strukturni fond – MMPI
 - Interreg EU sredstva
 - ITU mehanizam (EU sredstva)
 - Program sigurnosti prometa – Ministarstvo unutrašnjih poslova

Reimagine dead spaces in neighbourhoods



- Rješenja za favoriziranje pješaka – ulice za ljude 1

- Indija



Izvor: UNHABITAT

- Rješenja za favoriziranje pješaka – ulice za ljude 2
- New York City



Izvor: BostonGlobe

- Rješenja za favoriziranje pješaka – ulice za ljude 3

- **Boston**

Biciklistički promet – razvoj cjelovitog i atraktivnog sustava staza i površina za ugodno i sigurno bicikliranje





Izgraditi kompletne i povezane biciklističke koridore po čitavom području grada

Donji Kučan

foto: Ante K



- Uspostaviti pješačko-biciklističke zone u centrima gradova i na atraktivnim centralnim prostorima u drugim naseljima.



Izvor: LADOT Bike Program

- Istaknuti biciklističke koridore u kvartovima sa ulicama manjeg prometnog opterećenja



- Uspostaviti sustav dijeljenih javnih bicikala
- Uspostaviti niz stanica po cijelom gradu
- Javni bicikli – produžena ruka (kvalitetan dodatak) javnom prijevozu



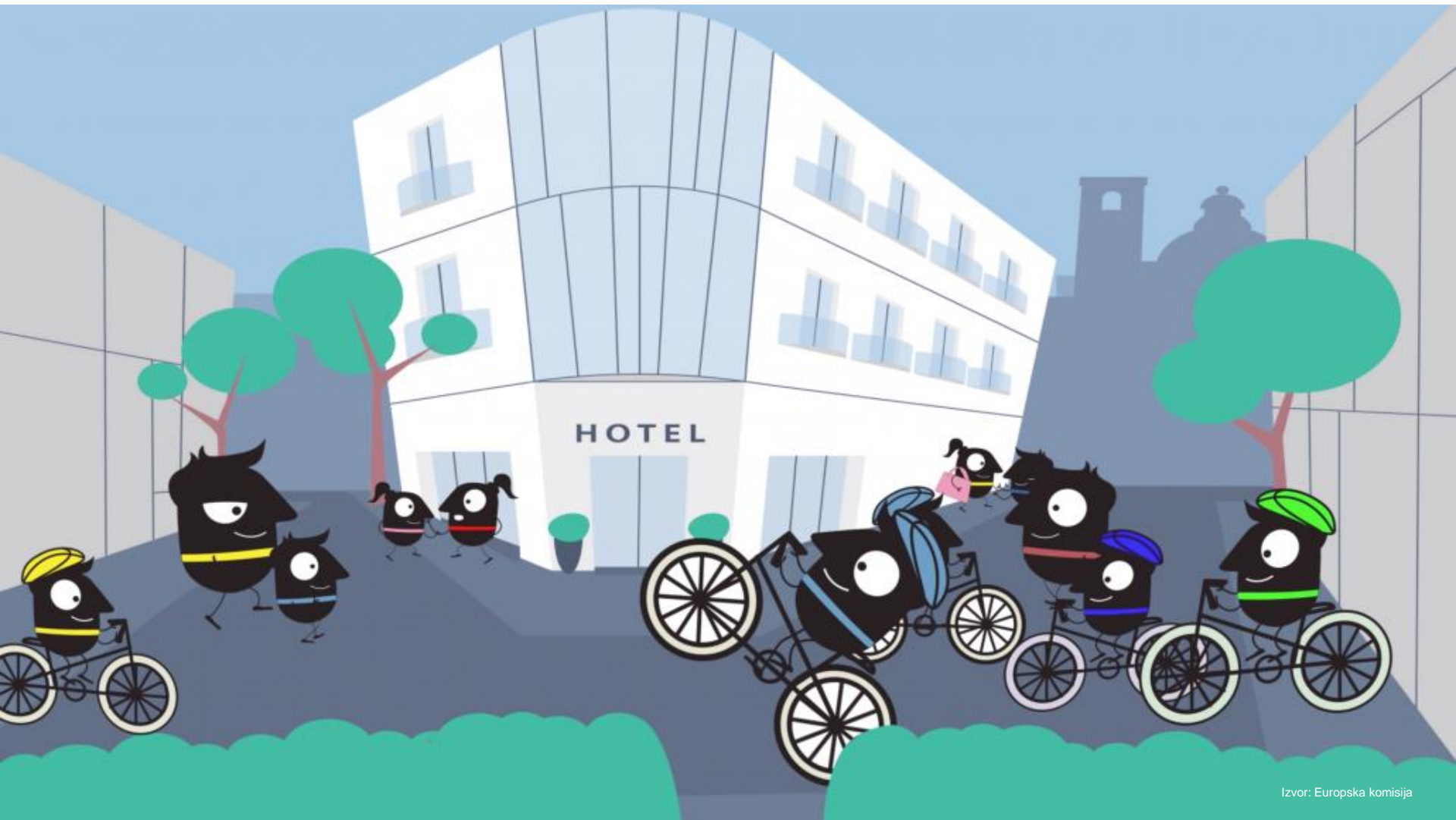
- Cargo bicikli (prikolice)

- Uspostaviti sustav besplatnog najma Cargo bicikala za poduzetnike za male dostave po gradu



foto: F. S. Kugi, SBB

- Cargo bicikli (prikolice)
- Mreža biciklističkih koridora stvara i mrežu multimodalne gradske logistike gdje se može koristiti dostava Cargo biciklima (od malih distributivnih centara do krajnjih korisnika)



Izvor: Europska komisija

- Oslobađanje prostora od uličnog parkiranja za pješaćenje i bicikliranje te ostali kvalitetan urbanistički razvoj grada

Cestovni promet – razvoj održivog i protočnog sustava ulica te održivi i dostupni sustavi za parkiranje automobila

- Cestovni prijevoz nije rješenje za gradove budućnosti
- Prioritet je razvoj javnog prijevoza, pješačke i biciklističke infratrakture
- **Smanjenjem ukupnog korištenja automobila donijeti će mogućnost da će, zbog manjih gužvi, njih biti ugodnije koristiti.**

Cestovni promet – razvoj održivog i protočnog sustava ulica te održivi i dostupni sustavi za parkiranje automobila

- Većim korištenjem javnog prijevoza, bicikala i pješaćenja smanjiti će se potreba za parkiranjem
- **Preostalu potrebu za parkiranjem riješiti kroz podzemne ili nadzemne garažne sustave.**



- Nadzemni garažno parkirni sustav u mjestu Lauchringen, Njemačka.
- **Moguća izgradnja sličnih sustava na nekoliko točaka u gradu Varaždinu.**
- **Rješenja za parkiranje stanara u centru grada i za goste.**



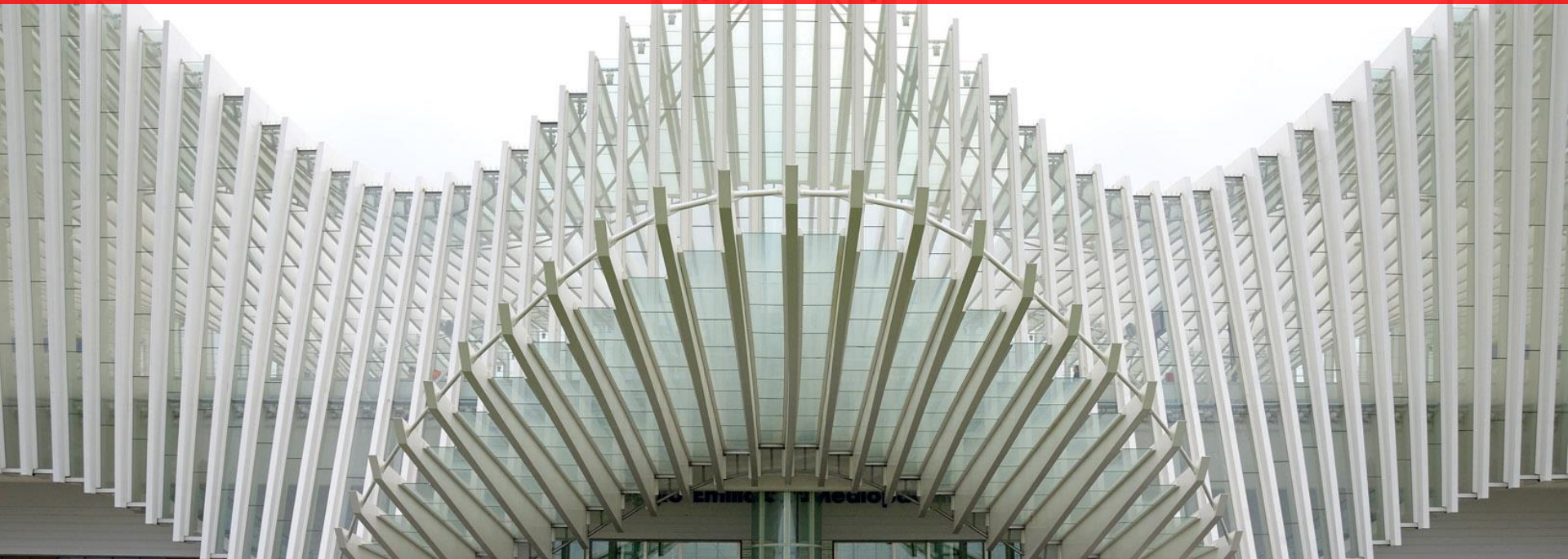
Izvor: Celostna prometna strategija, Ljutomer

- Rješenja za favoriziranje pješaka, umirivanje prometa suženjima, te smirivanje cestovnog prometa
- **Primjer Ljutomer**

Multimodalni čvor Varaždin – novo urbano srce grada



Multimodalni čvor Varaždin – novo urbano srce grada



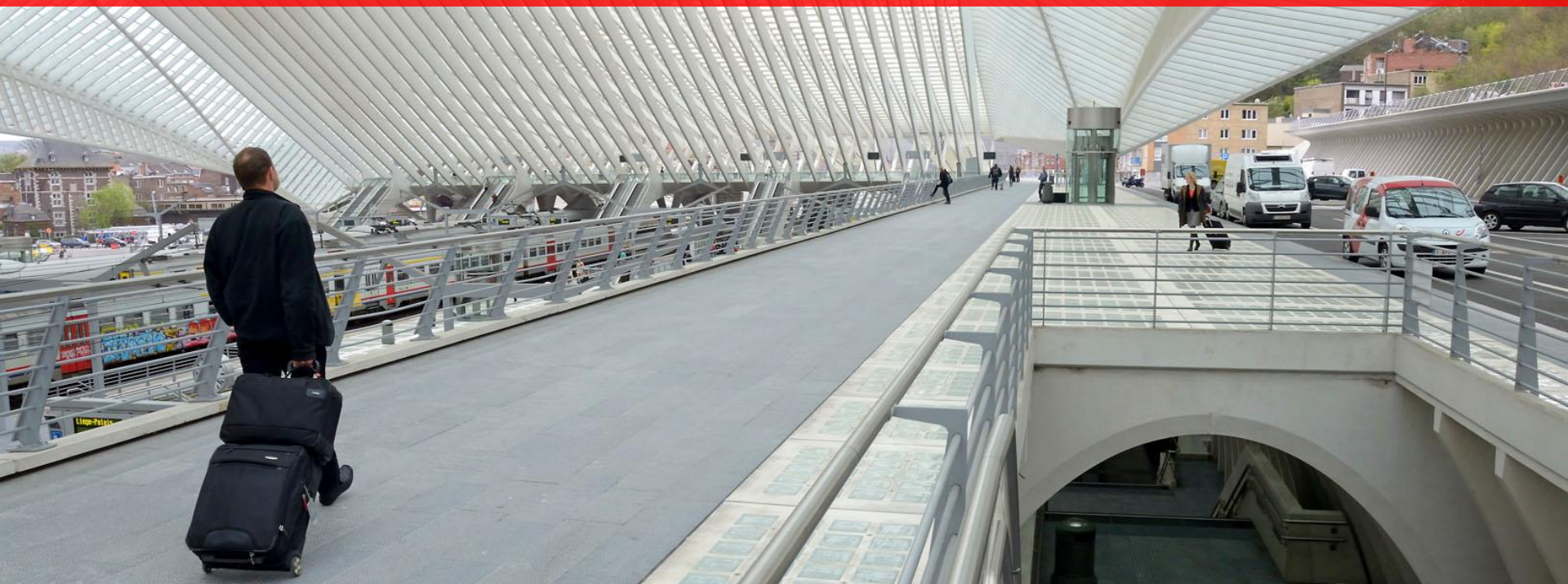
- željeznički kolodvor valja značajno modernizirati i pretvoriti ga u „centralni putnički multimodalni čvor Varaždin“
- isti će sadržati – suvremeni željeznički kolodvor za daljinska (InterCity) i gradsko-prigradska putovanja
- Okosnica razvoja biti će novi urbani sadržaji grupirani oko čvora Varaždin **na novoj brzjoj pruzi na koridoru Mađarska – Čakovec – Varaždin – Lepoglava – Zagreb**

Multimodalni čvor Varaždin – novo urbano srce grada



- gradsko-prigradski i regionalni prometni autobusni terminal
- međumjesni (InterCity) autobusni terminal
- centralno gradsko zatvoreno parkiralište za bicikle uz mjere zaštite od krađe
- taxi terminal
- kiss and ride terminal
- nadzemni parkirni objekt za prijem velikog broja automobila

Multimodalni čvor Varaždin – novo urbano srce grada



- široki pothodnici ispod kolodvora postati će „gradske pješačke prometnice“, istodobno će služiti za pristup putnika peronima i vlakovima i kao pješačka prometnica koja povezuje kvartove na nasuprotnim stranama kolodvora
- željeznički kolodvor – moderan multimodalni čvor (željeznica, autobusi, pješaci, bicikli) sa širokim peronima i pothodnicima koji ujedno povezuju i gradske kvartove na obje strane željezničke infrastrukture

Multimodalni čvor Varaždin – novo urbano srce grada



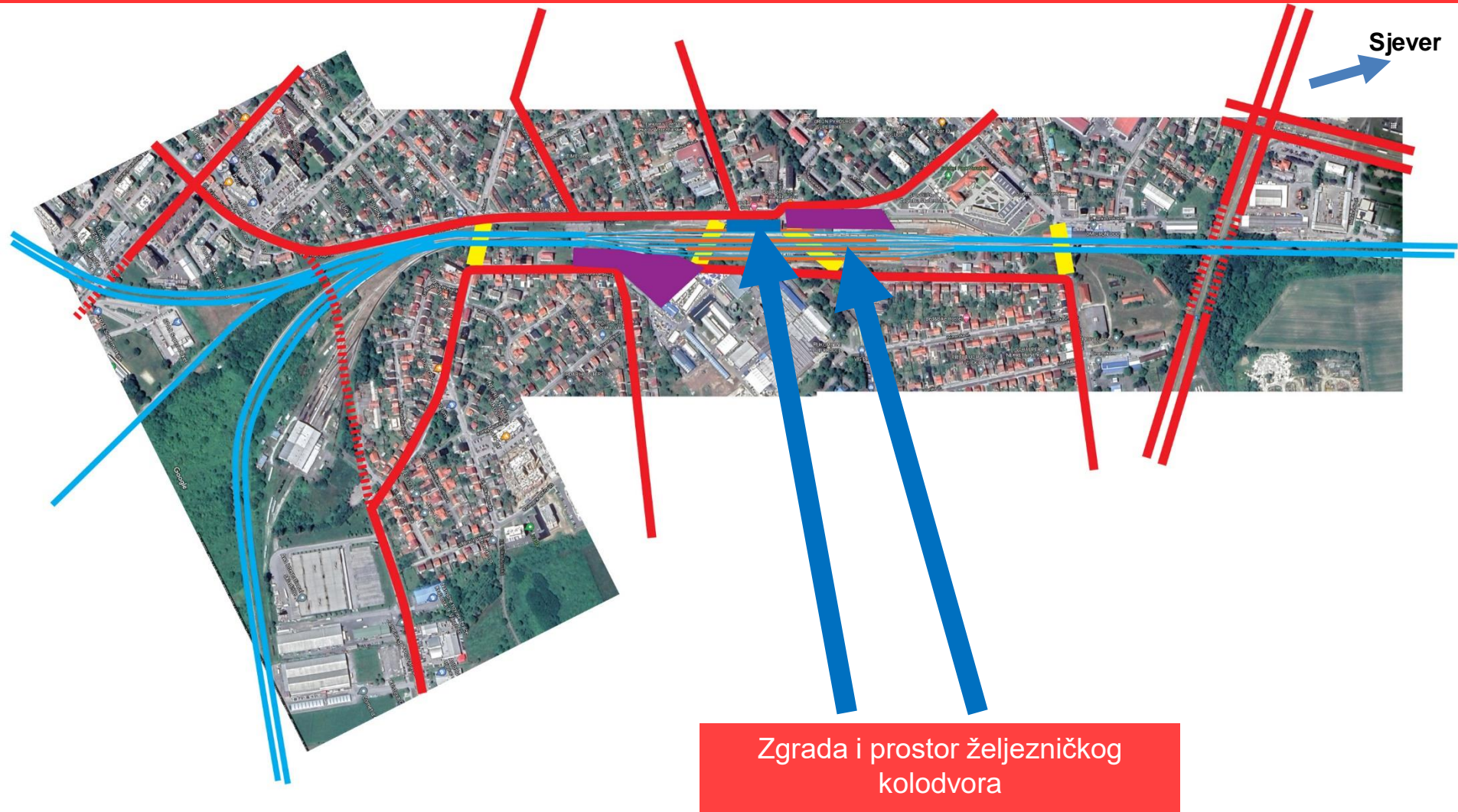
- željeznički kolodvor – multimodalni terminal – uređenje uz arhitektonsku i urbanističku održivost i izvrsnost (primjeri dobre prakse, Liege Guilemins, Belgija, Graz, Austrija, Uelzen, Njemačka, Bürgerbahnhof Wittenberg, Njemačka, Cheb, Češka, Brno, Češka...)

Multimodalni čvor Varaždin – novo urbano srce grada

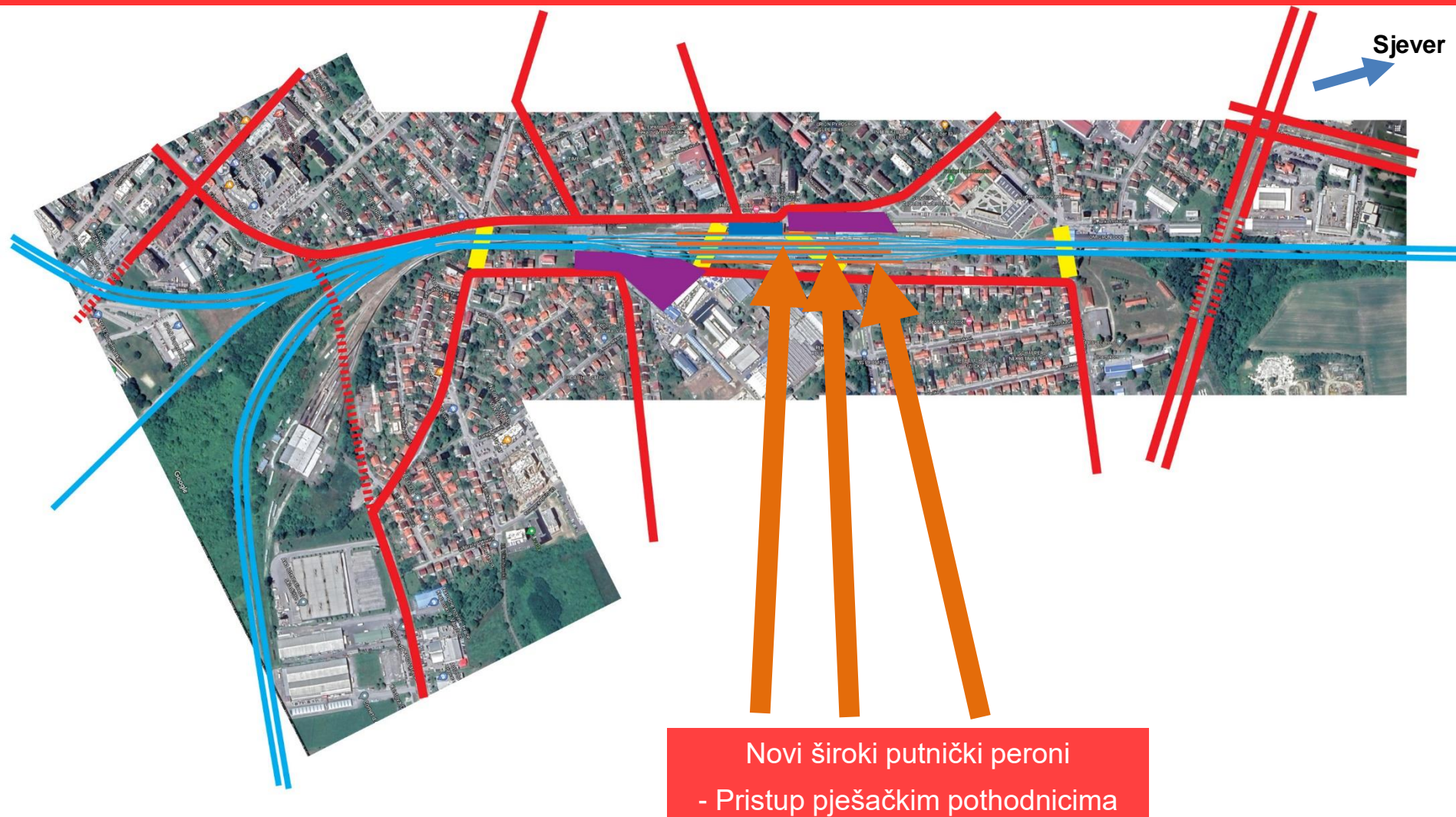


- Pregled razvoja novog multimodalnog čvora Varaždin
- Ideja za urbanističko rješenje prostora kolodvora, prilazu kolodvoru i sl.
- Ideje za cestovne i pješako-biciklističke poveznice (pothodnike i nathodnike) za urbanističko povezivanje grada

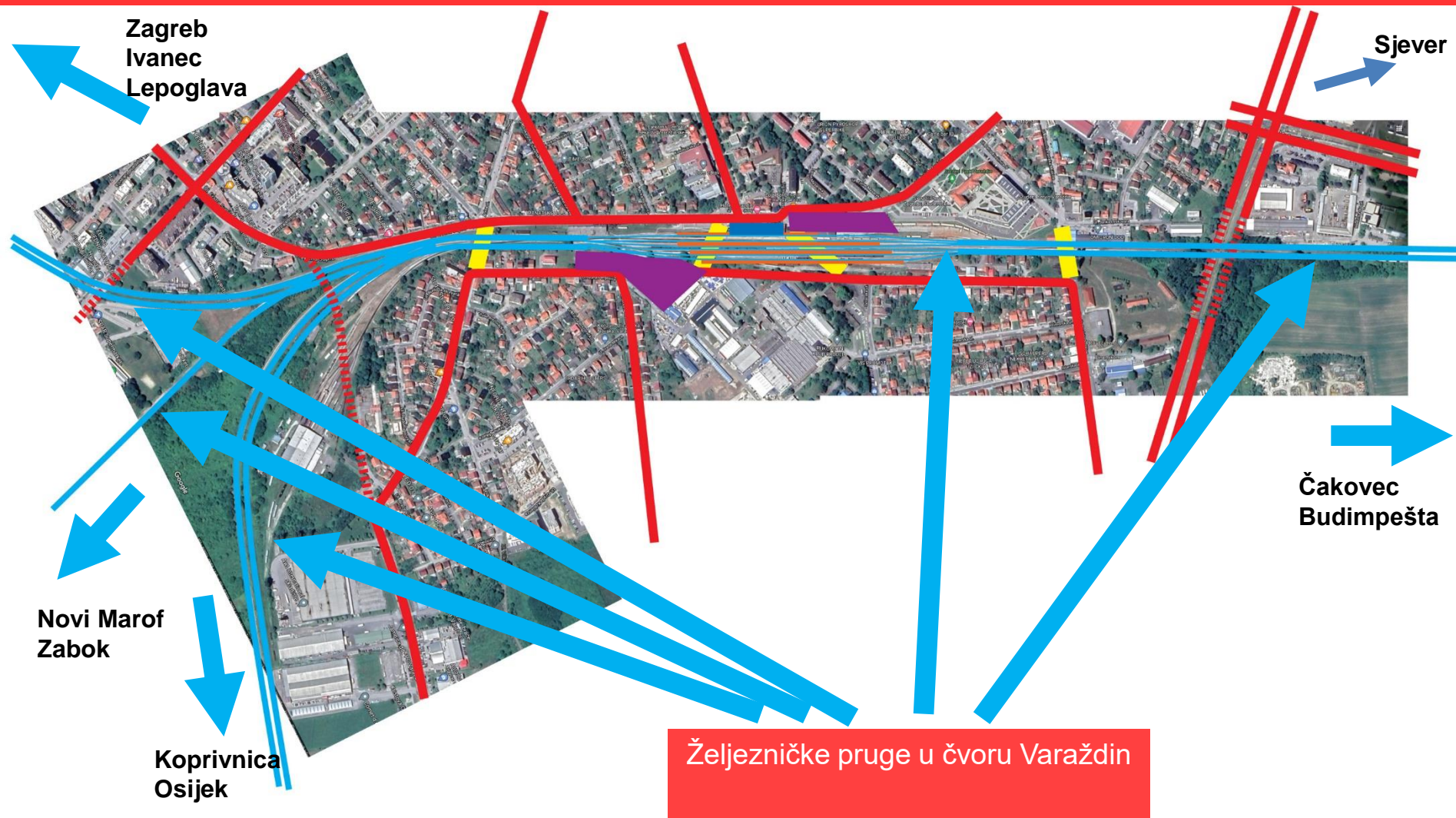
Multimodalni čvor Varaždin – novo urbano srce grada



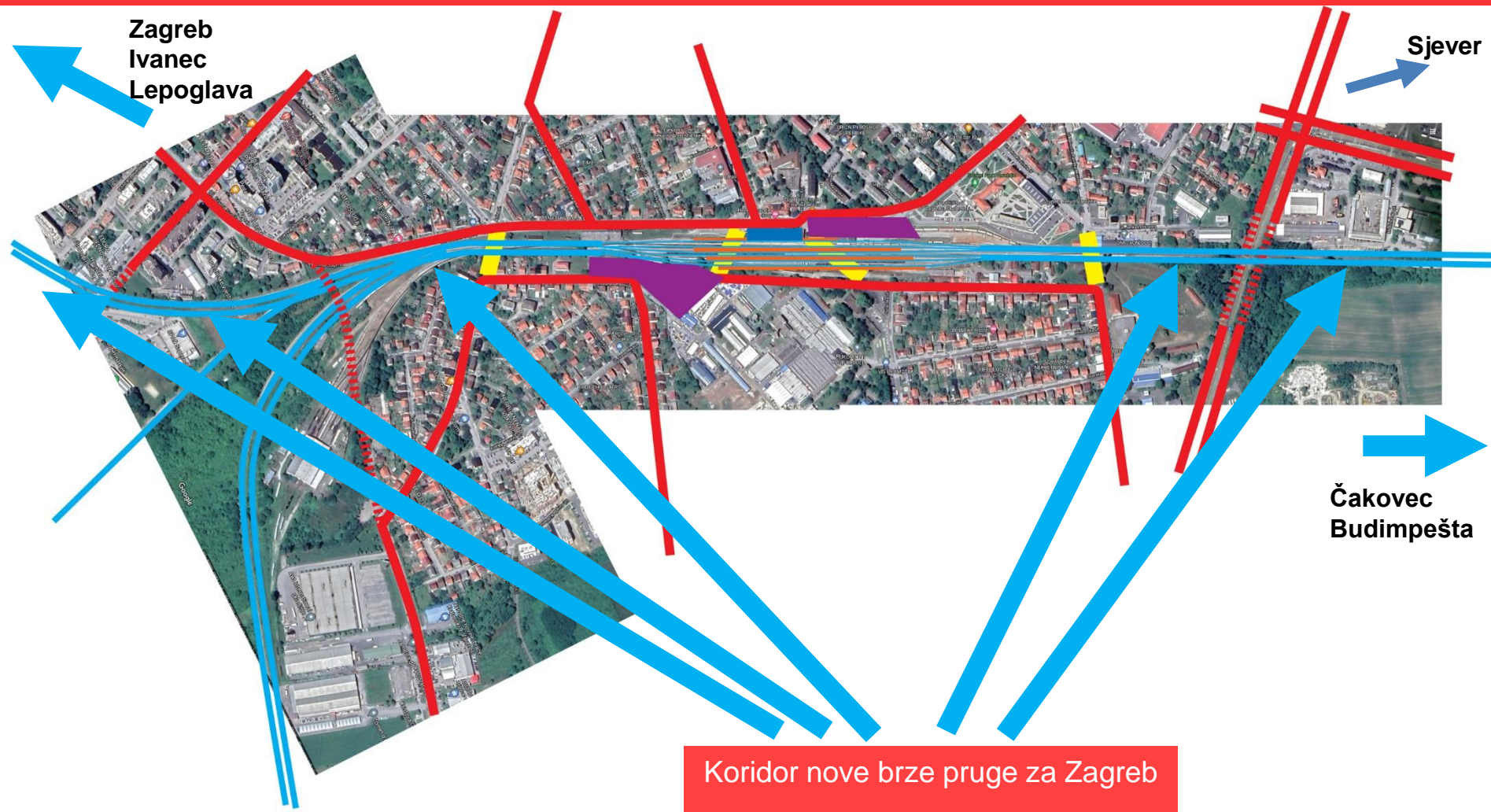
Multimodalni čvor Varaždin – novo urbano srce grada



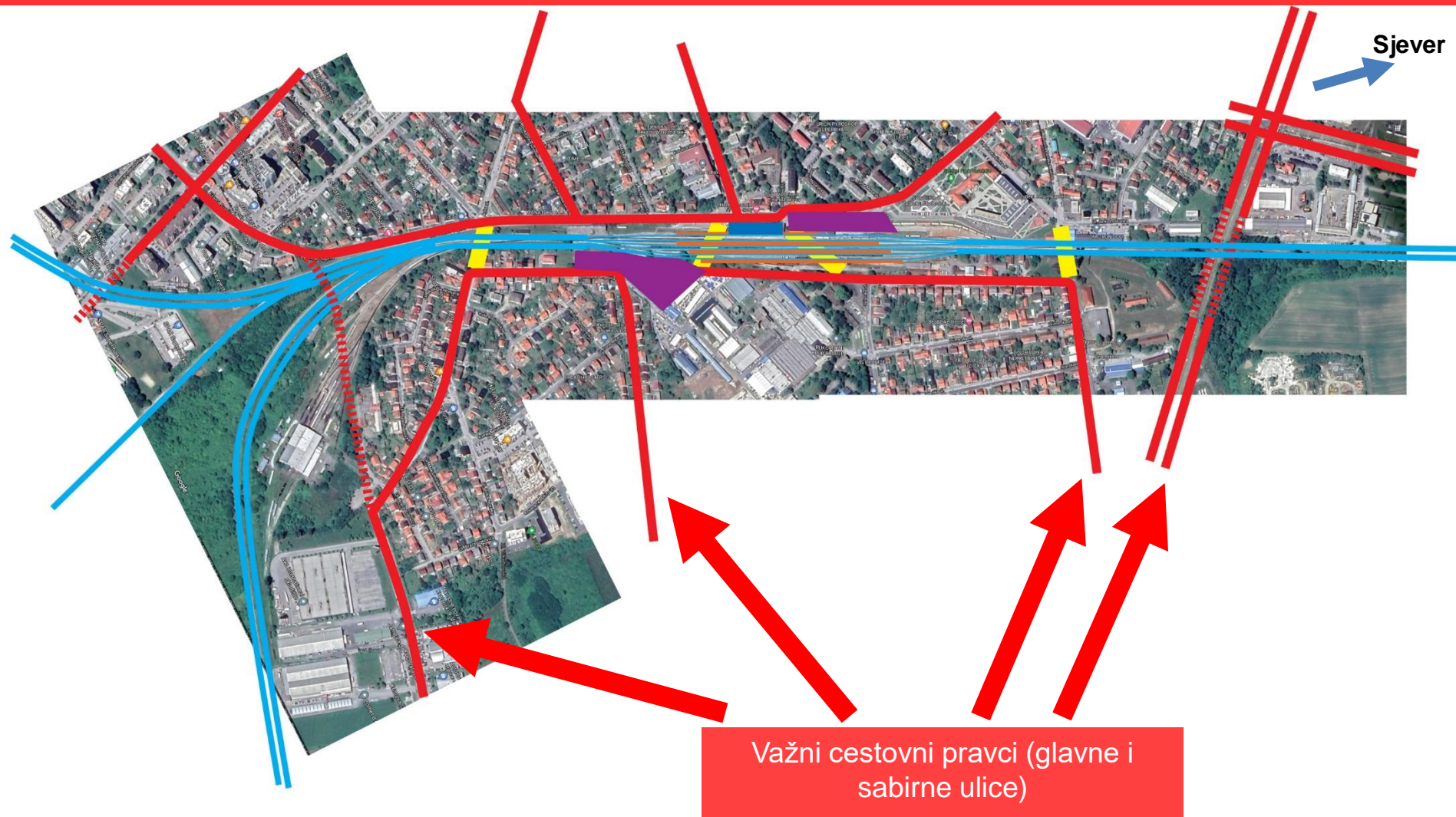
Multimodalni čvor Varaždin – novo urbano srce grada



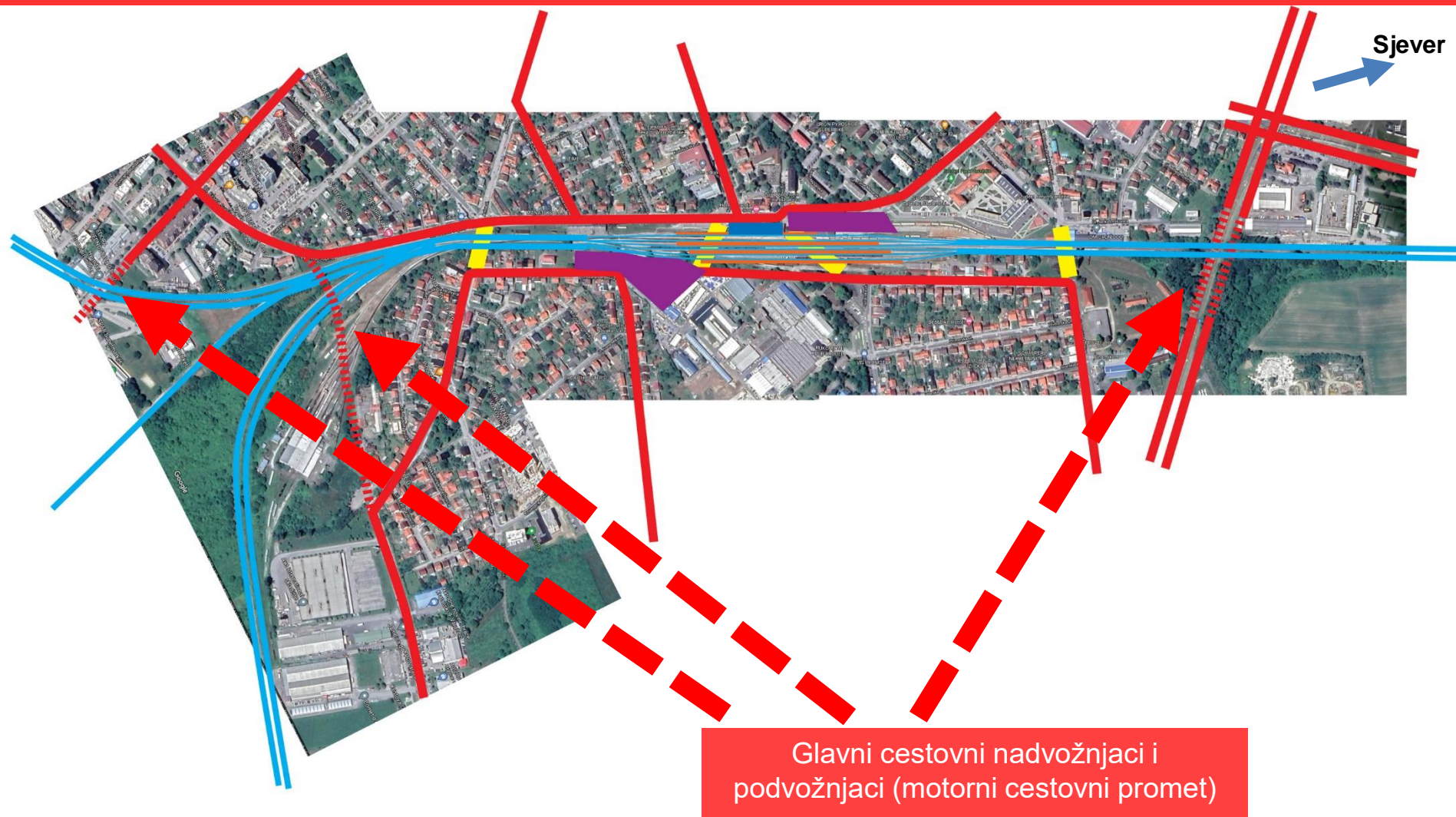
Multimodalni čvor Varaždin – novo urbano srce grada



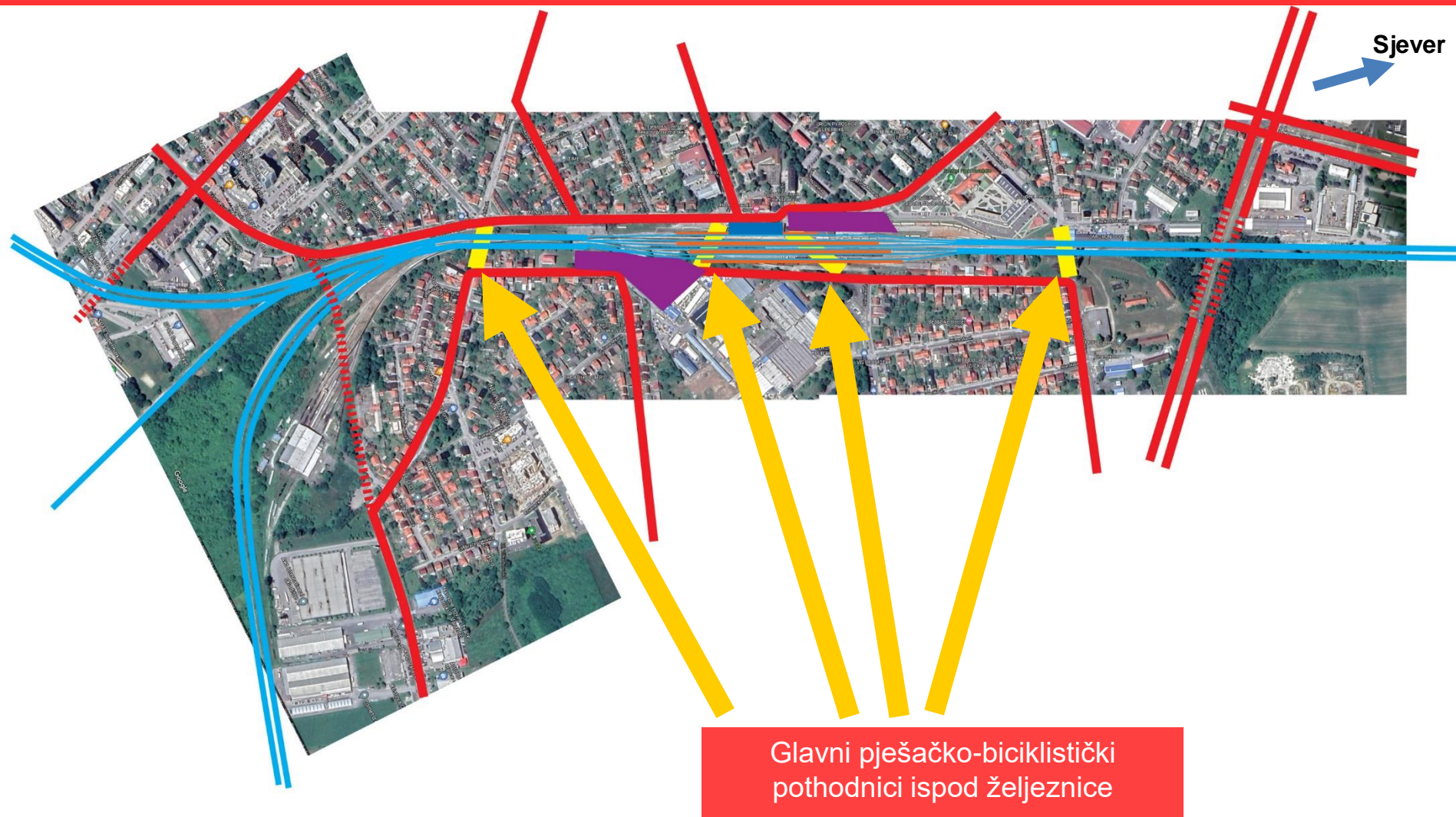
Multimodalni čvor Varaždin – novo urbano srce grada



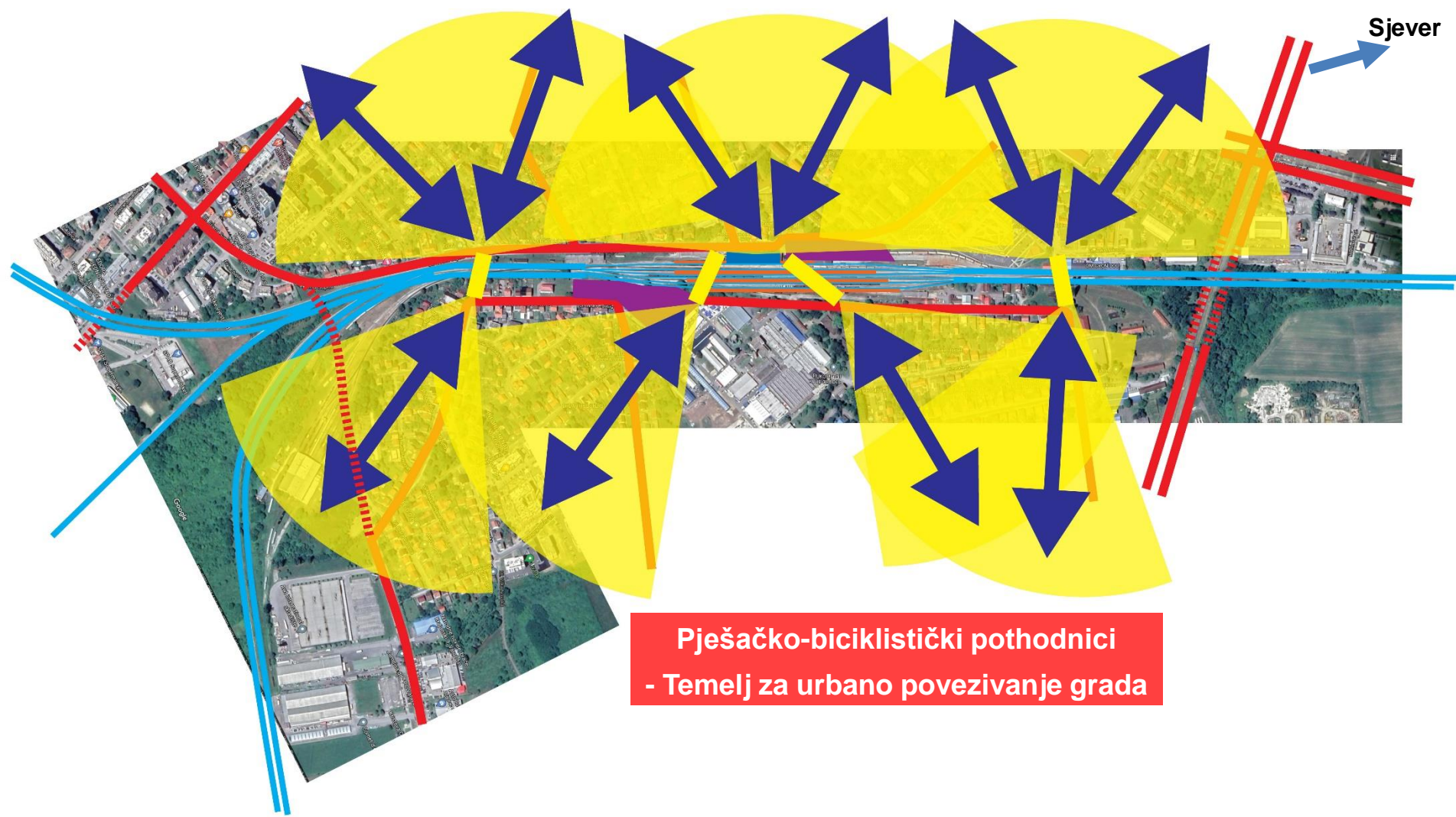
Multimodalni čvor Varaždin – novo urbano srce grada



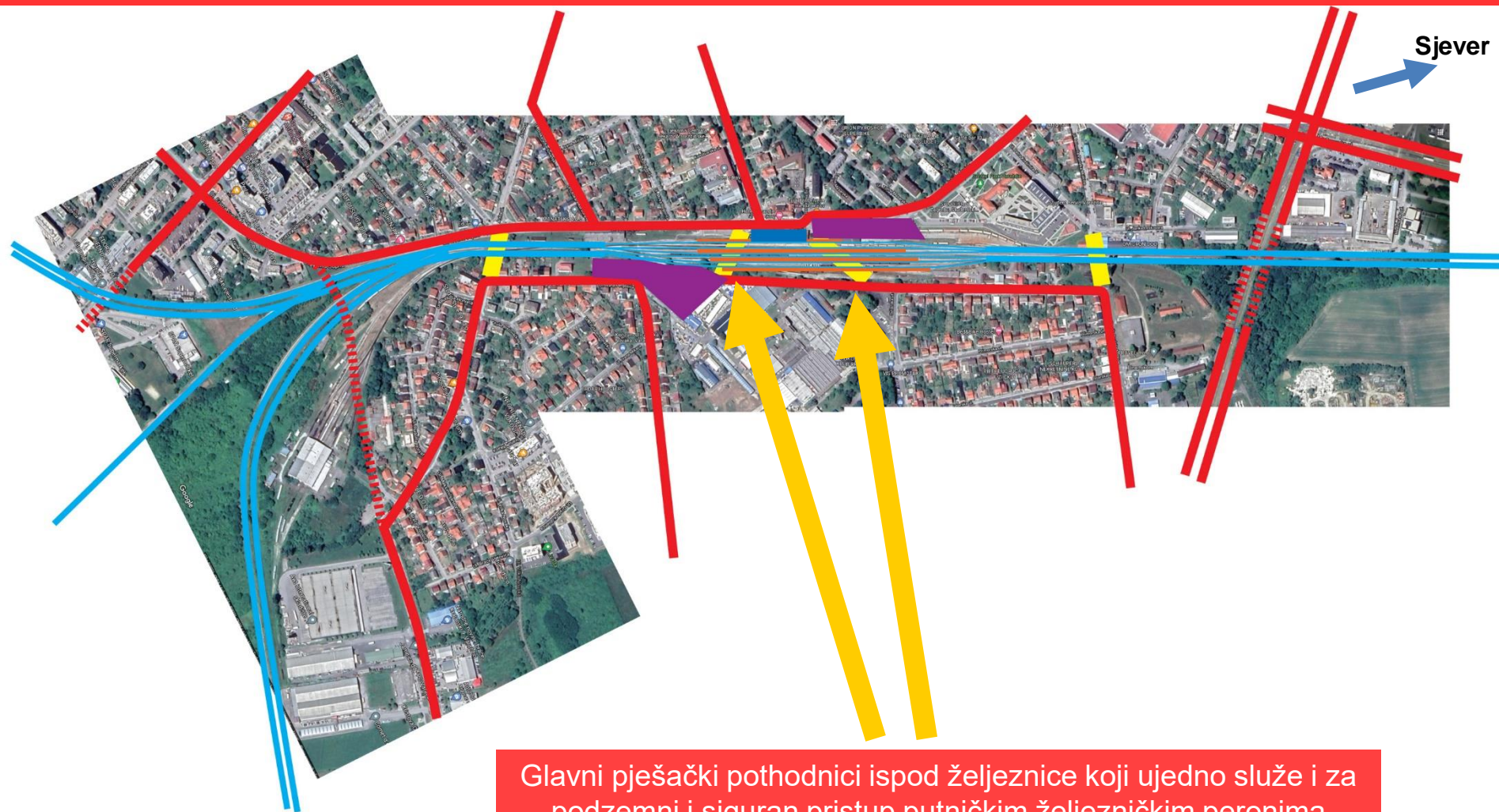
Multimodalni čvor Varaždin – novo urbano srce grada



Multimodalni čvor Varaždin – novo urbano srce grada

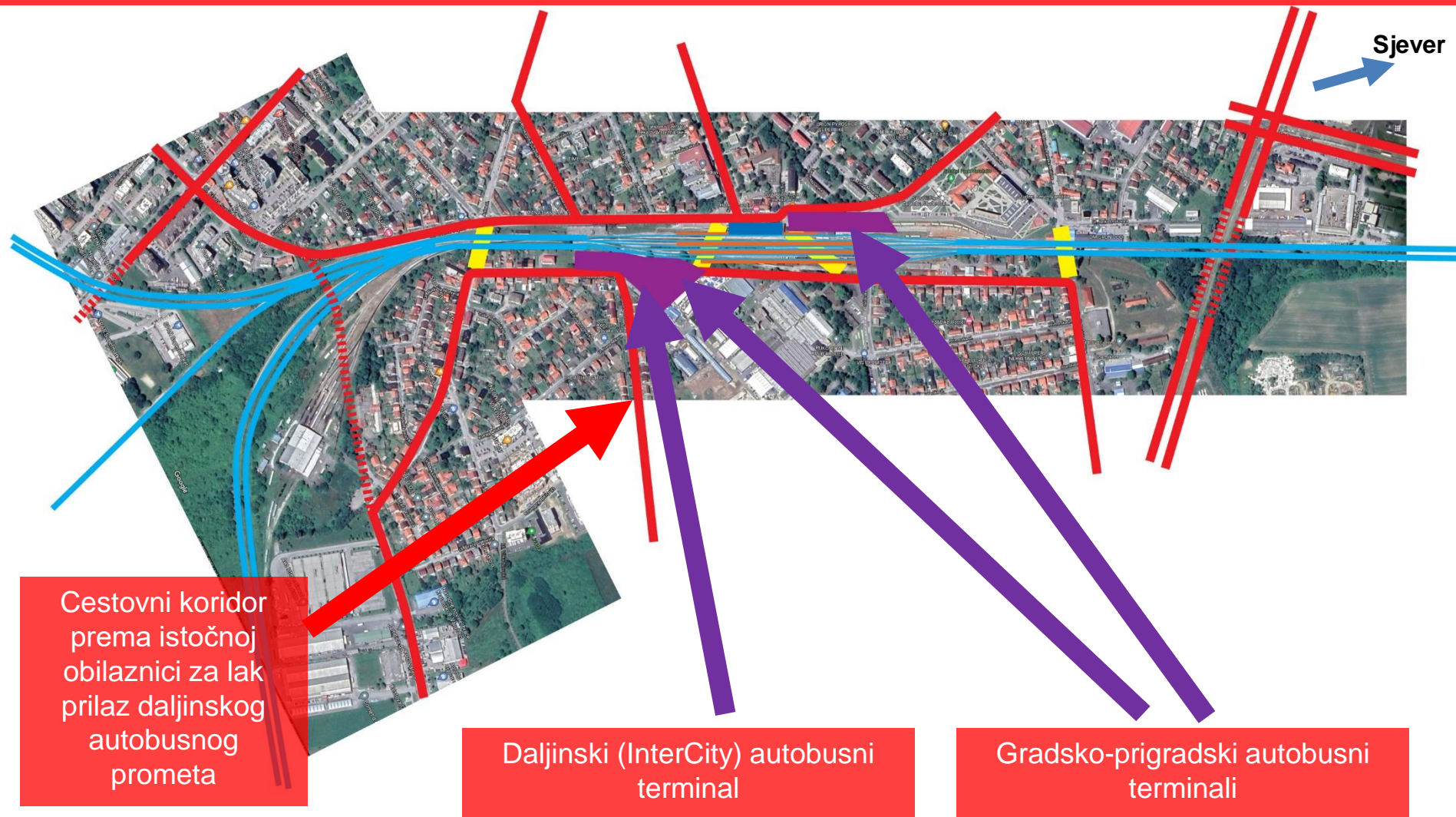


Multimodalni čvor Varaždin – novo urbano srce grada

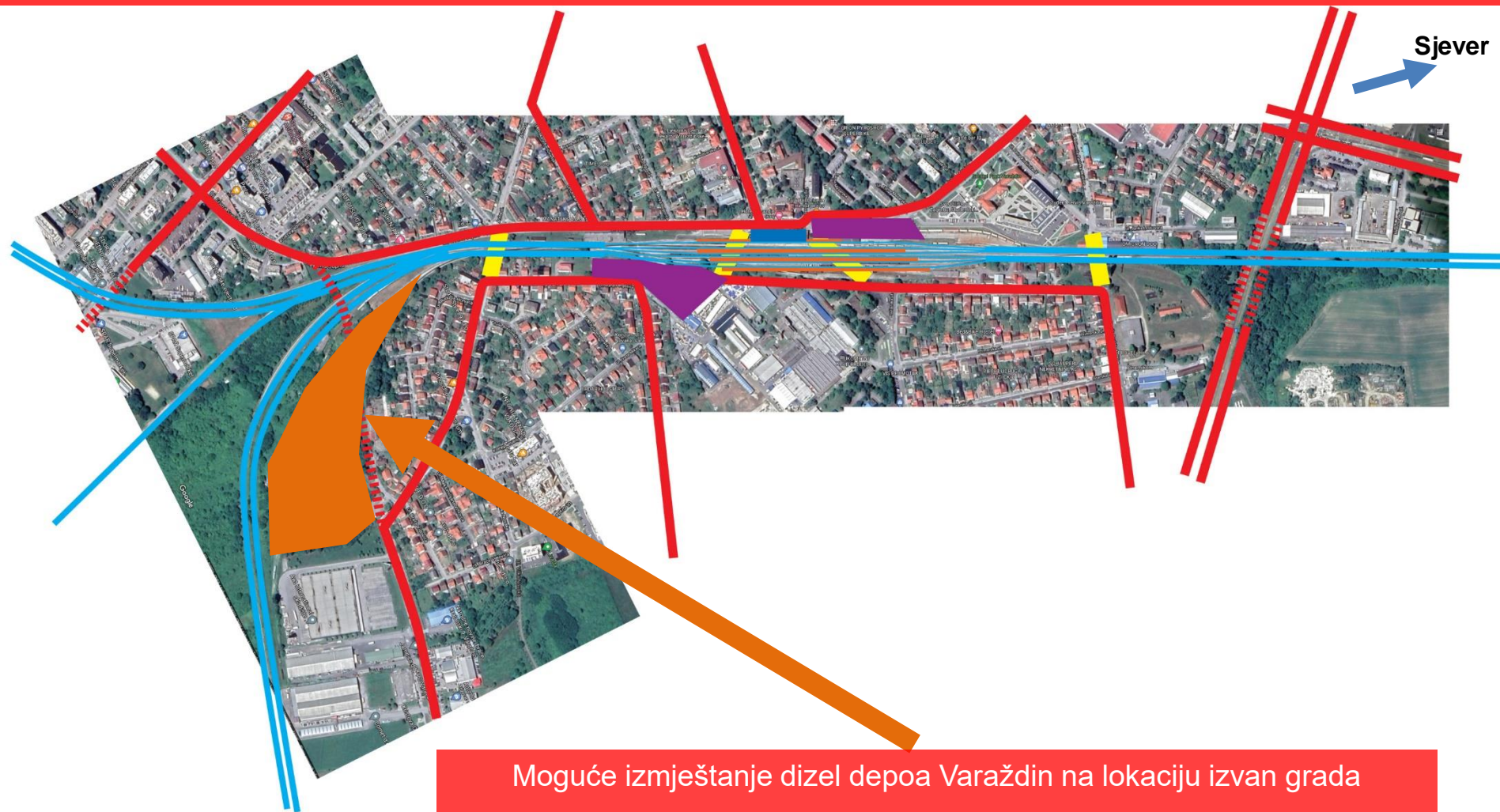


Glavni pješački pothodnici ispod željeznice koji ujedno služe i za podzemni i siguran pristup putničkim željezničkim peronima

Multimodalni čvor Varaždin – novo urbano srce grada

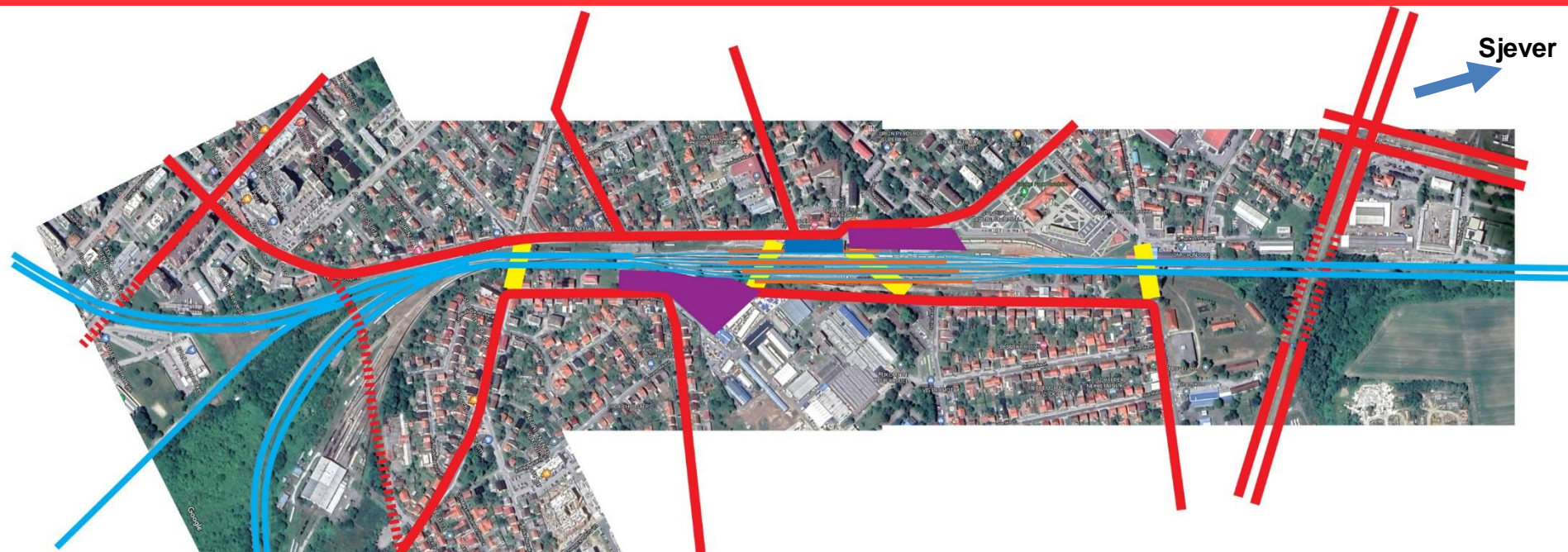


Multimodalni čvor Varaždin – novo urbano srce grada



Moguće izmještanje dizel depoa Varaždin na lokaciju izvan grada
Novi prostor za urbani razvoj – moguća stambena ili poslovna zona

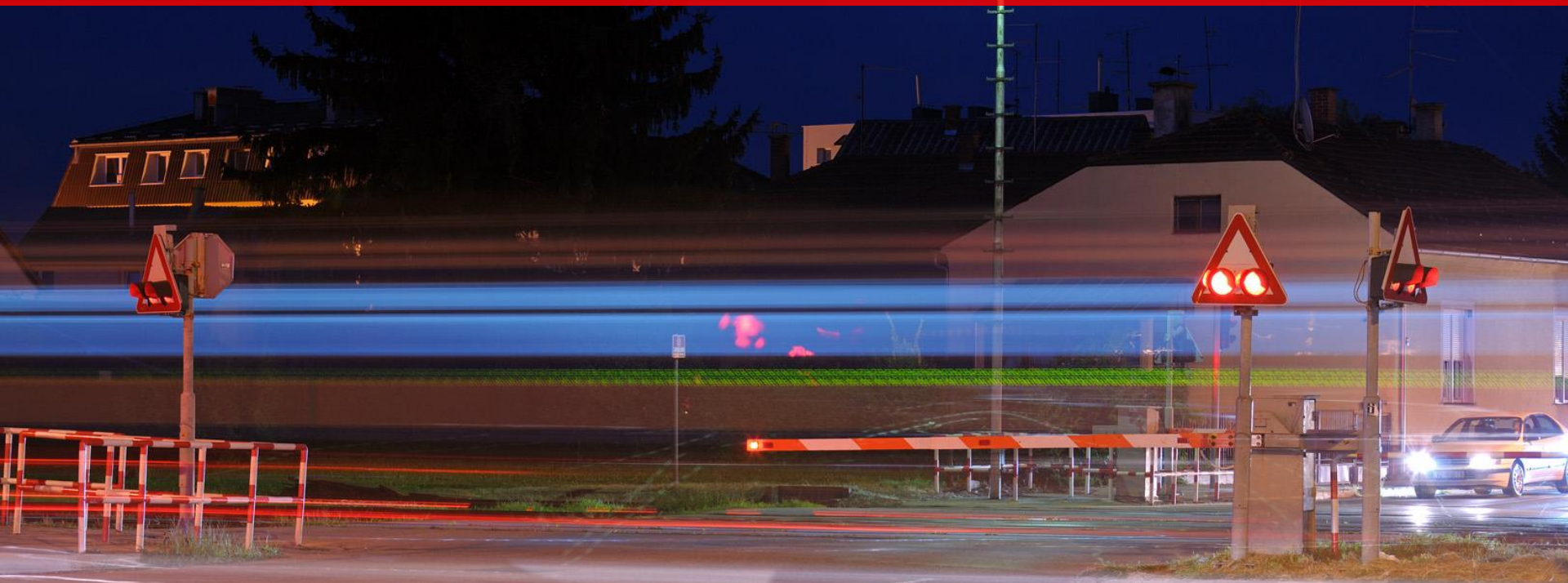
Multimodalni čvor Varaždin – novo urbano srce grada



Financiranje:

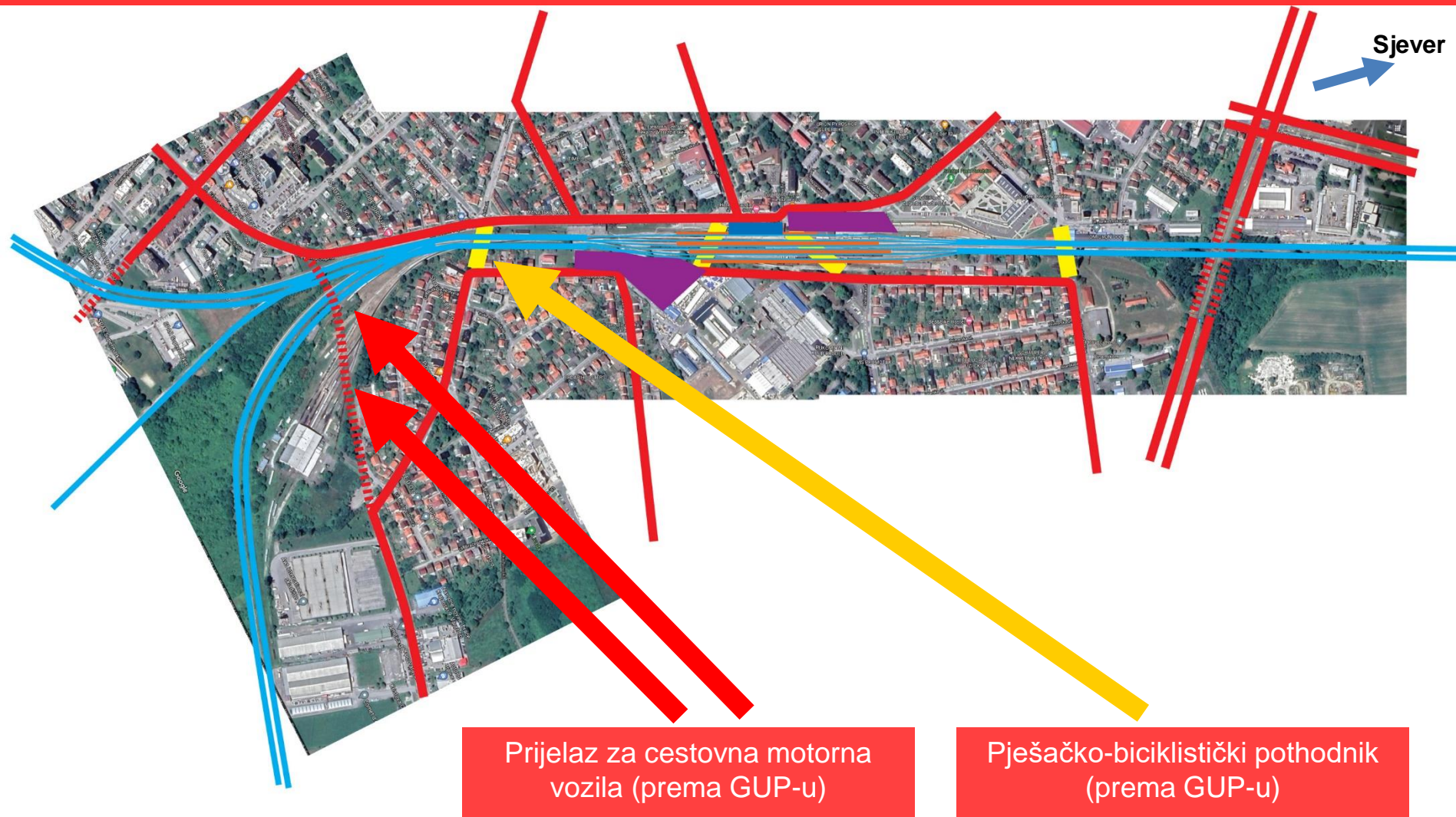
- pruga, kolodvori i stajališta, cestovna infrastruktura, pješačko-biciklistički pothodnici i pješačko-biciklističke staze
 - EU strukturni fond – MMPI – projektiranje
 - CEF (Connecting Europe Facility) – EU sredstva
 - ITU mehanizam (EU sredstva)
 - Interreg EU sredstva

Povezivanje gradskih urbanih cjelina istoka i zapada – Multimodalni terminal Varaždin – Kučanska rampa



- Novi multimodalni čvor i ukupno urbano i prometno rješenje riješiti će i problem „Kučanske rampe” i prometnog povezivanja istočnog i zapadnog dijela grada Varaždina

Multimodalni čvor Varaždin – novo urbano srce grada



Literatura – najvažniji naslovi

- Ratcliffe, J., *An introduction to Town and Country Planning* (1974), London: Hutchinson & Co Ltd
- Buehler, R., Pucher, J., Dümmler, O., Verkehrsverbund: *The evolution and spread of fully integrated regional public transport in Germany, Austria, and Switzerland* (2018), International Journal of Sustainable Transportation, 2018,
- *Master plan za integrirani prijevoz putnika* (2017), Varaždin/Čakovec/Koprivnica: Varaždinska županija/Međimurska županija/Koprivničko-križevačka županija
- *Der Hamburger Verkehrsverbund/The Hamburg public transport association* (2016), Hamburg: Hamburger Verkehrsverbund GmbH (HVV)
- *Transit oriented development Guidelines*, MARTA (2010), Atlanta: Metro Atlanta (MARTA)
- Doll, C., Peters, A., Köhler, J., Jaroszweski, D., Ulied, A., Biosca, O. et al. (2015): *Special Report 2: Vision 2050 for a Positive State of Rail and Spatial Patterns*. Research project LivingRAIL (Living in a sustainable world focussed on electrified rail) funded under the 7th framework programme of the European Commission
- Weisbrod, G., Cutler, D., Duncan, C., *Economic Impact of public transportation investment*, 2014 update (2014), Washington: American Public Transportation Association (APTA)
- Huib, E., Schrotten, A., Matthijs, O., Sutter, D., Schreyer, C., Zandonella, R., Maibach, M., Doll, C., *External costs of Transport in Europe* (2011), Update Study for 2008, Delft: CE Delft, Infras, Fraunhofer ISI
- *Handbook on the external costs of transport* (2019), Brussels: European Commission, Directorate-General for Mobility and Transport

Literatura

- [1] Zelenika, R., Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela (2000/2008), četvrto izdanje, Rijeka: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci i Ekonomski fakultet Univerze u Ljubljani
- [2] Ratcliffe, J., An introduction to Town and Country Planning (1974), London: Hutchinson & Co Ltd
- [3] APTA – Glossary of Transit Terminology (1994), Washington: American Public Transit Association (APTA)
- [4] Zelenika, R., Ekonomika prometne industrije (2010), Rijeka/Kastav: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci i IQ PLUS d.o.o. Kastav
- [5] Bejaković, P., Siromaštvo, nejednakost i socijalna isključenost u Europskoj uniji i Hrvatskoj (2004), Pridruživanje Hrvatske Europskoj uniji/urednica Katarina Ott, Zagreb: Institut za javne financije: Zaklada Friedrich Ebert
- [6] Holland, M., ExternE: Externalities of energy Vol 1 Summary (1995), (EUR--16520-EN), International Atomic Energy Agency (IAEA)
- [7] Maršanić, R., Organizacija parkiranja u urbanim područjima (2019), Novi Vinodolski/Koprivnica: Naklada Kvarner/Sveučilište Sjever, Koprivnica
- [8] Rodrigue, J. P., Comtois, C., Slack B., The Geography of Transport Systems, third edition (2013). New York, USA: Routledge
- [9] Ziel, T., Rudolph, C., Hefter, T., Deffner, J., Priručnik o planiranju biciklističkog prometa u urbanim sredinama (2012), Frankfurt: Baltički forum za okoliš Njemačka e.V. (BEF)
- [10] Mees, P. (2010), Transport for Suburbia: Beyond the Automobile Age. New York City, NY: Earthscan
- [11] Dimitrou, H. T., & Gakenheimer, R. (2011), Urban Transport in the Developing World: A Handbook of Policy and Practice. Chetenhams, UK: Edward Elgar
- [12] Dojani, D., & Stead, D. (2017), The Urban Transport Crisis in Emerging Economies. Cham, Switzerland: Springer International Publishing
- [13] Vuchic, V. (1999). Transportation for livable cities. New Brunswick, NJ: Center for Urban Policy Research (CUPR)
- [14] Vuchic, V. (2005). Urban Transit: Operations, Planning and Economics, Hoboken, NJ: Wiley & Sons
- [15] Bruun, E. (2007), Better transit systems, Washington, DC: APA Planners Press
- [16] White, P. (2016), Public Transport: Its Planning, Management and Operation, (6th ed.). London, UK: Routledge
- [17] Sivac, A., Banda, A., Geografsko poimanje prostornog planiranja (2016), Acta geographica Bosniae et Herzegovinae 2016, 5, 109-118, Sarajevo: Udruženje geografa u Bosni i Hercegovini
- [18] Zhang, T., Urban planning in China (2015), International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences (Second Edition), Pages 869-881, Elsevier
- [19] Petar, S., Klečina, A., Kaniški, I., Grgurević, D., Integrirani prijevoz putnika kao mjera za povećanje kvalitete usluge (2019), Pula: Zbornik radova, 20. međunarodni simpozij o kvaliteti, Kvaliteta – jučer, danas, sutra, 20.-22. 3. 2019.
- [20] Klečina, A., Okvir za izradu marketinškog plana za integrirani prijevoz putnika na području buduće Prometne uprave Sjever (2018), Koprivnica: Sveučilište Sjever, završni rad
- [21] Gašparović, S., Utjecaj prometne marginaliziranosti na svakodnevni život srednjoškolske populacije grada Zagreba (2014), Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geografski odsjek, doktorski rad (disertacija)
- [22] Andersen, J. L. E., Landex, A., Catchment areas for public transport (2008), WIT Transactions on The Built Environment, Vol 101, Urban Transport XIV, WIT Press
- [23] Buehler, R., Pucher, J., Dümmler, O., Verkehrsverbund: The evolution and spread of fully integrated regional public transport in Germany, Austria, and Switzerland (2018), International Journal of Sustainable Transportation, 2018, VOL. 0, NO. 0
- [24] Buehler, R., & Pucher, J., Demand for public transport: A comparison of Germany and the USA (2012), Transport Reviews, 32(5)
- [25] Redman, L., Friman, M., Garling, T., & Hartig, T., Quality attributes of public transport that attract car users: A research review (2013), Transport Policy, 25,
- [26] Dümmler, O., Erfassung und bewertung der arbeit von verkehrservbunden. Fachbereich Bauingenieurwesen (2015), Kaiserslautern, Germany: Technische Universität Kaiserslautern
- [27] Petersen, T., Watching the Swiss: A network approach to rural and exurban public transport (2016), Transport Policy, 52(3)

Literatura

- [28] Vale, D. S. (2015), Transit-oriented development, integration of land use and transport, and pedestrian accessibility: Combining node-place model with pedestrian shed ratio to evaluate and classify station areas in Lisbon. *Journal of Transport Geography*, 45, 70-80.
- [29] Papa, R., Carpentieri, G. (2018), Classifying railway station catchment areas. An application of node-place model to the Campania region, In A. Leone & C. Gargiulo (Eds.), *Environmental and territorial modelling for planning and design* (pp.2 5929 –3 0575). Naples: FedOAPress
- [30] WHITE PAPER – Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system (2011), Brussels: European Commission
- [31] Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (2017), Zagreb: Narodne novine 106/2017
- [32] Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030. (2017), Zagreb: Ministarstvo mora prometa i infrastrukture
- [33] Master plan za integrirani prijevoz putnika (2017), Varaždin/Čakovec/Koprivnica: Varaždinska županija/Međimurska županija/Koprivničko-križevačka županija
- [34] Prostorni plan Općine Trnovec Bartolovečki, 3. izmjene i dopune (2012), Varaždin: Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije
- [35] Balant., M., Kukovec, M., Mladenovič, L., Plevnik, A., Ščetinin, V., Celosna prometna strategija občine Ljutomer (2017), Ljutomer: Občina Ljutomer
- [36] Spatial planning, Key instrument for Development and Effective Governance with Special Reference to Countries in Transition (2008), New York and Geneva: United Nations
- [37] Koresawa, A. and Konvitz, J. (2001), "Towards a New Role for Spatial Planning". In: *Organisation for Economic Co-operation and Development* (2001). *Towards a New Role for Spatial Planning*. OECD, Paris,
- [38] The EU compendium of spatial planning and policies, European Commission, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1997.,
- [39] Our common future (1987), New York: UN World Commission on Environment and Development
- [40] Measuring Public Transport Accessibility Levels, PTALs, Summary (2010), London: Transport for London
- [41] Doll, C., Peters, A, Köhler, J., Jaroszweski, D, Uljed, A, Biosca, O. et al. (2015): Special Report 2: Vision 2050 for a Positive State of Rail and Spatial Patterns. Research project LivingRAIL (Living in a sustainable world focussed on electrified rail) funded under the 7th framework programme of the European Commission
- [42] Huib, E., Schroten, A., Matthijs, O., Sutter, D., Schreyer, C., Zandonella, R., Maibach, M., Doll, C., *External costs of Transport in Europe* (2011), Update Study for 2008, Delft: CE Delft, Infrac, Fraunhofer ISI
- [43] Der Hamburger Verkehrsverbund/The Hamburg public transport association (2016), Hamburg: Hamburger Verkehrsverbund GmbH (HVV)
- [44] Handbook on the external costs of transport (2019), Brussels: European Commission, Directorate-General for Mobility and Transport
- [45] High speed rail, Fast track to sustainable mobility (2018), Paris: International Union of Railways (UIC)
- [46] Weisbrod, G., Cutler, D., Duncan, C., *Economic Impact of public transportation investment, 2014 update* (2014), Washington: American Public Transportation Association (APTA)
- [47] *Towards a transit-oriented development strategy for Mexico City* (2013), Mexico City: working paper, Institute for transport and development policy (ITDP)
- [48] *National travel survey: England 2013* (2014), Department for transport, Statistical Release, 29 July 2014
- [49] *CityWalk, Baseline Study* (2017), project CityWalk, Interreg Danube Transnational Programme, European Union
- [50] *Town Centres 2013* (2013), London: Accent, for Transport for London
- [51] *Transit-Oriented Development in the Chicago Region, Efficient and Resilient Communities for the 21st Century* (2013), Chicago: Center for neighborhood technology (CNT)
- [52] *Transit-Oriented Development (TOD) Guidelines, Promoting TOD Around DART Transit Facilities* (2008), Dallas: Dallas Area Rapid Transit (DART)
- [53] *Transit oriented development Guideliens, MARTA* (2010), Atlanta: Metro Atlanta (MARTA)

Literatura

- [54] Building Communities with Transit Oriented Development (2017), Chester, Philadelphia: Chester County Board of Commissioners
- [55] Walking, Riding and Access to Public Transport (2013), Supporting active travel in Australian Communities, Ministerial Statement, Canberra: Department of Infrastructure and Transport
- [56] Klečina, A. et al., Mladi i mobilnost u Međimurju (2015), Čakovec: Autonomni centar
- [57] Eno Foundation (2014), Getting to the Route of It: The role of Governance in Regional Transit. Washington, DC: ENO Foundation
- [58] Measuring Public Transport Accessibility Levels (2010), PTALs, Summary, London: Transport for London
- [59] Strategija razvoja općine Trnovec Bartolovečki za razdoblje do 2020. godine (2015), Varaždin: Azra – Agencija za razvoj Varaždinske županije
- [60] Fahrplan/Orario/Orar 2020 (2020), Bozen/Bolzano: Autonome Provinz Bozen, Amt für Personenverkehr/Provincia Autonoma di Bolzano, Ufficio trasporto persone
- [61] Tarifa 103, Tarifa za prijevoz putnika u domaćem prijevozu (TPDP) (2013), Zagreb: HŽ Putnički prijevoz
- [62] Cjenik jednosmjernih i mjesečnih karata (2018), Varaždin: Autobusni prijevoz d.o.o.
- [63] Zakon o prostornom uređenju (2019), Zagreb: Narodne Novine 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19
- [64] Zakon o prostornom uređenju i gradnji (2007), Zagreb: Narodne Novine 76/2007
- [65] Zakon o gradnji (2019), Zagreb: Narodne Novine 153/2013, 20/2017, 39/2019, 125/2019
- [66] Zakon o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (2019), Zagreb: Narodne novine 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13, 137/15, 123/17, 98/19
- [67] Zakon o željeznici (2019), Zagreb: Narodne Novine 32/2019
- [68] Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (2019), Zagreb: Narodne Novine 41/2018, 98/2019
- [69] Pravilnik o obavljanju javnog linijskog prijevoza putnika u cestovnom prometu (2019), Zagreb: Narodne novine 116/2019
- [70] Uredba (EZ) br. 1370/2007 Europskog parlamenta i vijeća od 23. listopada 2007. o uslugama javnog željezničkog i cestovnog prijevoza putnika i stavljanju izvan snage uredaba Vijeća (EEZ) br. 1191/69 i (EEZ) br. 1107/70 (2007), Brisel: Službeni list Europske unije, L 315/1, 3. 12. 2007.
- [71] Pravilnik o biciklističkoj infrastrukturi (2016), Zagreb: Narodne novine 28/2016
- [72] Uredba o načinu izvajanja gospodarske javne službe javni linijski prevoz potnikov v notranjem cestnem prometu, o koncesiji te javne službe in o ureditvi sistema enotne vozovnice (2019), Ljubljana: Vlada Republike Slovenije
- [73] Zakon o sigurnosti prometa na cestama (2020), Zagreb: Narodne novine 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20
- [74] Pravilnik o autobusnim stajalištima (2007), Zagreb: Narodne novine 119/2007
- [75] <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, Eurostat, baza podataka, dostupno, 29. 4. 2020.
- [76] <https://www.britannica.com/technology/railroad/Railroad-history>, Encyclopedia Britannica, dostupno 20. 11. 2019.
- [77] <https://www.britannica.com/topic/London-Underground>, Encyclopedia Britannica, dostupno 31. 12. 2019.
- [78] <https://www.britannica.com/topic/mass-transit>, Encyclopedia Britannica, dostupno 31. 12. 2019.
- [79] <https://www.britannica.com/biography/Gro-Harlem-Brundtland>, Encyclopedia Britannica, dostupno 07. 04. 2020.
- [80] <http://www.hvv.de/ueber-uns/historie/>, Der Hamburger Verkehrsverbund-HVV (Prometna uprava metropolitanske regije grada Hamburga), Njemačka, , dostupno 11. 04. 2020.
- [81] <https://www.mvv-muenchen.de/>, Der Münchener Verkehrsverbund-MVV (Prometna uprava metropolitanske regije grada Münchena), Njemačka, dostupno 08. 04. 2020.
- [82] <https://www.zvv.ch/zvv/de/home.html>, Der Zürher Verkehrsverbund (Prometna uprava regije Zürich), Švicarska, dostupno 08. 04. 2020.

Literatura

- [83] https://cordis.europa.eu/result/rcn/57984_en.html, Europska komisija, CORDIS, dostupno 09. 04. 2020.
- [84] <https://www.vhb-info.de/>, Verkehrsverbund Hegau-Bodensee (Prometna uprava regije Hegau Bodensee), Njemačka, 18. 04. 2020.
- [85] <https://www.verbundlinie.at/>, Verkehrsverbund Steiermark (Prometna uprava Štajerske), Austrija, dostupno 18. 04. 2020.
- [86] <http://www.vvs.de/>, Verkehrs- und Tariff Verbund Stuttgart-VVS (Prometna uprava metropolitanske uprave Stuttgart), Njemačka, dostupno 13. 04. 2020.
- [87] <https://www.idsjmk.cz/>, IDSJMK (Prometna uprava regije Južna Moravska), Češka, dostupno 16. 4. 2020.
- [88] <https://www.vor.at/>, VOR (Verkehrsverbund Ost Region, Prometna uprava istočne regije), Austrija, dostupno 16. 4. 2020.
- [89] <https://www.vrr.de/>, VRR (Verkehrsverbund Rhein-Ruhr, Prometna uprava Rajna-Rur), Njemačka, dostupno 16. 4. 2020.
- [90] <http://www.hzpp.hr/>, Hrvatske željeznice Putnički prijevoz d.o.o. (HŽPP), Hrvatska, dostupno 17. 4. 2020.
- [91] <https://www.ap.hr/>, Autobusni prijevoz d.o.o. (AP Varaždin), Hrvatska, dostupno 17. 4. 2020.
- [92] <https://www.google.com/maps>, Google Maps (internetski servis satelitskih karti, javno dostupno), dostupno 17. 4. 2020.
- [93] <https://www.openstreetmap.org/>, Open Street Map (internetski servis satelitskih karti, javno dostupno), dostupno 17. 4. 2020.
- [94] <https://www.istat.it/it/>, Istat (Istituto Nazionale di Statistica, nacionalni statistički institut), Italija, dostupno 17. 4. 2020.
- [95] <https://www.google.com/maps>, Google Street View (internetski servis fotografija javnih mjesta, javno dostupno), dostupno 17. 4. 2020.
- [96] <https://www.sii.bz.it/de>, Südtirol Verkehrsverbund (Prijevozno-tarifna unija pokrajine Južni Tirol), Italija, dostupno 18. 4. 2020.
- [97] <https://www.dervinschger.it/de/>, Der Vinschger (internetski portal), Italija, dostupno 18. 4. 2020.
- [98] <https://www.eltis.org/>, ELTIS – The urban mobility observatory (Promatračko tijelo urbane mobinosti), DG MOVE, EC, dostupno 18. 4. 2020.
- [99] <https://nakup.ijpp.si/>, Integrirani javni prevoz putnika (Integrirani javni prijevoz putnika), Slovenija, dostupno, 18. 4. 2020.
- [100] <http://www.roda.hr/>, Udruga Roda, Zagreb, dostupno 18. 4. 2020.
- [101] <https://www.bfs.admin.ch/bfs/en/home.html>, Federal statistical office (Federalni ured za statistiku), Švicarska, dostupno 18. 4. 2020.
- [102] Stone, M. A., Desmond, J., Fundamentals of marketing (2007). London and New York: Routledge
- [103] Stadtbahnsysteme/Light Rail Systems: Grundlagen - Technik - Betrieb - Finanzierung/Principles - Technology - Operation – Financing, Auflage 1 (2014). Hamburg: DVV Media Group
- [104] Renko, N., Strategije marketinga (2009). Zagreb: Naklada Ljevak, 2. izdanje
- [105] Accompanying the White Paper – Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system (2011). Brussels: European Commission
- [106] Krautschied, T., Deliverables D3.1 Final questionnaire for phase 1 and D3.2 Final sample plan for phase 1 per country and region (2011). Hamburg: USEMobility project, Quotas
- [107] Knuth, K.-R., Deliverable D3.6. Factors influencing behavioral change towards eco-friendly multimodal mobility (2012). Hamburg: USEMobility project, Quotas
- [108] Der Verbundbericht 2017 (2018). Stuttgart: Verkehrs- und Tariff Verbund Stuttgart
- [109] Externe, Externalities of Energy (1995), Luxembourg, European Commission, Directorate-General XII Science, Research and Development
- [110] Gemeinsame Beförderungsbedingungen, Tarifbestimmungen un Fahrpreise 2018, Meine, Deine, Unsere Verbindung (2018). Stuttgart: Verkehrs- und Tariff Verbund Stuttgart
- [111] Geißler, A., Predmet isporuke D5.1 Strateške preporuke za donositelje političkih odluka (2012). Berlin: USEMobility projekt, Allianz pro Schiene,

Literatura

- [112] Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2017. (2018). Zagreb: Državni zavod za statistiku
- [113] Schwab, K., et al. The Global Competitiveness Report 2015-2016 (2015). Geneva: World Economic Forum, Geneva
- [114] Thematic research summary, Passenger Transport (2013). Brussels: Europska Komisija
- [115] Helliwell, J. F., Layard, R., Sachs, J. D., World Happiness Report 2018 (2018). New York: USA, Sustainable Development Solutions Network
- [116] Allianz pro Schiene (Savez za željeznicu), udruga, Berlin, Njemačka, <https://www.allianz-pro-schiene.de/en/pressemitteilung/comparison-of-transport-modes-trains-safer-than-buses-and-cars/>, dostupno 11. 07. 2018.

Hvala na pozornosti!

