

Upotreba informacionih tehnologija u savremenom saobraćaju

Predmetni nastavnik: Dragiša Bojanić

- Saobraćaj je aktivnost vezana za svakodnevni život i proizvodnju, čiji je zadatak da prevozi ljude i robu s jednog na drugo mesto.

Zbog gužvi u saobraćaju, u razvijenijim delovima sveta vozači i putnici u vozilima provedu nekoliko milijardi sati i potroše desetine milijardi dolara godišnje.

Za gužve u saobraćaju rešenja se, uglavnom, pronalaze kroz projekte zasnovane na **upotrebi računarskih sistema** i simulacijama različitih saobraćajnih slučajeva, odnosno u objedinjavanju informatičkih i saobraćajnih infrastruktura. Primenom savremenih informacionih tehnologija podstiče se uspostavljanje nove infrastrukture koju čine mreže puteva, pruga, aerodroma, stanica i luka povezanih sistemima zasnovanim na internetu.

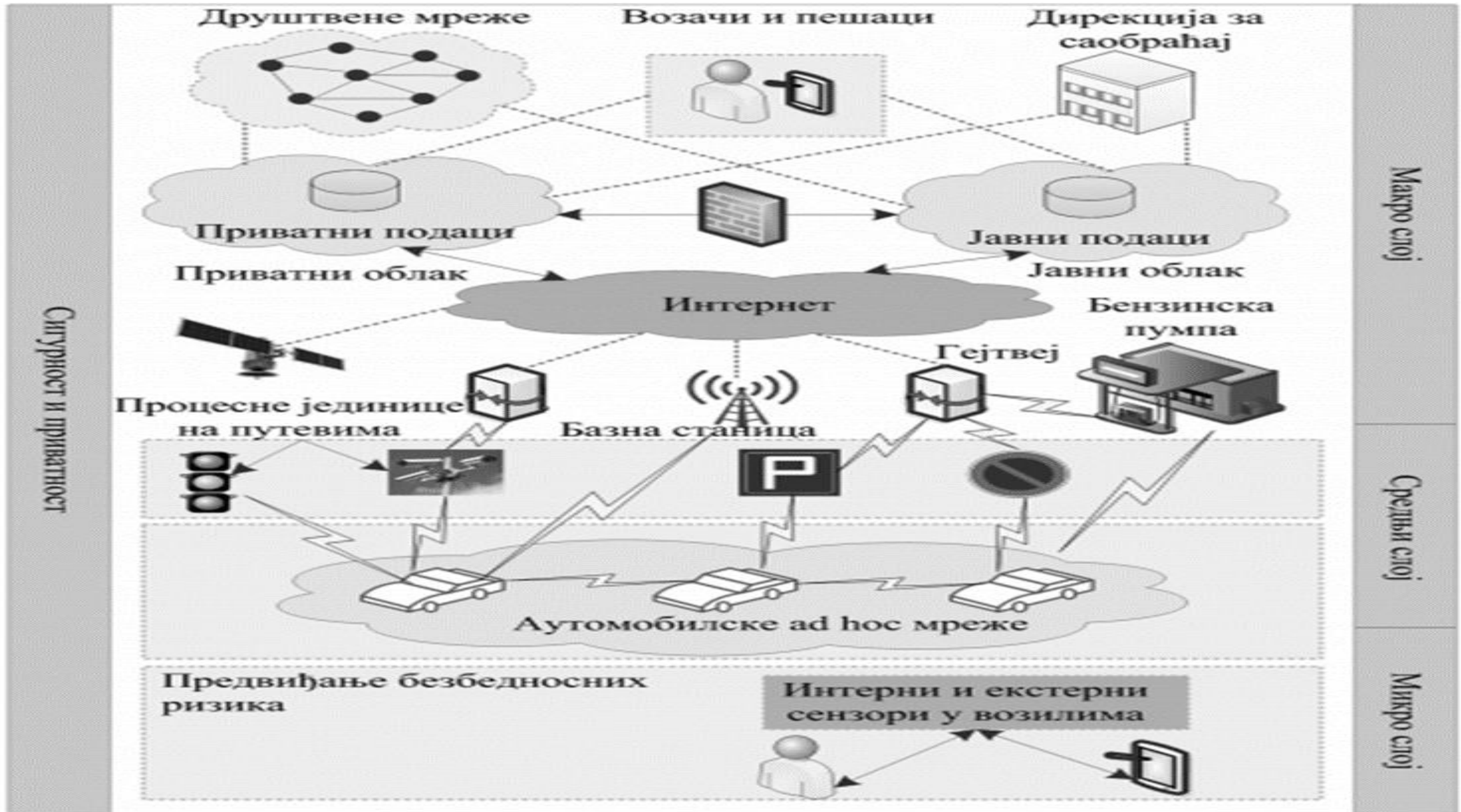
- Primenom IT rešenja regulacija saobraćaja utiče na sniženje troškova i povećanje zadovoljstva putnika, čime se posredno smanjuje broj saobraćajnih nezgoda.
- Buduća rešenja biće utemeljena na primeni pametnijih i ekološki zdravijih vozila i njihovom povezivanju sa infrastrukturnim objektima, kao što su benzinske pumpe, parkinzi, garaže i sl.
- Šira primena naprednih informacionih tehnologija, osim komunikacije vozila sa infrastrukturom, omogućiće imeđusobnu komunikaciju vozila (automatsko održavanje minimalnog rastojanja kako bi se izbegli sudari).

- Primeri implementacije inteligentnih transportnih sistema su integracija sistema kontrole saobraćaja:
 - upravljanje tokovima saobraćaja,
 - upravljanje semaforima,
 - promenljive saobraćajne poruke,
 - kontrolu pristupa autoputu,
 - proveru brzine kretanja,
 - upravljanje parkiranjem itd.

Upravljanje javnim prevozom (usmeravanje saobraćaja, upravljanje incidentima, identifikacija prekršilaca, održavanje transportne infrastrukture) i informacije za putnike (dostavljanje informacija).

- Informacije koje savremeni sistemi isporučuju (praćenje vozila, navigacija, e-naplata putarine i sl.) najčešće se prenose preko 3G ili 4G mobilne mreže ili drugih sistema komunikacije.

Model inteligentne platforme za upravljanje vozilima



- Jedna od usluga ITS-a jeste praćenje saobraćaja u realnom vremenu; najčešće se realizuje kao deo sistema za lociranje i navigaciju vozila .

U vazdušnom saobraćaju može bitno doprineti poboljšanju bezbednosti u vazduhoplovima i otklanjanju uzroka eventualnih otkaza.

U automobilskoj industriji pored sistema za nadgledanje i izveštavanje o radu pojedinih delova vozila, omogućuje pružanje informacija o rastojanju od ostalih učesnika u saobraćaju, stanju na putevima, informisanju o trenutnom stanju vozila i dr.

Princip rada pametnog parkinga jeste da se korišćenjem mreže senzora(magnetni, senzor ultrazvučnih talasa i led senzor) proverava dostupnost parking mesta i informacija, porukom, prosleđuje korisniku. Nakon prijema korisnik porukom rezerviše slobodno mesto i kasnije se parkira uz podršku IPA sistema.

- Razvoj pametnih vozila počeo je sa elektronskim ubrizgavanjem goriva, kontrolom raspodele snage za svaki točak, računarskom dijagnostikom, naprednim air-bag sistemima i satelitskom navigacijom pa sve do message centra, mogućnost autonomnog parkiranja (bez vozača), itd.



Evo nekoliko zanimljivih linkova:

- <https://www.youtube.com/watch?v=nTKRRJ9eABs>

https://www.youtube.com/watch?v=w4tNEQFqW0g&list=PL_VEfAe0Y_IkWcPZU63-q4GPJIX30gOPB

<https://www.youtube.com/watch?v=13LSwW8-oYs>

<https://www.youtube.com/watch?v=E7laGXZ27BI&t=531s>

https://www.youtube.com/watch?v=zZNNbCI8_ew

<https://www.youtube.com/watch?v=oqWZ3iyenjo>

<https://www.youtube.com/watch?v=JjxbxGz8T7Y>

<https://www.youtube.com/watch?v=Cg-S0D229Bo&t=14s>

<https://www.youtube.com/watch?v=v2acXrE26fo>