

ZNANSTVENI SKUP PROMETNA PROBLEMATIKA GRADA ZAGREBA

U Zagrebu je 12. i 13. lipnja održan znanstveni skup *Prometna problematika Grada Zagreba*. Znanstveni su skup organizirali *Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti* putem *Znanstvenog vijeća za promet* i *Poglavarstvo grada Zagreba*.

Na temelju dogovora s gradonačelnikom Milanom Bandićem i dogradonačelnikom Davorom Jelavićem, nakon inicijativnog skupa koji je održan u *Hrvatskoj akademiji* 25. listopada 2005., pozvani su ugledni znanstvenici i stručnjaci iz prometa i srodnih područja da svojim priložima upozore na postojeće i potencijalne probleme grada Zagreba, s prijedlozima konkretnih rješenja.

turnih, financijskih i društveno-ekonomskih, cjelovito osvjetljavaju problematiku prometa u gradu Zagrebu.

Organizatori ovoga znanstvenog skupa posebno žele istaknuti značenje rasprava na samom savjetovanju, na temelju kojih bi trebali uslijediti zaključci i poruke savjetovanja kao rezultat neposrednih razmjena znanstveno-stručnih mišljenja i vlastitih stajališta hrvatskih stručnjaka o pojedinim pitanjima i problemima prometa. No, postoji čitav niz pitanja koja unatoč opsežno pisanom materijalu uopće nisu, ili nisu u dovoljnoj mjeri, obrađena. Upravo je rasprava na savjetovanju na njih upozorila.

dnevnim opterećenjima, dakle upravo onda kad bi svaki sudionik u prometu želio što prije stići cilju svojega puta. Budući da se zbog spomenutih razloga radi o vitalnim problemima života u gradu, važnost je ovoga skupa velika ne samo u vrjednovanju aktualnih prometnih problema grada Zagreba, nego i tematskim priložima koji će pridonijeti provedbi novih konceptijsko-tehnoloških rješenja, istaknuo je na otvaranju skupa akademik Milan Moguš, predsjednik *Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti*. Neka od njih su npr. opća regulacija gradskoga prometa, motornoga i nemotornoga, u skladu s najboljim suvremenim rješenjima, problem stradavanja u prometu, ekološki problemi, zatim bolje prometno povezivanje grada Zagreba i njegove zračne luke, uloga željeznice u naše doba i, posebice, izgradnja podzemne željeznice, školovanje prometnih stručnjaka i uloga rijeke Save kao prometne sastavnice.

Na otvaranju skupa govorio je i zagrebački gradonačelnik Milan Bandić koji je istaknuo kako *Poglavarstvo grada Zagreba* stalno iskazuje poseban senzibilitet za prometnu problematiku, te naglašeni interes u koncipiranju strategijskih smjernica prometnog razvoja, kao iznimno važnog segmenta ukupnog razvoja grada Zagreba. U tom je smislu *Poglavarstvo* dalo punu podršku organizaciji ovoga savjetovanja, na koje su pozvani svi eminentni znanstvenici i stručnjaci, kako bi pridonijeli daljnjem razvoju prometa u hrvatskoj metropoli - gradu Zagrebu.

Razvitak prometnog sustava, označen novim informacijsko-komunikacijskim tehnologijama, osnovni je uvjet globalizacijskih procesa, višeg standarda življenja i individualne mobilnosti te gospodarske i kulturološke razmjene. U sklopu toga, prometni sustav jednoga grada – metro-



S otvaranja znanstvenog skupa

U radu ovog skupa sudjelovalo je više od stotinu uglednih znanstvenika i stručnjaka s 55 radova.

Autori su u svojim referatima obuhvatili problematiku gradskog i prigradskog prometa grada Zagreba. Njihovi pogledi, s različitih motrišta - prometnih, urbanističkih, sigurnosnih, ekoloških, planskih, infrastruk-

Promjene u načinu života i navikama stanovništva te udobnost i fleksibilnost osobnih automobila, s jedne strane, i nepripremljenost javnoga prijevoza, s druge, često dovode do prometnoga kolapsa u svim većim hrvatskim gradovima. Tako i u Zagrebu zbog česte zagušenosti cestovnih prometnica dolazi do usporenosti i velikih zastoja, osobito u vršnim

pole i njegova kohezijska funkcija u širem okruženju, nužno treba pratiti svakodnevne potrebe njegovih građana.

Grad Zagreb, kao glavni grad Republike Hrvatske, njezino kulturno, gospodarsko i društveno središte, ujedno je i središte najvažnije makroregije u Republici Hrvatskoj, u kojem živi oko dva milijuna građana, što je gotovo polovina ukupnoga hrvatskog stanovništva.

Prometni razvitak grada Zagreba treba se temeljiti na znanju i primjeni suvremenih tehnologija. S gledišta geoprometnog položaja, putnički i komercijalni prijevoz ljudi i robe unutar središnje Hrvatske jest izrazito propulzivni čimbenik i u razvoju grada Zagreba.

Gradsko poglavarstvo je s Vladom Republike Hrvatske u kolovozu 2005. postiglo dogovor o suradnji na dvadesetak strateških projekata u gradu Zagrebu, čija će izgradnja uvelike promijeniti fizionomiju grada. Od toga se četiri strateška projekta odnose na promet:

- podizanje željezničke pruge iznad ceste
- sufinanciranje prigradskih vlakova
- gradnja novoga putničkog terminala i uzletno-sletne staze u zračnoj luci Pleso
- nastavak realizacije staroga projekta "Zagreb na Savi"

Uz to još i:

- proboj Medvednice
- izgradnja sjeverne obilaznice i
- izgradnja podzemne željeznice

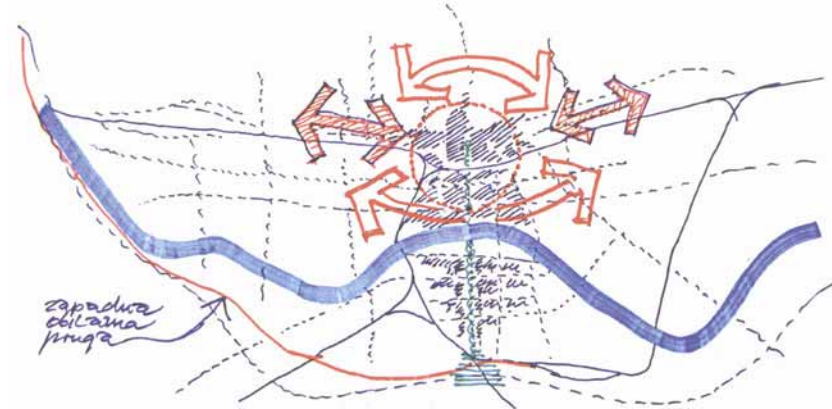
Kako bi se mogli uspješno riješiti svi problemi u dinamičkom prometnom planiranju, potrebno je da svi zajedno udružimo snage, i to u prvom redu mislim na znanstvenike i stručnjake prometnog profila i srodnih područja. U vezi s tim Poglavarstvo je već do sada sklopilo sporazume s nizom fakulteta i instituta u svrhu

ostvarivanja temeljnog cilja poboljšanja prometa u gradu te pronalaženja optimalnih rješenja u daljnjem razvoju.

Na kraju treba reći kako ćemo zaključke ovoga skupa objaviti čim ih povjerenstvo zaduženo za zaključke donese, a od 55 objavljenih radova izdvajamo dijelove četiriju radova.

Vizionarski razvoj kao kolijevka budućnosti – zagrebački urbanizam i promet

Autor: akademik Velimir Neidhardt



Osnovni uvjet za kozmopolitski Zagreb XXI. stoljeća – cestovni prsten oko središta grada

Bez kardinalnih prometnih i gradotvornih zahvata Zagrebu prijeti stagnantna budućnost u posvemašnom zagušenju i entropiji sustava unutar gradskoga komuniciranja. S nekim ciljanim investicijama u urbanom tkivu grada, Zagreb bi mogao preskočiti infrastrukturni prag ograničenja i restrukturirati i revitalizirati tkivo i funkcije, te svoju oblikovnu fizionomiju odraziti karakterom europskoga metropolskog prostora. To se prvenstveno odnosi na podizanje željezničke pruge na trasi Sava - Zapadni kolodvor - Glavni kolodvor - Istočni kolodvor s novim središnjim terminalom koji objedinjuje funkcije Glavnoga kolodvora i Autobusnoga kolodvora na poziciji istočno od postojećega Glavnoga kolodvora, uz uvjet izvedbe zapadne obilazne pruge i južnoga željezničkoga kolodvora. Zatim, nuždan je potpun cestovni prsten oko središnjeg tkiva grada što će premjestiti prolazni promet iz

središnje povijesne gradske zone uz oslobodenje zelenih valova. To će ujedno otvoriti i mogućnost realizacije sljemenskoga tunela.

Posebice je važno oblikovanje osvine grada - nastavka Zrinjevca i Avenije Većeslava Holjevca prema jugu, kao svojevrsni Champs Elysees, unutar prometnoga i parkovnoga koridora vrhunskoga urbanističkog poteza koji na južnome polu uz obilaznicu kulminira s megacentrom - južnim vratima Zagreba.

Lebdeći Zagreb Express

Autori: prof. dr. sc. Nenad Dujmović, doc. dr. sc. Stjepan Lakušić, prof. dr. sc. Ante Marušić, prof. dr. sc. Vesna Mikić, prof. dr. sc. Tomislav Mlinarić, akademik Velimir Neidhardt, prof. dr. sc. Jure Radić, Božo Šimunović

Stvaranje suvremene kvalitetne i funkcionalne urbane aglomeracije Zagreba ukazuje na potrebe integriranja vitalnih terminalnih točaka Zagreba. Predlaže se prometna integracija Zračne luke Pleso i satelitskoga grada Velike Gorice (kao petoga grada po veličini u Hrvatskoj) s glavnim željezničkim i autobusnim terminalima u središtu urbanog tkiva metropole. Sve svjetske metropole razvijenog svijeta oslanjaju se na pružna vozila za povezivanje zračne luke sa središtem grada.

U zagrebačkom se slučaju riječ lebdeći prvenstveno odnosi na sustav



Lebdeći Zagreb Express - prijedlog nacрта trase Zagreb – Pleso – Velika Gorica kroz urbanu strukturu grada Zagreba i mogući profil Avenije Republike Njemačke

nadzemnih trasa, dakle konstrukcija na stupovima, koje se mogu realizirati i kao magnetska lebdeća vozila.

Pri tome treba napomenuti da bi lebdeći Zagreb Express mogao ići u strogome središtu grada Zagreba pod-

zemnim tunelom (poput podzemne željeznice). Na taj bi način bila prihvatljiva veza s, primjerice, Trgom bana Josipa Jelačića.

Javni masovni i efikasni putnički promet u metropolama i policentričnim metropolama oslanja se na primjenu pružnih vozila. Nove tehnologije nošenja i vođenja vozila magnetnim poljem, prugom bez mehaničkog dodira i pogon linearnim elektromotorom, daju izrazite prometne prednosti magnetnim lebdećim vozilima (MAGLEV - Magneticallj Levitated) prema konvencionalnim pružnim tračničkim vozilima (gradska željeznica, tramvaj, lagana željeznica, podzemna željeznica).

Strategijski pristup u traženju najpogodnijega rješenja za javni masovni putnički promet grada Zagreba primjenom magnetnih lebdećih vozila treba uzeti u obzir viziju razvoja grada, njegove specifičnosti u prostorno-arhitektonskom smislu, potrebu međusobnoga prometnog povezivanja vitalnih dijelova metropole, te najbolju intermodalnu kooperaciju sa svim ostalim prometnim sustavima na gradskoj, regionalnoj i međugradskoj razini.

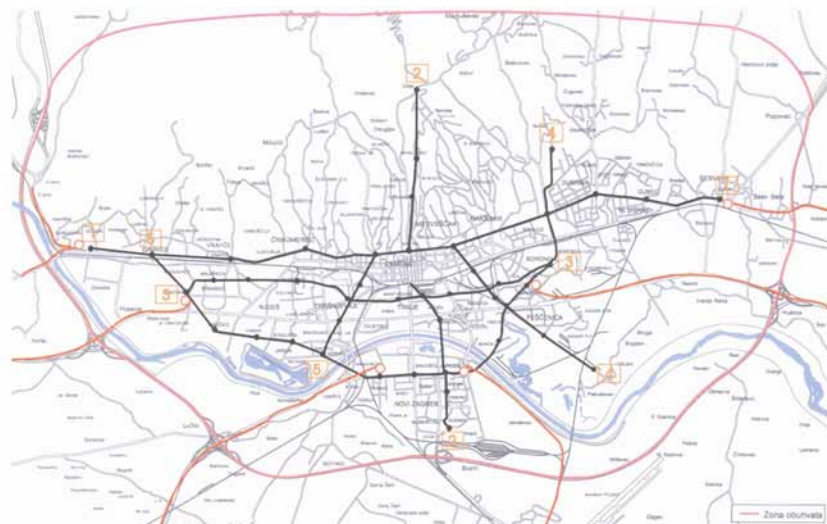
Graditeljsko -prometno rješenje valja ostvarivati planerski u etapama, određujući prioritetne faze u okviru suvremene i buduće prometne mreže magnetnih lebdećih vozila vezane uz metropolitansko područje Zagreba, ali i u regionalnom smislu povezivanja značajnijih gradova koji su pozicionirani u zagrebačkome prometnom prstenu od 50 i 100 km, s policentričnim gradom Zagrebom. Prometna situacija u Zagrebu nedvosmisleno upućuje na činjenicu da je u prvoj fazi ovog prometnog sustava nužno povezivanje.

Izgradnja podzemne željeznice u Zagrebu

Autori: prof. dr. sc. Gordana Štefančić, Marko Pušić, mr. sc. Milan Stanković

Tramvaj se pokazao dobrim prijevoznim sredstvom za gradove do 300.000 stanovnika odnosno do 500.000 sta-

novnika u kombinaciji s autobusom i trolejbusom. U Zagrebu pak stanje javnoga gradskog prijevoza ne zadovoljava svoju osnovnu funkciju. Pri tome se nude polovična ili prijelazna rješenja. Sve to usporava donošenje odluke koja je jedina moguća u gradu Zagrebu s obzirom na njegovu veličinu i stupanj motorizacije.



Prijedlog linija podzemne željeznice

Rješenje javnoga gradskog prijevoza jest u uvođenju sustava podzemne željeznice, etapnom izgradnjom. Svaka je etapa u biti izgradnja jedne linije, s tim da je prva zbog kompleksnosti izgradnje podzemnog dijela (tunelska gradnja ispod Trga bana J. Jelačića i oko njega) sastavljena od dviju linija. Ona je temelj na koji se povezuju sve ostale linije i upravo je zbog toga najsloženiji i najskuplji dio u mreži linija sustava podzemne željeznice. Njezina se složenost naročito očituje na stanici na Trgu bana J. Jelačića koja će biti u više podzemnih razina.

Uređenje Save kroz Zagreb – Zagreb 21. stoljeća

Autori: Zlatko Blažević i Siniša Radivojević

Da bi se vratile razine srednjih voda u prijašnje stanje, nužno je izgraditi vodne stube u koritu rijeke Save. Tehničko rješenje predviđa izgradnju četiriju takvih stuba, koje nazivamo hidroelektranama iako su zapravo one višenamjenske.

To su: HE Podsused, HE Jarun, HE Zagreb, HE Drenje.

Zašto su to višenamjenski objekti?

Ponajprije zato što se dobiva potpuno nova slika prostora Save kroz Zagreb:

- to su velike mogućnosti širenja urbanizacije u prostor Save
- to su velike nove površine za izgradnju u novome središtu gra-

- podizanjem razine srednjih voda u koritu Save izravno se utječe na dizanje podzemnih voda u zabalju Save, glavnom i jedinom izvoru pitke vode zagrebačkoga vodoopskrbnog sustava. Smanjit će se visina dizanja vode u vodoopskrbni sustav i time dobiti ušteda u elektroenergiji
- utjecaj na Športsko-rekreacijski centar Jarun, u kojemu danas pada razina vode na kritičnu i dolazi u pitanje održavanje veslačkih regata
- energetska iskoristavanje voda rijeke Save za velike potrošače u gradu.

Projekt uređenja Save kroz Zagreb stvara mogućnost upravljanja vodom Save, kako je to predviđeno projektним rješenjem srednjeg Posavlja. Međutim, taj projekt otvara, možemo reći revolucionarnu mogućnost izgradnje Zagreba neposredno uz Savu. Naime, korito Save može se modificirati na način da se smanje inundacijski prostori za oko 160 m, i



Projekt uređenja rijeke Save kroz Zagreb

da jer se korito Save kroz središnji dio grada može znatno suziti

- osigurava se trajna obrana grada od velikih voda Save i dolazi se do mogućnosti upravljanja tim sustavom
- bez izgradnje HE Jarun i upusne ustave u kanal Odra ne može se upravljati tim sustavom

da se u središtu Zagreba, jer Sava postaje središtem grada, dobije kvalitetan prostor za novu izgradnju. Modifikacijom korita i nasipi se mogu zamijeniti drugom vrstom građevina iste, pa čak i veće sigurnosti.

T. Vrančić

IZVOR: Zbornik Prometna problematika grada Zagreba