

# **DNEVI PROMETNEGA INŽENIRSTVA 2022**

---

## **III TRENDI PRI IZOBRAŽEVANJU PROMETNIH INŽENIRJEV IN PROJEKTI NA PODROČJU PROMETA V SLOVENIJI**

---

**Dr. Tomislav Letnik, vodja Oddelka PI**

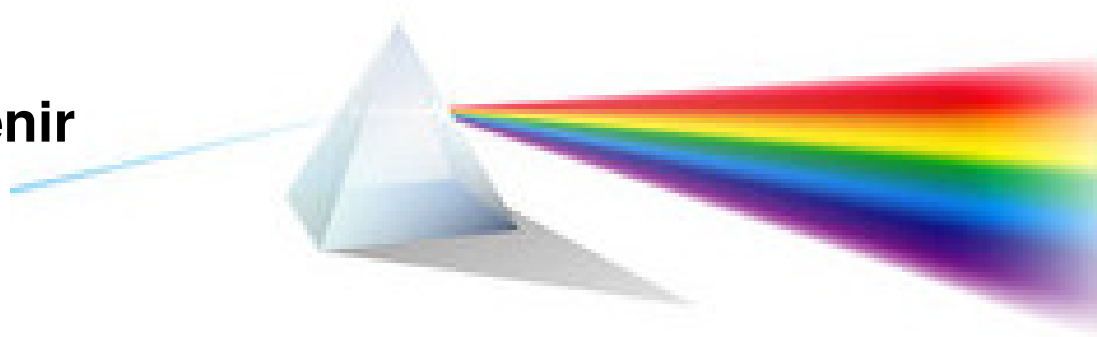
Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo,  
prometno inženirstvo in arhitekturo



# VSEBINA

- **Aktualni problemi in izzivi** prometnega inženirja
- **Sodobni trendi** in njihov vpliv na delo prometnih inženirjev
- **Aktualne študijske vsebine** PI na FGPA
- **Projektno delo** – osnova za nadgradnjo študijskih vsebin
- **Perspektive** razvoja prometnih inženirjev

Prometni inženir  
DANES



Prometni inženir  
PRIHODNOSTI ?



# PROBLEMI IN IZZIVI

- Kljub izrednem pomenu prometnega sistema za delovanje družbe, so danes v ospredje postavljeni **predvsem številni problemi**:
  - **zastoji**,
  - **prometne nesreče**,
  - **emisije**,
  - **hrup**.



#FitFor1point5

Fit For 55 X -55% emissions

Fit For 1.5°C ✓ -65% emissions

The EU must increase its emissions reductions to limit the temperature rise to 1.5°C

V prometnih nesrečah leto izgubi življenje **1,35 mio ljudi**  
**Index**: število umrlih na 100.000 preb = **17,3 Slovenija = 5,2** – pred leti 11

TUJINA

## V Bruslju podpora prepovedi vozil z motorjem na notranje izogrevanje

Bruselj, 08.06.2022, 20:06 | Posodobljeno pred 6 dnevi

PREDVIDEN ČAS BRANJA: 1 min

AVTOR  
STA

KOMENTARJI  
83



Evropski parlament je s 339 glasovi za in 249 glasovi proti podprl predlog prepovedi prodaje novih vozil z motorji na notranje izogrevanje v EU po letu 2035. Gre za ukrep v okviru evropskega podnebne svežnja Pripravljeni na 55, s katerim se je EU zavezala k podnebni nevtralnosti do leta 2055.

# PROBLEMI IN IZZIVI

- Družba nahaja na pomembni prelomnici:
  - **Pandemija** - regionalizacija
  - **Globalno segrevanje** - razogljčenje
  - **Gospodarska kriza** – inflacija, rast cene energentov
  - **Geopolitične tenzije** - vojna v Ukrajini
  - **Ranljivost oskrbnih verig** – Suez kanal (6 dni)
  - itd.

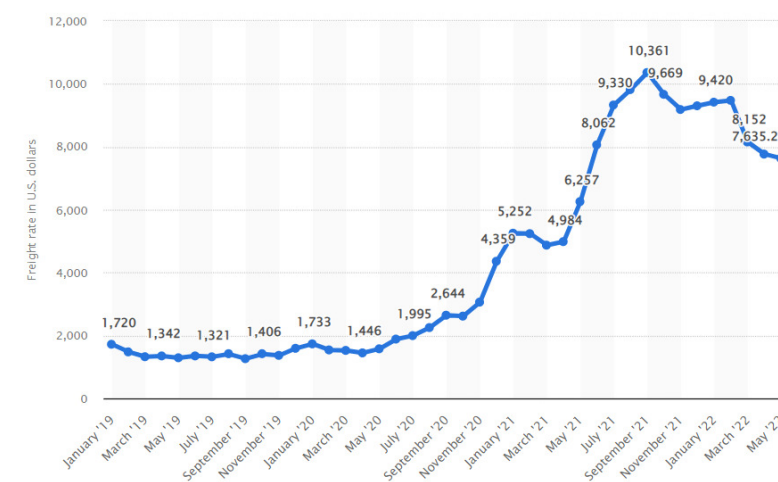
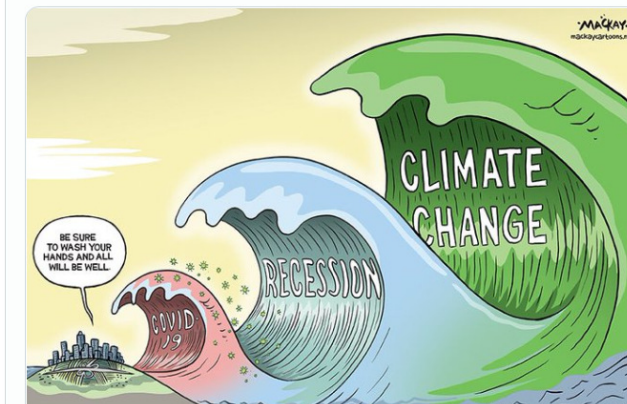


[https://en.wikipedia.org/wiki/2021\\_Suez\\_Canal\\_obstruction](https://en.wikipedia.org/wiki/2021_Suez_Canal_obstruction)



Graeme MacKay  
@mackaycartoons

The third wave. Revised & authorized. #pandemia  
#ClimateEmergency #ClimateChange



<https://www.statista.com/statistics/1250636/global-container-freight-index/>  
© Statista 2022

Additional Information

Show source



# NOVI TRENDI – NOVE VSEBINE

- **Industrija 4.0:**
  - **Digitalizacija** procesov (sledenje, dokumentacija)
  - **Avtomatizacija in robotizacija** (avtonomna vozila)
  - **Intelligentni** transportni sistemi (umetna inteligenca)
  - **Elektrifikacija** (e-mobilnost, infrastruktura in vozila)
  - **Sintetična goriva, vodik** in druge alternative
  - **Spreminjanje potovalnih navad** (teleworking, socialna distanca)
  - **Pametna mesta** in skupnosti (15 minutno mesto?)
  - **Mobilnost kot storitev** (novi poslovni modeli)
  - **Nove tehnike in orodja** (big data, data mining, deep learning)





# NOVI TRENDI – NOVE VSEBINE

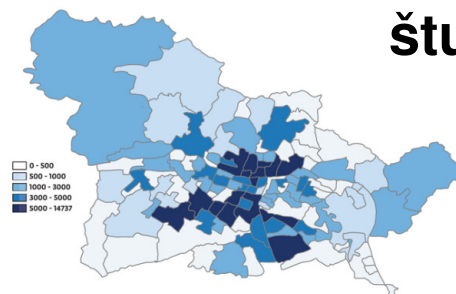
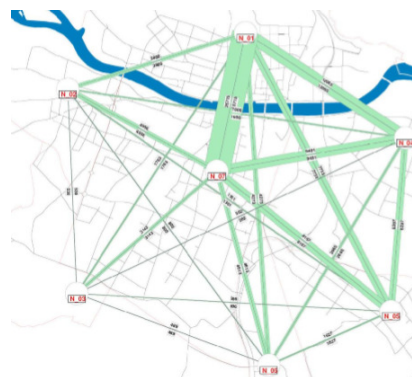
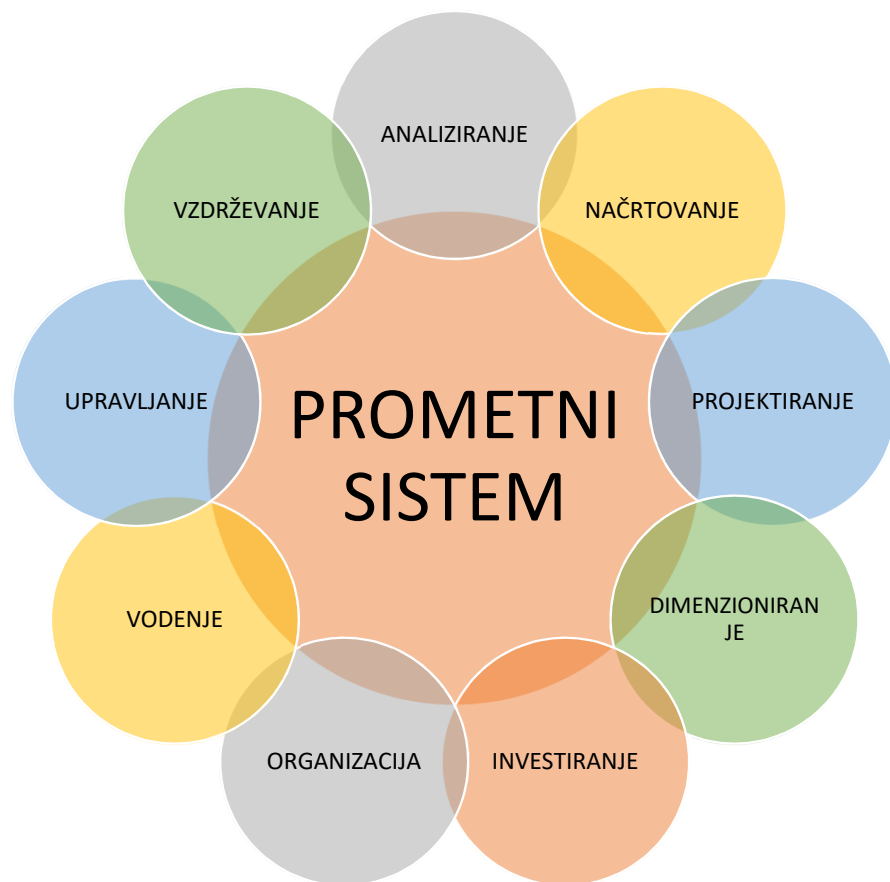
- Družba 5.0:
  - **ustvariti sobivanje** med realnih in virtualnim svetom,
  - uravnovežiti **gospodarski razvoj** in
  - nasloviti **izzive družbe** ter ustvariti
  - **boljše, superpametno** in
  - **udobnejšo družbo**
  - z **ljudmi** v ospredju.



[https://dip.fisip.unair.ac.id/en\\_US/peran-perpustakaan-dalam-information-gaining-di-society-5-0/](https://dip.fisip.unair.ac.id/en_US/peran-perpustakaan-dalam-information-gaining-di-society-5-0/)



# SODOBNE ŠTUDIJSKE VSEBINE



**Prometne študije**



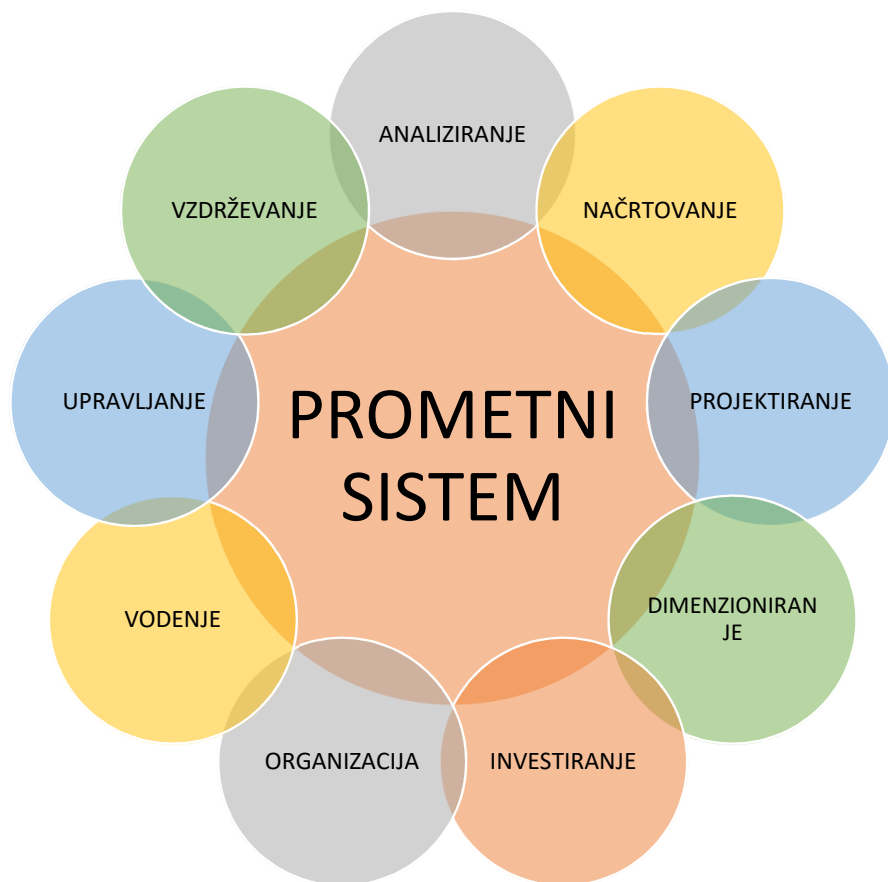
**Celostne prometne (logistične) strategije**

**Projekt SULPITER:**

<https://www.interreg-central.eu/Content.Node/SULPiTER.html>



# SODOBNE ŠTUDIJSKE VSEBINE



**Načrtovanje prometnega omrežja**

**Elektrifikacija JPP –** kakšni avtobusi, način polnjenja, izbira polnilnih postaj in določitev števila ... ?

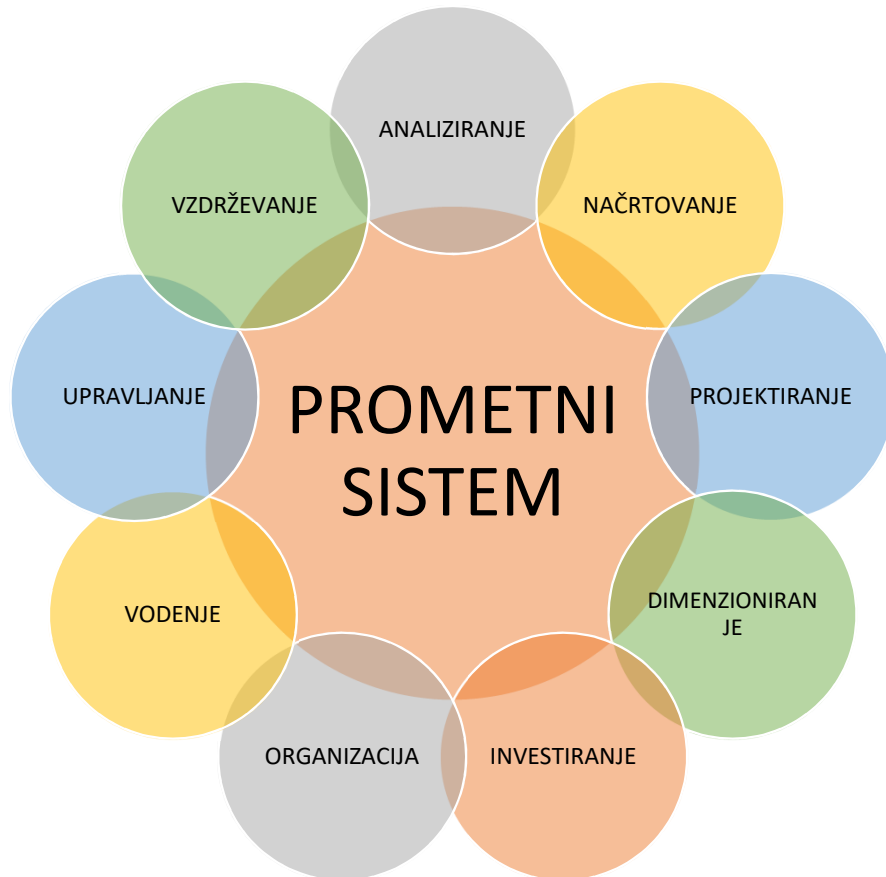


**Projekt EFFICIENCE**

<https://www.interreg-central.eu/Content.Node/EfficienCE.html>



# SODOBNE ŠTUDIJSKE VSEBINE

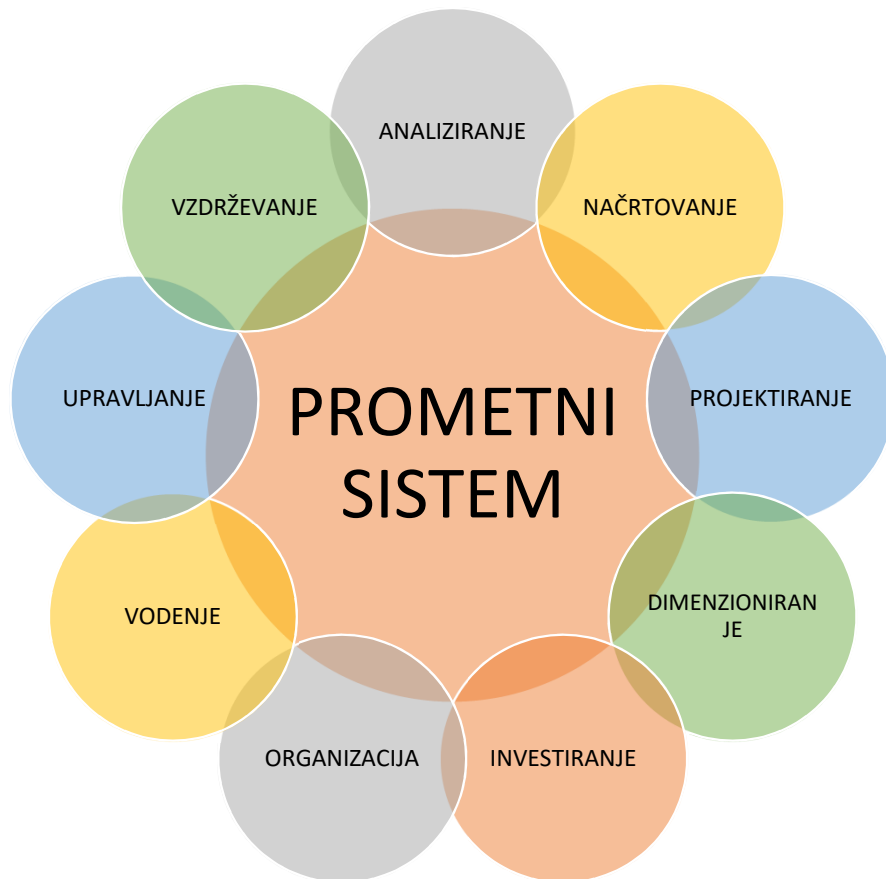


**Ozaveščanje mladih o trajnostni mobilnosti in novih tehnologijah.**

Projekt: Evropski teden mobilnosti (MoM)  
<https://www.fgpa.um.si/project/kako-spremeniti-potovalne-narazvade-v-mariboru/>



# SODOBNE ŠTUDIJSKE VSEBINE

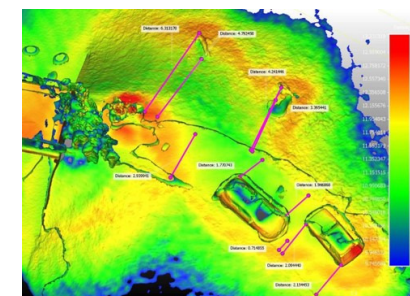
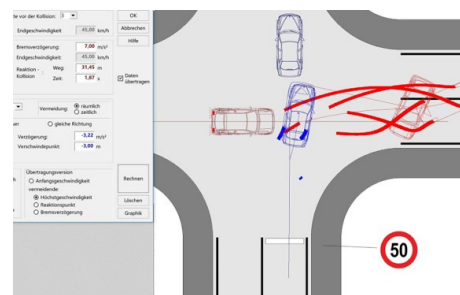
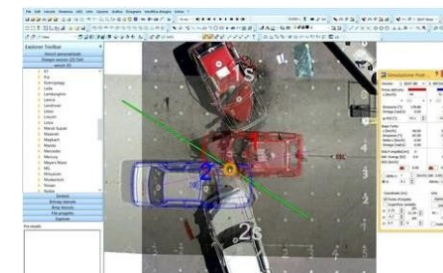
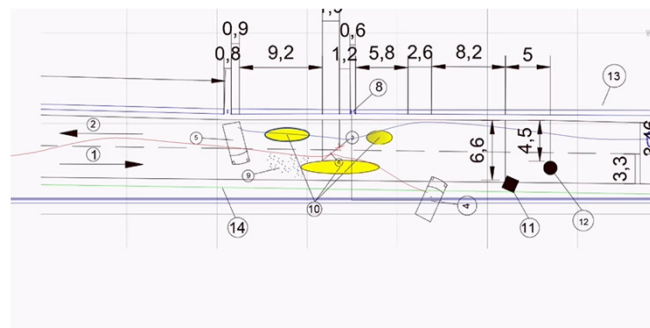
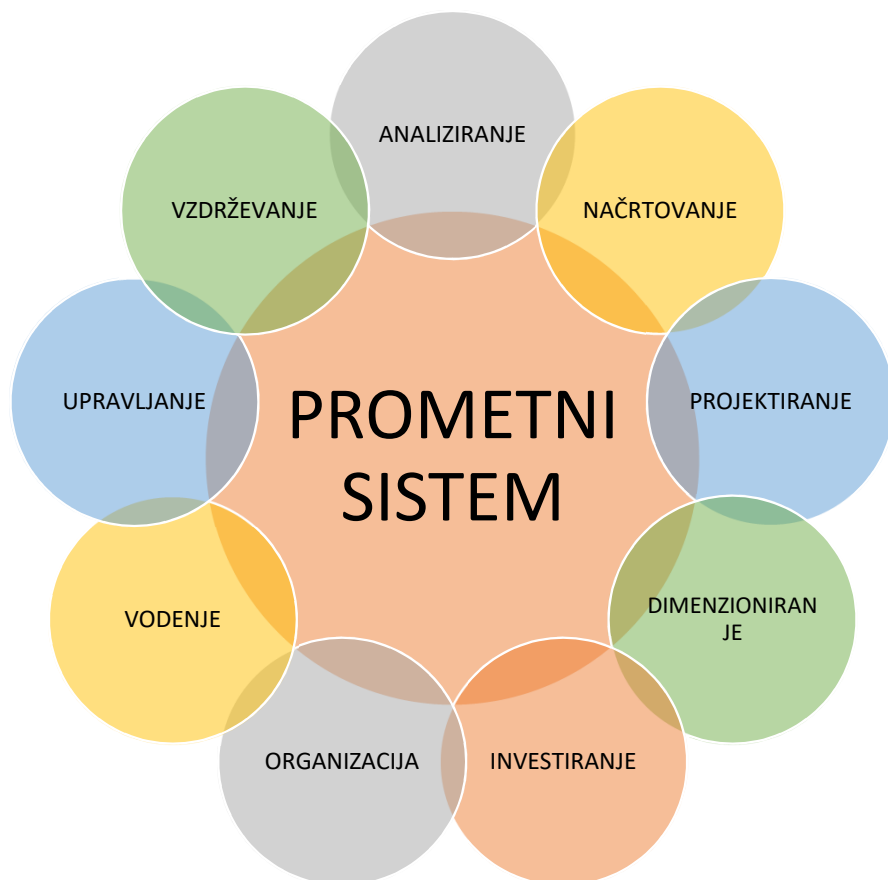


Opazovanje prometa omogoča **identificirati kritične situacije** in **statistično oceniti možnosti** za nastanek prometnih nesreč in **črnih (konfliktnih) točk ...**

**Sodelovanje z MoM in Nigradom** – prvo križišče v Maribor – testno delovanje.



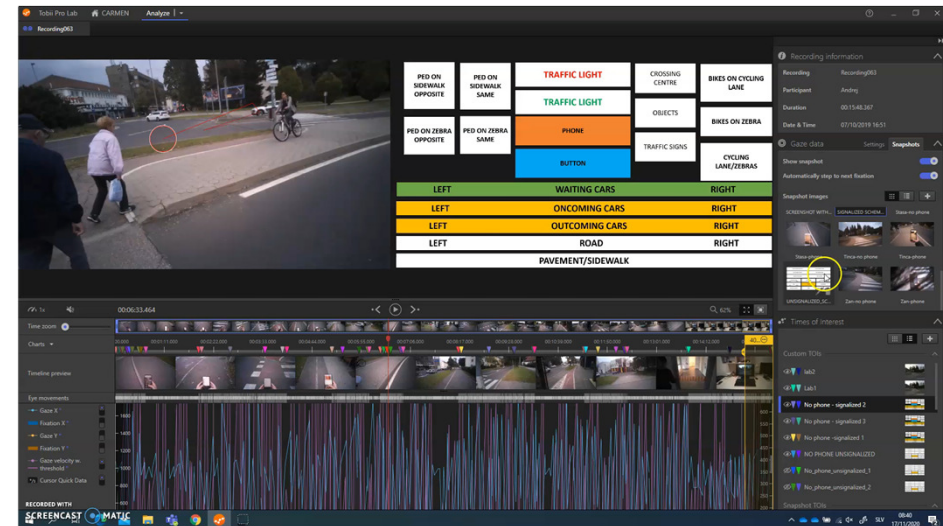
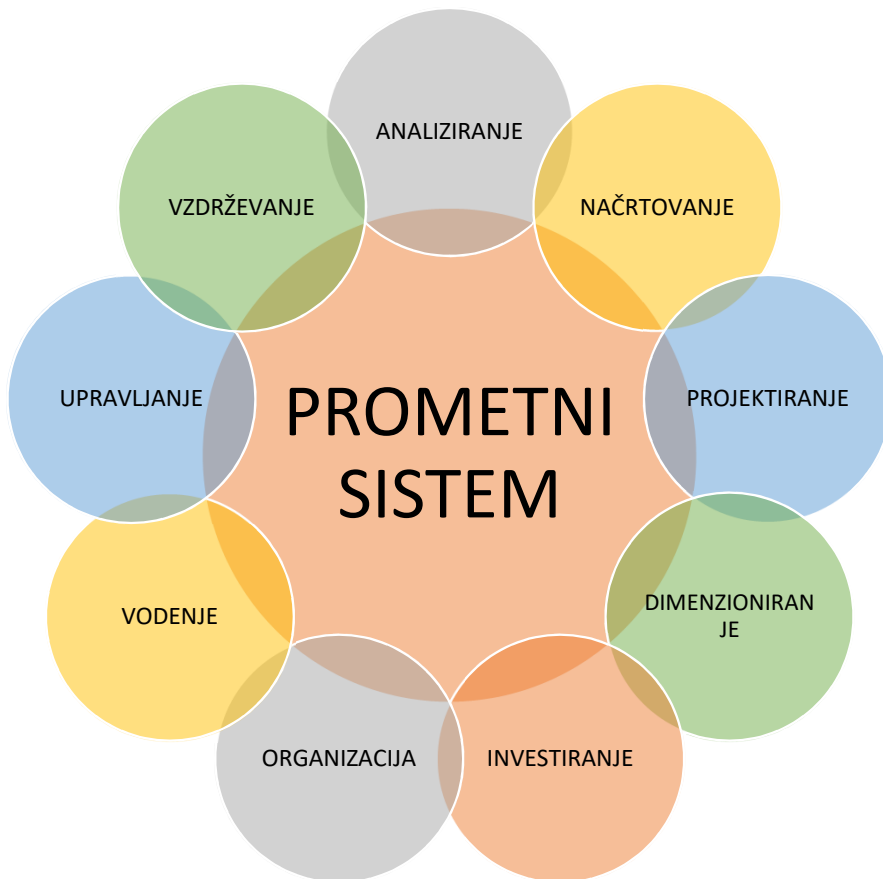
# SODOBNE ŠTUDIJSKE VSEBINE



**Izdelave prometno varnostnih analiz**  
(analiza - vzrok – izboljšave)  
Težimo k viziji “0” mrtvih na Slovenskih cestah<sup>11</sup>



# SODOBNE ŠTUDIJSKE VSEBINE



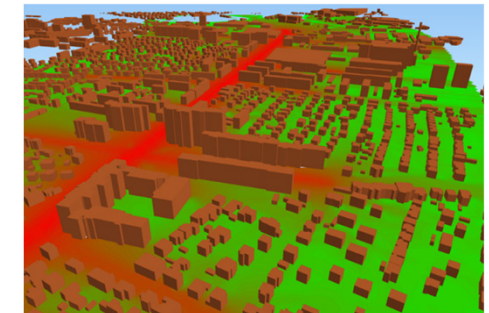
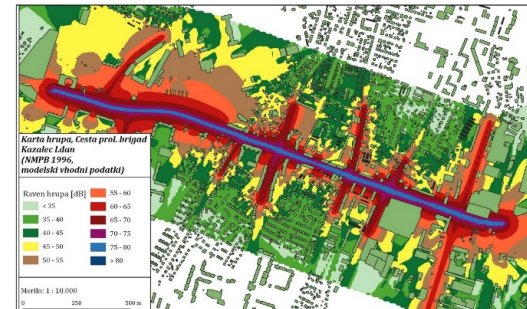
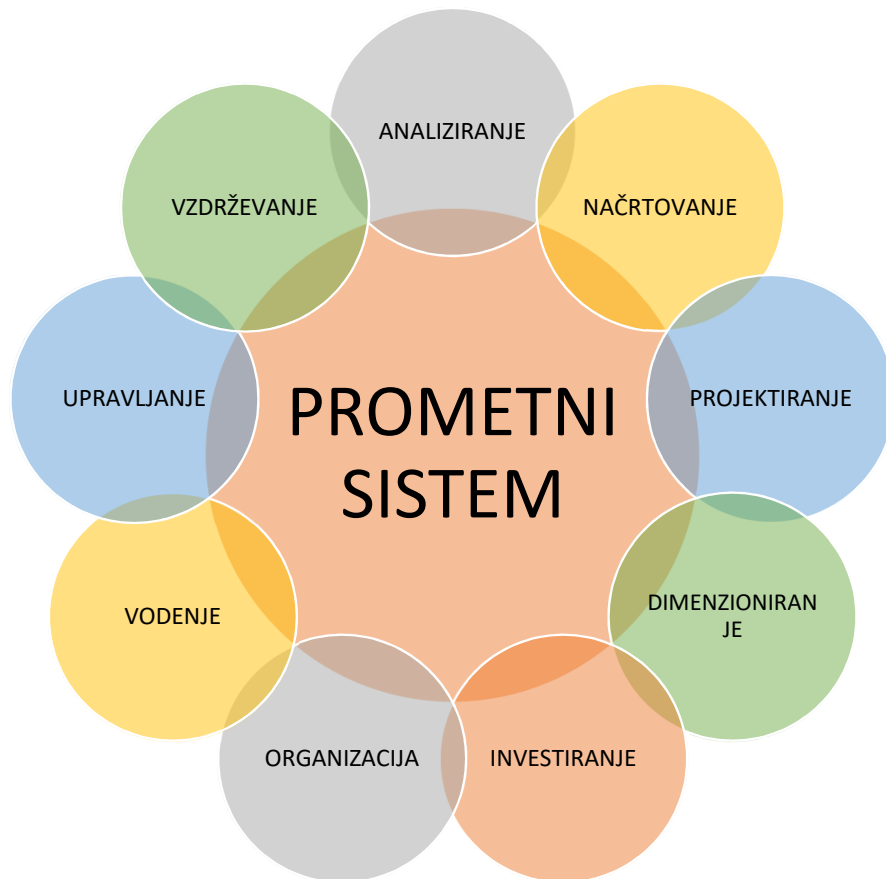
Razumevanje **percepcije udeležencev** v prometu je ključno za načrtovanje **varnega prometnega sistema**.

Projekt **I-DREAMS** -

<https://idreamsproject.eu/wp/>



# SODOBNE ŠTUDIJSKE VSEBINE



**Študije hrupa in vibracij** - pomembni **stranski učinki** prometa na okolje. Analiziranje, vrednotenje, omejevanje in zmanjševanje ...



# NEKATERI IZVEDENI PROJEKTI

- Študija Baltsko Jadranskega koridorja (BAC) – MZI in DRI
- Izboljšanje dostopnosti za slepe in slabovidne (DANOVA) – MOM in Marprom
- Odzivni javni potniški promet (SMACKER) – MOMS
- Študija ukrepov za pospeševanje prometnih tokov na AC/HC omrežju v Sloveniji - DARS
- Indeksi učinkovitosti prometne varnosti (SPI) na slovenskih AC/HC
- "Kontra vožnja" na slovenskih AC/HC
- ...

**RAZVOJNO IN RAZISKOVALNO DELO JE PREDPOGOJ ZA KONSTATNO PRILAGAJANJE UČNIH VSEBIN ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV.**



# PERSPEKTIVE ZA RAZVOJ PI

- **Interdisciplinarnost** (FGPA – gradbeništvo, prometno Inženirstvo, arhitektura ..... informatika, okoljski inženiring, ekonomija)
- **Inovativnost in kreativnost** (vključevanje perspektivnih trendov v proces delovanja PI)
- **Celostno načrtovanje** prometa (trajnostni pristop, odpornost)
- **Delitvena ekonomija** ... car sharing, ride sharing, car pooling,
- **Sistemska in kritično razmišljanje** ...
- **Znanja iz področja obdelovanja podatkov**, predikcije, sposobnost odločanja

**PROMETNI INŽENIR – poklic prihodnosti  
(digitalni in zeleni prehod)!**



# HVALA ZA POZORNOST



**Prometni inženir  
DANES**



**Prometni inženir  
PRIHODNOSTI**

dr. Tomislav Letnik



Docent | Vodja projektov  
Vodja Oddelka za Prometno Inženirstvo | Vodja Centra za ekonomijo transporta  
Univerza v Mariboru | Fakulteta za Gradbeništvo, Prometno inženirstvo in Arhitekturo  
Smetanova ulica 17, 2000 Maribor, Slovenija  
T: +386 2 22 94 394, M: +386 41 343 243  
E: [tomislav.letnik@um.si](mailto:tomislav.letnik@um.si), <http://www.fg.uni-mb.si/tec/>