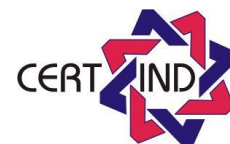




IPI – "INSTITUT ZA PRIVREDNI INŽENJERING", d.o.o.  
Fakultetska 1, Zenica, Bosna i Hercegovina



ISO 27001:2005  
ISO 9001:2008

---

STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA O OBAVLJENIM TEHNIČKIM  
PREGLEDIMA U PRVOM POLUGODIŠTU 2014. GODINE I STRUČNE  
TEME / STATISTICAL DATA ANALYSIS OF THE TECHNICAL  
INSPECTIONS IN FIRST HALF OF 2014 AND PROFESSIONAL TOPICS

---

Stručni bilten broj 27

**STRUČNI BILTEN – IPI**

Zenica, juli/srpanj 2014. godine

**Izdavač:** Institut za privredni inženjering d.o.o.  
Fakultetska 1, Zenica, Bosna i Hercegovina

**Za izdavača:** mr. sc. Fuad Klisura, dipl. ing. mašinstva/strojarstva

**Autori:** Muhamed Barut, dipl. ing. saobraćaja/prometa  
mr. sc. Fuad Klisura, dipl. ing. mašinstva/strojarstva  
Ibrahim Mustafić, dipl. ing. mašinstva/strojarstva  
mr. sc. Dragana Agić, dipl. iur  
doc. dr. Sabahudin Jašarević, dipl. ing. mašinstva/strojarstva  
Ermin Ahmić, student  
Davor Vidović, dipl. ing. mašinstva/strojarstva  
prof. dr. Mirsad Kulović, dipl. ing. saobraćaja/prometa  
doc. dr. Danislav Drašković, dipl. ing. saobraćaja/prometa  
akademik Ibrahim Jusufrić  
Elvira Huskić-Hadžić, dipl. ing. tehnologije  
Himzo Džidić, dipl. ing. mašinstva/strojarstva

**Redakcijski odbor:** prof. dr. Sabahudin Ekinović, dipl. ing. mašinstva/strojarstva  
prof. dr. Nermina Zaimović-Uzunović, dipl. ing.  
mašinstva/strojarstva  
prof. dr. Safet Brdarević, dipl. ing. mašinstva/strojarstva

**Recenzenti:** doc. dr. Sabahudin Jašarević, dipl. ing. mašinstva/strojarstva  
(Mašinski fakultet u Zenici)  
van. prof. dr. Mustafa Mehanović, dipl. ing. saobraćaja/prometa  
(Fakultet za saobraćaj i komunikacije Sarajevo)

**Lektor:** mr. sc. Dragana Agić, dipl. iur

**Pripremio:** Muhamed Barut, dipl. ing. saobraćaja/prometa

**Štampa/Tisak:** Štamparija Fojnica

**Za štampariju/Tiskaru:** Šehzija Buljina

**Tiraž:** 400 komada

## SADRŽAJ / CONTENTS

IZVOD IZ RECENZIJE

1. UVOD / INTRODUCTION

2. UKUPAN BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA U U PRVOM POLUGODIŠTU 2014. GODINE PO VRSTAMA PREGLEDA (FBIH, KANTONI, STANICE) / TOTAL NUMBER OF COMPLETED TECHNICAL INSPECTIONS IN FIRST HALF OF 2014 BY TYPE (FB&H, CANTONS, STATIONS) ..... - 2 -

**Muhamed Barut, Fuad Klisura**

3. REZULTATI PROVJERE ZNANJA STRUČNOG OSOBLJA UPOSLENOG NA STANICAMA TEHNIČKIH PREGLEDA U PERIODU 01.01.-30.06.2014. GODINE NA PROSTORU FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE / RESULTS OF ASSESSMENT OF PROFESSIONAL STAFF EMPLOYED ON TECHNICAL INSPECTION STATIONS THE PERIOD 1 JANUARY TO 30 JUNE 2014 IN THE AREA OF THE FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA ..... - 30 -

**Ibrahim Mustafić**

4. ORGANIZACIJA SISTEMA TEHNIČKIH PREGLEDA U BOSNI I HERCEGOVINI I ZEMLJAMA OKRUŽENJA / ORGANISATION OF THE TECHNICAL REVIEW IN BOSNIA AND HERZEGOVINA AND THE NEAREST COUNTRIES ..... - 33 -

**Muhamed Barut, Dragana Agić, Ibrahim Mustafić, Sabahudin Jašarević**

5. ODREĐIVANJE OPASNIH MJESTA NA DIONICI CESTE ZENICA – ŽEPČE / DETERMINATION OF DANGEROUS PLACES AT THE SECTION THE ROAD ZENICA - ŽEPČE ..... - 39 -

**Ermin Ahmić**

6. SAOBRAĆAJNA NEZGODA KAO BITAN FAKTOR BEZBJEDNOSTI, STATISTIČKI POKAZATELJI IZ MUP –a ŽUPANIJE POSAVSKE/KANTONA 2, ORAŠJE / TRAFFIC ACCIDENT AS AN IMPORTANT SECURITY FACTOR, STATISTICAL DATA FROM MUP COUNTY POSAVSKE / CANTON 2, ORAŠJE ..... - 44 -

**Davor Vidović**

7. UVOĐENJE I PRIMJENA SISTEMA KONTROLE PRITISKA U PNEUMATICIMA / THE INTRODUCTION AND APPLICATION OF THE TIRE PRESSURE MONITORING SYSTEM ..... - 50 -

**Ibrahim Mustafić, Fuad Klisura, Sabahudin Jašarević**

8. PREDVIĐANJE BEZBJEDNOSNIH PERFORMANSI PUTEVA – PRAKTIČAN PRILAZ / SECURITY PERFORMANCE PREDICTION OF ROADS – PRACTICAL APPROACH ..... - 57 -

**Mirsad Kulović**

9. MODEL INTEGRISANOG SISTEMA JAVNOG GRADSKOG PREVOZA PUTNIKA U KANTONU SARAJEVO / MODEL OF INTEGRATED SYSTEM FOR PUBLIC TRANSPORT PASSENGERS IN SARAJEVO CANTON ..... - 61 -

**Danilo Drašković, Ibrahim Jusufrić**

10. ALTERNATIVNO GORIVO ZA DIZEL MOTOR - BIODIZEL / ALTERNATIVE FUEL FOR DIESEL ENGINE – BIODIESEL..... - 68 -

**Elvira Huskić-Hadžić**

11. SAVREMENI MULTIFUNKCIJSKI RADARSKI SISTEMI – KAMERE / MODERN MULTIFUNCTIONAL RADAR SYSTEMS – CAMERA..... - 71 -

**Himzo Džidić**

## 2. UKUPAN BROJ OBAVLJENIH PREGLEDA U U PRVOM POLUGODIŠTU 2014. GODINE PO VRSTAMA PREGLEDA (FBiH, KANTONI, STANICE) / TOTAL NUMBER OF COMPLETED TECHNICAL INSPECTIONS IN FIRST HALF OF 2014 BY TYPE (FB&H, CANTONS, STATIONS)

**Autori:** Muhamed Barut, dipl. ing. saobraćaja/prometa  
mr. sc. Fuad Klisura, dipl. ing. mašinstva/strojarstva  
Institut za privredni inženjering, Zenica

### Sažetak

*U ovom radu je dat prikaz broja obavljenih tehničkih pregleda za Federaciju BiH, kantone i stanice za tehnički pregled vozila. Prikazan je i čitav niz zanimljivih statističkih podataka iz dobivenih putem informacionog sistema. Treba izdvojiti podatke o prosječnoj starosti vozila prema vrsti vozila, broju evidentiranih neispravnosti po uređajima koji se kontrolišu prilikom pregleda, te broju neispravnosti po stanicama za tehnički pregled vozila. U gotovo svakom od brojeva stručnog biltena prezentiraju se i novi podaci važni za područje sigurnosti saobraćaja.*

**Ključne riječi:** tehnički pregled, neispravnost, prosječna starost vozila, vrste pregleda, EKO test

### Abstract

*This paper presents the number of performed technical inspections/roadworthiness tests for the Federation B&H, the cantons and stations for technical inspection of vehicles. Presented is a range of interesting statistics from the results obtained via the information system. Needs to be sorted the data on the average age of vehicles by vehicle type, the number of registered defects by the devices that are controlled during the technical inspection, and the number of defects on the stations for technical inspection of vehicles. In almost all of the numbers expert bulletin presents the new data relevant for the field of traffic safety.*

**Key words:** technical inspection/roadworthiness test, defect, the average age of vehicles, types of inspections, ECO test

### **3. REZULTATI PROVJERE ZNANJA STRUČNOG OSOBLJA UPOSLENOG NA STANICAMA TEHNIČKIH PREGLEDA U PERIODU 01.01.-30.06.2014. GODINE NA PROSTORU FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE / RESULTS OF ASSESSMENT OF PROFESSIONAL STAFF EMPLOYED ON TECHNICAL INSPECTION STATIONS THE PERIOD 1 JANUARY TO 30 JUNE 2014 IN THE AREA OF THE FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA /**

**Autor: Ibrahim Mustafić, dipl. ing. mašinstva/strojarstva  
Institut za privredni inženjering, Zenica**

#### **Sažetak**

*U ovom radu su prikazani rezultati provjere znanja stručnog osoblja uposlenog na stanicama tehničkih pregleda u periodu 01.01.-30.06.2014. godine na prostoru Federacije Bosne i Hercegovine. Rezultati provjere znanja stručnog osoblja obavljani su u 8 termina, a prisustovalo je ukupno 304 kandidata. Većina kandidata je uspješno zadovoljila na ispitu, a njih 14 će morati izaći drugi put u narednom terminu. Oblast tehničkih pregleda je i dalje veoma dinamična oblast. Naime, u prvih 6 mjeseci ove godine 3 stanice tehničkih pregleda su prešle u vlasništvo drugih pravnih lica sa kompletnim stručnim osobljem na stanici.*

**Ključne riječi:** STP, kontrolori tehničke ispravnosti, voditelji stanice, licencni ispiti

#### **Abstract**

*This paper presents the results of assessment of expert staff employed at the stations of technical review for the period January 1 to June 30, 2014 in the Federation of Bosnia and Herzegovina. Results of assessment of professional staff were carried out in 8 terms, and attended by a total of 304 candidates. The majority of the candidates successfully met the examination, 14 of them will have to come out for the second time in the coming period. Area of technical inspection is still very dynamic area. In the first 6 months of this year 3 stations technical inspections are passed into the ownership of other legal entities with complete professional staff at the station.*

**Key words:** STP, controllers roadworthiness, head of technical inspection station, licensing exams

Rad objavljen u časopisu *Suvremeni promet* Vol. 34 - "XXI. simpozij "Prometni sustavi 2014.", Zagreb, 24 - 25 aprila 2014. godine, strana 298 – 302, ISSN 0351-1981

#### 4. ORGANIZACIJA SISTEMA TEHNIČKIH PREGLEDA U BOSNI I HERCEGOVINI I ZEMLJAMA OKRUŽENJA / ORGANISATION OF THE TECHNICAL REVIEW IN BOSNIA AND HERZEGOVINA AND THE NEAREST COUNTRIES

**Autori:** Muhamed Barut, dipl. ing. saobraćaja/prometa,  
mr. sc. Dragana Agić, dipl. iur.,  
Ibrahim Mustafić, dipl. ing. mašinstva/strojarstva  
Institut za privredni inženjering, Zenica  
doc. dr. Sabahudin Jašarević, dipl. ing. mašinstva/strojarstva  
Univerzitet u Zenici, Mašinski fakultet

##### **Sažetak**

*U ovom radu su prikazane osnovne informacije o radu stanice tehničkih pregleda (STP), pokazatelji funkcionalnosti i na koji način su ovu oblast riješili u Hrvatskoj, Srbiji i Crnoj Gori u odnosu na to kako je to riješeno kod nas u Bosni i Hercegovini. Na osnovu trenutnih tržišnih vrijednosti prikazani su parametri za opravdanost ili neopravdanost otvaranja nove stanice tehničkog pregleda u Bosni i Hercegovini. Mnogo je parametara koje treba ispuniti da bi jedna stanica tehničkog pregleda mogla pozitivno poslovati, a koji se ne vide odmah na prvi pogled. Možda su neki od parametara u drugim zemljama manje zahtjevni, koštaju manje novca, a drugi traže više novca. Na osnovu iznešenog može se vidjeti da su budućnost rada na stanicama tehničkih pregleda informacijski sistemi sa video nadzorom. Ovo uvode i zemlje u okruženju, a kod nas je taj dio implementiran 2009. godine.*

**Ključne riječi:** STP, informacijski sistem, video nadzor rada stanica tehničkih pregleda

##### **Abstract**

*This paper presents the basic information on the work of technical inspection station (STP), indicators of functionality and how they resolve this issue in Croatia, Serbia and Montenegro in relation to how this is solved by us in Bosnia and Herzegovina. Based on current market values are shown parameters for justification or unjustified opening of a new technical inspection stations in Bosnia and Herzegovina. There are many parameters that must be met in order for a technical inspection station could operate positively, and which are not immediately visible to the eye. Maybe some of the parameters in other countries less demanding, cost less money, while others are looking for more money. Based on the above it can be seen that the future work on the technical inspection stations is information systems with video surveillance. Video surveillance is future work and in the surrounding countries, and we've got that part implemented in 2009.*

**Key words:** STP, information system, video monitoring work of technical inspection stations

## 5. ODREĐIVANJE OPASNIH MJESTA NA DIONICI CESTE ZENICA – ŽEPČE / DETERMINATION OF DANGEROUS PLACES AT THE SECTION THE ROAD ZENICA - ŽEPČE

**Autor: Ermin Ahmić, student**

**Saobraćajni fakultet, Internacionalni Univerzitet Travnik**

### **Sažetak**

*U ovom radu su date osnovne informacije o tome što utiče na povećanje stepena bezbjednosti u saobraćaju, te način na koji se definiše opasno mjesto na nekoj dionici puta. I pored dostupnih računara još uvijek je prisutna činjenica da veliki broj tih opasnih mjesta na putu nije adekvatno označen. U drugom dijelu rada prikazani su podaci o saobraćajnim nesrećama u periodu od 2011. do 2013. godine na dionici magistralnog puta M 17 od Zenice do Žepča, gdje je evidentirano 106 saobraćajnih nezgoda sa poginulim i ozlijeđenim osobama (poginulih 11 osoba). Podaci koji se koriste u analizi sigurnosti saobraćaja su podaci iz baze saobraćajnih nezgoda koju vodi i uređuje policija.*

**Ključne riječi:** magistralni put M 17, opsano mjesto, saobraćajna nesreća

### **Abstract**

*This paper provides basic information about what affects the increase of traffic safety, and the way it defines a dangerous place on a road section. In spite of available computers is still present the fact that large numbers of these dangerous places on the road is not adequately marked. The second part presents data on road accidents during the period from 2011 to 2013 on a section of the main road M 17 from Zenica to Zepce, where recorded 106 road accidents with killed and injured people (11 people killed). The data used in the analysis of traffic safety is data from a database of traffic accidents, which manages and regulates the police.*

**Key words:** main road M 17, potentially dangerous place, traffic accident



## **6. SAOBRAĆAJNA NEZGODA KAO BITAN FAKTOR BEZBJEDNOSTI, STATISTIČKI POKAZATELJI IZ MUP –a ŽUPANIJE POSAVSKE/KANTONA 2, ORAŠJE / TRAFFIC ACCIDENT AS AN IMPORTANT SECURITY FACTOR, STATISTICAL DATA FROM MUP COUNTY POSAVSKE / CANTON 2, ORAŠJE**

**Autor: Davor Vidović, dipl. ing. mašinstva/strojarstva  
Glavni inspektor MUP-a**

### **Sažetak**

*U ovom radu su date osnovne informacije o tome što sve utiče da uopšte dođe do saobraćajne nezgode na putu, te što je potrebno hitno uraditi shodno veličini saobraćajne nezgode. Pojašnjen je značaj preventivno-represivnog djelovanja policije u zajednici. U drugom dijelu rada prikazani su podaci saobraćajnih nezgoda evidentiranih od strane MUP-a ŽP Orašje u periodu 2011.-2013. U ovom periodu broj saobraćajnih nezgoda je povećavan, dok je broj poginulih i povrijeđenih lica na približno istom nivou, uz uopštenu konstataciju da se na području kantona u eksploataciji nalaze rabljena vozila, te da se iz godine u godinu povećava broj vozača. Shodno tome može se zaključiti da je stanje bezbjednosti saobraćaja na zadovoljavajućem nivou.*

**Ključne riječi:** saobraćajna nezgoda, MUP Orašje, mladi vozači

### **Abstract**

*This paper provides basic information on what causes the general comes to traffic accidents on the roads, and what is necessary urgently to do according to the size of the accident. It is explained the importance of preventive and repressive action of the police in the community. The second part presents the data of traffic accidents recorded by the MUP Orasje in the period 2011-2013. During this period the number of accidents has increased, while the number of fatalities and injuries at about the same level, with a general conclusion that in the canton in operation are used cars, and that year after year increases the number of drivers. Therefore it can be concluded that the situation of traffic safety is satisfactory.*

**Key words:** traffic accident, MUP Orasje, young drivers

Rad prezentovan i objavljen na engleskom jeziku u Zborniku radova sa III Konferencije ODRŽAVANJE 2014., održane u Zenici 09-13.06.2014.godine, strana 193-201, ISSN 1986-583X

## 7. UVOĐENJE I PRIMJENA SISTEMA KONTROLE PRITISKA U PNEUMATICIMA / THE INTRODUCTION AND APPLICATION OF THE TIRE PRESSURE MONITORING SYSTEM

**Autori:** Ibrahim Mustafić, dipl. ing. mašinstva/strojarstva,  
mr. sc. Fuad Klisura, dipl. ing.  
mašinstva/strojarstva  
Institut za privredni inženjering, Zenica  
doc. dr. Sabahudin Jašarević, dipl. ing. mašinstva/strojarstva  
Univerzitet u Zenici, Mašinski fakultet

### Sažetak

*U ovom radu će se prikazati pozitivni uticaji na troškove i društvenu zajednicu od šire primjene sistema za kontrolu pritiska u pneumaticima/gumama. Ovdje je pokazano da se na vrlo jednostavan način mogu postići velike uštede u eksploataciji vozila (motornih i priključnih), potrošnji goriva i emisiji CO<sub>2</sub>, kao i na smanjenju saobraćajnih nesreća i velikih društvenih troškova koje one povlače za sobom. Rezultati provedenih istraživanja pokazuju da se na bilo koji način treba dati podrška uvođenju konstantnog nadzora nad pritiskom u pneumaticima (TPMS sistemu) i kod velikog broja lakih komercijalnih vozila i teških teretnih vozila. Razlog više je taj što su ta vozila konstantno u pokretu, te su time i uštede sve veće.*

**Ključne riječi:** kontrola pritiska u gumama, propisi, opšta sigurnost vozila

### Abstract

*This paper will show positive effects on the cost and the community of the wider application of the system for tire pressure monitoring / tires. Here it is shown that in a very simple way to achieve significant savings in service vehicles (motor and trailer), fuel consumption and CO<sub>2</sub> emissions, as well as to reduce traffic accidents and major social costs that they entail. The results of the research show that in any way should be given to support the introduction of constant monitoring of tire pressure (TPMS system) and a large number of light commercial vehicles and heavy goods vehicles. One more reason is that these vehicles are constantly in motion, and are thus increasing savings.*

**Key words:** TPMS system, regulations, general safety of vehicles

## 8. PREDVIĐANJE BEZBJEDNOSNIH PERFORMANSI PUTEVA – PRAKTIČAN PRILAZ / SECURITY PERFORMANCE PREDICTION OF ROADS – PRACTICAL APPROACH

**Autor: prof. dr. Mirsad Kulović, dipl. ing. saobraćaja/prometa**  
**Saobraćajni fakultet, Panevropski univerzitet Apeiron, Banja Luka**

### **Sažetak**

*U ovom radu prikazani su smjernice što uraditi da bi se redukovao broj saobraćajnih nezgoda, osim inicijativa koje se odnose na ponašanje vozača, fokusirati aktivnosti na mjere koje onemogućavaju vozaču da doživi saobraćajnu nezgodu. Navedeno je da se operativni uslovi bezbjednosti saobraćaja tokom vremena mijenjaju jer se mijenjaju i drugi bitni parametri kao što su: intenzitet saobraćaja, vrsta korisnika ili namjena okolnog zemljišta. Povećanje broja vozila i broja stanovnika u nekom mjestu direktno uslovljava potrebu za mijenjanjem puteva, kroz povećanje broja saobraćajni traka, korigovanjem trajektorije puta, postavljanjem traka za pješake i veći intenzitet saobraćajne signalizacije.*

**Ključne riječi:** put, saobraćajna traka, performanse puta

### **Abstract**

*In this paper it is presented the guidelines what to do in order to reduce the number of traffic accidents, in addition to initiatives related to driver behaviour, activities focus on measures to prevent the driver to experience a traffic accident. It was stated that the operating conditions of traffic safety during the times change, because change and other important parameters such as the intensity of traffic, type of user or use of the surrounding land. The increase in the number of vehicles and the number of inhabitants in some place directly determines the need for changing the roads, through increasing the number of traffic lanes, correcting the trajectory times, setting the bar for pedestrians and greater intensity of traffic signals.*

**Key words:** road, lane, road performance

## 9. MODEL INTEGRISANOG SISTEMA JAVNOG GRADSKOG PREVOZA PUTNIKA U KANTONU SARAJEVO / MODEL OF INTEGRATED SYSTEM FOR PUBLIC TRANSPORT PASSENGERS IN SARAJEVO CANTON

**Autori:** doc. dr. Danislav Drašković dipl.ing., Republička uprava za inspekcijske poslove RS-a i predavač na Saobraćajnom fakultetu Internacionalnog Univerziteta u Travniku  
akademik Ibrahim Jusufrić, rektor Internacionalni Univerzitet u Travniku

### Sažetak

*Aktuelna situacija u javnom gradskom prevozu putnika u Kantonu Sarajevo je specifična. Sa jedne strane nizak nivo kvaliteta usluge i otežano funkcionisanje transportne kompanije "GRAS" Sarajevo, sa većinskim državnim vlasništvom u strukturi kapitala, nameću potrebu racionalne revitalizacije monopolisane transportne kompanije. Takođe je evidentna potreba za uspostavljanjem održivog sistema javnog gradskog prevoza putnika, sa posebnim osvrtom na povezivanje svih podsistema odnosno vidova saobraćaja (tramvaj, trolejbus, autobus, minibus i željeznica), uz obavezujuću integraciju tarifnog sistema. Tarifna zajednica svih vidova prevoza odnosno saobraćaja, može značajno povećati broj korisnika sistema javnog gradskog prevoza putnika, odnosno smanjiti upotrebu putničkog automobila, što će značajno uticati na smanjenje zagušenja saobraćaja u užim gradskim zonama a time podići nivo bezbjedosti saobraćaja i smanjiti nivo emisije izduvnih gasova u atmosferu. U konačnici, organizovana tarifna zajednica će stvoriti uslove za održivi i ravnomjerniji razvoj i kvalitet života u gradu.*

**Ključne riječi:** javni gradski prevoz putnika, javna uprava, autobus, trolejbus, željeznica

### Abstract

*The current situation in the city public transportation in Sarajevo Canton is specific. On one hand, low quality of services and dysfunction transport companies "GRAS" Sarajevo, majority state-owned capital structure, necessitate rational revitalization monopolized transportation company. Also evident is the need to establish a sustainable system of public transport of passengers, with special emphasis on connecting all subsystems and modes of transport (tram, trolley, bus, minibus and railways), with the obligatory integration of the tariff system. Tariff community of all forms of transport and traffic, can significantly increase the number of users of the system of public transport of passengers and reduce the use of passenger cars, which will significantly decrease the traffic congestion in the narrow urban areas and thus raise traffic security and reduce exhaust emission in atmosphere. Ultimately, organized tariff community will create the conditions for sustainable and balanced development and quality of life in the city.*

**Key words:** local public passenger transport, public administration, bus, trolley, rail

## 10. ALTERNATIVNO GORIVO ZA DIZEL MOTOR – BIODIZEL / ALTERNATIVE FUEL FOR DIESEL ENGINE – BIODIESEL

**Autor: Elvira Huskić-Hadžić, dipl. ing. tehnologije, nastavnik stručno-teoretske nastave  
JU Mješovita srednja saobraćajna škola Tuzla**

### **Sažetak**

*Sve skuplja nafta i poremećaji u snabdijevanju, ponovo u prvi plan stavljaju alternativna goriva. Biodizel je idealna zamjena za konvencionalno gorivo jer je u potpunosti prilagođeno postojećoj konstrukciji motora, a zadovoljava i ekološke kriterije.*

*Biodizel je u stvari biljno ulje (trigliceridi) koje se modificira s alkoholom kako bi se dobio potrebni viskozitet i sagorijevanje. Upotreba biodizela drastično je porasla u posljednjih desetak godina. Svaki evropski automobil proizveden nakon 1996. godine prilagođen je za upotrebu biodizela.*

*EU je propisala da do 2020. godine svaka članica u prevozu mora koristiti 20 % biodizela. Širu primjenu u javnom prevozu i teretnim vozilima ima biodizel oznake B20. Prednosti biodizela: obnovljiv, neotrovan, smanjen rizik od zapaljenja pri transportu, skladištenju i upotrebi, smanjenje energetske zavisnosti zemlje.*

**Ključne riječi:** biodizel, alternativno gorivo, primjena, zaštita okoliša

### **Abstract**

*Increasing oil prices and supply disruptions, again in the forefront of alternative fuel. Biodiesel is an ideal replacement for conventional fuel because it is completely adapted to the current engine design, and meets the environmental criteria.*

*Biodiesel is actually a vegetable oil (triglyceride) that is modified with an alcohol to give the required viscosity and combustion. The use of biodiesel has increased dramatically in the past decade. Every European car manufactured after 1996 is adapted for use of biodiesel.*

*The EU has prescribed that by 2020, each member of the transport has to use 20% biodiesel. Wider use of public transport and freight vehicles have labels B20 biodiesel. The advantages of biodiesel: a renewable, non-toxic, reduced risk of ignition during transport, storage and use, reducing energy dependence of the country.*

**Key words:** biodiesel, an alternative fuel, the use, environmental protection

## 11. SAVREMENI MULTIFUNKCIJSKI RADARSKI SISTEMI – KAMERE / MODERN MULTIFUNCTIONAL RADAR SYSTEMS – CAMERA

**Autor:** Himzo Džidić dipl. ing. mašinstva/strojarstva  
Ministarstvo unutrašnjih poslova Zeničko-dobojskog kantona

### Sažetak

*U ovom radu date su osnovne informacije o načinu povećanja bezbjednosti saobraćaja uvođenjem u rad novih radarskih sistema na putevima. Savremeni radarski sistemi u BiH za prevenciju i represiju u oblasti bezbjednosti saobraćaja su se pojavili krajem 2003. godine, a 2008. godine i uvođenjem u prevenciju digitalnih laserskih uređaja i to ručnih laserskih uređaja, stacioniranih i mobilnih radarskih sistema. Radom ovih uređaja postignuti su veliki i mjerljivi rezultati, kako sa aspekta prevencije, tako i sa aspekta represije, te donijeli značajno smanjenje saobraćajnih nezgoda sa posljedicom gubljenja ljudskih života i materijalnih dobara. Osim toga značajni su prihodi u budžete iz kojih se finansiraju policijske agencije i ostali segmenti koji su u funkciji povećanja bezbjednosti u saobraćaju.*

**Ključne riječi:** kontrola saobraćaja, radarski sistemi, radarski sistemi sa kamerom

### Abstract

*This paper outlines the basic information on how to increase traffic safety by introducing some new radar systems on roads. Modern radar systems in B&H for the prevention and repression in the area of traffic safety have occurred in late 2003 and 2008 and the introduction of the prevention of digital laser equipment and hand-held laser devices, stationary and mobile radar systems. The work of these devices have been achieved in a large and measurable results, both in terms of prevention, and the aspect of repression, and brought a significant reduction in traffic accidents with consequent loss of human lives and material goods. In addition, significant revenue in the budgets that are funded police and other segments that are aimed at increasing traffic safety.*

**Key words:** traffic control, radar systems, radar systems with a camera