

# ZBORNIK RADOVA INTERNACIONALNOG UNIVERZITETA TRAVNIK U TRAVNIKU

## XIX MEĐUNARODNO SAVJETOVANJE

INOVATIVNOST I ISTRAŽIVANJE U FUNKCIJI  
TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH PROMJENA U SAOBRAĆAJU,  
EKOLOGIJI I LOGISTICI

## PROCEEDINGS OF INTERNATIONAL UNIVERSITY TRAVNIK IN TRAVNIK

## XIX INTERNATIONAL CONFERENCE

INNOVATIVITY AND RESEARCH IN THE FUNCTION  
TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL CHANGES  
IN TRANSPORT, ECOLOGY AND LOGISTICS



### PARTNERI:

Univerzitet za audiovizuelne umjetnosti ESRA,  
Republika Makedonija  
Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Novom Sadu,  
Republika Srbija

ORGANIZATOR:  
INTERNACIONALNI UNIVERZITET  
TRAVNIK U TRAVNIKU

07-08. juni 2019.

Hotel Pahuljica Vlašić - Travnik, BiH

*Izdavač*

**Internacionalni univerzitet Travnik u Travniku**

*Za izdavača*

**Akademik prof.dr. Ibrahim Jusufrić**

*Recenzija*

**Prof. dr. Ivan Dadić  
Prof. dr. Pavle Gladović  
Prof. dr. Mario Anžek  
Prof. dr. Atanas Kozarev**

*Urednik*

**Doc.dr. Jasmin Jusufrić  
Mirsad Imamović, MA**

*Tehnička priprema*

**Jasna Kuljanović, BA  
Adis Abazović**

*Naslovna stranica*

**Tanita Salkić, BA**

*Štampa*

**Internacionalni univerzitet Travnik u Travniku**

*Tiraž*

**200**

## **Programski odbor**

### **Počasni članovi:**

- Tahir Lendo, premijer Srednjobosanskog kantona
- Admir Hadžiemrić, načelnik Općine Travnik
- Zlatan Vujanović, ministar trgovine FBiH
- Salko Selman, predsjednik Uprave Razvojne banke
- Zoran Matošević, pomoćnik ministrice obrazovanja SBK
- Predstavnik Federalnog ministarstva okoliša i turizma
- Predstavnik Federalnog ministarstva prometa i komunikacija
- Predstavnik Ministarstva unutrašnjih poslova SBK
- Predstavnik ministarstva prostornog uređenja, građenja, zaštite okoliša, povratka i stambenih poslova SBK

### **Programski odbor:**

- Akademik, Prof. dr. Ibrahim Jusufrić, predsjednik
- Prof. dr. Sinan Alispahić
- Prof. dr. Krsto Mijanović
- Prof. dr. Enes Huseinagić
- Akademik, Prof. dr. Slobodan Nešković
- Akademik, Prof. dr. Mladen Bodiroža
- Akademik, Snježana baronesa Rajačić, Msc.
- Akademik, Prof. dr. Predrag Dašić
- Akademik, Prof. dr. Radomir Biočanin
- Akademik, Prof. dr. Cariša Bešić
- Prof. dr. Jordan Plevneš, Rektor Univerziteta za audiovizuelne umetnosti ESRA, Sjeverna Makedonija
- Prof. dr. Goran Anačkov, Direktor Departmana za biologiju i ekologiju, Novi Sad
- Prof. dr. Ferdinand Odžakov
- Doc. dr. Kiril Penušliski
- Prof. dr. Robert Jankulovski
- Prof. Dr. Ljupcho Stojcheski
- Prof. dr. Snežana Radulović
- Doc. dr. Dušanka Cvijanović
- Prof. dr. Stevo Pašalić
- Prof. dr. Nenad Vunjak
- Prof. dr. Zoran Čurguz
- Prof. dr. Eldar Hasanov, Nj.E. Ambasador Azerbejdžana u BiH
- Prof. dr. Anton Giulio de'Robertis, Italija

- Prof. dr. Jadvyga Kruminiene, Litvanija
- Doc.dr. Kestutis Drianys, Litvanija
- Dr.sci Gilberto Marzano, Italija
- Dr. hab. Dorota Siemieniecka, Prof., Poljska
- Peter M. Tase, MBA, Paragvaj & SAD
- Prof. dr. Atanas Kozarev
- Prof. dr. Ivo Andrijačić
- Prof. dr. Milan Milošević
- Prof. dr. Ernest Bazjanac
- Prof. dr. Davor Brčić
- Prof. dr. Sadko Mandžuka
- Prof. dr. Kristijan Rogić
- Prof. dr. Mario Šafran
- Prof. dr. Mario Anžek
- Prof. dr. Ivan Dadić
- Prof. dr. Hrvoje Baričević
- Prof. dr. Pavle Gladović
- Msc, MCILT Gradimir Stefanović
- Prof. dr. Perica Gojković
- Prof. dr. Asib Alihodžić
- Prof. dr. Tihomir Đurić
- Prof. dr. Danislav Drašković
- Prof. dr. Momčilo Sladoje
- Doc. dr. Muhamed Sarvan
- Doc. dr. Velibor Peulić

### **Organizacioni odbor**

- Prof. dr. Sinan Alispahić
- Doc. dr. Jasmin Jusufrić
- Doc. dr. Suad Obradović
- Doc. dr. Mirano Jupić
- Mirsad Imamović, MA
- Jasna Kuljanović, BA
- Amira Delić, MA
- Selma Otuzbir, MA
- Doc. dr. Lejla Skopljak
- Aida Varupa, MA
- Šezad Hodžić, MA
- Amila Duraković, MA
- Lejla Zukić - Genga, MA
- Sanela Jusufović, dipl. Ecc
- Merima Delić, MA
- Tanita Salkić, BA
- Hata Mušinović, BA
- Zlatko Mekan, MA
- Anja Zelihić, BA
- Mirela Kruščica, dipl. pol. sig.
- Adis Abazović
- Zoran Miličević, dipl. ing.
- Josip Topić, dipl. Ing

## *Sadržaj*

- **OBRAĆANJE REKTORA INTERNACIONALNOG UNIVERZITETA TRAVNIK AKADEMIKA PROF. DR. IBRAHIMA JUSUFRANIĆA U POVODU ODRŽAVANJA XIX MEĐUNARODNOG SAVJETOVANJA „INOVATIVNOST I ISTRAŽIVANJE U FUNKCIJI TEHNIČKO - TEHNOLOŠKIH PROMJENA U SAOBRAĆAJU, EKOLOGIJI I LOGISTICI“**..... 8
- Ibrahim Jusufrić - **INOVATIVNOST I ISTRAŽIVANJE U FUNKCIJI TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH PROMJENA U SAOBRAĆAJU, EKOLOGIJI I LOGISTICI / INNOVATIVITY AND RESEARCH IN THE FUNCTION OF TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL CHANGES IN TRANSPORT, ECOLOGY AND LOGISTICS** ..... 14
- Slobodan Nešković - **POSLOVNA DIPLOMATIJA U NOVIM TRENDOVIMA SAOBRAĆAJA, EKOLOGIJE I LOGISTIKE / BUSINESS DIPLOMACY IN NEW TRENDS OF TRAFFIC, ECOLOGY AND LOGISTICS**..... 55
- Pavle Gladović, Milan Stanković - **MERENJE OSVETLJENOSTI U AUTOBUSU KAO JEDNOG OD PARAMETRA KVALITETA USLUGE U JAVNOM GRADSKOM PREVOZU / MEASURING ILLUMINATION INSIDE A BUS AS ONE OF THE PARAMETRES OF THE QUALITY OF THE PUBLIC TRANSPORTATION SERVICE**..... 66
- Gradimir Stefanović - **TRAM – TRAIN TECHNOLOGY - REVIEW AND DEVELOPING POSSIBILITIES**..... 77
- Mladen Bodiroža - **GLOBALNI TRENDOVI U SAVREMENIM EKONOMSKIM ODNOSIMA I POLOŽAJ NERAZVIJENIH ZEMALJA / GLOBAL TRENDS IN MODERN ECONOMIC RELATIONS AND THE POSITION OF UNDEVELOPED COUNTRIES** ..... 78
- Sinan Alispahić - **NOVA TEHNOLOGIJA ZA AUTOMATIZIRANU MOBILNOST I SIGURNU VOŽNJU / NEW TECHNOLOGY FOR AUTOMATED MOBILITY AND FOR SAFE DRIVING**..... 85
- Tomislav Jovanović, Nenad Kapor, Olgica Pavlović - **UTICAJ KARAKTERISTIKA VAZDUHOPLOVA NA ELEMENTE INFRASTRUKTURE AERODROMA / THE INFLUENCE OF THE CHARACTERISTICS OF THE AIRCRAFT ON THE ELEMENTS OF AIRPORT INFRASTRUCTURE** ..... 86
- Tihomir Đurić , Dragan Božić , Vedran Bilić , Miloš Budić - **TEHNOLOŠKI PROCESI ISPITIVANJA BEZBJEDNOSTI AUTOBUSA U SAOBRAĆAJU / TECHNOLOGICAL TESTING PROCESS SECURITY BUS IN TRAFFIC**..... 96
- Danislav Drašković, Radoje Karadžić – **UTICAJ SANKCIJE NA PROMJENU PONAŠANJA U SAOBRAĆAJU / INFLUENCE OF A SANCTION ON BEHAVIOR IN TRAFFIC** ..... 108
- Momčilo Sladoje - **ANALIZA NEZGODE KADA PRETICANO VOZILO SKREĆE U LIJEVO / ACCIDENTAL ANALYSIS WHEN A VEHICLE CARRIED TO THE LEFT**..... 117
- Aleksandra Jovanović - **UTVRĐIVANJE I REŠAVANJE GRANIČNIH INCIDENATA I DRUGIH POVREDA DRŽAVNE GRANICE IZMEDJU RS I SUSEDNIH ZEMALJA / ESTABLISHMENT AND SOLUTION OF BORDER INCIDENTS AND OTHER BREAKDOWNS OF THE STATE BORDER BETWEEN THE REPUBLIC OF SLOVENIA AND NEIGHBOURING COUNTRIES** ..... 126
- Atanas Kozarev, Tijana Bombol Delevska - **INOVATIVNOST I ISTRAŽIVANJE U FUNKCIJI PREVENCIJE I REPRESIJE EKOLOŠKOG KRIMINALITETA / INNOVATION AND RESEARCH IN THE FUNCTION OF PREVENTION AND REPRESSION OF ECOLOGICAL CRIME**..... 138

- Ibrahim Jusufrić, Rade Biočanin - **KORPORATIVNO-DRUŠTVENA ODGOVORNOST U SISTEMU EKOLOŠKE SIGURNOSTI I ODRŽIVOG RAZVOJA / CORPORATE-SOCIAL RESPONSIBILITY IN THE SYSTEM OF ECOLOGICAL SAFETY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT** .....145
- Alen Ostojčić - **KORPORATIVNA SIGURNOST 4.0 / CORPORATE SECURITY 4.0** .....158
- Vladica Ristić, Marija Maksin - **NOVO STRATEŠKO PLANIRANJE SAOBRAĆAJA I ODRŽIVOG URBANOG RAZVOJA – NA PRIMERU NACIONALNE URBANE STRATEGIJE REPUBLIKE SRBIJE / NEW STRATEGIC PLANNING OF THE TRANSPORT AND SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT - THE CASE OF NATIONAL URBAN STRATEGY FOR THE REPUBLIC OF SERBIA**.....159
- Goran Jovanov, Živoslav Adamović, Nikola Manojlović, Nemanja Jovanov, Dejan Spasić - **PRILOG ISTRAŽIVANJU PROCESA KOČENJA U POGLEDU NEVIDLJIVOG TRAGA PRI UKLJUČENOM ABS-SISTEMU / ENCLOSURE TO THE RESEARCH OF THE BRAKING PROCESS IN THE VIEW OF INVISIBLE TRAWS ON THE INCLUDED ABS SYSTEM**.....169
- Jasmin Jusufrić, Mirsad Imamović - **INTELIGENTNI TRANSPORTNI SISTEMI I INTELIGENTNO UPRAVLJANJE U SAOBRAĆAJU / INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEMS AND INTELLIGENT TRANSPORT MANAGEMENT**.....180
- Milan Stanković, Ilija Perić - **ZNAČAJ SISTEMA JAVNOG GRADSKOG PREVOZA NA RAZLIČITE ASPEKTE ŽIVOTA U NASELJIMA / THE IMPORTANCE OF THE PUBLIC TRANSPORT SYSTEM TO THE DIFFERENT ASPECTS OF LIFE IN SETTLEMENTS**.....189
- Siniša Bilić, Muamer Muminović, Ivica Opačak - **INSTITUT OBVEZNOG OSIGURANJA U KONTEKSTU RAZVOJA PROMETA I PRIMJENE NOVIH PROIZVODA I TEHNOLOGIJA / INSURANCE INITIATIVES IN THE CONTEXT OF TURNOVER DEVELOPMENT AND APPLICATION OF NEW PRODUCTS AND TECHNOLOGIES**.....198
- Gabrijele Budimir Šoško, Krešimir Buntak, Davor Grgurević - **ULAGANJE U STANOVNIŠTVO, TEHNOLOGIJU I INSTITUCIJE KAO KLJUČNE DIMENZIJE NUŽNE ZA UČINKOVIT RAZVOJ PAMETNIH GRADOVA S OSVRTOM NA SITAUCIJU U HRVATSKOJ / INVESTMENTS IN POPULATION, TECHNOLOGY AND INSTITUTIONS AS A KEY DIMENSION REQUIRED FOR EFFECTIVE DEVELOPMENT OF SMART CITIES WITH A REVIEW AT THE SITUATION IN CROATIA**.....204
- Marko Amidžić, Sinan Alispahić - **UNAPRJEĐENJE SIGURNOSTI CESTOVNOG PROMETA KORIŠTENJEM NOVIH TEHNIČKO TEHNOLOŠKA RJEŠENJA / IMPROVING ROAD TRAFFIC SAFETY USING NEW TECHNICAL TECHNOLOGY SOLUTIONS**.....217
- Aleksandar Glavinov, Ferdinand Odzakov, Nikola Ivanovski - **IMPLEMENTATION OF PERFORMANCE BASED NAVIGATION APPROACHES IN REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA / ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НАВИГАЦИСКИХ ПРИСТУПА НА ОСНОВУ ПЕРФОМАНСА У РЕПУБЛИЦИ СЕВЕРНЕ МАКЕДОНИЈЕ**.....227
- Božidarka Arsenović - **FIZIČKO-HEMIJSKE KARAKTERISTIKE GORIVA JET A-1 I MAZIVA ZA MLAZNE MOTORE I NJIHOV UTICAJ NA ŽIVOTNU SREDINU / PHYSICAL AND CHEMICAL FEATURES OF FUEL A-1 AND LUBRICANTS FOR MLAS MOTORS AND THEIR EFFECT ON ENVIRONMENT**.....237
- Dušan Ješić, Pavel Kovač, Borislav Savković, Dražen Sarjanović - **ANALIZA IZMERENIH REZULTATA SILE KOČENJA KOD MOTORNIH VOZILA POMOĆU MAŠINE BREKON 2/3 / ANALYSIS OF THE MEASURED RESULTS**

<b>OF THE BRAKING FORCE IN MOTOR VEHICLES USING MACHINES BREKON 2/3</b> .....	<b>245</b>
→ Enes Huseinagić, Dženana Huseinagić, Nudžejma Huseinagić, Sevlid Hurtić - <b>UNAPRJEĐENJE INSTRUKTIVNOG RADA U OBUCI KANDIDATA ZA POLAGANJE VOZAČKOG ISPITA / IMPROVEMENT OF INSTRUCTIVE WORK IN CANDIDATE TRAINING FOR THE DRIVING LICENCE EXAMINATION</b> .....	<b>256</b>
→ Ebru Ibish - <b>PINK COLLAR CRIME</b> .....	<b>262</b>
→ Medina Salkica, Lejla Topalović, Amir Kvirgić, Hata Mušinović, Sinan Alispahić - <b>UTJECAJ E-MOBILNOSTI NA RAZVOJ PAMETNOG GRADA / IMPACT OF E- MOBILITY IN THE SMART CITY</b> .....	<b>267</b>
→ Mousa Imran Idan, Nenad Kapor, Borko Popović - <b>EKOLOŠKI IZAZOVI RAZVOJA VAZDUŠNOG SAOBRAĆAJA / ENVIRONMENTAL CHALLENGES OF AIR TRANSPORT DEVELOPMENT</b> .....	<b>276</b>
→ Jasmina Tahirović - <b>EVROPSKI PUT I BIH / EUROPEAN PATH AND BIH</b> .....	<b>286</b>
→ Jelena Veljković, Jasmin Jusufrić, Rade Biočanin - <b>ASTROFIZIČKA DETERMINISANOST KLIME NA PLANETI ZEMLJI I PRAĆENJE PROMJENA U OKVIRU MONITORINGA ŽIVOTNE SREDINE / ASTROPHYSICAL DETERMINANT OF CLIMATE ON PLANET EARTH AND MONITORING CHANGES IN THE ENVIRONMENTAL MONITORING</b> .....	<b>293</b>
→ Maja Račić, Nika Maričić, Livio Vidučić - <b>MODEL PROMETA NAJVAŽNIJIH TERETA LUČKOG BAZENA RIJEKA OD 2012. DO 2023. GODINE / TRAFFIC MODEL OF THE MOST IMPORTANT CARGOS IN PORT OF RIJEKA AREA FROM 2012 TO 2023</b> .....	<b>303</b>
→ Krsto Mijanović, Senadin Perenda - <b>PEJZAŽNO PROJEKTOVANJE U FUNKCIJI ZAŠTITE AMBIJENTA ZDRAVOG ŽIVLJENJA U NOVOM TRAVNIKU / LANDSCAPE DESIGN IN THE FUNCTION OF PROTECTION OF HEALTH LIVING IN NEW TRAVNIK</b> .....	<b>311</b>
→ Davor Grgurević, Sanja Tišma, Gabrijela Budimir Šoško - <b>UTJECAJ SUVREMENIH TRANSPORTNIH SUSTAVA NA ZAŠTITU OKOLIŠA / IMPACT OF MODERN TRANSPORT SYSTEMS ON THE PROTECTION OF ENVIRONMENT</b> .....	<b>316</b>
→ Dragan M. Golijan, Jelena D. Golijan - <b>UGOVOR U DRUMSKOM PREVOZU ROBE / CONTRACT IN ROAD TRANSPORT OF GOODS</b> .....	<b>328</b>
→ Dragan Obradović - <b>НЕПРОПИСНО ПОСТАВЉЕНА САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА НА ПУТЕВИМА И ЊЕН ЗНАЧАЈ У САОБРАЋАЈУ / NON- PROPOSED TRAFFIC SIGNALIZATION ON ROADS AND ITS IMPORTANCE IN TRAFFIC</b> .....	<b>333</b>
→ Suad Obradović, Krsto Mijanović - <b>ODRŽIVI RAZVOJ I EKOLOŠKA EKONOMIJA KAO POSLOVNE PARADIGME / SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND ECOLOGICAL EKONOMY AS BUSINESS PARADIGM</b> .....	<b>340</b>
→ Andrei Iliev, Zoran Jovanovski, Atanas Kozarev - <b>HISTORICAL PERSPECTIVES OF EURO-ATLANTIC PATH ON REPUBLIC OF BOSNIA AND HERZEGOVINA</b>	<b>352</b>
→ Elmir Leko, Jusuf Ahmić, Šezad Hodžić, Azmir Kozar - <b>UTJECAJ RAZGOVORA GRUPE PUTNIKA I MUZIKE NA PAŽNJU VOZAČA ZA VRIJEME VOŽNJE / THE IMPACT GROUP CONVERSATION AND MUSIC ON THE ATTENTION OF DRIVER WHILE DRIVING</b> .....	<b>363</b>
→ Tarik Curić - <b>POSTUPCI JAVNIH NABAVKI / PUBLIC PROCUREMENT PROCEDURES</b> .....	<b>372</b>
→ Husein Mehmedović - <b>OPRAVDANOST NAPLATE PUTARINA, TAKSI, AKCIZA I POREZA U CILJU IZGRADNJE PUTNE INFRASTRUKTURE U BIH / VALIDITY</b>	

- OF COLLECTING TOLLS, FEES, EXCISE, TAXES AIMING AT BUILDING ROAD INFRASTRUCTURE IN BOSNIA AND HERZEGOVINA.....381**
- Livio Vidučić, Nika Maričić, Maja Račić - **PRAVILA TRŽIŠNOG NATJECANJA HRVATSKOG LUČKOG SEKTORA PREMA UREDBI (EU) 2017/352 / RULE OF MARKET COMPETITION OF CROATIAN HARBOUR SECTOR ACCORDING TO REGULATION (EU) 2017/352.....391**
- Rade Biočanin, Mirsad Imamović, Mubina Čolaković - **BIOINŽINJERSKE TEHNOLOGIJE U FUNKCIJI REMEDIJACIJE KONTAMINIRANOG ZEMLJIŠTA U AKCIDENTNIM SITUACIJAMA / BIOENGINEERING TECHNOLOGIES IN FUNCTION REMEDIATE CONTAMINATED SOIL AND ACCIDENTS SITUATIONS.....398**
- Dragana Agić, Fuad Klisura, Muhamed Barut – **STAROSNA STRUKTURA VOZILA KOJA UČESTVUJU U JAVNOM CESTOVNOM PRIJEVOZU PUTNIKA U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE / AGE STRUCTURE OF VEHICLES PARTICIPATING IN PUBLIC ROAD TRANSPORT OF PASSENGERS IN FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA.....410**
- Jamal Mahmood Kadhim, Tomislav Jovanović, Tihomir Đurić, Olgica Pavlović - **EMISIJE GASOVA STAKLENE BAŠTE U VAZDUŠNOM SAOBRAĆAJU I MERE ZA UBLAŽAVANJE NEGATIVNIH EFEKATA / GREENHOUSE GAS EMISSIONS IN AIR TRANSPORT AND MITIGATION MEASURES.....419**
- Nenad Kapor, Tomislav Jovanović, Borko Popović - **TEHNOLOŠKI RAZVOJ KOMERCIJALNIH VAZDUHOPLOVA / TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF COMMERCIAL AIRCRAFT.....426**
- Muharem Fišo - **PRILAGOĐENJE ČOVJEKA NJEGOVU RADU / ADJUSTMENT OF A MAN IN HIS WORK.....434**
- Alem Kozar, Mladen Radivojević - **POBOLJŠANJA I PROBLEMI SIGURNOSTI KOD WEB APLIKACIJA UPOTREBOM JAVASCRIPT TEHNOLOGIJE / IMPROVEMENTS AND SAFETY PROBLEMS WITH WEB APPLICATION USING JAVASCRIPT TECHNOLOGIES.....443**
- Haris Fazlagić - **EKOLOŠKI ASPEKTI U FUNKCIJI ODRŽIVOG RAZVOJA / ECOLOGICAL ASPECTS IN A SUSTAINABLE DEVELOPMENT FUNCTION.....452**
- Olgica Nestorović, Dušan Aničić - **INOVACIJA KAO FAKTOR STICANJA KONKURENTSKE PREDNOSTI NA TRŽIŠTU ZEMALJA ZAPADNOG BALKANA / INNOVATION AS A FACTOR OF RECRUITING COMPETITIVE ADVANTAGES IN THE WESTERN BALKANS TRADE MARKET.....461**
- Mirko Tešić - **PRIMJENJENA ISKUSTVA I INFORMACIJA U FUNKCIONISANJU BEZBIJEDNOG UPRAVLJANJA OTPADOM / APPLIED EXPERIENCE AND THE INFORMATION IN THE FUNCTIONING OF SAFE WASTE MANAGEMENT.....469**
- Mirza Kovač - **PRIMJENA POSEBNIH ISTRAŽNIH RADNJI U SJENI POVREDE OSNOVNIH LJUDSKIH PRAVA KOD NADZORA I TEHNIČKOG SNIMANJA TELEKOMUNIKACIJA S OSVRTOM NA LJUDSKA PRAVA / APPLICATION OF SPECIAL JURISDICTIONS IN THE SITUATION OF THE BASIC HUMAN RIGHTS OF CONTROL AND TECHNICAL RECORDS OF TELECOMMUNICATIONS WITH HUMAN RIGHTS.....477**
- Pavle Gladović, Nemanja Deretić - **INTERNET INTELIGENTNIH UREĐAJA I DRUMSKI SAOBRAĆAJ / INTERNET OF THINGS AND ROAD TRAFFIC....484**
- Aldin Okanović - **ETIKA U MENADŽMENTU LJUDSKIH RESURSA / ETHICS IN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT.....494**

- Hata Mušinović, Sinan Alispahić, Šezad Hodžić, Azmir Kozar - **PAMETNI SUSTAVI ZA SIGURNU VOŽNJU / SMART SYSTEMS FOR SAFE DRIVING**.....502
- Jusuf Borić - **MODELIRANJE DISPERZIJE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA EMITOVANIH IZ CESTOVNOG SAOBRAĆAJA NA PODRUČJU ZENICE PRIMJENOM SOFTVERSKOG PAKETA AERMOD / MODELING THE DISPERSION OF POLLUTING SUBSTANCES FROM ROAD TRANSPORT IN ZENICA WITH APPLICATION OF SOFTWARE PACKAGE AERMOD**.....514
- Rajko Kasagić, Alisa Imamović – **ČOVJEK I PRIRODA / MAN AND NATURE**....521
- Azra Goran Ramić, Dragan Golijan - **EVROPSKI PUT I BIH / EUROPEAN PATH AND BIH** .....531
- Tihomir Đurić, Marijan Kljajić, Vladan Đurić, Miloš Budić - **ANALIZA STANJA PUTA KAO UZROČNIKA SAOBRAĆAJNIH NEZGODA / ANALYSIS OF ROAD RATE AS A CAUTION OF TRAFFIC ACCIDENTS**.....537
- Muharem Redžibašić, Mladen Radivojević, Amina Fuško - **KORIŠTENJE BLOCKCHAIN TEHNOLOGIJE PRILIKOM IMPLEMENTACIJE E-UPRAVE U INSTITUCIJAMA BOSNE I HERCEGOVINE / USING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY WITH IMPLEMENTATION OF E-GOVERNMENT AT INSTITUTIONS OF BOSNIA AND HERZEGOVINA**.....548
- Ajdin Baručija Ajdin, Mehmed Dizdarević, Edin Dogan, Hata Mušinović, Sinan Alispahić - **UTJECAJ KORIŠTENJA ELEKTRIČNIH AUTOMOBILA NA URBANU MOBILNOST / EFFECTS OF USE OF ELECTRIC CARSON URBAN MOBILITY** .....557
- Tarik Curić - **ZAŠTITA PRAVA U POSTUPKU JAVNE NABAVKE / PROTECTION OF RIGHTS IN PROCEDURE OF PUBLIC PROCUREMENT**.....565
- Almedin Gunjarić - **ITS RJEŠENJA U URBANOJ MOBILNOSTI / ITS SOLUTIONS IN URBAN MOBILITY**.....575
- Mirsad Nuković - **ELEKTRANE NA BIOGAS PARADIGMA POGONA ZA OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE / POWER PLANTS ON BIOGAS PARADIGM FOR RENEWABLE ENERGY SOURCES**.....585
- Alem Kozar – **KORIŠTENJE I ISPLATIVOST CLOUD USLUGA U EU SA OSVRTOM NA NJEMAČKU / THE USE AND THE PROFITABILITY OF THE CLOUD SERVICES IN THE EU WITH REFERENCE TO GERMANY**.....594
- Tarik Zahirović, Elvir Draginović, Hata Mušinović, Sinan Alispahić - **UTJECAJ KORIŠTENJA MOBITELA NA SIGURNOST VOŽNJE / IMPACT OF THE USE OF MOBILE PHONE TO SAFE DRIVING**.....603
- Inas Čajdin, Edna Hajder, Arnela Karović, Hata Mušinović, Sinan Alispahić - **INOVATIVNA TEHNOLOŠKA RJEŠENJA U FUNKCIJI MOBILNOSTI / INNOVATIVE TECHNOLOGY SOLUTIONS IN MOBILITY FUNCTION**.....614
- Almedina Hatarić - **PRIMJENA LASERA U GEODEZIJI / APPLICATION LASERS IN GEODESY**.....621



**OBRAĆANJE REKTORA INTERNACIONALNOG UNIVERZITETA TRAVNIK  
AKADEMIKA PROF. DR. IBRAHIMA JUSUFRANIĆA U POVODU ODRŽAVANJA  
XIX MEĐUNARODNOG SAVJETOVANJA  
„ INOVATIVNOST I ISTRAŽIVANJE U FUNKCIJI TEHNIČKO - TEHNOLOŠKIH  
PROMJENA U SAOBRAĆAJU, EKOLOGIJI I LOGISTICI“**

Dame i gospodo, uvaženi učesnici Savjetovanja, dragi gosti i prijatelji Internacionalnog univerziteta Travnik i naši dragi partneri .....

Prvo pitanje koje se danas postavlja u vezi s novim tehnologijama veoma je varljivo i jednostavno: Je li današnjica zaista toliko različita? Ima li nečega u današnjim novim tehnologijama – što se kvalitativno razlikuje od onih koje su obilježile druge periode tehnološke promjene?

Današnje nove tehnologije su različite, ne samo po stepenu nego i po vrsti, od onih iz prošlosti prije svega zbog, dometa, razmjera i brzina tehnoloških promjena. Dok su se prijašnji valovi tehnološke promjene odnosili na nekoliko ključnih tehnologija, kao što su željeznica ili elektrifikacija, današnji tehnološki razvoj odvija se duž cijelog tehnološkog sistema.

Tehnološka evolucija se sve više ubrzava, što ima značajne posljedice. Prethodni valovi tehnološke promjene – od pare i uglja do elektriciteta, željeznice i automobilske industrije – destabilizirali su i restrukturirali ljudske i prirodne sisteme u svim mjerilima.

Željeznica je, npr. otvorila unutrašnjost kontinenta stvorivši saobraćajnu infrastrukturu kao nužnu podršku industrijaliziranoj poljoprivredi, koja je, razvojem poljoprivrednih mašina, stvorila potencijal za dramatično povećanje brojnosti stanovništva.

Uz to, dramatično su se promijenili područja i ekologija: američki Srednji zapad od prerije je postao žitnica, jer je željeznica povezala taj poljoprivredni kraj s potrebama Istočne obale i, pomoću parobroda, s Evropom.

Dakle, u ekonomiji u kojoj je jedina izvjesnost neizvjesnost, siguran izvor trajne konkurentske prednosti postaje znanje. Znanje postaje osnovni kapital i poluga razvoja.

Činjenica je da već sada neka zanimanja izumiru, ali će u budućnosti taj broj biti još i veći, jer se u narednim godinama očekuje automatizacija rada koja će pogoditi brojna radna mjesta i profesije. U klubu razvijenih zemalja u svijetu, prognozira se da će narudžbe industrijskih robota do 2020. godine učtverostručiti u odnosu na broj od prije deset godina, što će dovesti do smanjenja broja raspoloživih radnih mjesta koje će zauzeti automatske mašine, posebno kad je riječ o manje komplikovanim radnim operacijama.

Zato je neophodno da na vrijeme učimo nove stvari, ulazimo u nove poslove i borimo se za svoje mjesto u tom još modernijem svijetu, jer niko nije rekao da robota neće biti nikako. Na nama je da pokažemo da ipak nisu pametniji od nas.

Dame i gospodo, uvaženi učesnici Savjetovanja,

U posljednjih 60 godina razvoj saobraćaja u EU znatno je napredovao tako da saobraćaj i dalje ima veliku važnost za blagostanje i zapošljavanje u Evropi. U saobraćajnoj industriji sada je zaposleno 11,5 miliona ljudi, što čini 5,2% ukupnog broja zaposlenih u EU. Saobraćaj doprinosi privredi sa 7,0% ukupne bruto dodatne vrijednosti u grupi EU-28 (548 milijardi eura). Dobre saobraćajne veze vrlo su važne za privredu EU i u smislu izvoza u kome prevoz čini 90% spoljne trgovine EU.

Domaćinstva EU, trenutno 13,5% prihoda troše na proizvode i usluge u vezi sa saobraćajem, što čini saobraćaj drugom po redu najvećom stavkom u budžetima domaćinstava nakon izdataka za kuću.

Saobraćajni sektor EU, posebno drumski saobraćaj, skoro pa u potpunosti zavisi o nafti kao izvoru goriva. S obzirom na nestalna tržišta nafte i moguće buduće poteškoće u snadbijevanju, potrebno je naći pouzdana alternativna goriva.

EU se obavezala smanjiti svoje emisije stakleničkih plinova za barem 80 % do 2050. Kao glavni izvor zagađenja odgovoran za četvrtinu emisija stakleničkih plinova u EU-u, sektor saobraćaja mora znatno doprinijeti postizanju tog cilja.

Sagledavajući problematike zagađivanja u gradovima, promovisana je akcija za čisti javni prevoz i pokrenuta akcija za dobijanje titule zelenih gradova u Evropi. Da bi zaslužili titulu zelenog grada, gradovi moraju stalno bilježiti visoke ekološke standarde i biti istrajni u dobijanju održive vizije ili drugima biti uzor.

Pitanje sigurnosti u saobraćaju od posebne je važnosti jer broj poginulih u saobraćajnim nesrećama na teritoriji Evropske unije u 2018. godini prelazio broj od 25 100 građana, što je za 200 manje u odnosu na 2017., ali su i dalje potrebne, dodatne, konkretne i brze akcije da bi se ostvarila nultnost u smrtnim slučajevima na putevima do 2050. godine.

Na putevima u BiH 2018. godine život je izgubilo 277 osoba, što je za 21 manje u odnosu na 2017. godinu.

Dame i gospodo, poštovani skupe,

Pojam 'Inteligentni transportni sistemi' i kratica ITS uvedeni su nakon Prvog svjetskog kongresa ITS-a, održanog u Parizu 1994.

Države širom svijeta i Evrope su prepoznale inovativne ITS tehnologije kao jedan od ključnih alata za povećanja sigurnosti, efikasnosti i optimizacije saobraćaja u gradskim i međugradskim sredinama, uz smanjenje emisije štetnih gasova.

Zahvaljujući ITS-u razvijaju se "pametna" vozila, "pametne" saobraćajnice, bežične "pametne" kartice za plaćanje putarina, dinamički navigacijski sistemi, sistemi prilagodljivih semaforiziranih raskrsnica, efikasniji javni prevoz, automatsko javljanje i pozicioniranje vozila u nezgodi, biometrijski sistemi zaštite putnika i dr.

Jedan od najgorih saobraćajnih problema je zagušenost, koji godišnje Evropu košta oko 1 % njenog BDP-a i uslovljava velike količine emisija ugljika i drugih neželjenih emisija, te je ovaj

problem potrebno riješiti. Razlog zagušenja je veliki porast putničkih vozila u gradovima kao i zbog traženje slobodnog prakirališnog mjesta (čak do 30 % vozila kruži jer traži slobodno mjesto za parkiranje).

Za najbolja rješenja potrebna je pomoć inteligentnih transportnih sistema (ITS - intelligent transport systems), odnosno razvoj "pametnih saobraćajnih sistema".

Velike koristi ITS- a odnose se na upravljanja na gradskim saobraćajnicama i autoputevima, posebno kod ponavljajućih zagušenja koja nastaju u poznatim terminima opterećenja (jutarnje i poslijepodneve špice, vikendi), potrebno je razvijati i rješenja za neponavljajuća (incidentna) zagušenja. Ključna upravljačka akcija, "unaprijed vođenje", zasniva se na informisanju putnika i vozača neposredno prije nastajanja vršnih opterećenja.

Bez obzira na veliku koncentraciju vozila na kritičnim gradskim saobraćajnicama, gužve i zastoji, putem ITS -a mogu se znatno smanjiti. Na najopterećenijim pravicima mogu se produžiti intervale „zelenog vala“, a sinhronizacija prilagoditi smanjenoj brzini vožnje tokom gužvi. Prednosti uvođenja "pametnih semafora" posebno će doći do izražaja umrežavanjem u jedinstven, pametan informacijski sistem, u sklopu ITS-a, što će biti od posebne koristi u vanrednim situacijama, kod prolaska kola hitne pomoći, vatrogasnih vozila, protokolarnе kolone i slično, što će omogućiti znatno bolje upravljanje saobraćajem.

Značajnu korist u rješavanju problema u gradovima ima GIS (Geografski informacioni sistem) saobraćajne infrastrukture. Ovaj sistem omogućava uvid u realne uslove vožnje na konkretnoj saobraćajnici. Videozapis iz položaja vozača povezan je s preciznim prostornim pozicioniranjem sistemima satelitske navigacije, koja pozicionira auto tamo gdje je satelit "slijep", u tunelima ili kotlinama.

Ovaj svojevrsan videokatastar omogućava bolje funkcionisanje signalizacije i saniranje crnih tačaka, iz položaja vozača što će olakšati da se brže dođe do pravosudnih postupaka jer će se saobraćajne nesreće moći rekonstruisati u realnim uslovima vožnje.

Prema Evropskim projektima procjenjuje se da će, primjenom ITS- a za 10 godina, broj smrtno stradalih lica na putevima biti prepolovljen. Evropski parlament odobrio je nova pravila EU o ugradnji sigurnosne tehnologije u nova vozila. Tako će se od maja 2022. u nove modele, a od maja 2024. i u postojeće morati ugrađivati inteligentni sistem za pomoć pri kontroli brzine (ISA), sistem za olakšavanje ugradnje uređaja za blokadu u slučaju vožnje pod uticajem alkohola, sistem za upozoravanje u slučaju pospanosti i manjka pažnje vozača, napredni sistem za upozoravanje u slučaju odvrćanja pažnje vozača, signal za zaustavljanje u nuždi, sistem za detekciju pri vožnji unazad i uređaj za snimanje podataka o događajima, odnosno "crnu kutiju".

Poštovani skupe,

Klasični sistemi koji su do sada bili u upotrebi nemaju mogućnost dinamičkog prilagođavanja trajanja ciklusa, vremenskih planova, prema promjenama saobraćajnog toka te posebnim zahtjevima za propuštanje pojedinih prioriternih vozila. "Inteligentne raskrsnice" su napredna rješenja adaptivnog upravljanja saobraćajnim svjetlima na raskrsnici tako da se primjenjuju sofisticirani detektori i kontrolni algoritmi s bitno većom efektivnošću i fleksibilnošću.

Pametni putevi šalju informacije kojima će se koristiti vozila i saobraćajna infrastruktura. Putevi budućnosti će biti digitalni komunikacijski kanal koji neće dijeliti samo informacije o saobraćaju, već i one o temperaturi, padavinama, stanju na putevima te upozoravanje na potencijalno opasne situacije poput magle, i sličnih situacija u realnom vremenu.

Zbog ekoloških problema, i hronično visokog nivoa zagađenosti vazduha u urbanim sredinama, u Kini se insistira na pronalaženju inovativnih rješenja koja bi to promijenila. Stoga ne iznenađuje što bavarska firma SOLMOVE svoju prvu solarnu cestu ne gradi u Njemačkoj već nedaleko od Pekinga. Danas postoje solarni putevi koji predaju energiju vozilima koja po njima voze, što može zazvučati kao perpetuum mobile.

Postoje i ideje o korištenju solarnih cesta kao izvora topline. Tako se tokom vrućih dana površina puteva zagrijava na više od 60 stepeni, a ta bi se toplina mogla koristiti za grijanje objekata u blizini puteva i sl.

Proizvodnja struje uz pomoć solarnih ćelija koje se nalaze u putu samo je jedan od načina sprječavanja poledica na cesti.

Za razliku od solarnih ćelija koje struju proizvode djelovanjem sunca, u ovom slučaju se male količine električne energije generišu deformacijama koje nastaju prolaskom vozila. Iako je riječ o malim količinama, one bi bile dovoljne za napajanje senzora, pogotovo u područjima gdje ne postoji električna infrastruktura. Uz to, putevi će u budućnosti moći i pročišćavati zrak.

Buduća rješenja biće zasnovana na primjeni pametnijih i ekološki zdravijih vozila i njihovom povezivanju sa infrastrukturnim objektima, kao što su benzinske pumpe, parkinzi, garaže i sl.

U automobilskoj industriji pored sistema za nadgledanje i izvještavanje o radu pojedinih dijelova vozila, radi se na pružanju informacija o rastojanju od ostalih učesnika u saobraćaju, stanju na putevima, informisanju o trenutnom stanju vozila i dr.

Od inovacija u transportu koje se koriste treba istaći da se u Kini radi na pilot-projektu plaćanja karata za podzemnu željeznicu korištenjem tehnologije prepoznavanja lica – dovoljno je stati pred ekran i karta će biti plaćena. Da bi se mogla koristiti tehnologija prepoznavanja lica i ovakav način kupovine karata, potrebno je registrovati se na servisu za prepoznavanje lica i upisati, odnosno povezati bankovni račun s kojeg će se skidati novac.

Inovativni proizvodi i usluge uskoro bi mogli i rezultirati uslugama kao što su automatsko naplaćivanje cestarina, parkiranja i upotreba stanica za napajanje vozila. Tako što će automobil čim priđe ulazu garaže identificirati se kod rampe koja će se podignuti a vozač ne treba uzeti kartu iz automata.

Vrlo brzo će automobili direktno komunicirati sa parkiralištima. Kompanija Bosh proizvodi i 3D motocikle budućnosti, i volokopter, kao prva zračna taksi letjelica, koji će nas ubrzo voziti gdje god poželimo.

Uz sve inovacije koje se koriste ili će se koristiti treba istaći i proces robotizacije u transportu što nam pokazuju i samovozeća vozila koja se već testiraju i procjenjuje se da će već za desetak godina doći vrijeme kada vozači više neće biti potrebni na tržištu rada.

Dame i gospodo, uvaženi učesnici Savjetovanja,

Kao poseban doprinos ITS- u javlja se pametan grad. Za primjer najpametnijeg grada u Evropi ističe se Amsterdam koji je s inicijativom „Amsterdam - pametni grad“ krenuo 2009. godine, sa 79 projekata. Glavni razlozi za tu inicijativu su smanjenje saobraćaja, čuvanje energije i povećanje sigurnosti stanovnika. Saobraćaj se prati u realnom vremenu i semafori se mijenjaju s obzirom na trenutno stanje na putu, kako ne bi dolazilo do zastoja. Smanjenje potrošnje energije je regulisano pomoću pametnih svjetala, koja se pale tek kada čovjek dođe u blizinu, tj. kada senzor registruje kretanje. Stanovnicima se također omogućava da kontrolišu uličnu rasvjetu tako da pojačaju ili smanje jačinu svijetla zavisno o vidljivosti i doba dana, ali isto tako da kontrolišu emisiju svijetla na nekim znamenitostima.

Razvoj tehnologije uveliko je podstaknut mogućnošću njene praktične primjene u svakodnevnom životu. Jedan od primjera je električni automobil koji se pojavio nedugo nakon konstrukcije prvog elektromotora.

Početkom 1990-ih, nakon osviještenosti, SAD, Evropa i ostale razvijene zemlje svijeta traže ekološki prihvatljive automobile, s ciljem smanjenja emisija ispušnih gasova, potpomognutom proizvodnjom ZEV automobila – 0 emisije ispušnih plinova (Zero Emission Vehicle). Na to su proizvođači automobila reagovali razvijanjem i plasiranjem električnih automobila na tržište.

Poštovani skupe, šta reći na kraju?

Sve ovi novi inteligentni transportni sistemi omogućavaju razvoj novih transportnih tehnologija, tehnologija utovara i istovara i uskladištenja, proizvodnju novih transportnih sredstava i operme. Najveći doprinos razvoju saobraćaja u budućnosti bit će primjena informacionih tehnologija. Informacione tehnologije već danas su izazvale revoluciju u svim privrednim oblastima, a posebno u saobraćaju.

Smatra se da je korištenje telematike – elektronike, komunikacije, kompjuterizacije u oblasti saobraćaja jedna od najvećih inovacija u ovoj oblasti od uvođenja automobila prije jednog vijeka ili autoputa prije više od 60 godina.

Opravdanost ulaganja u razvoj inteligentnih transportnih sistema je neupitna i predstavlja veliku priliku za privredu svake zemlje, a posebno za one privrede koje su u procesu tranzicije. Upotreba i razvoj ITS-a doprinijet će unaprijeđenju ekonomske efikasnosti, sigurnosti, povezanosti i ekološke održivosti saobraćajnog sistema zemlje.

Koristi od primjene inteligentnih transportnih sistema, koje proizilaze iz studije uvođenja ITS – a u Evropskoj uniji, su brojne, od kojih su najvažnije:

1. Povećanje kapaciteta ulične mreže za 20 - 25%,
2. Poboljšanje sigurnosti drumskog saobraćaja (smanjenje broja nesreća za 40 - 80%),

3. Poboljšanje kvaliteta prirodnog okruženja (smanjenje emisija zagađivača i štetnih gasova za 30 - 50%),
4. Poboljšanje putne udobnosti i saobraćajnih uslova za vozače, korisnike kolektivnog transporta i pješake,
5. Smanjenje ukupnog vremena putovanja do 60%, i smanjenje kašnjenja između 5 i 40%,
6. Smanjenje troškova upravljanja voznim parkom, smanjenje troškova popravke i održavanja kolovoza i povećanje ekonomskih koristi u regionu i smanjenje troškova za motorne prevoznike za 35%,
7. Povećanje propusnosti na gradskim saobraćajnicama i autoputevima od 20 do 30%,
8. Ušteda potrošnje energije (za 40 do 70%),
9. Bolja informisanost putnika i bolja integracija.

Sve bi to dovelo do povećanja pouzdanosti i efikasnosti u saobraćaju za 35%, kao sveobuhvatnih pokazatelja poboljšanja kvaliteta u saobraćaju.

Nadati se da će ITS odigrati važnu ulogu u osiguravanju održive mobilnosti. Nove generacije inteligentnih transportnih sistema omogućavaju da se osigura dinamično, efikasno i prilagodljivo upravljanje saobraćajnim tokovima i da se zadovolje saobraćajni zahtjevi uz maksimalnu, ekonomsku, efikasnost i efektivnost uz minimalne negativne uticaje na okolinu, sa ciljem da se poveća ukupan kvalitet života u gradovima.

Hvala!

Travnik, 07.06.2019. godine

REKTOR

*Akademik, prof. dr. Ibrahim Jusufrić*