

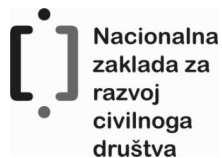
# **STAV ZELENE AKCIJE O „STRATEŠKIM PROMETNIM PROJEKTIMA GRADA ZAGREBA**

Zagreb, prosinac 2008.

## ***Impressum***

Pripremio: Bernard Ivčić, voditelj Transportnog programa Zelene akcije

Izrada ove publikacije omogućena je temeljem financijske potpore Nacionalne zaklade za razvoj civilnoga društva u skladu s Ugovorom/Sporazumom broj 421-02/07-PP-4/04. Mišljenja izražena u ovoj publikaciji su mišljenja autora i ne izražavaju nužno stajalište Nacionalne zaklade za razvoj civilnoga društva.



Nacionalna zaklada za razvoj civilnoga društva  
<http://zaklada.civilnodrustvo.hr>

# Sadržaj

1. Uvod	3
2. Tunel kroz Medvednicu i prateći objekti	3
2.1. Uvod	3
2.2. Urbanistička obilježja	4
2.3. Prometno opterećenje	4
2.4. Stavovi javnosti	5
2.5. Analiza isplativosti izgradnje tunela i pratećih objekata	6
2.6. Utjecaj na okoliš	8
2.6.1. Utjecaj na biljni i životinjski svijet	8
2.6.2. Utjecaj na kakvoću zraka	9
2.7. Zaključak i preporuke	10
3. Sjeverna tangenta	11
4. Podzemno-nadzemni tračnički sustav	13
5. Zaključak	16

# 1. Uvod

Već nekoliko desetljeća postoje ideje o gradnji tunela kroz Medvednicu, brze ceste u posljemenskoj zoni u smjeru istok-zapad te o gradnji metroa u Zagrebu. Postojeća gradska uprava je izvukla iz ladica dokumentaciju o navedenim projektima te ih snažno poduprla i donekle modificirala. Tako se npr. Više ne govori o metrou u Zagrebu već o tračničkom sustavu koji na području šireg središta grada ide ispod površine zemlje, a na ostalom dijelu Zagreba se kreće u razini terena. Gradska uprava često ističe da su to (uz izdizanje željezničke pruge) četiri strateška prometna projekta grada Zagreba bez kojih Zagrebu prijeti kolaps, tj. da jedino realizacija ovih projekata može unaprijediti zagrebački prometni sustav. Ukupna cijena ovih projekata seže do 16,5 milijardi kuna, odnosno 2,3 milijarde eura. Obzirom na taj iznos, kao i na negativan utjecaj na okoliš tunela kroz Medvednicu i Sjeverne tangente, opravdano se javlja pitanje – postoje li rješenja koja bi bila jeftinija, prometno učinkovitija i ekološki prihvatljivija.

U ovom dokumentu se analizira opravdanost gradnje ovih projekata upravo iz navedenih aspekata. Četvrti strateški prometni projekt, izdizanje željezničke pruge, se ne obrađuje u ovom tekstu. Razlog je nedostatak podataka jer projekt još nije službeno prezentiran javnosti.

## 2. Tunel kroz Medvednicu i prateći objekti

### 2.1. Uvod

Jedan od najvećih infrastrukturnih projekata u Hrvatskoj je planirana izgradnja tunela kroz Medvednicu. Trenutno se razmatraju tri ulaza u tunel sa Zagrebačke strane (Šestinski Dol, Gračani, Markuševac), dok je planirani izlaz u Jelenjim vodama. Prometnice koje vode do ulaza u tunel išle bi od Mihaljevca (sa Zagrebačke strane) do Huma Zabočkog (sa Zagorske strane) ukupne duljine 23,7 km.<sup>1</sup> Dužina samog tunela je, ovisno o mjestu ulaska u Medvednicu, između 6580 m i 7830 m.<sup>2</sup> U prvoj fazi izgradnje, planiraju se izgraditi dvije tunelske cijevi; jedna za cestovni promet te jedna za željeznički, a nakon 2020. godine još jedna cijev za cestovni promet.<sup>3</sup>

Među prateće objekte planiranog tunela spada i cestovni prsten s radijusom 3,5 km oko centra grada. Trebao bi se protezati na potezu Mihaljevac - Vatikanska - Šestinska cesta – Mihaljevac (30,7% trase je na tunelima, mostovima i vijaduktima), te sadržavati zapadni prometni krak Lučko – Vrapče – Mihaljevac (38,7% trase je na tunelima, mostovima i vijaduktima).<sup>4</sup>

Cijena tunela s tri cijevi iznosi 381.575.000 eura, cestovnog prstena 327.620.000 eura, a zapadnog prometnog kraka 127.725.000 eura, tj. ukupno cijeli projekt košta 836.920.000 eura.<sup>5</sup>

Glavni izvor informacija za ovaj tekst je Studija izvodljivosti i opravdanosti cestovnog tunela kroz Medvednicu i pratećih objekata (u nastavku TUMED studija) koja je izrađena u veljači 2006.

---

<sup>1</sup> TUMED studija, Sustav prometno-tehničkog managmenta, prilog 1

<sup>2</sup> TUMED studija, Građevinsko rješenje, 1. str.

<sup>3</sup> TUMED studija, Prometna obilježja

<sup>4</sup> TUMED studija, Građevinsko rješenje, 4. str.

<sup>5</sup> Studija izvodljivosti i opravdanosti cestovnog tunela kroz Medvednicu i pratećih objekata, prezentacija 13. 10. 2006., Tribina Grada Zagreba, pripremio Građevinski fakultet Zagreb

## 2.2. Urbanistička obilježja

Tunel kroz Medvednicu formalno ne postoji u važećim prostornim planovima Grada Zagreba i Zagrebačke županije, već postoje samo neka idejna rješenja iz prošlosti. Osim toga, nije sastavnica GUP-a.<sup>6</sup> Međutim, nalazi se u Prostornom planu Parka prirode Medvednica te u Prostornom planu Krapinsko-Zagorske županije, ali samo kao tunel za željeznička vozila. Iz toga slijedi da je za potrebe ovog projekta potrebno mijenjati ne samo GUP, već i Program mjera za unapređenje stanja u prostoru. U dijelu TUMED studije koji govori o urbanističkim obilježjima, ne analizira se usklađenost cestovnog prstena i zapadnog prometnog kraka s GUP-om Grada Zagreba. Međutim, uspoređujući prikaz trase cestovnog prstena i zapadnog prometnog kraka s prometnicama predviđenim u GUP-u, uočava se nepodudarnost.

## 2.3. Prometno opterećenje

Za tunel kroz Medvednicu prognozirani prometni volumeni vozila/dan dani su u tablici 1:

Tablica 1: prognozirano prometno opterećenje<sup>7</sup>

Prognozna godina	Cestovni prsten [vozila/dan]	Tunel [vozila/dan]
2010.	10 000 – 27 000	7 000
2020.	10 000 – 29 000	9 700
2030.	11 500 – 33 000	11 200

Usporedimo ove podatke sa uobičajenom podjelom cesta prema prognoziranim godišnjim dnevnim prometom (PGDP):

Tablica 2: Podjela cestovnih prometnica prema prognoziranom PGDP<sup>8</sup>

Oznaka prema prometnoj podjeli	Ukupan broj vozila u 24 sata (PGDP)
Autoceste/brze ceste	>14 000
1. razred	>12 000
2. razred	7 000 – 12 000
3. razred	3 000 – 7 000
4. razred	1 000 – 3 000
5. razred	< 1 000

<sup>6</sup> Studija izvodljivosti i opravdanosti cestovnog tunela kroz Medvednicu i pratećih objekata, prezentacija 13. 10. 2006., Tribina Grada Zagreba, pripremio Građevinski fakultet Zagreb

<sup>7</sup> Studija izvodljivosti i opravdanosti cestovnog tunela kroz Medvednicu i pratećih objekata, prezentacija 13. 10. 2006., Tribina Grada Zagreba, pripremio Građevinski fakultet Zagreb

<sup>8</sup> Božičević J., Legac I., Cestovne prometnice, FPZ, 2001.

Iz tablica je vidljivo da bi tunel, u slučaju da bude izgrađen već 2010, spadao tek u treći razred, a na kraju prognoziranog razdoblja 2030. bio bi u drugom razredu. Osim toga, pri proračunu PGDP nije uzeta u obzir cijena prolaska kroz tunel i velike oscilacije u cijeni goriva koje značajno utječu na smanjenje korištenja automobila tako da je moguće da broj vozila koja prolaze kroz tunel bude znatno manji nego što se navodi u TUMED studiji. Nigdje se ne spominje činjenica da će goriva biti sve manje, što će uzrokovati smanjenje broja vozila na prometnicama. Časopis *USA Today* je nedavno objavio da je u SAD-u prvi put u posljednjih 26 godina (od završetka naftne krize 70-ih godina) zabilježeno smanjenje broja putovanja osobnim vozilima, upravo zbog visoke cijene goriva.<sup>13</sup> U prilog tome govori i posljednja globalna financijska kriza koja je, među ostalim, uzrokovala i vrlo primjetan pad kupovine, a posljedično i proizvodnje novih automobila.<sup>9</sup> Stoga se nameće zaključak kako PGDP ne opravdava ovako skupu investiciju.

Podaci o procijenjenom PGDP – u za cestovni prsten su vrlo općeniti, tj. procijenjeni maksimum vozila je čak tri puta veći od procijenjenog minimuma, tako da je spomenute brojke teško ozbiljno shvatiti.

Podjela u tablici 2 ne odnosi se na gradske prometnice. Međutim, služi kao dobar pokazatelj opravdanosti izgradnje određenih prometnica, a ova investicija po svojoj cijeni definitivno premašuje mnoge autoceste. Ukupna duljina tunela sa cestovnim prstenom i zapadnim krakom iznosi 64,479 km. Što znači da je prosječna cijena izgradnje 12,98 mil. eura/km tj. 95,53 mil. kn/km.<sup>10</sup> Za usporedbu, cijena izgradnje autoceste od Bosiljeva do Splita iznosila je 44,06 mil. kn/km<sup>11</sup>, dakle duplo manje.

Navodi se da je cestovni prsten predviđen s profilom gradske avenije s dva odvojena kolnika i najmanje dva vozna traka u svakom smjeru te s 24 križanja s postojećim prometnicama, od čega u 12 slučajeva u dvije razine.<sup>12</sup> Osim toga, sjeverni dio cestovnog prstena jedna je od varijanti Sjeverne tangente<sup>14</sup> koja zapravo ima profil, a i funkciju gradske autoceste, tako da smatramo da je orijentacija predviđenog prometnog opterećenja ovog projekta prema tablici 2 sasvim opravdana, osobito iz razloga što tunel kroz Medvednicu sasvim sigurno ne spada u gradsku prometnicu.

## 2.4. Stavovi javnosti<sup>15</sup>

Institut Ivo Pilar je u drugoj polovici studenog i prvoj polovici prosinca 2005. na uzorku od 1.350 stanovnika Zagreba ispitao potporu građana izgradnji tunela i pratećih objekata kroz Medvednicu. 55,8% odgovorilo je da se slaže s prijedlogom, 22,2% se protivi, a 22% ih je

<sup>13</sup> [http://www.usatoday.com/news/nation/2007-05-17-gas-prices\\_N.htm](http://www.usatoday.com/news/nation/2007-05-17-gas-prices_N.htm)

<sup>9</sup> <http://www.autoportal.hr/200810093718/Vijesti/Svjetska-recesija-primorava-svjetske-proizvoaee-automobila-na-nepopularne-poteze/menu-id-63.html>

<sup>10</sup> Preračunato u domaću valutu prema srednjem tečaju Hrvatske narodne banke na dan 17. ožujka 2007.

<sup>11</sup> <http://www.mmtpr.hr/default.asp?id=315>

<sup>12</sup> TUMED studija, Građevinsko rješenje, 5. str.

<sup>14</sup> Studija izvodljivosti i opravdanosti cestovnog tunela kroz Medvednicu i pratećih objekata, prezentacija 13. 10. 2006., Tribina Grada Zagreba, pripremio Građevinski fakultet Zagreb

<sup>15</sup> TUMED studija, Stavovi javnosti

neodlučnih. Međutim, ako pogledamo strukturu ispitanika, uočavamo da je kod mlađe populacije (18-29 godina) najizraženije protivljenje projektima (41% se slaže, 33% se protivi, a 26% je neodlučnih). Znakovito je da na pitanje "Jeste li zadovoljni dostupnošću informacija o mogućoj izgradnji tunela kroz Medvednicu?" samo je 14,5% ispitanika odgovorilo potvrdno, nezadovoljnih je 40,4%, dok je neodlučnih 45,1%. Iz toga slijedi da je **stav građana definiran nepotpunim i manjkavim informacijama**, te se stoga mora uzeti sa velikom rezervom. Osim toga, nije jasno jesu li ispitanici bili upoznati s podatkom da bi se prolazak kroz tunel naplaćivao. Bilo bi zanimljivo vidjeti rezultate anketa novijeg datuma, nakon što je u javnosti bila tematizirana i negativna strana realizacije ovog projekta.

Evo još nekoliko zanimljivih podataka iz spomenutog istraživanja stavova javnosti:

- 93,7% građana smatra da je važno da gradska uprava, prilikom opredjeljenja za razvojne projekte, vodi računa o ekološkoj prihvatljivosti i čistoći djelatnosti
- 76,3% građana smatra da je važna modernizacija tramvajskog prometa, dok za modernizaciju autobusnog prometa, taj postotak iznosi 72,7%
- samo 17% ih je ocijenilo da će u svom svakodnevnom životu imati koristi od izgradnje tunela
- 71,8% bi željelo živjeti u pješačkoj zoni
- manje od 50% anketiranih drži kako su od velike koristi tunela kroz Medvednicu (47,6%)

Nije naodmet spomenuti činjenicu da se velik broj stanovnika naselja uz sjeverni rub Medvednice uglavnom protivi projektu, uključujući i načelnika Stubičkih toplica, Vladimira Bosnara koji napominje da se i u sadašnjim uvjetima iz Zagreba može doći do Zagorja za svega 30 minuta.<sup>16</sup> Isto tako, 02. studenog 2006. na prvom programu HTV-a u emisiji *Kontakt* tema je bila Tunel kroz Medvednicu, a u telefonskom glasovanju od ukupno 1213 gledatelja, čak 81% se izjasnilo protiv tog projekta. Naravno da se glasovi u TV emisijama ne mogu smatrati relevantnima, ali ipak navode na zaključak da se stav građana uvelike promijenio u odnosu na isto razdoblje prethodne godine kada je rađena anketa Instituta Ivo Pilar, a tome su zasigurno doprinijele i nove informacije o projektu.

## 2.5. Analiza isplativosti izgradnje tunela i pratećih objekata

Autori Studije napravili su šest mogućih kombinacija izgradnje Zagrebačkog prstena i broja cijevi tunela<sup>17</sup>:

- I. izgradnja svih dijelova odjednom;
- II. izgradnja užeg prstena i tunela (bez izgradnje zapadnog kraka);
- III. izgradnja užeg prstena i tunela s dvije cijevi odjednom;
- IV. izgradnja užeg prstena i etapna izgradnja treće cijevi;
- V. izgradnja užeg prstena i tri cijevi tunela te etapna izgradnja zapadnog kraka; i
- VI. izgradnja užeg prstena i dvije cijevi uz etapnu izgradnju treće cijevi i zapadnog kraka.

Analizom budućeg prometa utvrđeno je da zapadni krak u prvom desetljeću efektuiranja ne bi donosio relevantne uštede, zbog slabog prometa. Zbog toga uštede nisu posebno planirane za tu dekadu. Isto tako uštede od izgradnje tunela kroz Medvednicu moguće je ostvariti nakon desete

<sup>16</sup> <http://www.demokratski-centar.hr/content/view/265/39/>

<sup>17</sup> TUMED, Analiza isplativosti, 16. str.

godine efektuiranja samo ako je izgrađena još jedna, treća cijev, dakle druga cijev za cestovni promet. Na taj je način zapravo neizravno odbačen treći scenarij koji pretpostavlja izgradnju tunela s dvije cijevi, od kojih je jedna za tramvajski promet, odnosno za promet lakog šinskog vozila.<sup>18</sup> Dakle, prema TUMED studiji, scenariji koji predviđaju samo jednu tunnelsku cijev za cestovni promet neće se niti razmatrati, već za izrađivače studije u obzir dolaze samo izgradnja svih triju cijevi.

U tablici 3 prikazani su troškovi (žrtve) i koristi izgradnje tunela i pratećih objekata za svaki od predloženih 6 scenarija. Pod troškove, autori ubrajaju investicijske troškove te izdatke za djelovanje i održavanje projekta. Vidljivo je da godišnji troškovi premašuju korist za približno 12.000.000 – 19.000.000 eura, ovisno o scenariju.

Tablica 3: Neto godišnje žrtve/koristi izgradnje tunela, zapadnog kraka i cestovnog prstena u eurima<sup>19</sup>

Scenarij	Ukupni godišnji troškovi i godišnje koristi		
	Godišnji izdaci	Godišnje koristi	Godišnje neto koristi/žrtva
<b>I.</b>	- 57.043.574,98	37.908.261,13	- 19135.313,85
<b>II.</b>	- 48.347.963,14	33.317.463,27	- 15.030.499,87
<b>III.</b>	- 41.106.469,83	29.015.624,25	- 12.090.845,58
<b>IV.</b>	- 46.388.026,51	33.317.463,27	- 13.070.563,24
<b>V.</b>	- 54.687.076,76	37.908.261,13	- 16.778.815,63
<b>VI.</b>	- 52.722.175,12	37.908.261,13	- 14.813.913,99

Pri izgradnji samog tunela (dakle, bez cestovnog prstena i zapadnog kraka), uzeta su u obzir tri moguća scenarija. Prvi scenarij odnosi se na izgradnju sve tri tunnelske cijevi odjednom, drugi scenarij predviđa samo dvije cijevi, a treći podrazumijeva naknadnu izgradnju treće cijevi. Kvantitativna analiza spomenuta tri scenarija za ukupne sadašnje vrijednosti prikazana je u tablici 4.

Tablica 4: Analiza scenarija izgradnje tunela – sadašnje vrijednosti u eurima<sup>20</sup>

Elementi sadašnje vrijednosti	Scenariji		
	Prvi	Drugi	Treći
<b>Ukupni troškovi</b>	759.318.300,28	639.198.082,08	721.451.151,11
<b>Uštede na prometu</b>	- 308.947.086,13	- 170.950.658,46	- 308.947.086,13
<b>Neto žrtve</b>	450.371.227,28	468.247.423,62	412.504.078,11

<sup>18</sup> TUMED, Analiza isplativosti, 26. str.

<sup>19</sup> TUMED, Analiza isplativosti, 26. str.

<sup>20</sup> TUMED, Analiza isplativosti, 34. str.



Vidljivo je da niti jedan od scenarija ne može preuzeti koristi od prometa. S obzirom na pretpostavku od nepunih 12 000 vozila na dan koje bi prolazila tunelom 2030. godine, godišnje ekvivalentne žrtve teretila bi jedno vozilo iznosom od 1,23 eura.<sup>21</sup> Nije jasno zašto se ta činjenica nigdje ne spominje u dijelu studije koji istražuje stavove javnosti, s obzirom da bi cijena prolaska kroz tunel u iznosu od 2,46 eura u oba smjera mogla imati znatan utjecaj na odluku vozača o korištenju tunela. Iako valja reći da se u TUMED studiji napominje da cijenu prolaska kroz tunel nije nužno naplaćivati od korisnika tunela, nego trošak može primjerice biti prebačen na lokalnu zajednicu.<sup>22</sup> Međutim, to je navedeno samo kao mogućnost, dok je u stvarnosti upitna realizacija takve ideje, obzirom na financijsku situaciju i dug Grada Zagreba.

## 2.6. Utjecaj na okoliš

Zapadni dio Medvednice proglašen je Parkom prirode 1981. godine. Definicija Parka prirode je: Prostrano prirodno ili dijelom kultivirano područje kopna ili mora s ekološkim obilježjima (međunarodne i nacionalne važnosti), s naglašenim krajobraznim, odgojno-obrazovnim, kulturno-povijesnim i turističko rekreacijskim vrijednostima.<sup>23</sup> Iako je „Park prirode“ jedna od nižih kategorija zaštite, iz same definicije je očita njegova vrijednost i potreba da se očuvanje karakteristike krajolika.

### 2.6.1. Utjecaj na biljni i životinjski svijet

Biljni pokrov Medvednice predstavljaju uglavnom šume (63,6%), postoji ukupno 8 posebnih šumskih rezervata koje sačinjavaju bukve, jele, hrast medunac, hrast kitnjak i crni grab. Na Medvednici nalazimo i tri stabla koja su Zakonom o zaštiti prirode zaštićena kao Spomenik prirode – pojedinačno stablo. To su Gubčeva lipa (*Tilia platyphyllos* Scop.) u Donjoj Stubici, stara tisa (*Taxus baccata* L.) na Šupljaku i stara tisa kod Horvatovih stuba. Na Medvednici je zabilježeno ukupno 1346 vrsta sjemenjača, 115 strogo zaštićenih i 153 zaštićenih zavičajnih biljnih svojti, 14 endemskih biljnih vrsta, 5 kritično ugroženih i 15 kritično ugroženih te 32 osjetljive biljne vrste. Isto tako, na Medvednici nalazi se 136 strogo zaštićenih i 33 zaštićenih zavičajnih životinjskih svojti.<sup>24</sup>

U slučaju izgradnje tunela, biljne zajednice će se smanjiti na račun izgrađenih objekata, na utjecajnom području biti će izložene povećanim koncentracijama ispušnih plinova. Štiteći stanovnike grada od emisija čestica i plinova, šumske zajednice će na utjecajnom području imati kraći životni vijek, a doći će i do sukcesija vrsta koje su najosjetljivije.<sup>25</sup> Problem utjecaja buke na životinje gotovo uopće nije obrađen u TUMED studiji, iako se oba ulaza u tunel nalaze unutar granica Parka prirode. Samo se konstatira da razina buke koja se očekuje odgovara onoj na frekventnim gradskim prometnicama te da će posljedica toga biti migracija pojedinih životinjskih vrsta dublje u park, dok će se dio prilagoditi suburbanom načinu života.<sup>26</sup> Jedina konkretna mjera zaštite biljnih i životinjskih vrsta na utjecajnom području uz portale tunela i na

<sup>21</sup> TUMED, Analiza isplativosti, 35. str.

<sup>22</sup> TUMED studija, Analiza isplativosti, 10. Str.

<sup>23</sup> [http://www.seoskiturizam.net/public\\_html/index.php?option=com\\_content&task=view&id=249&Itemid=133&lang=HR](http://www.seoskiturizam.net/public_html/index.php?option=com_content&task=view&id=249&Itemid=133&lang=HR)

<sup>24</sup> [http://www.pp-medvednica.hr/Medvednica\\_hr/Medvednica\\_priroda.htm](http://www.pp-medvednica.hr/Medvednica_hr/Medvednica_priroda.htm)

<sup>25</sup> TUMED studija, Ekološka obilježja, 45. str.

<sup>26</sup> TUMED studija, Ekološka obilježja, 45 str.

lokacijama ispusta ventilacijskih postrojenja koja se navodi je monitoring.<sup>27</sup> Nije jasno na koji način će biljke i životinje biti zaštićene pukim promatranjem.

Činjenica da je područje Medvednice iznimno bogato zaštićenim, ugroženim i endemskim biljnim i životinjskim vrstama nalaze nam da očuvamo tu bioraznolikost.

U posljednjih 20 godina Medvednica je pod velikim opterećenjem onečišćenja koje se taloži na tlo iz atmosfere putem oborina.

### 2.6.2. Utjecaj na kakvoću zraka

Sva tri razmatrana ulaza u tunel sa Zagrebačke strane, kao i ulaz u Jelenjim vodama nalaze se unutar Parka prirode. Na južnom ulazu u tunel velik dio vremena zračna strujanja pogodovat će širenju onečišćenja prema Medvednici, dok bi na suprotnoj strani tunela zračna strujanja uglavnom širila onečišćenje dalje od Medvednice.<sup>28</sup>

Prometno opterećenje, iako relativno malo za ovako skup projekt, ipak će imati iznimno velik doprinos nastavku postojećeg uništavanja Zagrebačke gore. Ako uzmemo u obzir jedan automobil prosječne snage, npr. Renault Clio 1,5 dCi, koji ima emisiju štetnih plinova 123 g/km<sup>29</sup> i pomnožimo ga s predviđenim brojem vozila 2020. (9700 vozila/dan) i s duljinom tunela (6,58 km) dobijemo podatak da će se svakodnevno u tunelu stvarati 7,85 tona štetnih plinova. Tih 7,85 tona u teoriji je moguće voditi iz tunela na 3 načina<sup>30</sup>:

1. Ispuštanje direktno kroz portale tunela – moguće je samo uz stalno postojanje barometarske razlike na ulazima u tunel
2. Prisilnom ventilacijom kroz portale ili uzdužnim dimnjacima u atmosferu, tj. na površinu Medvednice
3. Prije korištenja jedne od navedenih metoda, kondicionirati štetne plinove na određene parametre kakvoće

U TUMED studiji ističe se sedam tehnologija za kondicioniranje plinova koje bi se mogle primijeniti u Tunelu kroz Medvednicu. Međutim, navodi se da samo Japan i Norveška imaju značajnija iskustva s nekim od tih tehnologija, te da rezultati učinkovitosti sustava za kondicioniranje plinova nisu javno dostupni.<sup>31</sup> To ostavlja prostora sumnji da tehnologija kondicioniranja plinova nije još toliko razvijena da bi bila učinkovita te da se vjerojatno niti jedna metoda neće primjenjivati nego će se 7,85 tona štetnih plinova svakodnevno ispuštati na području Parka prirode Medvednica bez ikakve obrade, što se zapravo i priznaje u nastavku studije.<sup>32</sup> Navodi se da će se sustav za kondicioniranje štetnih plinova (za koji, kao što je navedeno, ne postoje javno dostupni podaci o učinkovitosti) uvesti samo ako, nakon puštanja u promet, mjerenja kakvoće zraka pokažu prekoračenje dopuštene granice.

Iznosu štetnih plinova nastalih u samom tunelu, valja pridodati količinu štetnih plinova koje će automobili, u slučaju izgradnje tunela, ispuštati u blizini njegovih portala, tj. Medvednice. Na ukupnoj duljini prometnica vezanih uz tunel (ne računajući cestovni prsten) od Mihaljevca do Huma Zabočkog duljine 23,7 km svakodnevno bi 2020. godine bilo ispuštano 19,18 tona štetnih plinova.

<sup>27</sup> TUMED studija, Ekološka obilježja, 48. str.

<sup>28</sup> TUMED studija, Ekološka obilježja, 33. str.

<sup>29</sup> Jutarnji list, Auto prilog, 20. veljače 2007. 17. str.

<sup>30</sup> TUMED studija, Ekološka obilježja, 38. str.

<sup>31</sup> TUMED studija, Ekološka obilježja, 40. str.

<sup>32</sup> TUMED studija, Ekološka obilježja, 40. str.

## 2.7. Zaključak i preporuke

*Zelena akcija* smatra da realizacija ovog projekta nema nikakvog opravdanja zbog slijedećih razloga:

- predviđeno prometno opterećenje nikako ne može opravdati ovako skupu investiciju od 836 920 000 eura (izgradnja jednog kilometra tunela kroz Medvednicu je duplo skuplja nego izgradnja jednog kilometra autoceste Bosiljevo – Split)
- ovu količinu novaca potrebno je uložiti u razvitak javnog gradsko-prigradskog prijevoza putnika koji bi se na taj način mogao preporoditi
- svaki od predloženih scenarija izgradnje tunela, cestovnog prstena i zapadnog kraka ima veće troškove nego koristi, tako da bi bilo potrebno naplaćivati prolaz kroz tunel 1,23 eura po vozilu u jednom smjeru
- izrađivači TUMED studije prilikom predviđanja prometnog opterećenja niti jednom riječju ne spominju činjenicu da će u narednom razdoblju cijene energenata rasti, a njihova raspoloživost se smanjivati, što će uzrokovati smanjenje broja vozila na prometnicama
- cestovni prsten (30% trase je na umjetnim objektima) i zapadni prometni krak (gotovo 40% trase je na umjetnim objektima) bi značajno devastirali prostor kojim prolaze
- u dijelu TUMED studije koji govori o urbanističkim obilježjima, ne analizira se usklađenost cestovnog prstena i zapadnog prometnog kraka s GUP-om Grada Zagreba. Međutim, uspoređujući prikaz trase cestovnog prstena i zapadnog prometnog kraka s prometnicama predviđenim u GUP-u, uočava se nepodudarnost.
- ovakav tunel ne postoji u važećim prostornim planovima Grada Zagreba i Zagrebačke županije, a nije niti sastavnica GUPa
- u ispitivanju stavova javnosti, samo je 17% ispitanika rekla da će u svakodnevnom životu imati koristi od izgradnje tunela
- oba portala u tunel se nalaze unutar granica Parka prirode Medvednica, tako da bi 2020. Automobili koji prolaze kroz tunel svakodnevno ispuštali 7,85 tona štetnih plinova. Tolika količina bi imala negativan utjecaj na bioraznolikost Medvednice na kojoj postoji velik broj strogo zaštićenih i endemskih vrsti biljaka i životinja.
- problem utjecaja buke na životinje nije obrađen u TUMED studiji, a nisu niti razrađene konkretne mjere biljnih i životinjskih vrsta na utjecajnom području
- u isto vrijeme dok zagovornici izgradnje tunela tvrde da će on imati pozitivan utjecaj na gospodarstvo Hrvatskog Zagorja, većina stanovnika tog područja se oštro protivi tunelu
- postojećim prometnicama može se iz Zagreba u Zagorje stići za 30 minuta

*Zelena akcija* ne prihvaća argument da je za rasterećenje prometnica u centru Zagreba potrebno premjestiti vozila i onečišćenje na obronke Medvednice, već predlažemo niz mjera za smanjenje broja osobnih vozila na Zagrebačkim prometnicama.<sup>33</sup> Time bi se prometno opterećenje smanjilo do te mjere da bi čak i najvećim zagovornicima ovako skupih projekata bilo jasno da za izgradnju tunela kroz Medvednicu nema nikakvog razloga. Spomenute mjere moguće je pronaći na web stranicama Zelene akcije.

---

<sup>33</sup> Zelena akcija, 10 mjera za uspostavu održivog prometa Grada Zagreba, veljača 2007.

Apeliramo na Gradsko poglavarstvo da započne s realizacijom ovih mjera, što bi sasvim sigurno koštalo daleko manje od predloženog projekta Tunela kroz Medvednicu, a bilo bi omogućeno adekvatno zadovoljenje svih korisnika prijevoznih usluga Grada Zagreba, uz najmanji mogući utjecaj na okoliš.

### 3. Sjeverna tangenta

Tangenta bi trebala biti položena između čvora Zaprešić na autocesti prema Krapini te Popovca na autocesti prema Varaždinu, a napravljeno je nekoliko njezinih varijanti koje idu rutom Zaprešić - Lukšići - Gračani - Gornji Bukovac - Popovac.<sup>34</sup>

Sjeverne tangenta bi trebala biti dužine 27 km četvertračne ceste ukupne širine 30,2 metra te predviđena za brzine do 100 km/sat. Priključci na gradske ceste predviđeni su na 9 čvorišta, svi u više razina. Od ukupne dužine trase mostovi su 5,5 km a tuneli 10,0 km, dakle 60% tangente je na umjetnim objektima. Za vezu s gradskim cestama treba izgraditi, većinom novih, oko 30 km prometnica. Cijena izgradnje Sjeverne tangente procjenjuje se na 326.728.000 eura, tj. preko 12 milijuna eura po kilometru<sup>35</sup> što je čini jednom od najskupljih prometnica u Hrvatskoj.

Tangenta na dva mjesta zadire u područje Parka prirode Medvednica; na području Podsuseda (u dolinama rijeka Krapine i Save), te u dolini potoka Dubravica.<sup>36</sup> Autori Urbanističko – prometne studije Sjeverne tangente spominju da će utjecaj na prirodu u tom području biti umanjen jer je velik dio trase u tunelu. Pritom zanemaruju činjenicu da je količina ispušnih plinova koju motorna vozila emitiraju u okoliš identična na prometnici koja se nalazi u tunelu i na prometnici u razini terena.

Još jedan problem je utjecaj Sjeverne tangente na kulturnu baštinu. Trasa prolazi dijelovima područja kulturnog dobra „Povijesna urbana cjelina Grada Zagreba“ za koje je utvrđen sustav zaštita B i C – Pantovčak, Prekrižje i Okrugljak.<sup>37</sup> Iako je predviđeno da veći dio trase na tim dijelovima bude u tunelima, jedan dio bi bio i na vijaduktima. Osim toga, jedan dio novog gradskog groblja na lokaciji Krvarići bio bi iskorišten za gradnju prometnog čvora – spoj Sjeverne tangente i Vrapčanske ulice.

Prometno urbanistička studija je napravljena bez potrebnih podataka, što priznaju i njeni autori:

- „Nije se raspolagalo podacima za uspostavu podmodela javne prometne potražnje.“<sup>38</sup>
- "Ono što smatramo reći nakon rada na ovoj Analizi jest kako Gradu Zagrebu za izradu razvojnih projekata, u koje uvrštavamo i ovu Studiju, nedostaju vitalni i ažurni podaci o stanju prometnog sustava i njegova okružja.“<sup>39</sup>
- „Ova ocjena ne raspolaže aktualnim i izravno primjenjivim podacima o nastajanju i ponašanju unutrašnje prometne potražnje koja te iste tokove stvara na području ocjene.

<sup>34</sup> Bandić gradi tunel i obilaznicu skuplje od Dalmatine, Jutarnji list, 17. 09. 2006.

<sup>35</sup> Urbanističko-prometna studija Sjeverne tangente, srpanj 2006, 103. str.

<sup>36</sup> Urbanističko-prometna studija Sjeverne tangente, srpanj 2006, 21. str.

<sup>37</sup> Urbanističko-prometna studija Sjeverne tangente, srpanj 2006, 17. str.

<sup>38</sup> Urbanističko-prometna studija Sjeverne tangente, srpanj 2006, 70. str.

<sup>39</sup> Urbanističko-prometna studija Sjeverne tangente, srpanj 2006, 77. str.

Naime, premda je bilo za očekivati kako Zagreb nakon izrađene prometne studije ima adekvatne baze podataka, iste nisu mogle biti nađene, niti su ustupljene od izrađivača studije (MVA).<sup>40</sup>

Ovdje je važno objasniti da je za potrebe spomenute prometne studije Grada Zagreba, izrađene 1999. od strane Britanske konzultantske tvrtke MVA Limited, provedena anketa u 3.500 domaćinstava, te nad 60 000 vozača i 150 000 korisnika javnog prijevoza. Predlažu se i žute trake za autobuse te produljenje nekih autobusnih linija do središta grada. Osim toga, predlaže se da ulično parkiranje bude na raspolaganju isključivo stanarima, što znači da bi se ukinulo za one koji putuju na posao. Posebno treba naglasiti prijedlog te studije da se izgradi mreža biciklističkih staza, ukupne duljine 160km, što je učinjeno, ali one nisu povezane u smislenu cjelinu tako da ne služe svrsi. Autori prometne studije Grada Zagreba iz 1999. ističu da, kada bi Poglavarstvo primijenilo njihove preporuke, u središtu Zagreba osim tri javne garaže koje su postajala 1999., nove garaže ne bi bile niti potrebne. Još jedan prijedlog vrijedan pozornosti je proširenje tramvajske mreže; tako bi se spojila Malešnica sa Savskom i Vodnikovom, Vrapče i Špansko s Črnomercem te Kvaternikov trg s Petruševcem.<sup>41</sup> Na žalost, u gotovo 10 godina, koliko je prošlo od izrade studije, najveći dio ovih prijedloga koji bi uvelike smanjili prometne probleme Grada Zagreba (i tako otklonili ideju o ovako skupim infrastrukturnim investicijama kao što je Sjeverna tangenta i tunel kroz Medvednicu), nije usvojen od strane gradske vlasti.

Pokušaji autora Prometno-urbanističke studije Sjeverne tangente da ovu gradsku autocestu prikažu kao ekološki prihvatljivu su naprosto nevjerojatni. Npr. činjenica je da bi se njenom izgradnjom velik dio onečišćenja koju uzrokuje cestovni promet pomaknuo na obronke Medvednice. Sasvim sigurno, to je jedna od najvećih negativnih posljedica izgradnje tangente. Međutim, autori studije tvrde da je to zapravo pozitivan efekt jer će se onečišćenje ravnomjernije rasporediti na području Grada i prebaciti u slabije naseljena područja.<sup>42</sup>

Još apsurdnije zvuče prostorno-planske mjere za smanjenje buke uz prometnicu:

- "U zoni utjecaja buke uz glavne prometnice trebalo bi predložiti namjene manje osjetljive na buku kao što su:
  - o slobodna carinska zona
  - o skladišta i parkirališta
  - o velikoprodajni centri
  - o industrijsko-servisni pogoni
  - o poljodjelske površine
  - o zelenilo" (49 str)

Dakle, od ukupno šest mjera za smanjenje buke, samo jedna ima smisla (zelenilo). Uvođenje poljodjelskih površina u blizini prometnice s profilom autoceste je vrlo upitan prijedlog, obzirom na ispušne plinove kojima bi usjevi s tih površina bili zagađeni. Ostala četiri prijedloga izravno i

<sup>40</sup> Urbanističko-prometna studija Sjeverne tangente, srpanj 2006, 69. str.

<sup>41</sup> Zagreb dobio prometnu studiju, prvu u posljednjih 20 godina, Vjesnik, 11. prosinac 1999.

<sup>42</sup> "Među najvećim onečišćivačima zraka je cestovni promet, posebice u samom gradu Zagrebu tokom cijele godine. Realizacijom sjeverne tangente (čija bi trasa išla zaledem grada), određena količina prometa, a time i glavnina onečišćenja bi se odmaknuli u slabije naseljena područja." - Urbanističko-prometna studija Sjeverne tangente, srpanj 2006, 48. str.

nedvosmisleno zagovaraju novu izgradnju industrijskih, skladišnih i trgovačkih pogona u “plućima Zagreba”. To pokazuje da osim devastacije koju bi uzrokovala sama izgradnja Sjeverne tangente, ona bi omogućila i nastavak devastacije izgradnjom brojnih novih objekata.

U Urbanističko-prometnoj studiji se konstatira da će u periodu 2004 – 2034 ukupan broj putovanja na području cijelog Zagreba porasti za oko 62%, jer će u periodu 2005. – 2007. godine rast prometne potražnje iznositi 3,5% godišnje, od 2008. – 2015. 2, 5%, a od 2016. – 2035. 1%. Međutim, navedeni postoci su rezultat isključivo procjene koja nije temeljena na egzaktnim podacima, što se priznaje i u Studiji.<sup>43</sup> Zbog toga je točnost tog podatka vrlo upitna. U prilog tome idu i recentni podaci o smanjenju prodaje novih automobile zbog financijske krize i visokih cijena goriva u razdoblju prije krize. Takve situacije je teško predvidjeti u studijama, ali o njima je svakako potrebno voditi računa pri projektiranju ovako skupih projekata.

Osim toga, porast ukupnog broja putovanja u Zagrebu ne govori ništa o projekcijama budućih prometnih opterećenja Sjeverne tangente. Taj podatak nije nigdje prikazan ni u tekstualnom niti tabličnom obliku. Samim time, nije dokazana prometno opravdanje gradnje Sjeverne tangente.

Cijelo podsljemensko područje je primarno rezidencijalnog karaktera, s niskom koncentracijom poslovnih i trgovačkih sadržaja. Zbog toga stanovnici tog dijela grada najčešće putuju u gradsko središte te u ostale dijelove Zagreba gdje je koncentriran najveći broj radnih mjesta (npr. Žitnjak, Jankomir, Buzin, Radnička i Heinzelove ulica...). Samim time, veliki dio građana s prebivalištem u posljemenskoj zoni nema potrebu frekventno koristiti prometnice u smjeru istok – zapad. Istina je da kapaciteti postojećih ulica ne zadovoljavaju u potpunosti prometnu potražnju, međutim u GUP-u su već niz godina određeni koridori novih prometnica u smjeru istok - zapad. Ti koridori uglavnom predviđaju povezivanje postojećih ulica, a troškovi realizacije su sasvim sigurno znatno niži od troškova izgradnje Sjeverne tangente. **Za rješavanje prometnih problema u tom dijelu grada potrebno je donijeti plan povezivanja postojećih prometnica i predstaviti ga javnosti te uvažiti primjedbe građana koliko god je moguće.** Takvo rješenje je ekološki, prometno i ekonomski prihvatljivije od gradnje Sjeverne tangente

#### 4. Podzemno-nadzemni tračnički sustav<sup>44</sup>

Podzemno-nadzemni tračnički sustav (PNT sustav) je jedan od zanimljivijih prometnih projekata u Zagrebu. Ideja je izgraditi novi sustav javnog prijevoza putnika koji bi imao u potpunosti izoliranu trasu od ostalog prometa, a u centru grada trasa ovog sustava kretala bi se ispod površine zemlje.

U javnosti postoji određena zbrka pri spominjanu podzemnih tračničkih sustava pa je ovdje potrebno objasniti osnovnu razliku između klasičnog metroa i PNT sustava.<sup>45</sup>

<sup>43</sup> Urbanističko-prometna studija Sjeverne tangente, srpanj 2006, 74. str.

<sup>44</sup> Ukoliko nije drugačije navedeno, kvantitativni podaci u ovom poglavlju preuzeti su iz Programa realizacije Podzemno – nadzemnog tračničkog (PNT) sustava u Gradu Zagrebu – ppt prezentacija

<sup>45</sup> prof.dr.sc. Joso Vurdelja, mr.sc. Zvonimir Pilih, Ante Vukušić, dipl.ing.; Društveno-ekonomska, tehničko-građevinska i prometno-tehnološka (ne)opravdanost nekih ideja u prometnom sustavu Zagreba, Zbornik radova sa znanstvenog skupa „Prometna problematika Grada Zagreba“, 12. i 13. lipnja 2006.

Klasični metro je namijenjen javnom masovnom prijevozu prigradskih i gradskih putnika na izdvojenim tunelskim trasama na dvotračnim kolosijecima širine 1435 mm bez izravnog dodira s drugim vrstama prometa i bez međusobnog fizičkog ukrštanja putničkih linija na istoj razini i ima veći kapacitet prijevoza putnika od lake tračne željeznice.

Laka tračna željeznica (tj. Podzemno-nadzemni tračnički sustav) je sustav javnog masovnog prijevoza gradsko-prigradskih putnika na izdvojenim nadzemnim i podzemnim kolosijecima širine 1435 ili 1000 mm te na zajedničkim prometnim površinama na kojima mogu prometovati i ostala tračnička vozila.

Osim toga, maksimalan uzdužni nagib kod metro sustava iznosi 3%, dok kod lako tračne željeznice 8%. Minimalni radijus skretanja kod prvog sustava iznosi 200 – 300 metara, a kod drugog 25 metara. Očito je da je izgradnja i vođenje trase lako-tračne željeznice građevinski manje zahtjevno nego što je to slučaj kod metro sustava, što se u konačnici reflektira i na cijenu.

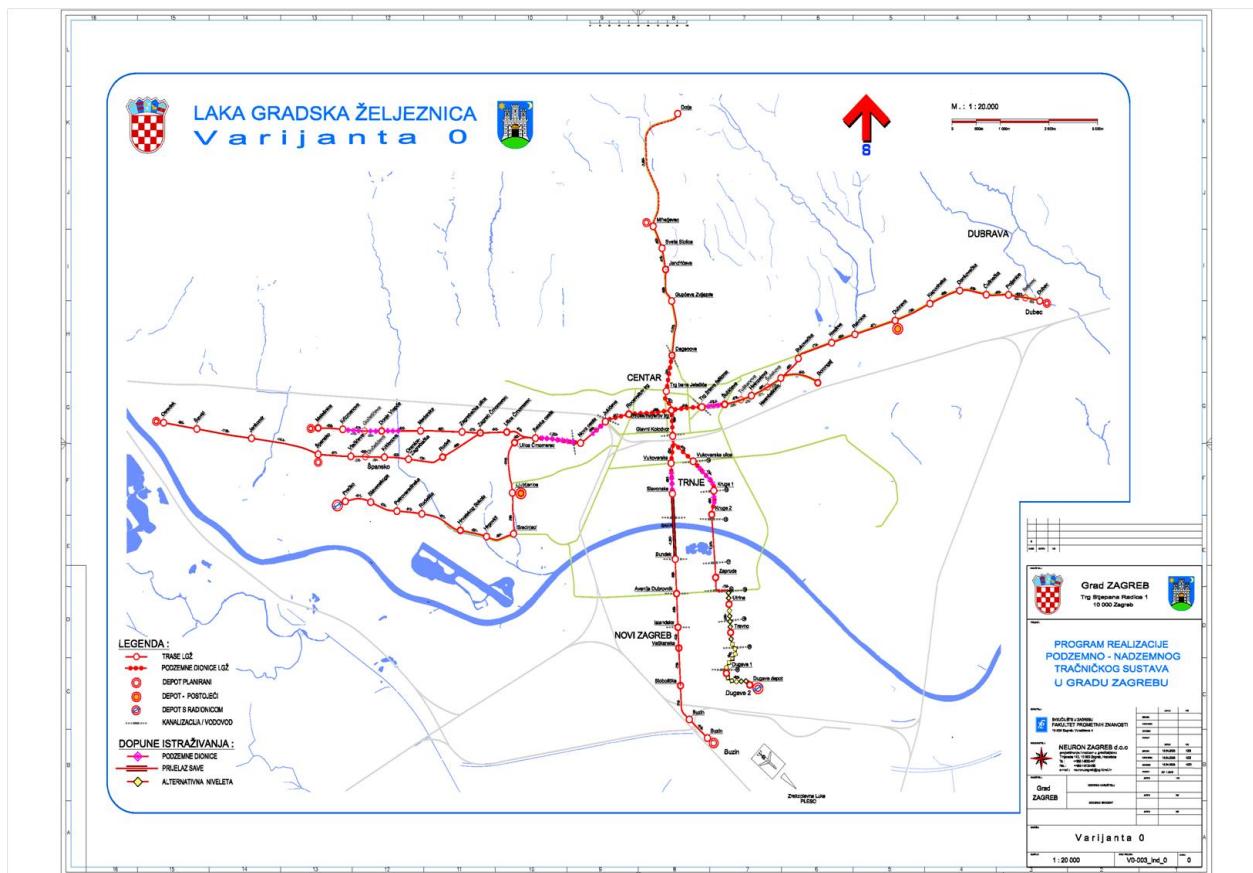
Prijedlog Fakulteta prometnih znanosti, koji je i angažiran za studijsku razradu ovog sustava, je da se izgrade 4 trase:

1. Malešnica – Voltino – Centar – Zvonimirova – Maksimir – Dubec
2. Susedsko polje (Jankomir) – Špansko – Rudeš – Centra – Zvonimirova – Borongaj
3. Dolje – Medveščak – Trg bana Jelačića – Glavni kolodvor (Kruge – Bundek – Zapruđe – Travno – Dugave) – Avenija V. Holjevca – Sopot – Buzin
4. Prečko – Vrbani – Jarun – Srednjaci – Voltino – Centar – Zvonimirova – Maksimir – Dubec

Postoje četiri predložene varijante PNT sustava (te jedna podvarijanta), koje se međusobno razlikuju po širini kolosijeka i po trasiranju, osobito na liniji sjever – jug. Ovisno o pojedinoj varijanti, trasa prometovanja ovog tračničkog sustava išla bi ispod površine zemlje otprilike od Nove ceste na zapadu do Šubićeve ulice na istoku, te od Degenove ulice na sjeveru (u blizini parka Ribnjak) do naselja Kruge na jugu.

Razmatraju se dvije širine kolosijeka, 1000 mm (kao kod tramvaja ZET-a) i 1435 mm (kao kod Hrvatskih željeznica). U slučaju izgradnje posljednje opcije, postoji mogućnost povezivanja na mrežu HŽ – a. Međutim, ta opcija bi koštala 1,14 milijardi eura, nasuprot 600 milijuna eura kod užeg kolosijeka. Isto tako, na prezentaciji PNT sustava na Tribini Grada Zagreba moglo se čuti da za izgradnju širih tračnica nema opravdanja u prometnoj potražnji jer kapacitet takvog sustava omogućuje prijevoz daleko većeg broja putnika nego je to u Zagrebu potrebno (donja granica isplativosti je 10.000 putnika/sat). U zaključku prezentacije napominje se da je potvrđena troškovna i kompatibilna prednost PNT sustava na 1000 mm. Ističe se da je kompletan sustav moguće izgraditi za 4 godine, ali je za potrebne pripreme i izradu dokumentacije potrebno i do 8 godina.

Slika 1: Jedna od varijanti PNT sustava u Zagrebu



Ako se promotre predložene trase, uočava se da sve tri linije istok – zapad većim dijelom prolaze u blizini željezničke pruge, pa je moguće da će raditi konkurenciju željezničkom prometu. Isto tako sve tri linije prolaze u potpunosti istom trasom od Selske do Harambašićeve ulice, linije 1 i 2 od Črnomerca do Harambašićeve a linije 1 i 4 od Selske ulice pa čak do Dubca. U prezentaciji se nigdje ne spominje predviđen broj putnika koji bi koristio ovaj sustav, tako da je jako teško na temelju ovih podataka procijeniti kolika bi bila iskoristivost tih triju linija istok – zapad. Kada se uzmu u obzir planovi HŽ – a da sav teretni i tranzitni promet vode obilazno oko Zagreba (što bi povećalo brzinu prigradskih putničkih vlakova i otvorilo prostora za povećanje njihova broja) te da izgrade četverotračnu prugu istok – zapad (sa po dva kolosijeka u svakom smjeru), opravdano se javlja sumnja za potrebu postojanja tri linije PNT sustava istok – zapad.

Također, ako bi se fizički izolirala trasa prometovanja ZET – ovih tramvaja i autobusa, njihov broj i brzina bi se mogao povećati, čime bi se smanjile gužve u njima, a vožnju učinile udobnijom i poželjnijom većem broju ljudi.

**Uz takve zahvate u gradsko prigradskom prijevozu putnika HŽ – a i ZET – a, apsolutno je neophodno provesti istraživanje koje bi pokazalo koliko bi putnika u tom slučaju koristilo postojeća sredstva javnog prijevoza, te da li postoji potreba za izgradnju tolikog broja linija PNT sustava.**



Ponovno se dešava situacija da se različiti prometni projekti analiziraju neovisno jedan od drugoga. Potrebno je prekinuti takvu praksu i sve planirane projekte dovesti u međusobnu korelaciju kako bi se dobili stvarni podaci o njihovoj opravdanosti. Prioritetno je potrebno napraviti Studiju opravdanosti ovakvog projekta, u svjetlu planova razvitka prigradskog željezničkog prometa i potencijala kojeg ima ZET.

I sami autori prezentacije napominju da je ovo tek prijedlog kojeg je potrebno razraditi i napraviti nove i detaljnije studije: Idejna rješenja mreža PNT sustava (barem dvije varijante), Studija utjecaja PNT sustava na okoliš, Studija izvodljivosti PNT sustava, Program reorganizacije i sučeljavanja prometa, Imovinsko pravne podloge i postupci.

Indikativno je da već gotovo dvije godine, od kada je održana javna prezentacija ovog projekta, nisu objavljeni rezultati nikakvih daljnjih eventualnih istraživanja o uvođenju PNT sustava.

## **5. Zaključak**

Na temelju dostupnih podataka, vidljivo je da negativan utjecaj na okoliš i troškovi gradnje tunela kroz Medvednicu i Sjeverne tangente daleko premašuju potencijalne koristi navedenih projekata.

Tunel kroz Medvednicu je sam po sebi izrazito neekonomičan i nepotreban projekt, obzirom da je već i u postojećoj situaciji Zagreb dobro cestovno povezan s Hrvatskim Zagorjem. Željezničke pruge je potrebno modernizirati i uvesti više direktnih i/ili brzih vlakova do određenih dijelova Hrvatskog Zagorja.

Umjesto gradnje Sjeverne tangente, potrebno je povezati postojeće prometnice u smjeru istok - zapad u podsljemenskoj zoni na način koji je definiran GUP-om. Pri tome treba voditi računa o utjecaju na okoliš, te omogućiti građanima maksimalnu participaciju u tom procesu. Osim toga, sjeverni dio grada je potrebno bolje povezati s gradskim središtem pomoću učestalijeg javnog prijevoza autobusima.

S druge strane, ideju gradnje PNT sustava je potrebno dalje razraditi te utvrditi prometnu i ekonomsku opravdanost takvog projekta, uzevši u obzir i potencijal za prijevoz putnika kojeg ima sustav prigradskih vlakova HŽ-a te ZET-ov javni gradsko-prigradski prijevoz putnika.

Ovi projekti, osobito tunel i tangenta, bili su uvelike spominjani tijekom mandata postojeće Gradske uprave. Međutim, posljednjih mjeseci to se promijenilo pa zagrebački gradonačelnik više ne podržava tako agilno ove projekte. To je vjerojatno posljedica dramatičnog zaduživanja Grada i pada kreditnog rejtinga na tržištu, čime se smanjila mogućnost financiranja navedenih projekata. Postoji mogućnost da će se približavanjem lokalnih izbora ova tema ponovno aktualizirati u dnevno-političke svrhe, kao i ih neki budući gradonačelnik „izvuče iz ladica“ kada mu bude potrebna dodatna promidžba. U tom slučaju se nadamo da će više pozornosti biti posvećeno PNT sustavu te da će se od ideje gradnje tunela kroz Medvednicu i Sjeverne tangente u potpunosti odustati.