



Interreg
CENTRAL EUROPE

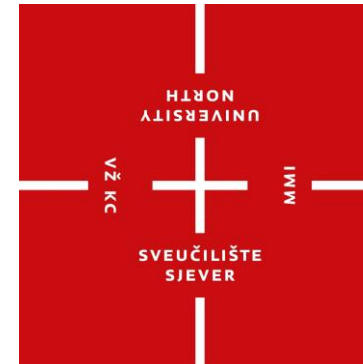


Co-funded by
the European Union

GINEVRA

Završna konferencija - GINEVRA

Grad Varaždin / Sveučilište Sjever



Završna konferencija

Date **26/02/26**

Name

Ante Klečina / Ivan Cvitković

Organisation

Grad Varaždin / Sveučilište Sjever

0 projektu

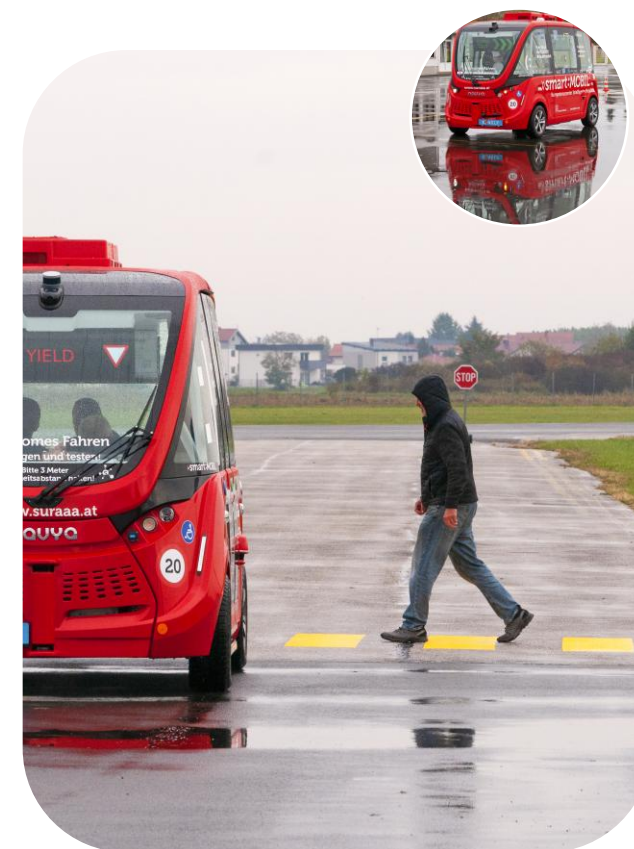
GINEVRA

- Cilj projekta je povećati svijest i suradnju tijela javnog sektora i drugih dionika te poboljšati upravljanje na više razina kako bi se pripremila sigurna i građanima prilagođena implementacija autonomnih vozila u malim i srednjim gradovima Središnje Europe.
- Napredak tehnologije kod automatizirane vožnje stvorio je prilike za pametnu urbanu mobilnost. Automatizirana vozila sada su popularna tema s porastom programa pametnih gradova. Međutim, zakonodavci, urbani administratori, kreatori politika i planeri nisu spremni nositi se s mogućim poremećajem u prometu koje donose autonomna vozila, a koja bi potencijalno mogla zamijeniti konvencionalni prijevoz. Postoji nedostatak znanja o tome kako će nove mogućnosti poremetiti rad i koje su političke strategije potrebne za rješavanje takvog poremećaja.
- Aktivnosti transnacionalne suradnje rezultirati će poboljšanim kapacitetima javnih tijela za provedbu koordiniranih i kooperativnih procesa teritorijalnog upravljanja u smislu uvođenja autonomnih vozila, na temelju učenja o politikama i promjenama politika vezano na transport. To će u konačnici poboljšati teritorijalnu i društvenu koheziju i smanjiti razvojne prepreke. Za građane će to konkretno rezultirati boljim javnim uslugama osiguravanjem snažne uključenosti građana u projekt.



0 projektu

- Cilj projekta: implementacija autonomnih vozila u malim i srednjim gradovima
- Predvladati prepreke i izazove u uspostavi sustava autonomnih vozila.
- Učiti u međunarodnoj suradnji.
- Provesti istraživanja
- Provesti pilot aktivnosti



Vodeći partner / partneri u projektu

GINEVRA



Lead partner

CISE – Centre for Innovation and Economic Development

Address

Corso della Repubblica 5
47121 Forlì

Country

Italy (IT)

Web

www.ciseonweb.it

Project partner



Municipality of Cesena



Scientific Research Centre Bistra Ptuj



First Hungarian Responsible Innovation Association



Network for Regional Development Foundation



TU Wien



City Municipality Varaždin



ALDA+ SRL Benefit Corporation SB



Karlsruhe Institute of Technology



Municipality of Bad Schoenborn



The City of Słupsk



Grad Varaždin

GINEVRA

- Oko 40.000 stanovnika
- Regionalni centar sjeverne Hrvatske
- Skroman sustav javnog prijevoza (inicijative za poboljšanje u tijeku)
- Plan održive urbane mobilnosti - od 2018
- Sljedeći Plan od 2027 nadalje



Razine autonomnosti vožnje u javnom prijevozu

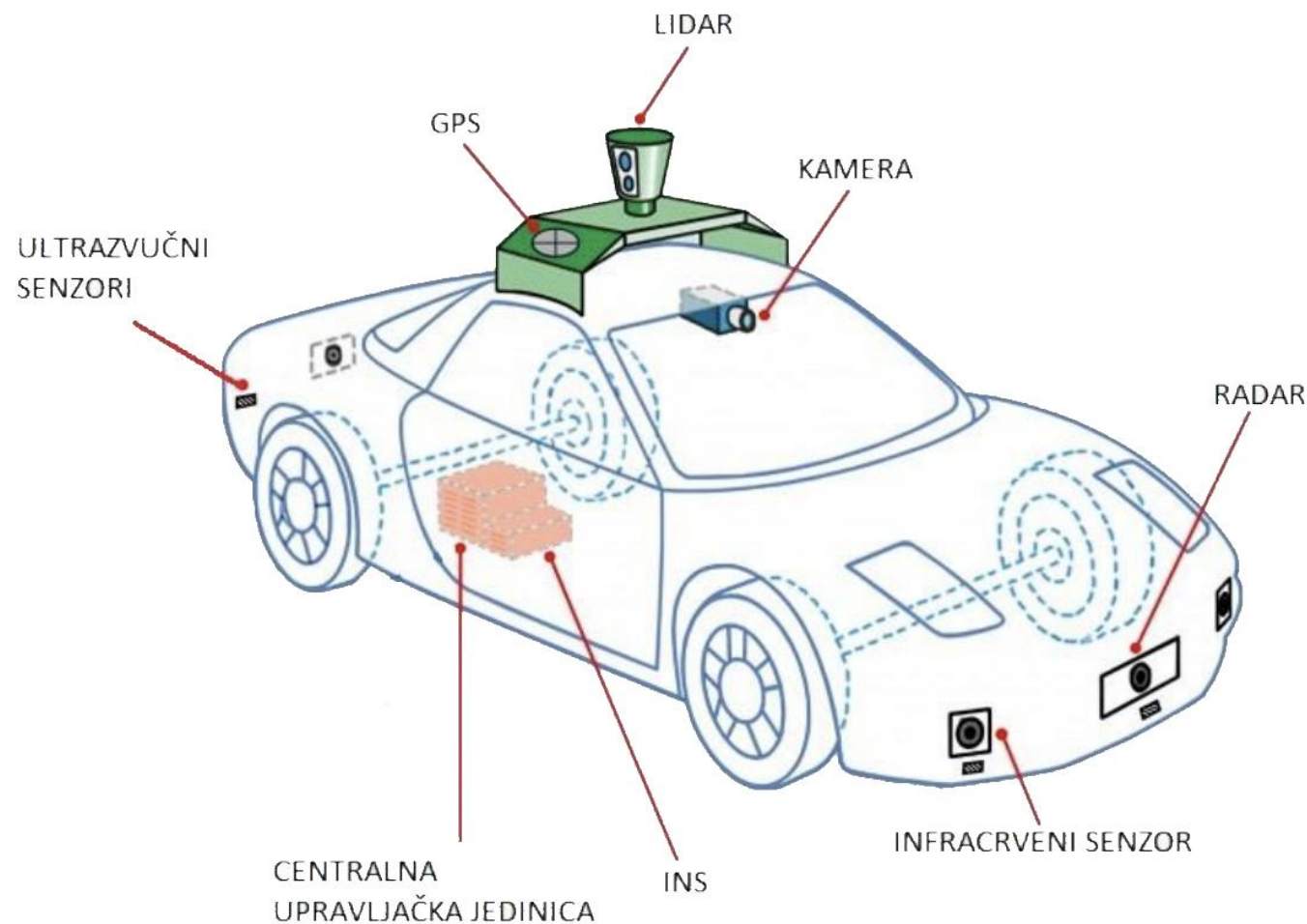
GINEVRA

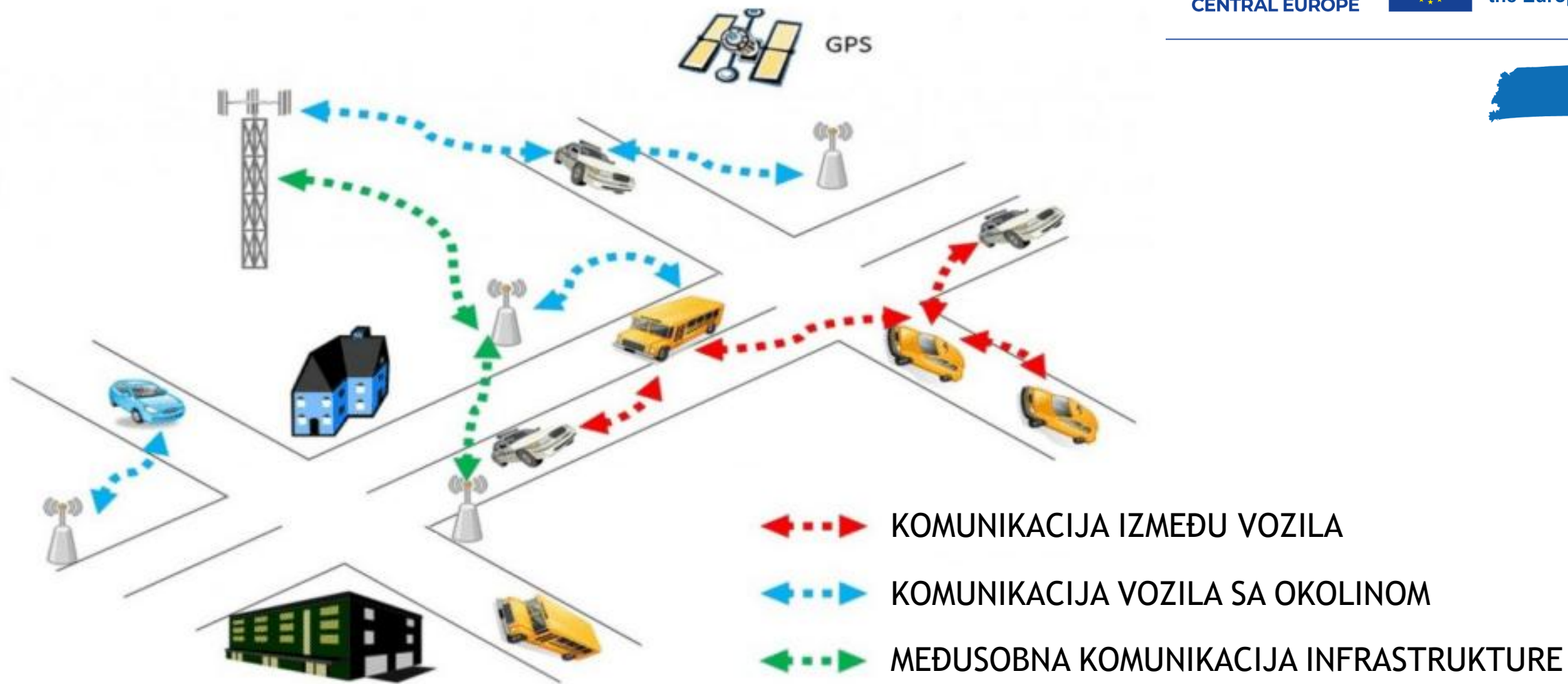
Grade of Automation	Type of train operation	Setting train in motion	Stopping train	Door closure	Operation in event of disruption
GoA1 	ATP with driver	Driver	Driver	Driver	Driver
GoA2 	ATP and ATO with driver	Automatic	Automatic	Driver	Driver
GoA3 	Driverless	Automatic	Automatic	Train attendant	Train attendant
GoA4 	UTO	Automatic	Automatic	Automatic	Automatic



AUTONOMNA VOZILA

GINEVRA





AUTONOMNA VOZILA

RAZINA 0 (no automation): automatizirani sustav izdaje upozorenja i može trenutno intervenirati, ali nema stalnu kontrolu vozila.

RAZINA 1 ("hands on"): vozač i automatizirani sustav dijele kontrolu nad vozilom. Primjeri su sustavi u kojima vozač upravlja upravljačem, a automatizirani sustav kontrolira snagu motora radi održavanja zadane brzine (tempomat) ili snagu motora i kočnice za održavanje i promjenu trake.



AUTONOMNA VOZILA

RAZINA 2 (hands off): automatizirani sustav preuzima potpunu kontrolu nad vozilom: ubrzanje/usporenje, kočenje i upravljanje. Vozač mora nadgledati vožnju i biti spreman odmah intervenirati u bilo kojem trenutku ako automatizirani sustav ne reagira pravilno.

RAZINA 3 (eyes off): Vozač može sigurno skrenuti pozornost sa zadatka vožnje, npr. vozač može pisati poruku ili gledati film. Vozilo će se pozabaviti situacijama koje zahtijevaju hitan odgovor, poput kočenja u nuždi. Vozač se i dalje mora pripremiti za intervenciju u određenom ograničenom roku, koji je proizvođač odredio, a kada ga vozilo na to pozove.



RAZINA 4 (mind off): slična razini 3, ali za sigurnost se nikada ne zahtijeva pozornost vozača, npr. vozač može sigurno zaspati ili napustiti vozačko mjesto. Samovožnja je podržana samo u ograničenim prostornim područjima ili u posebnim okolnostima. Izvan ovih područja ili okolnosti, vozilo mora biti u mogućnosti sigurno prekinuti putovanje, npr. parkirajte automobil ako vozač ne preuzme kontrolu.

RAZINA 5 (steering wheel optional): Ljudska intervencija uopće nije potrebna.



Aktivnosti - radni sastanci

- Šest radnih sastanaka
- Radionice u Varaždinu i drugim gradovima partnerima
- Pilot aktivnosti (četiri pilota)
- Pilot aktivnost - aerodrom Varaždin
 - Istraživanja
 - Demonstracijske vožnje za dionike i građane
 - Diseminacija znanja



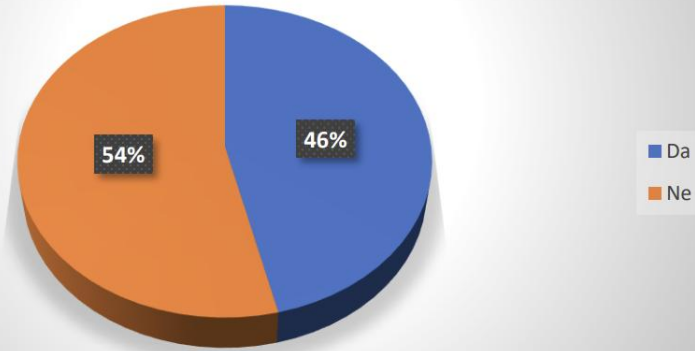
Radni sastanak Varaždin

GINEVRA

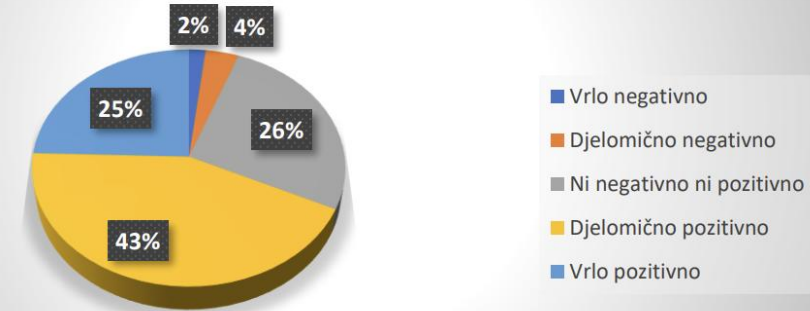
- World caffe diskusija
- Upitnik za prisutne
 - Većina ljudi bi podržala korištenje autonomnih vozila
 - Većina ljudi bi se vozila u vozilima javnog prijevoza koja su autonomna
 - Većina ljudi smatra autonomna vozila sigurna (ali ih je npr. potrebno dodatno obilježiti)



Biste li posjedovali autonomno vozilo
ukoliko je to moguće?

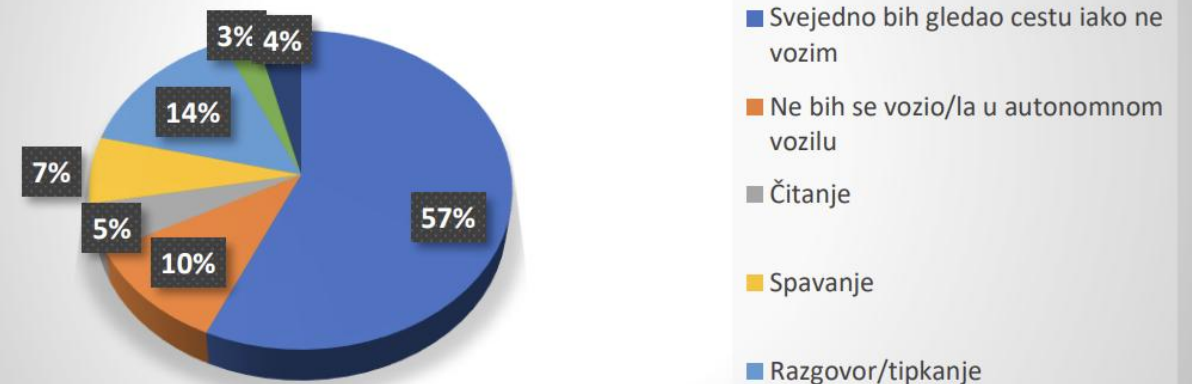


Općenito mišljenje o autonomnim
vozilima



AUTONOMNA VOZILA - ISTRAŽIVANJE

Na što biste najviše trošili vrijeme vozeći se
potpuno autonomnim vozilom?



Studije pokazuju da vozači imaju 50,5 nesreća na milijun milja, dok autonomni automobili imaju 23 nesreće na milijun milja.

Uzrok oko 25% smrtonosnih prometnih nesreća je brzina, a to bi se moglo smanjiti autonomnim automobilima.

Oko 8,5 milijuna automobilskih nesreća moglo bi se izbjeći korištenjem autonomnih vozila svake godine.

94% svih automobilskih nesreća uzrokovano je ljudskom pogreškom.



USPJEH AUTONOMNIH VOZILA OVISI O RJEŠAVANJU IZAZOVA U RAZVOJU TEHNOLOGIJE, REGULATIVE I KOMUNIKACIJE S JAVNOSTI

IZAZOVI:

- *Sigurnost i pouzdanost*: osiguravanje sigurne vožnje u svim scenarijima.
- *Propisi i zakoni*: Potrebni su jasni standardi za sigurnost, osiguranje i odgovornost.
- *Javno povjerenje i prihvaćanje*: Rješavanje sigurnosti i privatnosti podataka.
- *Kibernetička sigurnost*: Zaštita od hakiranja i neovlaštenog pristupa.



PREDNOSTI AUTONOMNIH VOZILA

Povećanje sigurnosti na cestama.

Optimizacija prometa, smanjujući gužve i vrijeme putovanja.

Mobilnost dostupna svima.

Više parkirnih mjesta.

Smanjenje emisija stakleničkih plinova i poboljšane kvalitete zraka.



Pilot aktivnost Varaždin - testna vožnja na aerodromu



Pilot aktivnost Varaždin - testna vožnja na aerodromu

- Datumi: 21., 22. i 23. 10. 2026. godine
- Vožnja Navya autonomnim autobusom
- Do 8 građana po vožnji
- Testna staza na varaždinskom aerodromu
- Ukupno tri dana testiranja i vožnji građana



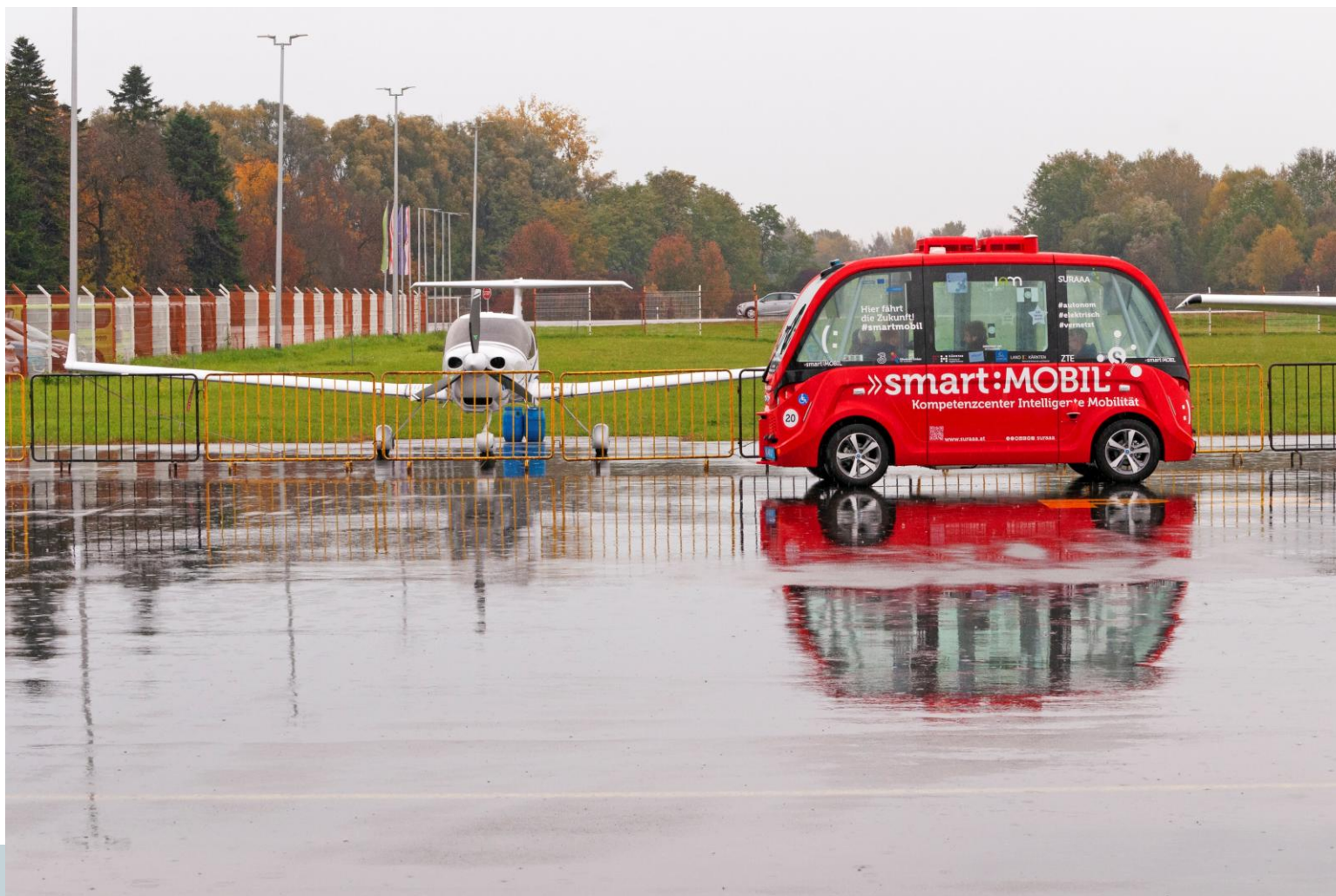
Pilot aktivnost Varaždin - testna vožnja na aerodromu

- Vožnje autonomnim autobusom
- Vožnje za preko 190 građana
- Vozili se političari, poslovni ljudi, učenici, studenti, umirovljenici, članovi udruge invalida, ostali zainteresirani građani (u grupama po 8 sudionika)
- Svi prisutni ispunili ankete
- Dojmovi o vožnji - generalno vrlo pozitivni



Pilot aktivnost Varaždin - testna vožnja na aerodromu

GINEVRA





Interreg
CENTRAL EUROPE



Co-funded by
the European Union

GINEVRA

Zahvaljujemo na pozornosti!



Završna konferencija

Date **26/02/26**

Name

Ante Klečina / Ivan Cvitković

Organisation

Grad Varaždin / Sveučilište Sjever