



**KRAĆI ANALITIČKI PRESJEK STANJA NA STP-IMA U F BIH (PERIOD:
1.7. - 30.9.2008. GODINE) I STRUČNE TEME PO PRENESENIM OVLASTIMA
VLADE F BIH**

Stručni bilten broj 4

STRUČNI BILTEN – IPI

Zenica, oktobar 2008. godine

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

Za izdavača: Fuad Klisura, dipl. ing. mašinstva

Autori (po redoslijedu obrađenih tema):

Samra Beganović, dipl. iure
Dragana Agić, dipl. iure
Muhamed Barut, dipl. ing. saobraćaja
Fuad Klisura, dipl. ing. mašinstva
Ibrahim Mustafić, dipl. ing. mašinstva
prof. dr Osman Lindov, dipl. ing. saobraćaja
Mensur Arnaut, dipl. ing. mašinstva
Nedo Šimunović, dipl. ing. mašinstva
Enver Delić, dipl. ekonomista
Adnan Strojil, dipl. ing. elektrotehnike

Recenzenti: prof. dr. Safet Brdarević, dipl. ing. mašinstva
mr. Sabahudin Jašarević, dipl.ing. mašinstva
mr. Žarko Šantić, dipl. ing. saobraćaja
Željko Matoc, dipl. ing. saobraćaja

Lektor: Dragana Agić, dipl. iure

Jezik: Bosanski

Redakcijski kolegij: Nail Šečkanović, dipl. ekonomista
prof. dr. Sabahudin Ekinović, dipl. ing. mašinstva
prof. dr. Šefkija Čekić

Računarska obrada: Institut za privredni inženjering d.o.o. Zenica

Štampa: Štamparija Fojnica

Za Štampariju: Šehzija Buljina

Tiraž: 200 komada

SADRŽAJ

Sadržaj	1
Recenzija	3
1. NOVINE VEZANE ZA PROPISE U BOSNI I HERCEGOVINI A KOJE SE ODNOSE NA RAD STANICA ZA TEHNIČKI PREGLED VOZILA	7
1.1. Aktuelnosti u BiH	8
1.2. Informacije i dešavanja u susjednim zemljama	8
2. SAOBRAĆAJ I SIGURNOST	10
2.1. Savjeti za vozače.....	11
3. ANALIZA STANJA NA STANICAMA TEHNIČKIH PREGLEDA NA PODRUČJU FEDERACIJE BiH I KRAĆA STATISTIČKA ANALIZA	13
4. REZULTATI DRUGOG KRUGA PROVJERE ZNANJA ZA LICENCU NA NIVOU FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE.....	21
5. UTJECAJ TEHNIČKE ISPRAVNOSTI MOTORNIH VOZILA NA SIGURNOST CESTOVNOG SAOBRAĆAJA SA ASPEKTA ZNAČAJA TEHNIČKOG PREGLEDA.....	37
5.1. Uvod	37
5.2. Vozilo kao faktor sigurnosti cestovnog/drumskog saobraćaja	38
5.2.1. Stepen motorizacije i stanje tehničke ispravnosti motornih vozila u BiH	38
5.3. Zaključak	43
6. MOTORNA VOZILA NA POGON TEČNIM I NAFTNIM PLINOM - UGRADNJA, REGULATIVA I REGISTRACIJA -	45
6.1. Osnovne osobine tečnog naftnog plina (LPG).....	45
6.2. Tečni naftni plin na motornim vozilima	46
6.3. Motorna vozila sa LPG pogonom	46
6.4. Princip rada LPG sistema	47
6.5. Regulativa u Bosni i Hercegovini vezana za adaptaciju vozila na tečni naftni plin	49
6.5.1. Stanje do 2007. godine	49
6.5.2. Stanje nakon 2007. godine	50
7. ABS – SISTEM KOČENJA	53
7.1. Prednosti i nedostaci ABS-a	54
8. IMPLEMENTACIJA SISTEMA UPRAVLJANJA SIGURNOŠĆU INFORMACIJA U SKLADU SA MEĐUNARODNIM STANDARDOM ISO/IEC 27001	55
8.1. Smanjenje rizika za sigurnost informacija.....	57
8.2. Koristi uvođenja standarda	58
8.3. Prednosti struktuiranog pristupa	58
8.4. Prednosti certifikacije	58

9. IZVJEŠTAJ O AKTIVNOSTI IT ODJELA.....	59
9.1. Podrška korisnicima i kontinuirani SDLC.....	59
9.2. Povećanje dostupnosti i pouzdanosti sistema	60
9.3. Povećanje sigurnosti sistema	61
9.4. Povećanje serverskih kapaciteta sistema	61
9.5. Integracija mjernih uređaja sa a TEST-om	62
9.6. Analiza videonadzornog sistema i kreiranje idejnog rješenja.....	62
9.7. ISO/IEC 27001:2005	62

Recenzija

Bilten sadrži 62 stranice teksta i koncipiran je u 9 tema.

Sadrži 29 tabela, 18 grafikona i 7 slika koje daje dobru preglednost pojedinih tema u njihovoј jasnijoj obradi.

Teme koje su obrađene mogu se podijeliti u tri cjeline i to:

1. Novine vezane za propise u radu stanica za tehničke preglede kao u BiH tako i u susjednim zemljama.

Obrađeno je u prvoj temi i obuhvata 3 strane, gdje se daje pregled najznačajnih novina u radu stanica za tehničke preglede u BiH, što je regulisano promjenom odgovarajućih Pravilnika iz ovih oblasti. Takođe su date neke novine u nama susjednim zemljama kroz koje se kreće ili u kojima boravi veliki broj naših građana.

2. Obavijest o radu i aktivnostima IPI instituta u proteklom periodu.

Ovo je obrađeno u temama 3, 4, 9 i djelimično u temi 8. Ovaj dio obuhvata 32 stranice teksta i veoma dobro je potkrepljen tabelama i grafikonima. Tema 3 obrađuje analizu stanja na stanicama tehničkih pregleda u FBiH u pogledu: korištene opreme, broja obavljenih pregleda u proteklom periodu (01.07.-30.09.2008. godine), utvrđene prosječne starosti ovih vozila, broja neispravnosti po pojedinim sistemima na vozilima te prikaz utvrđenog broja nepravnih vozila na pojedinim stanicama u FBiH. Tema 4 daje prikaz nastavka aktivnosti na obuci i provjeri znanja voditelja i kontrolora stanica što je permanentna aktivnost IPI instituta. Tema 9 obrađuje aktivnosti IT odjela koji je u proteklom periodu dao možda ponajveći doprinos u uspostavi ukupnog sistema i njegovog uvezivanja kao i obradi prikupljenih podataka, njihovoј distribuciji i dostupnosti kao i o naznakama narednih aktivnosti koje su usmjerene na uvođenje video nadzora na stanicama za tehničke preglede kao i uvođenje standarda ISO 27001 u rad IPI instituta koji bi korisnicima usluga IPI instituta trebao garantovati jedan siguran sistem upravljanja informacijama, što takođe tretira i tema 8.

3. Stručni tekstovi iz pojedinih područja koji se odnose na problematiku saobraćaja.

Oni su obrađeni u temama 2, 5, 6, 7 i djelimično u temi 8. Obuhvataju oko 21 stranica teksta i potkrepljeni su sa nekoliko grafikona i slika. Tema 2 daje pregled broja nesreća na putevima u BiH kao i nekoliko korisnih savjeta vozačima u pogledu sigurnosti i potrošnje goriva. Tema 5 obrađuje uticaj tehničke ispravnosti vozila na sigurnost cestovnog saobraćaja i ukazuje na značaj pravilnog i potpunog obavljanja tehničkih pregleda kao i na potrebnu stručnost osoblja za njihovo obavljanje, što je svakako i dio aktivnosti IPI instituta. Tema 6 nam daje osnovne informacije o vozilima na pogon tečnim i naftnim plinom i izdvojili bih je kao veoma važnu temu o kojoj se u posljednje vrijeme dosta priča u BiH. Razlog je svakako što sa jedne strane imamo mogućnost ugradnje ovih sistema u vozila, a sa druge strane neznamo ko to treba raditi, kako to raditi i slično i takođe neznamo kako registrovati takva vozila (barem u FBiH). Ovo je svakako i svojevrsna opomena nadležnim da porade na ovoj problematici i dovrše započeti posao uspostave cjelokupnog sistema ugradnje-atestiranja-provjere i registracije ovakvih vozila kojih je danas jedan veliki broj na našim cestama ali ilegalno. Tema 7 nam daje osnovne informacije o ABS sistemu kočenja, principu rada te prednostima i manama. Tema 8 nam ukazuje na značaj zaštite informacija u savremenom svijetu te načinu na koji možemo povećati tu sigurnost odnosno smanjiti rizik odnjihovog neovlaštenog korištenja, što je kako smo vidjeli u ovoj kao i u temi 9 imperativ i IPI instituta koji je još u ranoj fazi implementacije informacionog sistema krenuo i u pravcu njegovog pravilnog uspostavljanja sa stanovišta zaštite, a nadamo se i skorog certificiranja tog sistema čime bi postao, ako ne prva onda sigurno među prvim organizacijama u BiH koji su uspješno primjenili standard ISO 27001.

Zaključak:

O značaju motornih vozila, njihovom pravilnom održavanju i kontrolisanju kroz sistem tehničkih pregleda već je dosta rečeno. Obučavati i nadzirati ljude koji to rade također ima veliku važnost. Svojim 4-tim Biltenom IPI institut nam prikazuje svoj rad na ovom polju gdje se može primjetiti nekoliko stvari kao što su: neophodan kontinuitet u radu, stalna unapređenja u svome radu, stalno obučavanje osoblja kako svoga tako i osoblja na stanicama, društvenu odgovornost u svome radu čime se može reći da opravdavaju svoju misiju postojanja. Ukazano povjerenje od strane Federalnog Ministarstva prometa i komunikacija da ovaj dio poslova povjeri ovoj instituciji kao i to da su ovo elementi međunarodnih standarda kao što u ISO 9001 koji se odnose na sistem upravljanja kvalitetom i ISO 27001 koji se odnose na upravljanje sigurnošću informacija. Stručnoj instituciji ponovo predlažemo da o svojim aktivnostima obavijesti i širu javnost, kroz javnu reklamu svoga rada kao i kroz prezentaciju podataka na naučnim i stručnim skupovima.

U Zenici, novembar 2008. godine

prof. dr. Safet Brdarević, dipl. ing. mašinstva
mr. Sabahudin Jašarević, dipl. ing. mašinstva

U ovom biltenu obrađene su mnoge korisne *Stručne teme* i analitički presjek stanja na stanicama za tehnički pregled vozila u Federaciji BiH. Može se istaknuti da je ovo značajan doprinos stanju tehničke ispravnosti vozila, koja sudjeluju u saobraćaju i direktno utječe na sigurnost saobraćaja. Svojom koncepcijom, sadržajem, obimom i kvalitetom obrađenih informacija, predstavlja korisnu novinu u upotpunjavanju stručne literature iz ove oblasti.

Prema dosad obrađenim podacima u ovom biltenu uz mnoge podatke mogu se pronaći vrlo korisne informacije o novim propisima, koje se odnose na rad u stanicama za tehnički pregled vozila, kraća analiza stanja na tehničkim pregledima vozila, rezultati stanja provjere znanja za licencu, utjecaj tehničke ispravnosti na sigurnost cestovnog prometa, motorna vozila na pogon naftnim plinom i propisi koji se primjenjuju, rad ABS sustava, usklajivanje i implementacija postojećeg stanja s međunarodnim standardima i druge korisne informacije. Ovaj stručni bilten će s ovolikom podataka naći svoje mjesto prilikom inoviranja novih tehnologija, i dati smjernice pri obradi određenih podataka u CIPS-u, resornim ministarstvima, raznim ustanovama, školama, gospodarstvu, te posebno mjesto zaslužuje u doprinisu veće sigurnosti prometa na cestama i slično.

Stoga, bilten ima višenamjensku korist u privredi može zadovoljiti potrebe širokog kruga korisnika u statistici, carini, stručnim organizacijama, institutima, tehničkim pregledima vozila, proizvođačima vozila, sudskim vještacima, osiguravajućim kućama, Ministarstvu unutrašnjih poslova, Ministarstvu prometa i komunikacija, posrednicima u prodaji vozila i drugim.

Cjelokupna materija izložena je jasno, sažeto i stručno, pojmovi i ideje su na odgovarajući način izražene tehničkim normama, iskazane stručnim izrazima. ovaj bilten će zasigurno pobuditi veće zanimanje u dalnjem praćenju podataka potrebnih u primjeni među stručnjacima.

Ovakav izuzetno vrijedan bilten preporučujem svim učenicima srednjih škola i studentima fakulteta, prvenstveno onima koji se bave tom stručnom oblasti. Naime, u njemu će moći naći mnoštvo građe za svoja znanstveno-stručna istraživanja, jer znanost i struka se može održati, samo, ako je utemeljena u praksi, kao takav bilten preporučujem ga, da se objavi, te svim stručnjacima želim da znanje ovog stručnog biltena uspješno primjenjuju u svakodnevnoj praksi novog milenijuma. Uvjereni smo da će ovaj stručni bilten biti lijepo primljen od cjelokupne, a nuda sve stručne i znanstvene javnosti što će biti svojevrsno priznanje autorima za ogroman trud.

mr. sc. Žarko Šantić, dipl. ing. saobraćaja

Ovaj bilten sastavljen je od 9 poglavlja, koja se međusobno uveliko razlikuju, kako po zanimljivosti sadržaja, tako i po nivou stručnosti obrađenih tema. Čitalac može pronaći veliki broj podataka i aktuelnosti iz oblasti sigurnosti prometa, aktivnosti koje provodi stručna institucija Institut za privredni inženjering u saradnji sa svojim podgovaračima i drugim institucijama čije se djelovanje svodi na naučnu i praktičnu primjenu savremene nauke u oblasti sigurnosti prometa i tehnologije vozila. Takođe, ovdje se mogu pročitati i stručni radovi iz oblasti sigurnosti prometa, informacionih tehnologija i tehnologije vozila. Bilten ukazuje na niz problema koji se javljaju u savremenoj praksi prilikom obavljanja tehničkih pregleda, pogotovo u oblasti vozila pogonjenih tečnim naftnim gasom, nedostajućom zakonskom regulativom i nedosljednom primjenom naslijedenih normativnih rješenja.

U biltenu su pojašnjeni osnovni principi funkcionalisanja, te prednosti i nedostaci ABS kočionih sistema. Ovdje se još mogu pronaći analitički podaci i statističke analize obavljenih tehničkih pregleda, rezultati održane druge provjere stručnosti voditelja i kontrolora uposlenih na stanicama tehničkog pregleda. Mnogi podaci su ilustrirani dijagramima, funkcionalnim shemama, tabelarno prikazani, što uveliko pomaže da se predmetna materija plastično prikaže i približi čitaocu.

Autori ovog biltena uložili su mnogo truda da približe aktuelna kretanja zemalja iz okruženja, kao i trendove zemalja Evropske unije u pojedinim pitanjima iz oblasti sigurnosti cestovnog prometa, sa kritičkim osvrtom na stvarne probleme u ovoj oblasti u Federaciji BiH, ali i u cijeloj BiH. Svojim djelovanjem otkrivaju niz nelogičnosti, nedosljednosti, pa i zloupotreba prilikom obavljanja tehničkih pregleda. Međutim, ne zaustavljaju se samo na otkrivanju ovakvih pojava, nego pažljivom čitaocu neće promaći i brojna rješenja ovih problema, koja su u nekim segmentima samo naznačena u ovom biltenu, a čija se implementacija uskoro očekuje.

Iako su u Biltenu ukomponovane razne teme, od neobaveznih, preko statističkih do stručnih, ne može se oteti utisku da on vjerno oslikava sadašnji trenutak, te da jasnije osvjetljava nagomilane probleme u ovoj oblasti. To je ujedno i siguran znak da će problemi biti rješavani, autori su se potrudili da kritičkom analizom iste demistifikuju i ponude konkretna rješenja za njihovo prevazilaženje. U tom smislu, autori pozivaju sve one koji mogu dati doprinos u ovoj oblasti, da ulože dodatne napore i pomognu u aktivnostima s ciljem sigurnijeg odvijanja cestovnog prometa i ekološki prihvratljivijeg prometnog sistema.

Smatram da će ovaj priručnik biti od koristi mnogim cilnjim skupinama, od vlasnika i uposlenih na stanicama tehničkog pregleda, učenicima i studentima koji izučavaju sigurnost prometa, tehnologiju vozila, pa sve do državnih i stručnih institucija od čijeg rada zavisi implementacija naučnih dostignuća i savremene prakse u predmetnoj oblasti.

Čestitam autorima i zahvaljujem se na uloženom trudu i ujedno se nadam da će i slijedeći bilten biti zanimljiv kao ovaj i da će smoći snage da održe postignuti kvalitet i bogatstvo izloženih tema.

Željko Matoc, dipl. ing. saobraćaja

1. NOVINE VEZANE ZA PROPISE U BOSNI I HERCEGOVINI A KOJE SE ODNOSE NA RAD STANICA ZA TEHNIČKI PREGLED

U oblasti propisa koji se odnose na rad stanica za tehnički pregled vozila, u periodu od izdavanja prošlog biltena do 10. mjeseca 2008. godine, došlo je do određenih promjena. Te promjene se odnose na donošenje Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o registriranju vozila i na izmjene Pravilnika o tehničkim pregledima vozila.

Na osnovu člana 215. stav 3. Zakona o osnovama sigurnosti prometa na cestama u Bosni i Hercegovini ("Službeni glasnik BiH", br. 6/06, 75/06 i 44/07), ministar komunikacija i prometa Bosne i Hercegovine, u saradnji sa entitetskim ministarstvima unutrašnjih poslova u Bosni i Hercegovini i Policijom Brčko Distrikta Bosne i Hercegovine, donosi PRAVILNIK O IZMJENAMA I DOPUNAMA PRAVILNIKA O REGISTRIRANJU VOZILA koji je objavljen u „Službenom glasniku BiH“, broj: 59/08 od 22. jula 2008. i u „Službenim novinama FBiH“ broj: 47/08 od 30.07.2008.

Izmjenama i dopunama Pravilnika o registriranju vozila dizajn novih registarskih tablica je izmijenjen u toj mjeri što će na njima biti međunarodna oznaka BiH na plavoj podlozi u jednom uglu tablice.

Uz sve to, stavlјat će se obavezni stiker, odnosno, oznaka da je vozilo prošlo tehnički pregled, a što će ujedno biti i potvrda da je vozilo registrovano.

Da li će koncept izmjene registarskih tablica iziskivati nove troškove za građane s obzirom na to da tender za nabavku istih nije okončan, ostaje da vidimo u narednom periodu. Sve dok se ne objave rezultati tenderske procedure o izboru najpovoljnijih proizvođača novih tablica i dokumenata, ne može se precizirati koliko će koštati ova zamjena, ali iz nadležnog ministarstva procjenjuju da bi cijena novih dokumenata mogla biti 40 KM, a tablica 15 KM. Uvođenjem novog sistema registracije vozila, odnosno saobraćajnih dozvola i tablica moguće je spriječiti njihovo falsifikovanje i pojačati kontrolu praćenja kretanja vozila.

Od početka naredne godine trebao bi započeti proces zamjene postojećih registarskih tablica BiH, te saobraćajnih dozvola, koje će, kao dokument, postepeno nestati iz upotrebe.

Cijeli proces sada čeka završetak međunarodnog tendera za registarske tablice. Očekuje se da će se s novim konceptom započeti od 1. januara naredne godine. Zamjena dokumenata vršit će se postepeno, a postojeći dokumenti će vrijediti u periodu u kojem se može izvršiti produženje registracije na njima. Ta obaveza prvo čeka vlasnike novih vozila ili onih koja mijenjaju vlasnika. Vlasnička knjižica će se mijenjati u periodu od godinu dana od početka primjene novog koncepta, što znači da će vlasnika vozila prilikom godišnje registracije čekati nova vlasnička knjižica. Potvrda o registraciji će se dobiti tek kada budu popunjene sve rubrike za produžetak registracije u postojećoj saobraćajnoj dozvoli. Predviđeno je i da tablice „prate“ vozilo, odnosno da se ne vraćaju prilikom prenosa vlasništva ili promjenom mesta registracije.

Znači, saobraćajnu dozvolu će zamijeniti dva nova dokumenta: potvrda o vlasništvu vozila i potvrda o registraciji, a sve to u skladu s evropskim standardima. Potvrda o vlasništvu će pratiti vozilo i u nju će se upisivati svaka promjena vlasništva, a u potvrdu o registraciji svaka registracija. Dizajn će biti sličan sadašnjem dizajnu saobraćajne dozvole.

Članovi od 7. do 17. Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o registriranju vozila se odnose na: oštećenje stikera naljepnice, oblik i sadržaj isprave o vlasništvu i registriranju vozila, oblik i sadržaj potvrde o vlasništvu vozila, oblik i sadržaj potvrde o registriranju, tehničke specifikacije potvrde o vlasništvu vozila i potvrde o registriranju, stiker naljepnica, registarske tablice sa međunarodnom oznakom BiH, registarske tablice za privremeno registrirana vozila i oblik i sadržaj probnih tablica.

Detaljno objašnjenje gore nabrojanih članova možete vidjeti na našoj internet adresi (web): www.ipi.ba, a oni će se početi primjenjivati nakon ispunjavanja organizaciono-tehničkih prepostavki, o čemu će se donijeti posebna Odluka.

Na osnovu člana 219. stav 4. Zakona o osnovama sigurnosti prometa na cestama u Bosni i Hercegovini ("Službeni glasnik BiH", broj 6/06, 75/06 i 44/07), ministar komunikacija i prometa Bosne i Hercegovine, u saradnji sa tijelima nadležnim za unutrašnje poslove, donosi PRAVILNIK O IZMJENAMA PRAVILNIKA O TEHNIČKIM PREGLEDIMA VOZILA koji je objavljen u „Službenom glasniku BiH“, broj: 74/08 od 09. septembra 2008. godine.

Izmjene Pravilnika o tehničkim pregledima vozila odnose se na član 38. stav 1. Pravilnika o tehničkim pregledima vozila ("Službeni glasnik BiH", broj 13/07 i 72/07)- riječi: "u roku od godinu dana od stupanja na snagu ovog pravilnika" se zamjenjuju riječima: "do 31.12.2008. godine".

1.1. AKTUELNOSTI U BiH

Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine priprema mjere kojima bi trebao biti riješen problem nastao zahtjevom Evropske unije da ukine odredbu o zabrani uvoza putničkih automobila starijih od sedam godina. Evropska komisija traži da se zabrana ukine na osnovu Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju EU.

U saradnji s projektom tehničke pomoći EU, Ministarstvo je došlo do opcije prema kojoj bi se ukidanje te odluke moglo odgoditi, a onda bi se primijenio privremeni propis kakav postoji u nekim zemljama našeg regiona.

Privremenim mjerama, troškovi registracije starijih automobila bili bi znatno veći nego za novija vozila, a predviđa se i oštija kontrola tehničke ispravnosti vozila. Smatra se da bi te privremene mjere bile dovoljne da se spriječi opasnost da BiH opet bude preplavljen starim automobilima iz zemalja EU.

Još nije objavljen javni tender za izbor institucije koja bi provodila proces homologacije koji je neophodan da bi BiH u ovoj oblasti primijenila standarde Evropske unije. To je postupak provjere, ocjenjivanja i potvrđivanja da li vozilo ili neki njegov dio ili oprema odgovaraju zahtjevima i direktivama EU i mogu li se koristiti.

Pri homologaciji ispituju se i potvrđuju uredaji bitni za sigurnost vozila i oni od kojih zavisi ekološki kvalitet vozila. Tu spadaju kočnice, upravljački mehanizam, svjetla, signalni uredaji, pneumatički.

Ispituju se i sigurnosni pojasevi, sjedišta za djecu, unutrašnja oprema, protivpožarna zaštita, te toksična ispušna emisija, buka, radiofrekvencijske smetnje. Za to se moraju akreditirati posebne ustanove koje onda daju certifikat o ispravnosti vozila.

Riječ je o postupku koji provode nadležne institucije koje postoje u svim zemljama u Evropi, osim u našoj zemlji. Obaveza uspostavljanja homologacije je na državnom Ministarstvu komunikacija i prometa, ali je izvjesno da taj proces neće biti završen još dugi vremenski period.

Zbog nepostojanja homologacije, ako bi BiH sada odlučila primjeniti propise EU, uvoz svih automobila bio bi zabranjen.

1.2. INFORMACIJE I DEŠAVANJA U SUSJEDNIM ZEMLJAMA

CRNA GORA

U Crnoj Gori registracija poskupljuje za 25% - zbog povećanja cijene premije osiguranja, koja je najveća stavka u troškovima registracije.

Naime, u Crnoj Gori su vozila prilikom registracije od osiguravajućih kompanija dobivala popust, takozvani bonus R 10-30, koji je od 9. mjeseca ukinut, jer su osiguravajuće kompanije pretrpjеле velike štete- navedeni bonus se davao svima, bez obzira da li su ga zaslužili ili ne.

Sa ovim poskupljenjem premija osiguranja za vozilo od 44 do 55 kilovata koja je prije koštala 89,24 Eura, sada će iznositi 127,48 Eura, dok za vozilo od 110 kilovata, sa prethodnih 162,52 cijena premije raste na 232,17 Eura. Prvo poskupljenje premije osiguranja desilo se u 6. mjesecu, kada su preduzeća koja obavljaju tehničke preglede vozila u Podgorici napravila dogovor da poskupe cijenu te usluge, koja se kretala od 10 do 25 Eura, na 35 Eura. Drugo poskupljenje je uslijedilo uvođenjem ekološke takse i novih crnogorskih tablica. (Informacija preuzeta sa www.seebiz.eu)

NJEMAČKA

Od početka 2008. njemački gradovi Berlin, Hanover i Keln proglašeni su ekološkim zonama. To znači da je u centralnim gradskim sredinama zabranjen saobraćaj svim vozilima koja nemaju naljepnicu koja označava da vozilo pripada kategoriji sa niskim nivoom emitovanja otrovnih čestica iz izduvnih gasova. Inostrana vozila, također, mogu da dobiju ove naljepnice u nadležnim službama za registraciju vozila i u organizacijama koje utvrđuju količinu emitovanih gasova, u agencijama za tehnički pregled, kao i na više od 30.000 prodajnih mjesta u Njemačkoj, uključujući i ADAC-ove centre za tehnički pregled. Ovo ograničenje se ne odnosi na motocikle, tricikle, policijska i vojna vozila.

Oni koji prekrše ovu zabranu morat će platiti kaznu u iznosu od 40 Eura, a također će dobiti i jedan kazneni poen. (Informacija preuzeta sa www.amss.org.yu)

AUSTRIJA

Vozačka dozvola

Vozačke dozvole iz zemalja-članica EU kao naprimjer u Austriji važe neograničeno, a ostale samo 6 mjeseci. U tom roku možete podnijeti neformalni zahtjev za izdavanje austrijske vozačke dozvole, ako je vaša izdata u jednoj od navedenih država:

- Vozačke dozvole svih kategorija: Andora, Guernsey, Insel Man, Japan, Jersey, Monaco, San Marino, Švajcarska
 - Vozačke dozvole B-kategorije (putnička vozila i mali motocikli): uz gore navedene još i: Izrael, Kanada, Republika Južna Afrika, Republika Južna Koreja (ako je izdata nakon 1.1.1997.), SAD
- Osobe koje posjeduju vozačku dozvolu iz ostalih zemalja moraju položiti praktični dio vozačkog ispita.

Saobraćajna dozvola

Ukoliko zasnujete stalno prebivalište u nekim od zemalja-članica EU, naprimjer u Austriji, dužni ste da za Vaše vozilo odmah zatražite saobraćajnu dozvolu. Da biste je dobili, morate posjedovati austrijski dokument o vozilu. To je po pravilu rješenje o dozvoli za pojedinačno vozilo koje morate zatražiti od nadležne organizacije saobraćaja. Ovo odjeljenje će vas informirati o cijelom postupku.

Čim dobijete dokument za svoje vozilo, obratite se uredu za izdavanje saobraćajnih dozvola osiguravajućeg društva koje ste sami izabrali. Izdavanje dozvole je, dakle, povezano sa osiguranjem vozila. Saobraćajnu dozvolu morate uvijek imati sa sobom u autu!

U Austriji se sva vozila redovno ispituju da li su sigurna u saobraćaju i ekološki ispravna.

Na taj način se već 70 godina osigurava da su samo sigurna i ekološki ispravna vozila (koja zadovoljavaju ekološke standarde) u saobraćaju. Autoservisi i autoklubovi ispituju godišnje oko 800 000 vozila, a sve po nalogu pokrajinskog društva za registraciju vozila.

Tehnički pregled

Za izvršavanje redovnog tehničkog pregleda Bečko pokrajinsko društvo za registraciju vozila sarađuje sa 500 izabranih privatnih autoservisa koje nadgleda, informiše i pomaže u radu. Prepravljena i uvezena vozila dobivaju dozvolu za registraciju direktno od društva za registraciju.

Neformalni zahtjevi u pogledu ovlaštenja za predstojeći tehnički pregled vozila, u skladu sa paragrafom 57-a Zakona o saobraćaju za autoservise, šalju se u Društvo za registraciju vozila sa sljedećim podacima: ime i prezime, adresu, telefon, podaci o osobama koje su ovlaštene – osposobljene za vršenje tehničkog pregleda motornih vozila. Nakon toga se dobije formular koji treba ispuniti i poslati nazad u Društvo za registraciju vozila i onda se dobije termin (raspoređeno u zavisnosti od mjesta stanovanja).

Za sve građane kao i za autoservise ponuđeno je savjetovanje za sva pitanja vezana za tehnički pregled vozila.

Kontrola vozila u saobraćaju

Sigurnost vozila, kako domaćih tako i stranih, se stalno kontroliše i to direktno u saobraćaju, a sve u saradnji sa državnom policijskom direkcijom u Beču. Ako vozilo, prilikom kontrole ne odgovara svim standardima sigurnosti, povlači se iz saobraćaja. Registarske tablice se odmah oduzimaju.

Dodatno je važno da se kontroliše: radna sigurnost taxija, pridržavanje propisa o intenzitetu buke kod kamiona, provjera zapisa kilometraže kod kamiona (tahografa).

Prilikom uvoza novog ili rabljenog vozila, propisana je provjera tehničke ispravnosti vozila. Na taj način se osigurava da samo vozila koja odgovaraju sigurnosnim i ekološkim mjerama i propisima, dospijevaju na tržiste i u saobraćaj. Društva za registraciju kontrolišu da li se prilikom atestiranja vozila vodi računa o zakonskim propisima.

2. SAOBRAĆAJ I SIGURNOST

Prva saobraćajna nesreća sa posljedicama za ljudski život desila se u New Yorku 1899. Od tada do danas, desilo se bezbroj saobraćajnih nesreća. Procjenjuje se da je tokom zadnjih nekoliko godina u saobraćajnim nesrećama, u svijetu godišnje, smrtno stradavalo između 750.000 i 880.000 ljudi.

Većina ovih nesreća se dogodila u razvijenim zemljama u tranziciji.

Najveći broj osoba smrtno stradalih u saobraćajnim nesrećama u razvijenim zemljama čine vozači i putnici, dok pješaci sudjeluju sa 20%. Također, interesantan podatak je i da žene vozači, u znatno manjem broju uzrokuju nesreće sa teškim posljedicama.

Broj smrtnih slučajeva uzrokovanih saobraćajnim nesrećama je u stalnom porastu, te ako se postojeći trendovi nastave do 2010. godine, može se očekivati da će broj smrtno stradalih u saobraćajnim nesrećama, godišnje, premašiti milionsku cifru.

Na putevima u BiH, godišnje pogine sedam ljudi na 10.000 vozila, dok u Sloveniji taj broj iznosi 4, u Velikoj Britaniji 3,5, a u Švedskoj 2,6.

Prema podacima Federalne uprave policije (internet) stanje sigurnosti saobraćaja u prvih šest mjeseci 2008. godine je slijedeće:

BROJ NESREĆA- U odnosu na 2007. u 2008. godini povećan je broj saobraćajnih nesreća, kao i poginulih, teže i lakše povrijeđenih lica. U većini slučajeva, uzrok je neprilagođena brzina uslovima i stanju na putu.

U proteklom periodu dogodilo se 13.937 saobraćajnih nezgoda (7,4% više u odnosu na prošlu godinu), od čega je 105 saobraćajnih nezgoda sa poginulim, 2.493 sa povrijeđenim licima, a 11.399 sa materijalnom štetom. U ovim nezgodama poginulo je 111 lica (4,7% više u odnosu na prošlu godinu), 674 je zadobilo teže (15,4% više u odnosu na prošlu godinu), a 3.025 lakše tjelesne povrede (54,9% više u odnosu na prošlu godinu).

Zbog tehničke neispravnosti iz saobraćaja je isključeno 1.840 vozila, a zbog nevažeće registracije 3.694 vozila.

Tokom ovog perioda, od ukupnog broja saobraćajnih nezgoda kod 3.497 (25,1%) uzrok je neprilagođena brzina uslovima i stanju na putu, kod 818 (5,9%) vožnja u alkoholiziranom stanju, a kod 85 (0,61%) uzrok je klizav put.

Među poginulima su i u ovom periodu najugroženiji bili vozači, najviše ih je bilo starosne dobi od 23-30 godina.

Zabrinjavajuća je i činjenica da se povećao broj učesnika u saobraćaju koji su u alkoholiziranom stanju, čak za 34,5% u odnosu na prošlu godinu, a također, se povećao i broj lica koja upravljaju motornim vozilom bez položenog vozačkog ispita, za 33,9%.

Najveći broj vozača, koji su vozili pod utjecajem alkohola, je na području Unsko-sanskog kantona: 2.139, a slijede ga Sarajevski: 1.821, Zeničko-dobojski: 1.474, Tuzlanski: 1.255, Hercegovačko-neretvanski: 597, Srednjobosanski: 418, Zapadno-hercegovački: 167, Bosansko-podrinjski: 156, Posavski: 137 i Kanton 10-Livno sa 134.

Kako se vidi iz priloženog, iz godine u godinu raste smrtnost zbog nepromišljenosti i neodgovornosti učesnika u saobraćaju. Iz tog razloga, veliku pažnju treba posvetiti svim onim faktorima, koji ako ne mogu zaustaviti, onda barem mogu smanjiti broj smrtnih slučajeva i povrijeđenih lica.

Prije svega, velika odgovornost je na kontrolorima i voditeljima stanica tehničkog pregleda, koji treba da daju sve od sebe kako bi zaustavili „puštanje“ tehnički neispravnog vozila u saobraćaj. Treba da se poveća policijske kontrole, ali ono što je najbitnije, je da se poveća svijest i savjest samih vozača i ostalih učesnika u saobraćaju.

Saobraćajni znakovi i propisi moraju se poštivati. Neophodno je vezati se prije svakog putovanja, pa makar ono trajalo samo nekoliko minuta. Mnogi ne znaju da ni airbag neće biti djelotvoran ukoliko nisu svezani, te da **75% ljudi prezivi zahvaljujući pojusu, a samo 8% zahvaljujući airbag-u**. Na saobraćajnice treba izlaziti samo sa ispravnim automobilom, koje ima „dobre“ gume. Ni u kom slučaju se ne smije voziti u alkoholiziranom stanju, jer poslijе konzumacije alkohola refleksi su usporeni.

Bitno je napomenuti da se saobraćajne nezgode ne dešavaju samo na otvorenoj cesti, nego se 90% njih desi upravo u gradu. Dešavaju se u svako doba dana i noći, na suhom i mokrom kolovozu, na pravcima i u krivinama. Zato opreznosti nikada previše.

Ono čega svi vozači moraju biti svjesni je, da prilikom upravljanja motornim vozilom, u obzir treba uzeti više faktora, a to su čovjek, vozilo, cesta i okolina.

Znači sam vozač nije jedini i presudan faktor, koji utiče na sigurnost saobraćaja. Važno je u kakvom stanju je njegov automobil - što u prvi plan stavlja tehnički pregled vozila, u kakvom stanju je cesta po kojoj se vozilo kreće i naravno, kakva je okolina. Veliki uticaj na sigurnost ima stanje drugih vozila i učesnika u saobraćaju, meteorološke prilike, vidljivost i drugo.

Kako napreduje društvo, napreduje i razvija se i saobraćaj, odnosno, grade se novi moderniji putevi, novi, brži automobili. Sve to čovjeka-vozača „mami“ da poveća brzinu, da se malo više opusti. Međutim, i pored svih novina, pažnja i usredsređenost na vozilo i vožnju je jedan od ključnih faktora, jer upravo zbog velike „sile“ novih automobila i autoputeva dolazi do nezgoda koje najčešće imaju smrtni ishod. Brzine kojima se danas kreću automobili su tolike, da prilikom sudara, najčešće, stradale ne mogu izvaditi iz automobila bez određenih pila i dizalica, često im nema spasa ili ostaju sa trajnim invaliditetima.

Treba imati u vidu da su vozila transportna sredstva, kako za ljude tako i za predmete, životinje,...a ne sredstvo kojim se dokazuje nečija sposobnost, moć, snaga i slično.

Upravo cestovni saobraćaj ima najviše žrtava, a samo iz razloga što je lako dostupan mnogima.

Sve ovdje napisano nije nikakva novina, nego je nastojanje da se na svaki mogući način i svakoj osobi ukaže na opasnost od neprimjereno i neodgovorno ponašanja prilikom upravljanja motornim vozilima. Težnja je da se pokaže koliko je važan tehnički pregled vozila i kolika je odgovornost na voditeljima i kontrolorima, koliko su važne policijske kontrole, te isključivanje iz saobraćaja tehnički neispravnih vozila.

2.1. SAVJETI ZA VOZAČE

Iako pored čovjeka, još mnoštvo stvari (meteorološke prilike, tehnička ispravnost vozila, stanje kolovoza...) utiče na bezbjednost u saobraćaju, ipak se može reći da je čovjek ta dominantna karika.

Stoga je njegovo psihofizičko stanje i sposobnost za brzo donošenje i realizaciju adekvatnih odluka u konkretnoj saobraćajnoj situaciji veoma važan činilac bezbjednosti u saobraćaju.

Na stanje vozača utiče mnoštvo faktora, ali kao najvažniji mogao bi se uzeti umor.

Prvi znaci umora su: otežanost očnih kapaka, smetnje pri opažanju bliskih i daljih predmeta praćene mučninom, zjevanje... Ovi znaci su ujedno i upozorenje da treba zaustaviti vozilo i odmoriti se. Za odmor je najbolji san. Međutim, ukoliko se vozač odluči za odmor, a ne za san korisno je da se odmor aktivno provede- lagana šetnja, vježbe razgibavanja prstiju ruku i nogu radi boljeg protoka krvi, osvježenje sokovima i slično.

Također, treba izbjegavati i pretjeranu konzumaciju nikotina i kafe koji mogu dovesti do razdražljivosti i ošamućenosti.

Mora se skrenuti pažnja starijim i iskusnijim vozačima da se u saobraćaju uključuju mlađi vozači i početnici, te da oni nerijetko u saobraćaju mogu stvoriti nered i opasne situacije. Iskusan vozač se zbog takvih situacija ne bi trebao ljutiti. Solidarnost i humanost na drumu su osnovne vrline čovjeka i dobrog vozača.

Maksimalno poštujte ono što znate iz pravila i propisa o bezbjednosti u saobraćaju, izbjegavajte da činite ono što drugima zamjerate i stalno učite da pravilno vozite, jer se pravilna vožnja automobilom uči cijelog života.

NEKOLIKO SAVJETA ZA SMANJENJE POTROŠNJE GORIVA

-Koji pored ekonomskih imaju i ekološke prednosti-

1. Redovno provjeravajte pritisak u pneumaticima

Propisan pritisak u pneumaticima smanjuje otpor kotrljanja i time povećava performanse pneumatika i samog vozila. Propisno naduvan pneumatik povećava stepen prijanjanja za voznu površinu.

2. Smanjite teret i izbjegavajte prtljažnik na krovu vozila

Vožnja sa nepotrebnih 100 kg za 6% smanjuje efikasnost goriva, po klasi automobila. Također, nosač prtljaga, iako je aerodinamičnog oblika, povećava potrošnju goriva za 20%.

3. Klima-uredaj koristite samo kada je to neophodno

Ne podešavajte klima-uredaj na previše nisku temperaturu, jer on troši veliki dio snage vozila – smanjuje efikasnost goriva u prosjeku za 12%.

4. Lagano ubrzavajte i održavajte konstantu brzinu

Pri laganoj vožnji troši se manje goriva, a time je i vožnja bezbjednija.

Koristite što viši stepen prijenosa, a izbjegavajte mala rastojanja od vozila koje se nalazi ispred vas, jer to dovodi do nepotrebnog ubrzavanja/usporavanja čime se potrošnja goriva povećava od 2% u gradskim i do 6% u prigradskim sredinama.

5. Ne ostavljajte motor da radi u praznom hodu

Kad ostavite motor da radi više od 1 minuta u praznom hodu potroši se više goriva nego što je potrebno da se motor ponovo pokrene.

3. ANALIZA STANJA NA STANICAMA TEHNIČKIH PREGLEDA NA PODRUČJU FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE I KRAĆA STATISTIČKA ANALIZA

Između ostalih, na Institut za privredni inženjering, d.o.o., Zenica prenesena je i nadležnost vršenja obrade podataka i izrada analiza iz oblasti tehničkog pregleda vozila;

I) Stanje na stanicama tehničkih pregleda – oprema i kapacitet (broj tehnoloških linija)

Na ovlaštenim stanicama tehničkih pregleda u Federaciji BiH, zaključno sa 30.9.2008. godine, zastupljena je slijedeća oprema :

Tabela 1. Oprema na stanicama tehničkih pregleda u Federaciji BiH

MAHA	CARTEC	SAXON	RYME	BREKON	RAVAGNIOLI + CARTEC	UKUPNO
70	74	8	1	1	1	155

Napomena: Na stanicama tehničkog pregleda STTP Kahrib, Sapna instalirana – ugrađena je mješovita oprema proizvođača RAVAGNIOLI i CARTEC.

Kada je u pitanju kapacitet, odnosno mogućnosti pregleda određenog broja vozila, treba istaći da od ukupno (zaključno sa 30.9.2008. godine), **155** ovlaštenih stаница tehničkog pregleda na području Federacije BiH:

- **132** stanice tehničkog pregleda imaju jednu (1) tehnološku liniju za pregled vozila, dok
- **23** stanice tehničkog pregleda imaju dvije (2) tehnološke linije za pregled vozila.

II) Kraći pregled broja obavljenih pregleda, starosti voznog parka i uočenih grešaka prilikom vršenja tehničkog pregleda

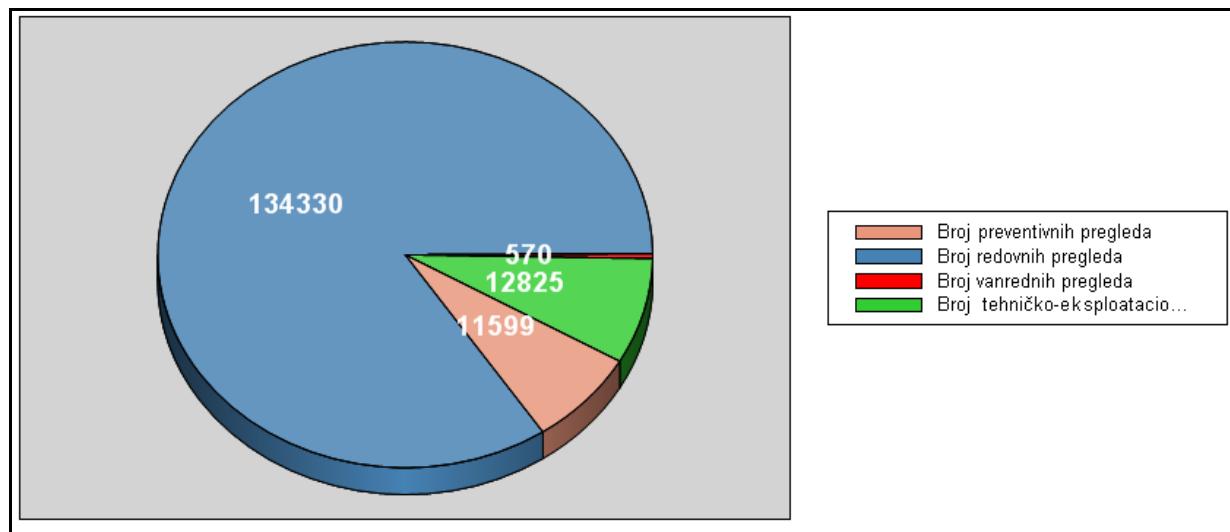
Zvanična primjena aplikacije a|TEST krenula je 1. aprila 2008. godine, a kako su u Stručnom biltenu broj 3. analizirani podaci za period 1.4. - 30.6.2008. godine (tromjesečni period), za ovaj bilten je pripremljen kraći izvještaj i podaci koji obuhvataju period 1.7. - 30.9. 2008. godine (tromjesečni period).

Dat je kraći prikaz obavljenog broja pregleda za ovaj period, uočenih grešaka i nedostataka prilikom vršenja tehničkih pregleda, kao i drugih analitičkih pokazatelja.

U Federaciji BiH je u periodu 1.7.-30.9.2008.godine je obavljeno 159.324 svih vrsta pregleda što se vidi i na slijedećem tabelarnom i grafičkom prikazu.

Tabela 2. Broj obavljenih pregleda u periodu 1.7.-30.9.2008. godine

Ukupan broj pregleda	Broj preventivnih	Broj redovnih	Broj vanrednih	Broj tehničko eksplotacionih
159324	11599	134330	570	12825



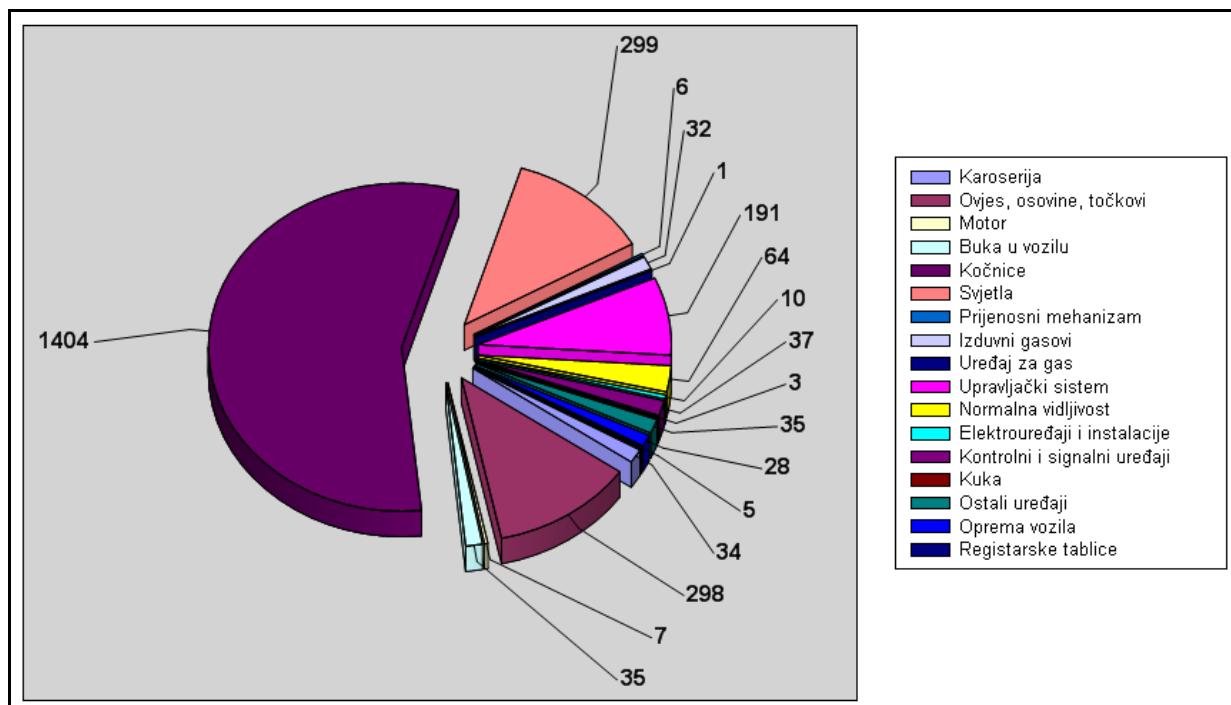
Grafikon 1. Broj obavljenih pregleda u periodu 1.7.-30.9.2008. godine (aplikacija a/TEST)

Starost vozila za ovaj tromjesečni period je slijedeća: za putnička vozila u prosjeku 15,86 godina starosti, za autobuse 17,59 godina, teretna vozila su u prosjeku stara 14,85 godina, dok su vučna vozila mlađa i njihova starosna granica je u prosjeku 8,42 godine.

Tabela 3. Prosječna starost vozila po vrsti vozila i godini proizvodnje (period 1.7.-30.9.2008.)

Vrsta vozila	Oznaka	Prosječna starost	Vrsta vozila	Oznaka	Prosječna starost
AUTOBUS	M ₂ -M ₃	17,59	PRIKOLICA SA CENTRALNOM OSOVINOM	O ₁ -O ₄	12,89
ČETVEROCIKL	L	1,05	PUTNIČKI AUTOMOBIL	M-M ₁	15,86
KOMBINOVANO VOZILO	-	15,97	RADNA MAŠINA	-	10,93
LAKA PRIKOLICA	O ₁	11,32	RADNO VOZILO	-	21,53
MOPED	L	2,83	TERETNO VOZILO	N-N ₃	14,85
MOTOCIKL	L	7,75	TRAKTOR	-	19,49
POLUPRIKOLICA	O ₁ -O ₄	10,96	TRICIKL	L	5
PRIKOLICA	O ₁ -O ₄	18,33	VUČNO VOZILO	-	8,42
ZGLOBNI AUTOBUS	M ₂ -M ₃	22,37		-	-

Sa grafikona 2. je vidljivo, koje su to neispravnosti uredaja po pojedinim sistemima, koje se najčešće otkrivaju/javljuju prilikom vršenja tehničkog pregleda vozila.



Grafikon 2. Ukupan broj kvarova po sistemima kvarova (1.7.-30.9.2008.)

Prve tri neispravnosti po zastupljenosti: neispravnosti sistema za kočenje (kočnice) – 1.404 utvrđenih grešaka, svjetla – 299 utvrđenih grešaka, neispravnosti elemenata ovjesa, osovina, točkovi – 298 utvrđenih grešaka.

Tabela 4. Utvrđene neispravnosti na vozilima (1.7.-30.9.2008.)

Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu	Ukupan broj kvarova
1.184	16	2.478

U posmatranom tromjesečnom periodu (1.7.-30.9.2008.) ukupno je bilo 1.184 neispravnih vozila na prvom pregledu, a od tog broja **16 vozila nije prošlo ni na ponovljenom tehničkom pregledu**.

Uočeno je i 2.478 neispravnosti uredaja po grupama kvarova na vozilima s tim da je prikaz uočenih kvarova po pojedinim sistemima već prikazan grafikonom 2.

Prema broju obavljenih pregleda u ovom periodu, tabela 2., te u usporedbi sa starošću vozila, tabela 3. moramo naglasiti da prikazani broj neispravnih vozila nije zadovoljavajući. Da se radi savjesnije na stanicama tehničkog pregleda, taj broj bi bio daleko veći.

**Tabela 5. Pregled broja neispravnih vozila utvrđenih na stanicama tehničkog pregleda
 (period: 1.7.-30.9.2008.)**

Naziv STP-a	Mjesto STP-a	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
UKUPNO	UKUPNO	1.184	16
AC doo Visoko PJ TP Breza	Breza	13	2
CROATIA VITEZ doo PJ 2, Jajce	Jajce	17	2
SAMN d.o.o. Tuzla	Tuzla	51	2
AGRAM d.d. Žepče	Žepče	8	1
AUTOCENTAR BH Živinice	Živinice	3	1
ČAVKIĆ d.o.o. Bihać	Bihać	30	1
ČAVKIĆ doo, RJ AUTOSERVIS Cazin	Bihać	19	1
GM-AC d.o.o. Kakanj	Kakanj	5	1
GRAPS d.o.o. Gradačac	Gradačac	3	1
JAMBOSS d.o.o. Lukavac	Lukavac	4	1
REMIS doo Visoko PJ Tešanj	Tešanj	8	1
REMIS doo. PJ Ljusina	Bosanska Krupa	34	1
ŽIVINICE REMONT d.o.o.	Živinice	1	1
2000-DARC d.o.o.	Livno	0	0
A & BONUS d.o.o. Visoko	Visoko	0	0
AC KRŽELJ d.o.o.	Livno	1	0
AC QUATTRO d.o.o.	Sarajevo	1	0
ADDA PROMET doo	Velička Kladuša	14	0
AGRAM d.d. Bugojno	Bugojno	4	0
AGRAM d.d. NOVI GRAD SARAJEVO	Sarajevo	0	0
AGRAM d.d. Cazin	Cazin	13	0
AGRAM d.d. Čapljina	Čapljina	0	0
AGRAM d.d. Čitluk	Čitluk	8	0
AGRAM d.d. Grude	Grude	0	0
AGRAM d.d. Ilidža	Sarajevo	0	0
AGRAM d.d. Jajce	Jajce	1	0
AGRAM d.d. Konjic	Konjic	8	0
AGRAM d.d. Ljubuški	Ljubuški	3	0
AGRAM d.d. Mostar	Mostar	0	0
AGRAM d.d. Mostar II	Mostar	0	0
AGRAM d.d. Odžak	Odžak	3	0
AGRAM d.d. Posušje	Posušje	0	0
AGRAM d.d. Prozor – Rama	Prozor - Rama	0	0
AGRAM d.d. Srebrenik	Srebrenik	0	0
AGRAM d.d. Tomislavgrad	Tomislavgrad	0	0
AGRAM d.d. Tuzla	Tuzla	6	0
AGRAM d.d. Tuzla II	Tuzla	6	0
AGRAM d.d. Velika Kladuša	Velika Kladuša	1	0
AGRAM d.d. Vitez	Vitez	0	0
AGRAM d.d. Zenica	Zenica	2	0
AGRAM Novi Travnik	Novi Travnik	0	0
AGROMAN d.o.o. Tomislavgrad	Tomislavgrad	0	0
AK EL-GO d.o.o. Stolac	Stolac	0	0
AKT Travnik	Travnik	25	0
AMARIN TREJD d.o.o.	Hadžići	9	0
AMOX TREYD d.o.o. Kalesija	Kalesija	0	0
APRO MEHANIZACIJA doo Mostar	Mostar	0	0

nastavak tabele 5. ...

Naziv STP-a	Mjesto STP-a	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
ASA PSS	Rajlovac	0	0
AUTO CENTAR HERCEGOVINA Mostar	Mostar	0	0
AUTO CENTAR ŠKOLJIĆ	Tešanj	8	0
AUTO COMMERCE d.o.o.	G.Vakuf-Uskoplje	7	0
AUTO MOTO KLUB „BUGOJNO“ d.o.o.	Bugojno	20	0
AUTO STIL d.o.o. Cazin	Cazin	9	0
AUTOCENTAR BH Bugojno	Bugojno	4	0
AUTOCENTAR BH d.o.o.	Sarajevo	11	0
Autocentar BH doo Sarajevo PJ Zenica	Zenica	33	0
AUTOCENTAR BH Goražde	Goražde	88	0
AUTOCENTAR BH STP Mostar, Bišće polje	Mostar	4	0
AUTOCENTAR BH STP Mostar,Sutina	Mostar	0	0
AUTOCENTAR d.d. Ključ	Ključ	0	0
AUTOCENTAR doo Široki Brijeg	Široki Brijeg	0	0
AUTOCOMERC d.o.o. Bihać	Bihać	0	0
AUTODELTA d.o.o. Sarajevo	Sarajevo	80	0
AUTO-INDILOVIĆ doo Posušje	Posušje	1	0
AUTO-KONTAKT d.o.o. Bužim	Bužim	6	0
AUTOKUĆA LIJANOVIĆI d.o.o.	Široki Brijeg	0	0
AUTO-MOTOR doo PJ Dobošnica	Dobošnica	0	0
AUTOSERVIS VILA d.o.o.	Kupres	0	0
BERLINA d.o.o.	Bihać	7	0
BIG-TRUCK d.o.o. Bihać	Ripač	0	0
BIHAMK d.o.o. Ilijadža	Ilijadža	27	0
BN-STEP d.o.o. Zavidovići	Zavidovići	11	0
BN-STEP d.o.o. Zavidovići PJ-2	Zavidovići	4	0
BOSNAEXPRES dd Doboј Jug	Matuzići	0	0
BTS d.o.o. Visoko	Visoko	2	0
CENTROTRANS TRANZIT dd Sarajevo	Sarajevo	72	0
CROATIA – REMONT d.d.	Čapljina	0	0
CROATIA VITEZ d.o.o.	Vitez	1	0
CROATIA VITEZ doo, P.J. 1	Novi Travnik	9	0
CROAUTO d.o.o.	Mostar	0	0
CROTEHNA d.o.o.	Ljubuški	16	0
CROTEHNA doo PJ Tomislavgrad	Tomislavgrad	0	0
ČOSIĆPROMEX d.o.o.	Usora	7	0
DERBY d.o.o. Orašje	Orašje	0	0
ELVIS d.o.o. V.Kladuša	Velika Kladuša	33	0
EUROSERVIS d.o.o. Livno	Livno	0	0
FINVEST DRVAR d.d. STP	Drvar	0	0
GANJGO LINE doo Doboј-Jug	Matuzići	14	0
GRAD LUX doo Gradačac	Gradačac	0	0
GRAKOP doo Kiseljak	Kiseljak	2	0
HIDROGRADNJA d.d. Sarajevo	Sarajevo	2	0
ILMA doo PJ SANATRANS S.Most	Sanski Most	70	0
KAMASS d.o.o.	Cazin	24	0
KJKP GRAS doo, Depo trolejbusa	Sarajevo	0	0
KJKP GRAS doo, Velika Drveta 1	Sarajevo	5	0
K-PROJEKT d.o.o. Žepče	Žepče	0	0
KVIM Company doo Sanski Most	Sanski Most	21	0

nastavak tabele 5. ...

Naziv STP-a	Mjesto STP-a	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
LAGER d.o.o. Posušje	Posušje	0	0
LAŠVA KOMERC d.o.o.	Nova Bila	9	0
LIO TRANS doo Široki Brijeg	Široki Brijeg	0	0
MARKOVIĆ d.o.o. Kiseljak	Kiseljak	6	0
MEHANIZACIJA d.o.o. Mostar	Mostar	0	0
METALMERC d.o.o. Kiseljak	Kiseljak	5	0
MGM-TP d.o.o. Bugojno	Bugojno	1	0
MP LIDO COMPANY doo Gračanica	Gračanica	0	0
MP LIDO COMPANY doo Mostar	Mostar	0	0
NEXT d.o.o. Busovača	Busovača	0	0
ORMAN doo Kiseljak PJ Busovača	Kaćuni	0	0
OSING d.o.o. P.J. Čelić	Čelić	0	0
OSING d.o.o. P.J. Jablanica	Jablanica	4	0
OSING d.o.o. P.J. Kladanj	Kladanj	7	0
OSING d.o.o. P.J. Lukavac	Lukavac	0	0
OSING d.o.o. P.J. Vareš	Vareš	0	0
OSING d.o.o. PJ Klokočnica	Klokočnica	2	0
OSING doo PJ Ilijaš	Sarajevo	0	0
OSING PJ Vogošća	Sarajevo	9	0
POLO JUNIOR d.o.o. Kalesija	Kalesija	8	0
PROZOR-BENZ d.o.o.	Prozor-Rama	3	0
PSC-JELAH d.o.o.	Jelah	20	0
REMIS d.o.o. P.J. Srebrenik	Srebrenik	0	0
Remis doo PJ B.Krupa	Bosanska Krupa	17	0
REMIS doo PJ Donji Vakuf	Donji Vakuf	0	0
REMIS doo Visoko PJ Banovići	Banovići	15	0
REMIS doo Visoko PJ Maglaj	Maglaj	0	0
REMIS doo Visoko PJ Tuzla	Tuzla	0	0
REMIS doo Visoko PJ Zenica	Zenica	13	0
REMIS doo Visoko PJ Zenica 1	Zenica	0	0
REMIS doo Visoko PJ Živinice	Živinice	0	0
REMIS PJ TP Vitez	Vitez	0	0
REMIS Sarajevo	Sarajevo	40	0
REMIS Visoko	Visoko	0	0
RISOVIĆ COMERCE doo B.Petrovac	Bosanski Petrovac	3	0
SELIMPEX d.o.o. Srebrenik	Srebrenik	1	0
SISKO-TRADE d.o.o. PJ br.5	Gračanica	1	0
SONI LUX d.o.o. Tuzla	Tuzla	0	0
STP GREEN V.Kladuša	Velika Kladuša	0	0
STP JAKOV MIKULIĆ Grude	Grude	0	0
STP NEUM	Neum	0	0
STTP KAHРИB d.o.o. Sapna	Sapna	2	0
ŠILJAK d.o.o. Ilijadža	Ilijadža	43	0
ŠIP STUPČANICA dd Olov	Olov	1	0
ŠPD/ŠGD ŠUMARIJA FOJNICA	Fojnica	29	0
TEH-HERCEGOVINA doo PJ Čapljina	Čapljina	0	0
TEH-HERCEGOVINA PJ Čitluk	Čitluk	0	0
TEH-HERCEGOVINA PJ Vitez	Vitez	0	0
TEHNOSERVIS d.o.o. Orašje	Donja Mahala	6	0
TELE-COM doo G.Vakuf-Uskoplje	G.Vakuf-Uskoplje	6	0



nastavak tabele 5. ...

Naziv STP-a	Mjesto STP-a	Broj neispravnih vozila na prvom pregledu	Broj neispravnih vozila na ponovljenom pregledu
TRANSPORT d.o.o	Kakanj	19	0
TRANSPORT doo Gračanica	Gračanica	4	0
TRZ HADŽIĆI d.d.	Hadžići	5	0
TUZLA REMONT d.d. Tuzla	Tuzla	0	0
UNIS AUTOMOBILI I DIJELOVI doo	Sarajevo	1	0
VISOKA d.o.o. Grude	Grude	0	0
VOĆE-TRANZIT d.o.o.	Gradačac	4	0
ZOVKO AUTO d.o.o. PJ Maglaj	Maglaj	0	0
ZOVKO AUTO doo, PJ Žepče	Žepče	1	0

NAPOMENA: Umjesto zaključka treba istaći da se stalnim i kontinuiranim praćenjem rada stanica tehničkog pregleda, od strane ovlaštenog osoblja IPI – Instituta, uočilo da izjedan broj stanica tehničkog pregleda ne vrši unos preventivnih pregleda u aplikaciju a/TEST iz samo njima znanih razloga. Opominjemo zaposlenike svih stanica tehničkog pregleda na području Federacije BiH da su dužni unositi od 1.4.2008. godine sve vrste tehničkih pregleda u aplikaciju.

Iz tabele 5. može se vidjeti i prikaz firmi kod kojih su navodno sva vozila bila „tehnički ispravna“.

4. REZULTATI DRUGOG KRUGA PROVJERE ZNANJA ZA LICENCU NA NIVOU FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE

U ovom izvještaju će se prikazati ukupni rezultati drugog kruga provjere znanja za licencu, za one kandidate (kontrolore tehničke ispravnosti vozila i voditelje stanica tehničkih pregleda vozila), koji nisu položili u prvom pokušaju, kao i za one kandidate koji su stručni ispit za kontrolora ili voditelja položili do juna 2008. godine, a uposleni su na stanicama tehničkih pregleda vozila. Rezultati će biti prikazani po kantonima, na nivou Federacije BiH.

Ovdje će se detaljno prikazati rezultati provedenih komisijskih ispita, koji su održani odvojeno za kontrolore i voditelje, kako na teoretskom, tako i na praktičnom dijelu ispita, zavisno koji dio ispita kandidati nisu zadovoljili u prvom pokušaju. Rezultati provedenih ispita pokazuju da veliki broj kontrolora i nakon drugog pokušaja nije zadovoljio na ispitu, oko **30%**, dok je taj broj kod voditelja znatno manji i iznosi oko **8,00%**, na nivou Federacije BiH. Oko 10% kontrolora nije položilo ni teorijski ni praktični dio ispita.

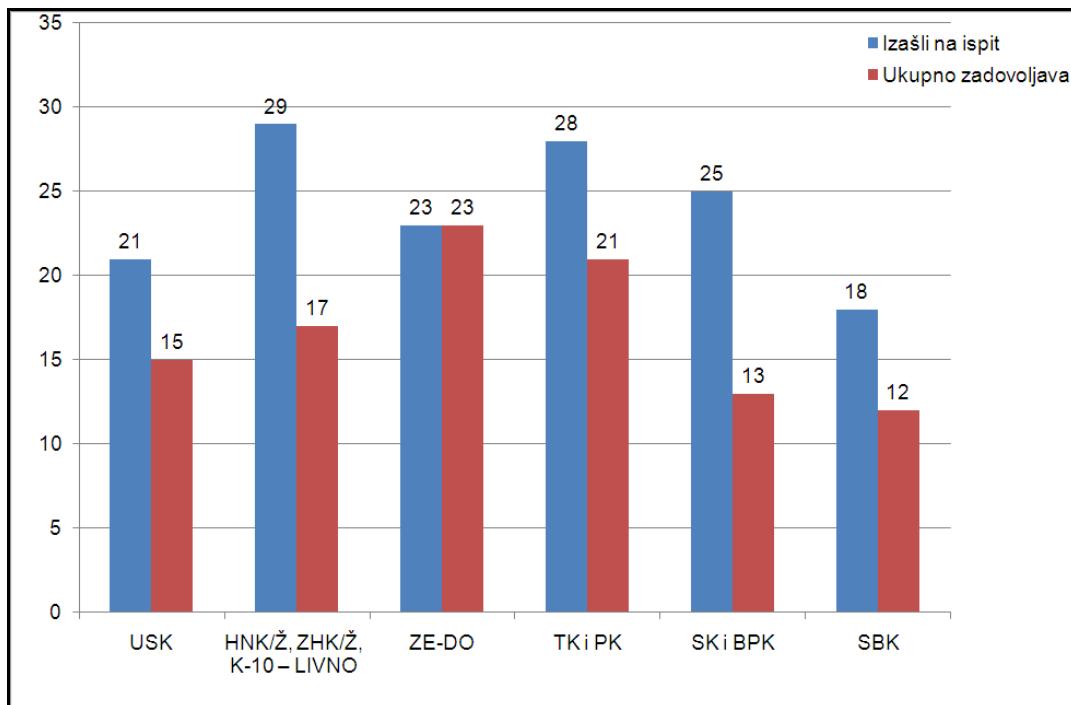
Ovaj podatak govori da kontrolori još uvjek nisu na visini svog zadatka, ali je evidentan napredak u odnosu na prvo polaganje i znatno je povećana odgovornost kandidata.

Naredna tabela će prikazati prolaznost kontrolora i voditelja, koji su drugi put izašli na ispit za licencu po kantonima na nivou cijele FBiH.

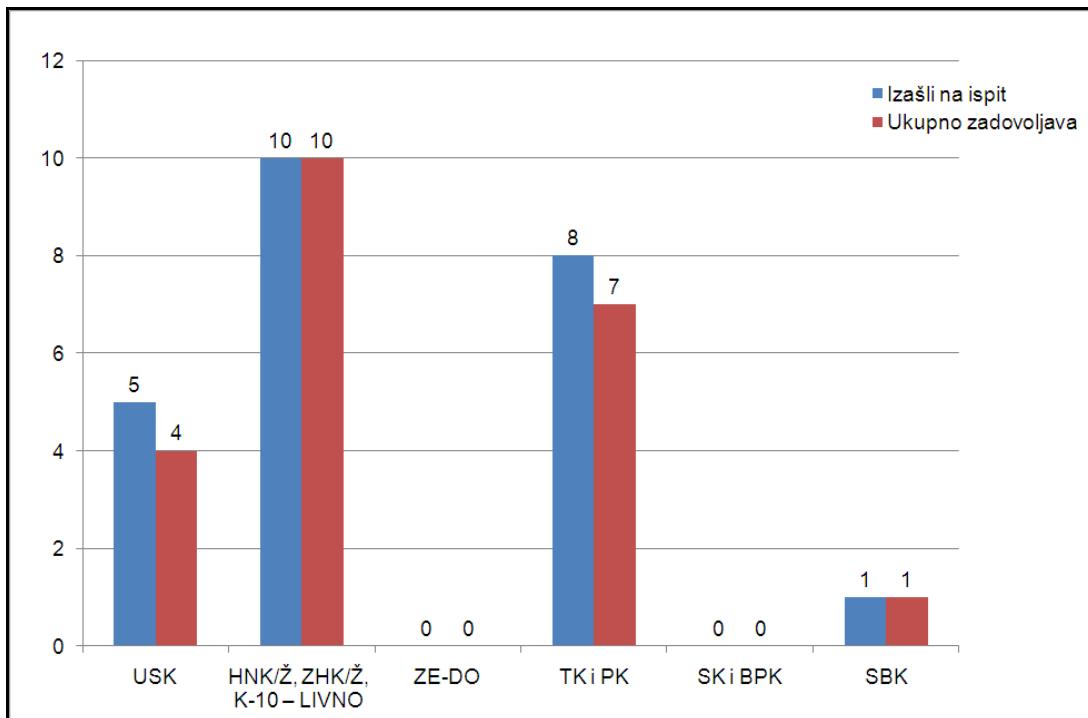
Tabela 6. Prikaz prolaznosti kontrolora i voditelja po kantonima na nivou FBiH u drugom krugu

Kanton	Izašli na ispit	KONTROLORI						Izašli na ispit	VODITELJI					
		Teoretski dio zadovoljilo		Praktični dio zadovoljilo		Cijeli ispit zadovoljilo			Teoretski dio zadovoljilo		Praktični dio zadovoljilo		Cijeli ispit zadovoljilo	
		DA	NE	DA	NE	DA	%		DA	NE	DA	NE	DA	%
USK	21	14	6	2	0	15	71,43	5	4	1	4	1	4	80
HNK/Ž, ZHK/Ž, K-10 – LIVNO	29	17	12	8	0	17	58,62	10	10	0	10	0	10	100
ZE-DO	23	15	0	11	0	23	100	0	0	0	0	0	0	0
TK i PK	28	13	4	15	3	21	75,00	8	7	1	7	1	7	87,5
SK i BPK	25	13	7	8	6	13	52,00	0	0	0	0	0	0	0
SBK	18	7	6	11	0	12	66,67	1	1	0	1	0	1	100
UKUPNO FBiH	144	79	35	55	9	101	<i>prosjek 70,62</i>	24	22	2	22	2	22	<i>prosjek 91,88</i>

Dio kandidata je polagao samo teoretski, a dio samo praktični dio ispita, dok je bilo i kandidata koji su polagali kompletan ispit, shodno *Pravilniku o programu i načinu stručnog usavršavanja, provjeri stručnosti i polaganju stručnih ispita za voditelje stanica tehničkog pregleda i kontrolore tehničke ispravnosti vozila i provjeri stručnosti zaposlenih koji rade na stručnim poslovima tehničkih pregleda vozila*, („Službene novine FBiH“, broj 51/06).



Grafikon 3. Prolaznost kontrolora na nivou Federacije BiH po kantonima u drugom krugu



Grafikon 4. Prolaznost voditelja na nivou Federacije BiH po kantonima u drugom krugu

Nakon obavljene obavezne edukacije kroz stručna predavanja i audio-video prezentaciju jedinstvenu na nivou cijele Federacije BiH, sa eminentnim predavačima sa prostora Federacije i iz raznih institucija i firmi, a koje su provedene u obliku odvojenih predavanja za kontrolore i za voditelje na regionalnom nivou, izvršene su neophodne pripreme za spomenuto licenciranje na cijeloj teritoriji Federacije BiH. Nakon tog kruga ispita za licencu, pristupilo se drugom krugu ispita provjere znanja za licencu, za one koji nisu položili u prvom pokušaju, kao i za one kandidate koji su stručni ispit za kontrolora ili voditelja položili najkasnije u junu 2008. godine, a uposleni su na stanicama tehničkih pregleda vozila.

Za kandidate koji nisu zadovoljili u prvom krugu, organiziran je drugi krug obaveznog ISPITA za LICENCIRANJE, pred KOMISIJOM imenovanom od strane Federalnog ministra za promet i komunikacije 14.04.2008. broj: 06-27-12-137-2/08 u sastavu:

1. Fuad Klisura, dipl. ing. mašinstva – predsjednik Komisije;
2. Ivan Ševo, dipl. ing. saobraćaja – član Komisije
3. mr. Ahmed Ahmić, dipl. ing. saobraćaja – član Komisije i

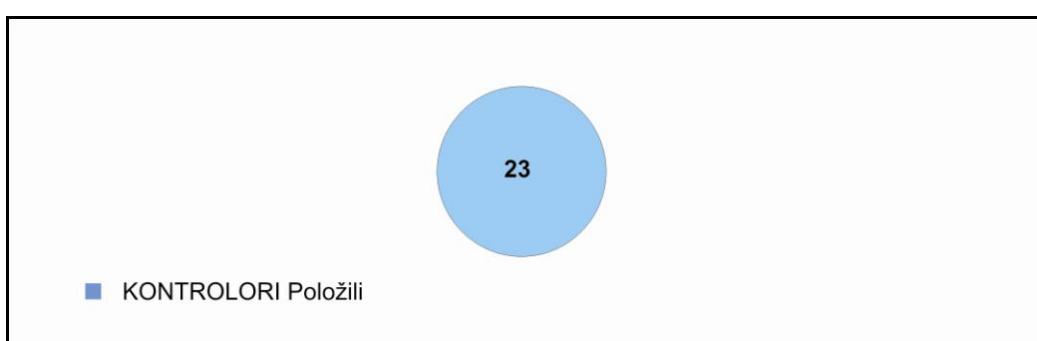
Željko Matoc, dipl. ing. saobraćaja, predstavnik Federalnog ministarstva prometa i komunikacija i koordinator projekta.

Ispitna komisija u ovom sastavu obavila je po jedan komisijski ispit u Zenici za ZE-DO kanton i u Travniku za SBK/KSB. Zbog privatnih razloga, g-din Ivan Ševo je dao otkaz, te je Federalni ministar prometa i komunikacija imenovao, g-dina Slavu Šimunovića, dipl.ing. mašinstva iz Centra za vozila, Široki Brijeg. Šimunović je bio član ispitne komisije u Širokom Brijegu, Sarajevu, Bihaću i Tuzli.

Odlukom direktora stručne institucije IPI – Institut Zenica, demonstratori praktičnog ispita na cijeloj teritoriji FBiH bili su: Nedžad Lisak, dipl. ing. saobraćaja i Semir Selimović, dipl. ing. mašinstva, a teoretskom dijelu ispita je prisustvovao Ibrahim Mustafić, dipl.ing. mašinstva.

Izvještaj o rezultatima drugog kruga provjere znanja za licenciranje na području ZENIČKO-DOBOSKOG KANTONA

Na ispitu, održanom 04.10.2008. godine, prolaznost kontrolora koji su izašli na ispit je **100,00%**, tj. ispit je položilo svih **23** kandidata.



Grafikon 5. Prolaznost kontrolora na ZE-DO kantonu u drugom krugu

Teoretski dio ispita održan je u prostorijama Mašinskog fakulteta u Zenici, a nakon toga praktični dio na stanicama tehničkog pregleda AUTOCENTAR BH i REMIS, Zenica :



KOMISIJSKI ISPIT za grupu kontrolora koji su ponovo polagali samo teoretski dio ispita:
subota 04.10.2008. od 12:00 do 13:00

Tabela 7. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovo polagali teoretski dio ispita

R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%
1.	ŠIP Stupčanica	Olovo	Asim Beridan	2	165	82,50
2.	ŠIP Stupčanica	Olovo	Mirsad Kišić	11	160	80,00
3.	ŠIP Stupčanica	Olovo	Salem Muminović	1	172	86,00
4.	Remis	Tešanj	Emir Halilović	1	168	84,00
5.	BTS	Visoko	Huseljić Nasir	11	176	88,00
6.	Zovko auto	Žepče	Dušan Marković	1	160	80,00
7.	BN-Step II	Zavidovići	Mandžuka Eniz	1	164	82,00
8.	Transport	Kakanj	Pačariz Zijad	1	179	89,50
9.	K-Projekt	Žepče	Tomić Niko	2	176	88,00
10.	Zovko auto	Žepče	Marinko Dević	2	164	82,00
11.	Zovko auto Maglaj	Maglaj	Subašić Edim	11	180	90,00
12.	GM-AC	Kakanj	Bjelopoljak Mevludin	1	166	83,00

KOMISIJSKI ISPIT za grupu kontrolora koji su ponovo polagali samo praktični dio ispita:
subota 04.10.2008. od 13:00 do 15:00

Tabela 8. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovo polagali praktični dio ispita

R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	PRAKTIČNI RAD Broj kartice – Zadovoljava	
1.	PSC Jelah	Jelah	Emin Fajić	11	DA
2.	PSC Jelah	Jelah	Besim Grahić	11	DA
3.	Transport	Kakanj	Osman Čeliković	9	DA
4.	ACŠ Autocentar Školjić	Tešanj	Cakaj Nives	16	DA
5.	Remis	Tešanj	Emir Halilović	3	DA
6.	Remis I	Zenica	Omerdić Muamer	16	DA
7.	Zovko auto Maglaj	Maglaj	Biljecki Damir	19	DA
8.	Remis	Visoko	Harun Mimić	3	DA

KOMISIJSKI ISPIT za grupu kontrolora koji su ponovo polagali kompletan ispit:
subota 04.10.2008. od 12:00 do 15:00

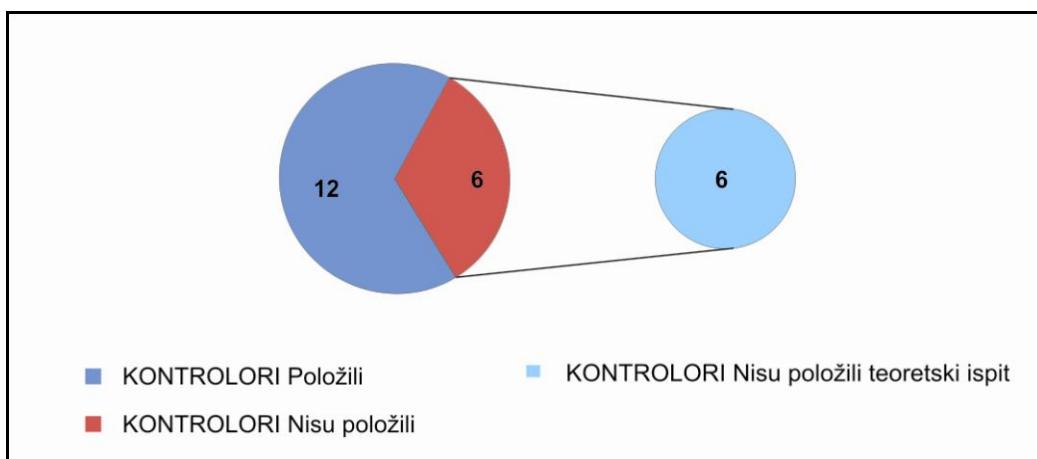
Tabela 9. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovo polagali kompletan ispit

R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%	PRAKTIČNI RAD Broj kartice – Zadovoljava		UKUPNO Zadovoljava
1.	Transport	Kakanj	Nedad Šehagić	1	175	87,50	9	DA	DA
2.	BTS	Visoko	Duraković Dževad	2	186	93,00	15	DA	DA
3.	AC	Breza	Čizmo Smeraludin*	11	179	89,50	15	DA	DA

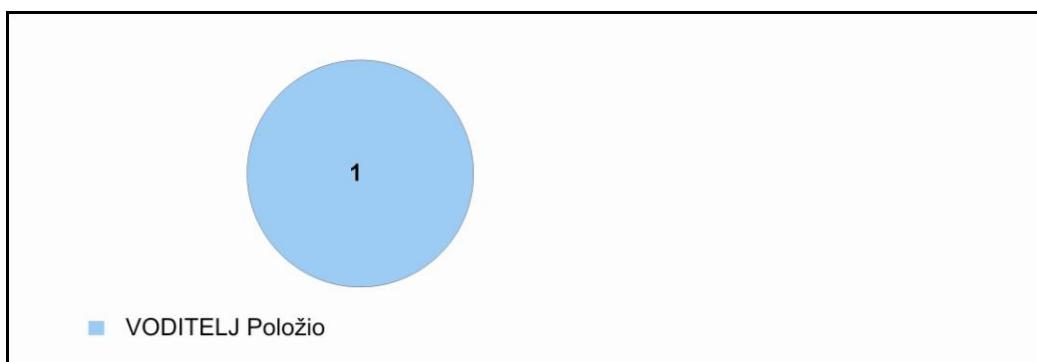
* kandidat polagao prvi put

Izvještaj o rezultatima drugog kruga provjere znanja za licenciranje na području SREDNJOBOSANSKOG KANTONA

Na ispitu održanom 06.10.2008. godine, prolaznost kontrolora je **66,67%**, tj. od **18** kontrolora ispit je položilo **12**, a **6** kandidata je pao na teoretskom ispitu. Prolaznost voditelja je **100,00%**, tj. ispitu je pristupio samo jedan kandidat, koji je i položio ispit.



Grafikon 6. Prolaznost kontrolora na SBK u drugom krugu



Grafikon 7. Prolaznost voditelja na SBK u drugom krugu

Teoretski dio ispita održan je u prostorijama LAŠVA KOMERC (Donje Putićeve bb), gdje je održan i praktični dio ispita :

KOMISIJSKI ISPIT za grupu kontrolora koji su ponovo polagali samo teoretski dio ispita:
ponedjeljak, 06.10.2008. od 16:00 do 17:00

Tabela 10. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovo polagali teoretski dio ispita

R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%
1.	TELECOM	Gornji Vakuf	Vele Sejad	3	162	81,00
2.	AGRAM	Jajce	Darko Lacić	4	162	81,00
3.	MGM TP	Bugojno	Fahrudin Tajar	3	138	69,00
4.	AGRAM	Vitez	Ivan Jelušić	2	141	70,50
5.	GRAKOP	Kiseljak	Enis Bulić	3	130	65,00
6.	REMIS	Donji Vakuf	Irfan Bašić	4	167	83,50
7.	CROATIA VITEZ PJ 2	Jajce	Ivica Bungić	1	162	81,00



KOMISIJSKI ISPIT za grupu kontrolora koji su ponovo polagali samo praktični dio ispita:
ponedjeljak, 06.10.2008. od 16:00 do 18:00

Tabela 11. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovo polagali praktični dio ispita

R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	PRAKTIČNI RAD Broj kartice – Zadovoljava
1.	AGRAM	Bugojno	Salih Habibić	15 DA
2.	AUTOCOMMERCE	Gornji Vakuf	Franjo Rezo	15 DA
3.	CROATIA VITEZ	N. Travnik	Zdravko Pavlović	10 DA
4.	GRAKOP	Kiseljak	Nedžad Čizmić	10 DA
5.	CROATIA VITEZ	Vitez	Dragan Mišković	16 DA

KOMISIJSKI ISPIT za grupu kontrolora koji su ponovo polagali kompletan ispit:
ponedjeljak, 06.10.2008. od 16:00 do 18:00

Tabela 12. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovo polagali kompletan ispit

R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%	PRAKTIČNI RAD Broj kartice – Zadovoljava	UKUPNO Zadovoljava
1.	AMK BUGOJNO	Bugojno	Seno Bajrić	3	162	81,00	15 DA	DA
2.	METALMERC	Kiseljak	Niko Stapić	4	171	85,50	15 DA	DA
3.	TELECOM	Gornji Vakuf - Uskoplje	Senad Gekić*	3	99	49,50	15 DA	NE
4.	AK TRAVNIK	Travnik	Nijaz Dizdar*	3	136	68,00	16 DA	NE
5.	GRAKOP	Kiseljak	Asef Čolaković	3	106	53,00	16 DA	NE
6.	CROATIA VITEZ PJ 2	Jajce	Vedran Lacić*	1	162	81,00	15 DA	DA
7.	AUTOCOMMERCE	Gornji Vakuf	Ivan Mikulić	2	162	81,00	16 DA	DA

* kandidati polagali prvi put

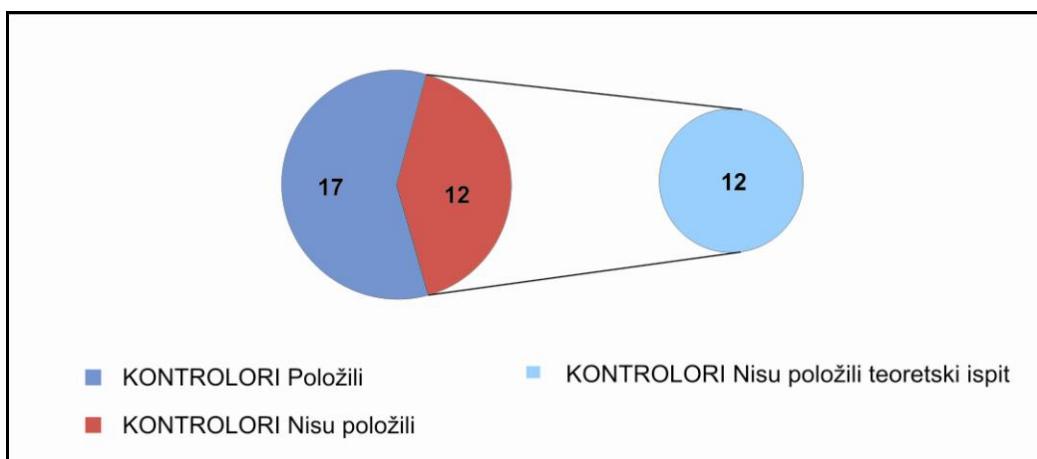
VODITELJ koji je polazio cijeli ispit: subota 06.10.2008. od 16:00 do 18:00

Tabela 13. Prikaz rezultata za voditelja koji je ponovo polagao kompletan ispit

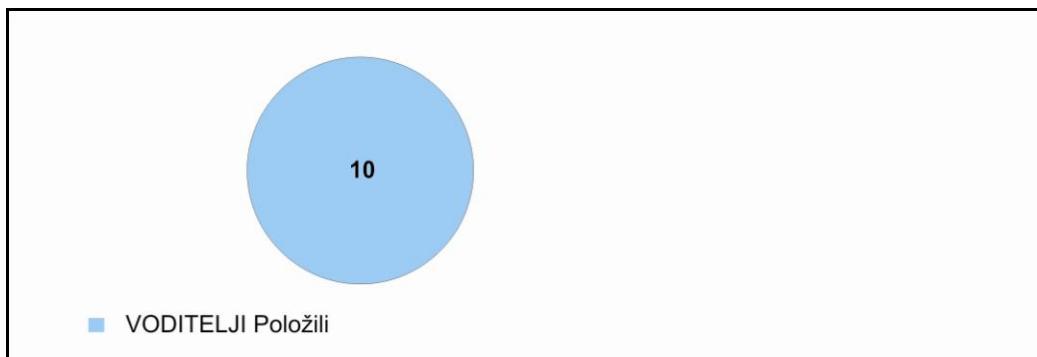
R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%	PRAKTIČNI RAD Broj kartice - Zadovoljava	UKUPNO Zadovoljava
1.	TELECOM	Gornji Vakuf	Mesud Ramčić	3	270	90,00	1 DA	DA

Izvještaj o rezultatima drugog kruga provjere znanja za licenciranje na području HERCEGOVAČKO – NERETVANSKOG, ZAPADNO – HERCEGOVAČKOG i KANTONA 10- LIVNO

Na ispitima održanim 08.10.2008. godine, prolaznost kontrolora je **58,62%**, tj. od **29** kontrolora ispit je položilo **17**, a **12** kandidata je palo na teoretskom ispit. Prolaznost voditelja je **100,00%**, tj. od **10** prisutnih, svi su položili ispit.



Grafikon 8. Prolaznost kontrolora na HNK/Ž, ZHK/Ž i KANTONA 10 – LIVNO
u drugom krugu



Grafikon 9. Prolaznost voditelja na HNK/Ž, ZHK/Ž i KANTONA 10 – LIVNO
u drugom krugu

Teoretski dio ispita održan je u prostorijama CENTRA ZA VOZILA Široki brije, a praktični dio ispita na stanicu tehničkog pregleda AUTOCENTAR, Široki Brije :

I KOMISIJSKI ISPIT za grupu kontrolora koji su ponovo polagali samo teoretski dio ispita: srijeda 08.10.2008. od 16:00 do 18:00

Tabela 14. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovo polagali teoretski dio ispita

R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%
1.	EUROSERVIS	Livno	IVAN VIDOVIC	7	125	62,50
2.	CROATIA REMONT	Čapljina	TOMO REBAC	6	117	58,50
3.	CROAUTO	Mostar	MLADEN ZOVKO	3	165	82,50
4.	AGRAM 1	Mostar	IVO MARKOTIC	13	172	86,00



R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%
5.	AGRAM	Čapljina	MIRO ŠIMUNOVIĆ	7	166	83,00
6.	AGRAM	Čitluk	IVO KRTALIĆ	4	167	83,50
7.	LAGER	Posušje	JOSIP ŠIRIĆ	12	129	64,50
8.	AGRAM	Tomislavgrad	ZDRAVKO ŠKARO	7	137	68,50
9.	AC KRŽELJ	Livno	BORISLAV KASALO	13	165	82,50
10.	2.000-DARC	Livno	PAVO MIHALJEVIĆ	3	160	80,00
11.	TEH-HERCEGOVINA	Čitluk	IVICA CVITANOVIĆ	2	170	85,00
12.	MEHANIZACIJA	Mostar	ELDIN BEČIĆ	3	164	82,00
13.	LIO TRANS	Široki Brijeg	DRAŽENKO ZELENIKA	13	168	84,00
14.	AGROMAN	Tomislav-grad	MILE DODIG	12	124	62,00
15.	APRO MEHANIZACIJA	Mostar	ILIJA BARBARIĆ	13	111	55,50
16.	APRO MEHANIZACIJA	Mostar	SLOBODAN PRIMORAC	12	191	95,50
17.	AGRAM	Prozor-Rama	IVAN FRANJIĆ	12	160	80,00
18.	AGRAM	Čapljina	DAMIR GAGRO	13	163	81,50
19.	AGRAM 2	Mostar	ADNAN REPEŠA	3	163	81,50
20.	AGRAM 2	Mostar	NEDIM PANDUR	4	150	75,00
21.	MP LIDO	Mostar	SALKO GOSTO	2	115	57,50

I KOMISIJSKI ISPIT za grupu kontrolora koji su ponovo polagali kompletan ispit:
srijeda 08.10.2008. od 16:00 do 18:00

Tabela 15. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovo polagali kompletan ispit

R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%	PRAKTIČNI RAD Broj kartice – Zadovoljava	UKUPNO Zadovoljava
1.	AUTOKUĆA LIJANOVIĆI	Široki Brijeg	MARKO VUKOJA*	3	174	87,00	1 DA	DA
2.	APRO MEHANIZACIJA	Mostar	NENAD MELHER*	4	73	36,50	6 DA	NE
3.	JAKOV MIKULIĆ	Grude	JAKOV MIKULIĆ	4	184	92,00	2 DA	DA
4.	JAKOV MIKULIĆ	Grude	GOJKO MIKULIĆ	6	105	52,50	6 DA	NE
5.	JAKOV MIKULIĆ	Grude	MARIO ILIČIĆ	4	61	30,50	1 DA	NE
6.	MEHANIZACIJA	Mostar	DŽEMIL KOVAČIĆ*	11	160	80,00	2 DA	DA
7.	AGRAM I	Mostar	DARIO DŽALTO*	6	127	63,50	10 DA	NE
8.	CROTEHNA	Ljubuški	GORAN BILIĆ*	7	176	88,00	10 DA	DA

* kandidati polagali prvi put

II KOMISIJSKI ISPIT za VODITELJE koji su polagali cijeli ispit: srijeda 08.10.2008. od 18:00 do 19:30

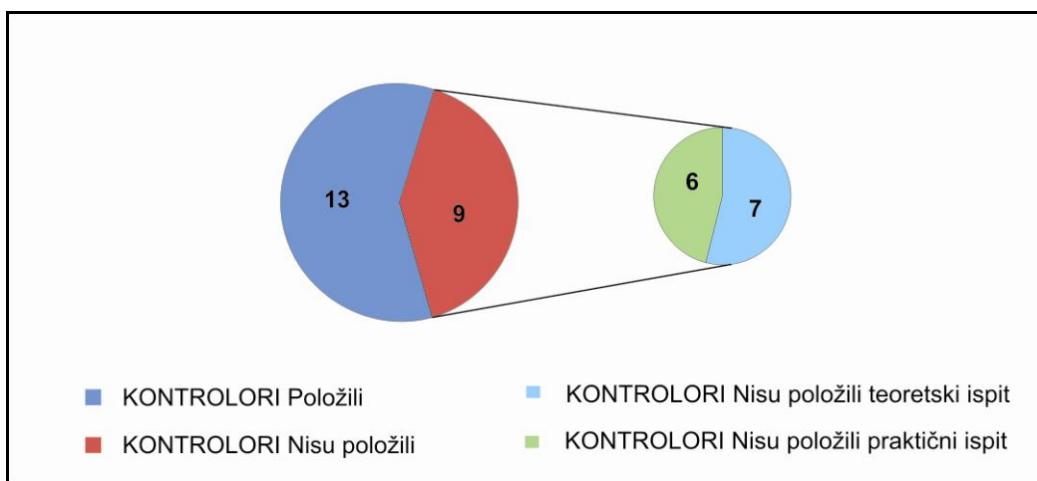
Tabela 16. Prikaz rezultata za grupu voditelja koji su ponovo polagali kompletan ispit

R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%	PRAKTIČNI RAD Broj kartice - Zadovoljava	UKUPNO Zadovoljava
1.	AUTOCENTAR	Široki Brijeg	ANTONIO LONČAR	2	240	80,00	8 DA	DA
2.	EUROSERVIS	Livno	IVAN KREZO*	6	268	89,33	7 DA	DA
3.	AGRAM	Ljubuški	GABOR SALAI	6	255	85,00	17 DA	DA
4.	CROAUTO	Mostar	GORAN PALAMETA*	7	241	80,50	18 DA	DA
5.	AGRAM 1	Mostar	MARKO ČORIĆ	3	262	87,33	13 DA	DA
6.	AGRAM	Čitluk	DRAŽAN SMOLJAN	2	281	93,66	15 DA	DA
7.	AUTOCENTAR BH I, Bišće polje	Mostar	VEZIRA DEMIROVIĆ*	1	271	90,33	9 DA	DA
8.	AUTOCENTAR BH-Sutina	Mostar	ASMIR LJIVO*	6	254	84,66	14 DA	DA
9.	AGRAM 2	Mostar	JOSIP KNEZOVIĆ	1	243	81,00	11 DA	DA
10.	LIO TRANS	Široki Brijeg	TOMISLAV SESAR	7	258	86,00	1 DA	DA

* kandidati polagali prvi put

Izvještaj o rezultatima drugog kruga provjere znanja za licenciranje na području SARAJEVSKEG I BOSANSKO-PODRINJSKOG KANTONA

Na ispitnom održanom 09.10.2008. godine, prolaznost kontrolora je **52,00%**, tj. od **25** kontrolora ispit je položilo **13**, a **7** kandidata je palo na teoretskom ispitnu, dok **6** kandidata nije zadovoljilo na praktičnom dijelu ispitna.



Grafikon 10. Prolaznost kontrolora na SK i BPK u drugom krugu

Teoretski dio ispita održan je u prostorijama Saobraćajnog fakulteta, a praktični dio ispita na stanicama tehničkog pregleda REMIS i AC QUATTRO u Sarajevu :

KOMISIJSKI ISPIT za grupu kontrolora koji su ponovo polagali samo teoretski dio ispita:
četvrtak 09.10.2008. od 16:00 do 17:00

Tabela 17. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovo polagali teoretski dio ispita

R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%
1.	AMARIN TREJD	Hadžići	Mehmed Buljugija	11	167	83,50
2.	ŠILJAK	Ilidža	Meho Hadžuglić	12	137	68,50
3.	BIHAMK	Ilidža	Mustafa Ajanović	11	177	88,50
4.	CENTROTRANS TRANZIT	N. Grad - Sarajevo	Miralem Hamzić	12	167	83,50
5.	OSING	Vogošća	Šefkija Salihagić	2	149	74,50
6.	UNIS	N. Sarajevo	Adnan Maluhić	3	135	67,50
7.	AUTO-CENTAR BH	Sarajevo	Salem Zukić	12	160	80,00
8.	GRAS (Depo trolejbusa)	N. Grad - Sarajevo	Mirsad Ušanović	2	165	82,50
9.	AUTOCENTAR BH	Goražde	Salhudin Tutić	2	178	89,00
10.	AUTOCENTAR BH	Goražde	Izudin Džihanić	12	179	89,50
11.	NEXT (SBK)	Busovača	Josip Rajić	2	165	82,50

KOMISIJSKI ISPIT za grupu kontrolora koji su ponovo polagali samo praktični dio ispita:
četvrtak 09.10.2008. od 16:00 do 18:00

Tabela 18. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovo polagali praktični dio ispita

R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	PRAKTIČNI RAD Broj kartice – Zadovoljava	
1.	CENTROTRANS TRANZIT	N. Grad - Sarajevo	Enes Spahić	3	DA
2.	CENTROTRANS TRANZIT	N. Grad - Sarajevo	Adem Mašić	3	DA
3.	AMARIN TREJD	Hadžići	Senad Fišo	2	DA
4.	OSING	Ilijaš	Redžib Selimović	6	DA
5.	AGRAM	N. Grad - Sarajevo	Adnan Džidić	2	DA

KOMISIJSKI ISPIT za grupu kontrolora koji su ponovo polagali kompletan ispit:
 četvrtak 09.10.2008. od 16:00 do 18:00

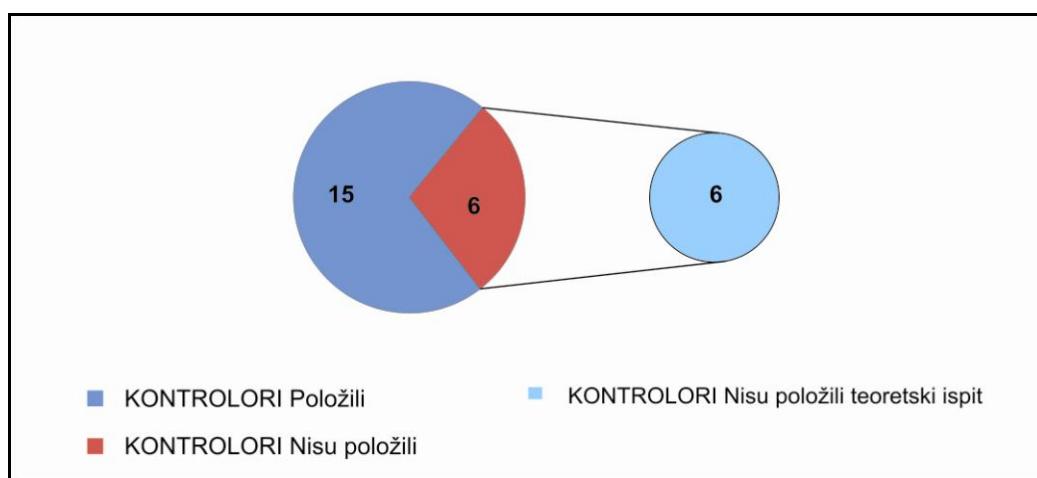
Tabela 19. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovo polagali kompletan ispit

R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%	PRAKTIČNI RAD Broj kartice – Zadovoljava	UKUPNO Zadovoljava
1.	UNIS	N. Sarajevo	Selim Smajlović	4	140	70,00	-	-
2.	UNIS	N. Sarajevo	Bajram Suljević	11	164	82,00	-	-
3.	UNIS	N. Sarajevo	Željko Konopka	3	125	62,50	-	-
4.	AMARIN TREJD	Hadžići	Mirza Fišo	4	161	80,50	2 DA	DA
5.	TEHNIČKI REMONTNI ZAVOD	Hadžići	Esad Jahić	3	132	66,00	-	-
6.	AGRAM	Iliđa	Nedim Mudželet*	2	160	80,00	1 DA	DA
7.	REMIS	Sarajevo	Nermin Kamenjaš	11	110	55,00	8 NE	NE
8.	REMIS	Sarajevo	Ermin Dinar	2	160	80,00	8 DA	DA
9.	AUTODELTA	Sarajevo	Emir Ismailović*	3	161	80,50	1 NE	NE

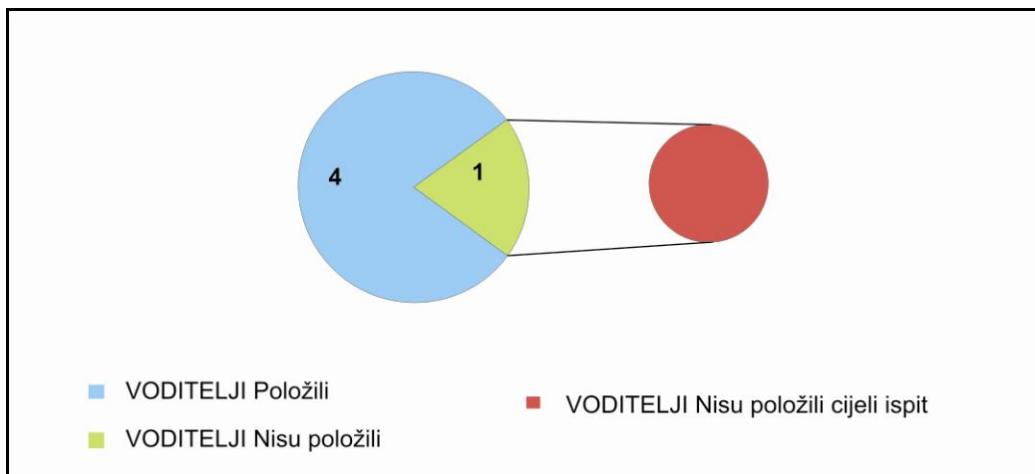
* kandidati polagali prvi put

Izvještaj o rezultatima drugog kruga provjere znanja za licenciranje na području UNSKO-SANSKOG KANTONA

Na ispitu održanom 11.10.2008. godine, prolaznost kontrolora je **71,43%**, tj. od **21** kontrolora ispit je položilo **15**, a **6** kandidata je palo na teoretskom ispitu. Prolaznost voditelja je **80,00%**, tj. od **5** prisutnih, **4** kandidata je položilo ispit, a **1** nije.



Grafikon 11. Prolaznost kontrolora na USK u drugom krugu



Grafikon 12. Prolaznost voditelja na USK u drugom krugu

Teoretski dio ispita je održan 11.10.2008. godine u prostorijama Tehničkog fakulteta u Bihaću, sa početkom u 10:00, a praktični dio na stanici tehničkog pregleda vozila BERLINA u Bihaću :

KOMISIJSKI ISPIT za grupu kontrolora koji su ponovo polagali samo teoretski dio ispita:
 subota 11.10.2008. od 10:00 do 11:00

Tabela 20. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovo polagali teoretski dio ispita

R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%
1.	AUTOCOMMERC	Bihać	Lipovača Suad	7	164	82,00
2.	BERLINA	Bihać	Pjanić Husein	13	173	86,50
3.	BERLINA	Bihać	Semanić Teufik	13	187	93,50
4.	ČAVKIĆ	Bihać	Čavkić Mesud	7	129	64,50
5.	REMIS	Bos. Krupa	Mustedanagić Senad	13	179	89,50
6.	AUTO KONTAKT	Bužim	Ermin Veladžić	8	165	82,50
7.	AUTOCENTAR	Ključ	Šadić Ibrahim	7	144	72,00
8.	AUTOCENTAR	Ključ	Koljić Ibrahim	13	170	85,00
9.	ILMA	Sanski Most	Ališić Edin	8	123	61,50
10.	KVIM COMPANY	Sanski Most	Habibović Zifad	12	160	80,00
11.	ELVIS	Velika Kladuša	Delić Ermin	14	174	87,00
12.	AGRAM	Velika Kladuša	Sabljaković Omer	13	192	96,00
13.	REMIS	Bos. Krupa Proleterska	Topić Fadil	14	194	97,00
14.	BIG TRUCK	Bihać	Dervišević Derviš	14	164	82,00
15.	AUTOCOMMERC	Bihać	Alijagić Adis	13	147	73,50
16.	AUTO KONTAKT	Bužim	Mušić Amir	8	189	94,50
17.	KAMASS	Cazin	Kapić Rifet	8	177	88,50
18.	AUTOCENTAR	Ključ	Adžemović Almin	14	168	84,00
19.	BIG TRUCK	Bihać	Bećirspahić Adis	14	100	50,00



KOMISIJSKI ISPIT za kontrolora koji je ponovo polagao samo praktični dio ispita:
subota 11.10.2008. od 10:00 do 12:00

Tabela 21. Prikaz rezultata za kontrolora koji je ponovo polagao praktični dio ispita

R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	PRAKTIČNI RAD Broj kartice – Zadovoljava
1.	REMIS	Bos.Krupa Proleterska	Hasanović Selmir	5 DA

KOMISIJSKI ISPIT za kontrolora koji je ponovo polagao kompletan ispit:
subota 11.10.2008. od 10:00 do 12:00

Tabela 22. Prikaz rezultata za kontrolora koji je ponovo polagao kompletan ispit

R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%	PRAKTIČNI RAD Broj kartice – Zadovoljava	UKUPNO Zadovoljava
1.	ILMA	Sanski Most	Smajlović Armin	13	92	46,00	2 DA	NE

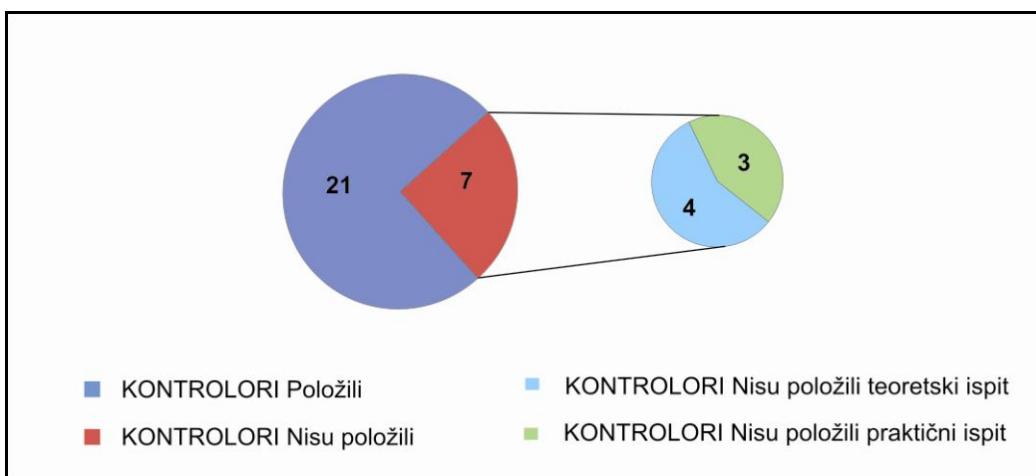
VODITELJI koji su polagali cijeli ispit: subota 11.10.2008. od 10:00 do 12:00

Tabela 23. Prikaz rezultata za grupu voditelja koji su ponovo polagali kompletan ispit

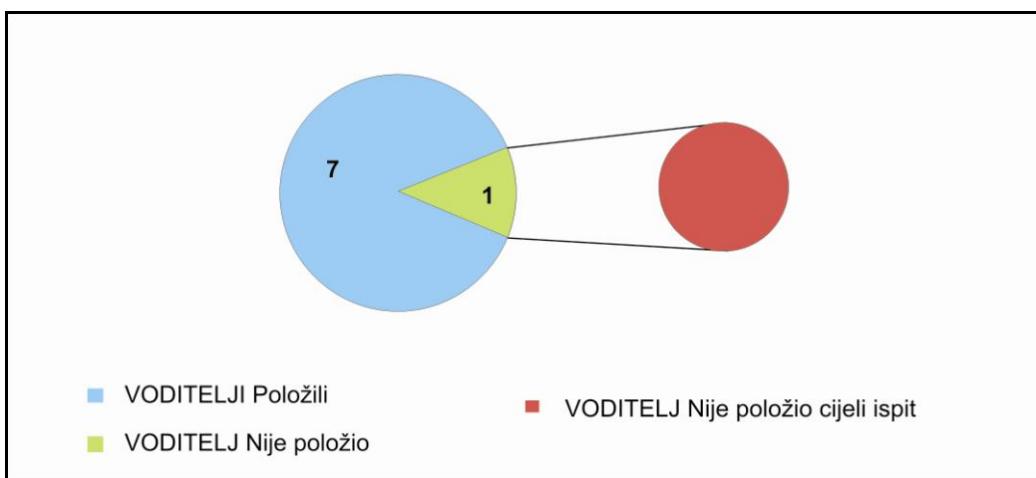
R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%	PRAKTIČNI RAD Broj kartice - Zadovoljava	UKUPNO Zadovoljava
1.	AUTOCO-MMERC	Bihać	Bilkić Mustafa	2	244	81,33	15 DA	DA
2.	REMIS	Bos. Krupa Proleterska	Kadić Mustafa	1	264	88,00	1 DA	DA
3.	AUTO-KONTAKT	Bužim	Abazović Fikret	1	98	32,66	-	NE
4.	AUTOCENTAR	Ključ	Ćemal Fahrudin	11	257	85,66	15 DA	DA
5.	GREEN	Velika Kladuša	Nisvet Kekić	11	268	89,33	12 DA	DA

Izvještaj o rezultatima drugog kruga provjere znanja za licenciranje na području TUZLANSKOG I POSAVSKOG KANTONA

Na ispitu održanom 15.10.2008. godine, prolaznost kontrolora je **75,00%**, tj. od **28** kontrolora ispit je položilo **21**, a **4** kandidata su pala na teoretskom ispitu, dok **3** kandidata nisu zadovoljila na praktičnom dijelu ispita. Prolaznost voditelja je **87,50%**, tj. od **8** prisutnih, **7** kandidata je položilo ispit, **1** kandidat nije.



Grafikon 13. Prolaznost kontrolora na TK i PK u drugom krugu



Grafikon 14. Prolaznost voditelja na TK i PK u drugom krugu

Teoretski dio ispita je održan 15.10.2008. godine u prostorijama Pedagoškog zavoda u Tuzli, a praktični dio ispita na stanicama tehničkog pregleda SONI LUX i AGRAM 1 (Ul. Mije Keroševića bb) u Tuzli :

KOMISIJSKI ISPIT za grupu kontrolora koji su ponovo polagali samo teoretski dio ispita:
srijeda 15.10.2008. od 16:00 do 17:00

Tabela 24. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovo polagali teoretski dio ispita

R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%
1.	TRANSPORT	Gračanica	Topić Nedim	6	182	91,00
2.	GRAPS	Gradačac	Okanović Suad	6	140	70,00
3.	JAMBOSS	Lukavac	Tufekčić Midriz	7	174	87,00
4.	SELIMPEX	Srebrenik	Mešetović Rahman	7	160	80,00
5.	MP LIDO COMPANY	Gračanica	Jahić Musto	7	182	91,00
6.	GRAD LUX	Gradačac	Bajrektarević Fikret	3	174	87,00
7.	REMIS	Tuzla	Bajramović Nedžad	4	176	88,00
8.	SONI LUX	Tuzla	Zubović Smail	4	126	63,00
9.	VOĆE-TRANZIT	Gradačac	Klapić Emir	7	160	80,00
10.	KAHRIB	Sapna	Kahrimanović Ešef	3	149	74,50

KOMISIJSKI ISPIT za grupu kontrolora koji su ponovo polagali samo praktični dio ispita:
srijeda 15.10.2008. od 16:00 do 18:00

Tabela 25. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovo polagali praktični dio ispita

R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	PRAKTIČNI RAD Broj kartice - Zadovoljava	UKUPNO Zadovoljava
1.	AGRAM	Odžak	Ramadan Dema	13	DA
2.	REMIS	Banovići	Smajlović Senad	4	DA
3.	OSING	Doboj-Istok	Vehabović Kemal	7	DA
4.	OSING	Doboj-Istok	Šiljić Jasim	7	DA
5.	AGRAM I	Tuzla	Hadžiabdić Vahidin	19	DA
6.	AGRAM I	Tuzla	Bratović Almir	19	DA
7.	AGRAM II	Tuzla	Ramić Almir	13	DA
8.	VOĆE-TRANZIT	Gradačac	Mujkanović Esed	15	DA
9.	REMIS	Srebrenik	Muslimović Ševal	15	DA
10.	AUTO CENTAR BH	Živinice	Mirza Hasanović	15	DA
11.	SISKO-TRADE	Gračanica	Šako Ekrem	15	DA

KOMISIJSKI ISPIT za grupu kontrolora koji su ponovo polagali kompletan ispit:
srijeda 15.10.2008. od 16:00 do 19:00

Tabela 26. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovo polagali kompletan ispit

R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%	PRAKTIČNI RAD Broj kartice - Zadovoljava	UKUPNO Zadovoljava
1.	JAMBOSS	Lukavac	Hrvanović Sead	-	-	-	-	-
2.	POLO JUNIOR	Kalesija	Vejzović Nijaz	3	185	92,50	4	DA
3.	AGRAM I	Tuzla	Faruk Karić	-	-	-	-	-
4.	TUZLA REMONT	Tuzla	Spahić Miralem	5	194	97,00	5	DA
5.	TUZLA REMONT	Tuzla	Imamović Enes	-	-	-	-	penzija
6.	KAHRIB	Sapna	Hamzić Jasmin	3	111	55,55	4	DA
7.	OSING	Lukavac	Bektić Samir	4	160	80,00	5	NE
								NE



R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%	PRAKTIČNI RAD Broj kartice - Zadovoljava	UKUPNO Zadovoljava
8.	POLO JUNIOR	Kalesija	Alidžanović Rizo	4	161	80,50	6	NE
9.	REMIS	Tuzla	Šaćirović Amel	-	-	-	-	-
10.	AGRAM	Odžak	Stipo Grgić	3	168	84,00	4	DA
11.	OSING	Kladanj	Gradinčić Edib	5	172	86,00	6	NE

VODITELJI koji su polagali cijeli ispit: srijeda 15.10.2008. od 16:00 do 18:00

Tabela 27. Prikaz rezultata za grupu voditelja koji su ponovo polagali kompletan ispit

R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%	PRAKTIČNI RAD Broj kartice - Zadovoljava	UKUPNO Zadovoljava
1.	AUTO-MOTOR	Dobošnica	Vahid Ibrišimović	11	247	82,33	15	DA
2.	GRAPS	Gradačac	Peštalić Mirsad*	1	260	86,66	14	DA
3.	OSING	Lukavac	Abdurešad Ćatić*	2	259	86,33	13	DA
4.	JAMBOSS	Lukavac	Morankić Muhibin	2	285	95,00	1	DA
5.	SELIMPEX	Srebrenik	Nuhanović Sead	2	262	87,33	12	DA
6.	AUTO CENTAR BH	Živinice	Mehanović Safet	11	265	88,33	8	DA
7.	SISKO-TRADE	Gračanica	Nasić Edis	11	265	88,33	16	DA
8.	KAHRIB	Sapna	Ćato Vitomir*	1	206	68,66	-	-

* kandidati polagali prvi put

5. UTJECAJ TEHNIČKE ISPRAVNOSTI MOTORNIH VOZILA NA SIGURNOST CESTOVNOG SAOBRAĆAJA SA ASPEKTA ZNAČAJA TEHNIČKOG PREGLEDA

5.1. UVOD

U savremenom svijetu, danas, saobraćaj predstavlja veoma složenu pojavu od posebnog društvenog, ekonomskog, razvojnog i ekološkog značaja. Motorno vozilo predstavlja složen uređaj sastavljen od niza različitih dijelova i sklopova međusobno povezanih po svojoj funkciji. Praksa je pokazala da svako motorno vozilo u uslovima eksploracije i održavanja neće imati isti vijek trajanja. Daleko duži vijek eksploracije je kod motornih vozila koja se propisno održavaju, sa kojima se propisno rukuje, koji rade u povoljnim uslovima, itd. Pored stalnog unapređenja sigurnosti vozila, koje se ogleda u uvođenju novih tehničkih rješenja za aktivnu i pasivnu sigurnost, sigurnost saobraćaja najviše zavisi od tehničke ispravnosti vozila koja se provjerava na tehničkim pregledima vozila. Zbog povećanja broja registrovanih motornih vozila, saobraćajnih nezgoda na putevima BiH i povrijedjenih i nastradalih lica u saobraćajnim nezgodama teži se povećanju kvaliteta obavljanja tehničkih pregleda vozila. Tehnička ispravnost motornih vozila je, u stvari skup tehničkih poslova, radnji i kontrolnih pregleda koje treba izvršavati na svim motornim vozilima, da bi se zadržali u tehnički ispravnom stanju. Zbog toga redovno utvrđivanje tehničke ispravnosti motornih vozila jako je važno i sa aspekta sigurnosti u saobraćaju jer se time postiže veća sigurnost svih učesnika u saobraćaju, smanjuje broj poginulih i povrijedjenih osoba, a time i ukupan iznos materijalne štete. Utvrđivanje tehničke ispravnosti motornog vozila predstavlja jedan od osnovnih problema koje treba rješavati u okviru teorije i prakse i tehničke ispravnosti sistema, naročito motornih vozila. Broj smrtnih slučajeva u saobraćajnim nezgodama danas, u velikom broju zemalja, zauzima važno mjesto u ukupnom broju smrtnog stradavanja stanovništva. Statistički podaci pokazuju da se 60-70 % saobraćajnih nezgoda dogada zbog nepravilnog postupanja vozača i pješaka, 20-40 % zbog lošeg stanja ceste ili elemenata ceste neusklađenih sa karakterom saobraćaja, te oko 10-15 % zbog tehničke neispravnosti motornih vozila. Na temelju analize statističkih podataka može se zaključiti da saobraćajne nezgode čine:

- 85 % čovjekovo nepravilno ponašanje,
- 10 % stanje saobraćajnice, uslovi i vremenske prilike,
- 5 % tehnički propusti, vozilo i sl.

Tehnički pregledi motornih vozila predstavljaju izuzetno interesantan i važan vid periodičnog i preventivnog održavanja. Riječ je o posebnoj vrsti pregleda vozila, odnosno kontrole stanja sistema, koji se može vršiti iz formalnih i suštinskih razloga. Pod formalnim razlozima se podrazumijeva da je zakonski propisana obaveza vršenja tehničkih pregleda vozila u propisanom roku i na propisani način. Osim ovoga, tehnički pregledi vozila mogu da se vrše i po ukazanoj potrebi, odnosno po želji korisnika, nadležnog organa i sl. Propisima iz oblasti sigurnosti saobraćaja određeno je da u saobraćaju na putevima mogu da učestvuju samo vozila koja su registrovana. Da bi jedno vozilo moglo da bude registrovano, ono mora da ispunjava propisane uslove u pogledu dimenzija, ukupne mase i osovinskog opterećenja, kao i da ima ispravne propisane uređaje i opremu.

Tehnička ispravnost propisanih uređaja i opreme provjerava se na obaveznom tehničkom pregledu vozila. Tehnički pregled motornih i priključnih vozila vrši se najmanje jedanput godišnje, o čemu se vodi odgovarajuća evidencija, a o utvrđenoj ispravnosti izdaje se potvrda. Posebnim propisima je regulisano da se pregled vozila sa kojima se pružaju usluge prijevoza robe i putnika u cestovnom saobraćaju, kao i vozila za obuku kandidata za vozača, vrši svakih tri odnosno šest mjeseci. Tehnički pregledi vozila obavljaju se u skladu sa Zakonom o sigurnosti saobraćaja na cestama i Pravilnikom o tehničkim pregledima vozila, a u svrhu tehničke ispravnosti vozila i ekoloških podobnosti vozila. Tehnički pregledi se obavljaju na svim vozilima na motorni pogon i priključnim vozilima osim na radnim strojevima. Tehničke preglede vozila mogu da vrše samo organizacije, organi ili preduzeća koji su za to ovlašteni, koji su osposobljeni i opremljeni za uspješno izvršavanje tih poslova.

5.2. VOZILO KAO FAKTOR SIGURNOSTI CESTOVNOG/DRUMSKOG SAOBRAĆAJA

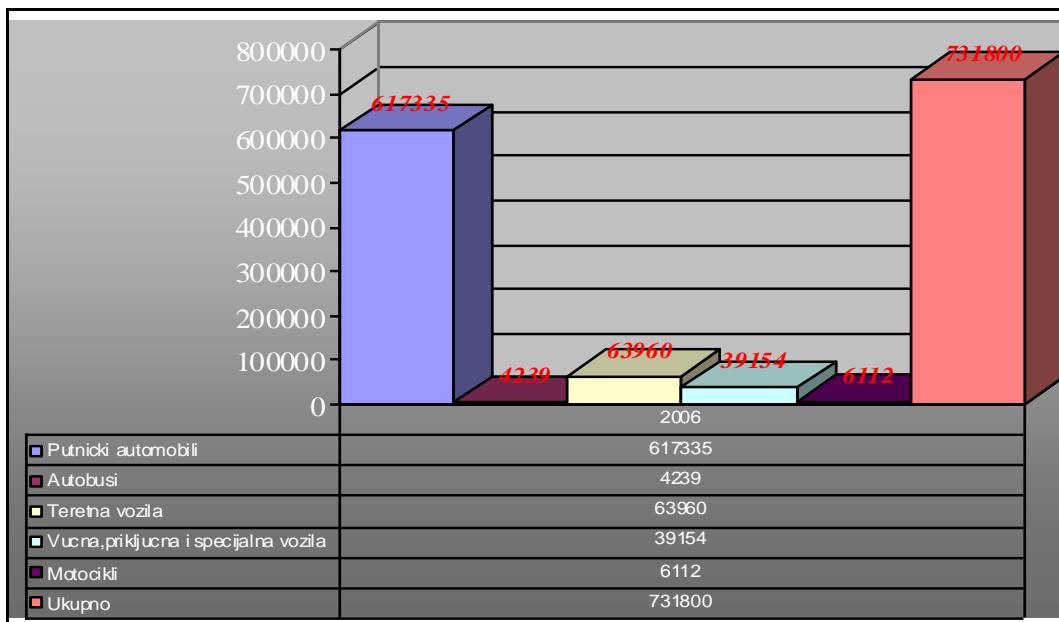
Motorno vozilo je tehnički sistem koji, dok je u pogonu, stvara opasnost po okolinu, naročito ukoliko se neoprezno koristi i nedovoljno održava. Sastoje se od velikog broja tehničkih elemenata, dijelova, uređaja i sklopova. Kvalitet vozila treba da obezbijedi efikasnost, odnosno sigurnost i pouzdanost. Sigurnost vozila, svojim aktivnim elementima, treba da smanji rizik, tj. da ne dovodi do nastanka saobraćajnih nezgoda, da što manje ugrožava sposobnosti vozača i da svojim pasivnim elementima sprečava ili ublažava posljedice, ukoliko do njih dođe. Vozila se nalaze u stalnom i brzom razvoju, svakodnevno podliježu promjenama i razvijaju se u pravcu veće složenosti, brzine i nosivosti. Napredak nauke i tehnike omogućio je proizvodnju pouzdanih i ekonomičnih vozila kojima vozač, bez većeg zamora, može ostvariti svaki transportni zadatak. Elektronika nalazi sve širu primjenu u vozilu, naročito na području informacija i kontrole rada vozila, kao i regulacionih sistema. Nauka i tehnika je dosta postigla na polju proizvodnje sigurnog vozila, međutim, ovakva vozila, zbog svoje cijene, još nisu u većini na putevima. Proizvođači vozila nastoje ograničiti ukupne troškove razvoja, proizvodnje i isporuke vozila, kako bi za svoj proizvod obezbijedili kupca. Tržište i brojna konkurenčija uslovili su takmičenje na području razvoja vozila, kao i na povećanju performansi i ekonomičnosti, što sa druge strane uzrokuje smanjenje pažnje u pouzdanosti i sigurnosti.

Na sigurnost saobraćaja vozilo utiče nizom svojih konstruktivnih, proizvodnih i eksplotacionih parametara. Kvalitet motornih vozila je uslovjen brojnim faktorima od kojih zavisi funkcionalnost, ekonomičnost, pouzdanost i sigurnost. Sve se to odražava na stepen prilagođenosti vozila fiziološkim i psihološkim sposobnostima čovjeka kao vozača i zaštiti putnika. Prilagođavanje vozila čovjeku manifestuje se kroz eliminisanje dodatnih opterećenja i obezbjeđenjem većeg komfora i udobnosti. Konstrukcijom i proizvodnjom, vozilo dobiva određene elemente od kojih zavisi i sigurnost saobraćaja. Osnovni elementi sigurnosti vozila su:

- **Aktivni elementi** gdje spadaju: uređaji za upravljanje, uređaji za kočenje, pneumatiči, mjenjač, polje vidljivosti vozača, uređaji za osvjetljavanje ceste, udobnost vozila i dr. (zbog neispravnosti ovih elemenata može doći do nastanka saobraćajnih nezgoda);
- **Pasivni elementi** gdje spadaju: sigurnosni pojasevi, zračni jastuci, naslonjači za glavu, spoljna i unutrašnja oprema, i niz drugih (navedeni elementi ne utiču na broj saobraćajnih nezgoda, već na "težinu" saobraćajne nezgode);
- **Katalitički elementi** gdje spadaju: gasovi, buka, vibracije, zagrijavanje, i dr.(utiču na kvalitet vožnje i stanje čovjeka kao vozača, što može biti indirektna posljedica njegovog ponašanja u saobraćaju) i
- **Antikoliziioni elementi** gdje spadaju uređaji za otkrivanje i izbjegavanje incidenata (pomažu da upozore vozača prije nego što nastupi saobraćajana nezgoda najčešće su to uređaji koji rade na principu elektronskih senzora u vozilu a mogu biti van vozila).

5.2.1. Stepen motorizacije i stanje tehničke ispravnosti motornih vozila u BiH

Mnoge Evropske zemlje imaju dugu tradiciju u radu sa pitanjima sigurnosti cestovnog saobraćaja, a takođe imaju i ekonomski sredstva za realizaciju različitih intervencija s ciljem povećanja nivoa sigurnosti u saobraćaju. Bitan faktor, koji može imati efekat na sigurnosnu situaciju u cestovnom saobraćaju u mnogim evropskim zemljama, je da se u njima saobraćaj razvijao neprekidno, ali ne nekontrolisano. To znači da novi vozači usvajaju ponašanje u saobraćaju, koje su iskusniji već postavili. Značajna promjena u obimu saobraćaja, osnovnom obliku, voznom parku itd. dogodila se nakon rata u BiH. Uslovi se i dalje brzo mijenjaju, a mnogo mlađih vozača može sebi priuštiti vozilo i početi regularno da učestvuje u saobraćaju. Razvoj mlađe populacije u postratnom periodu na području BiH imao je za posljedicu da danas imamo opasniji saobraćajni ambijent, nego što je to bilo prije rata. Na grafikonu 15. prikazan je ukupan broj i struktura registrovanih vozila na području BiH.



Grafikon 15. Broj registrovanih motornih vozila na području BiH

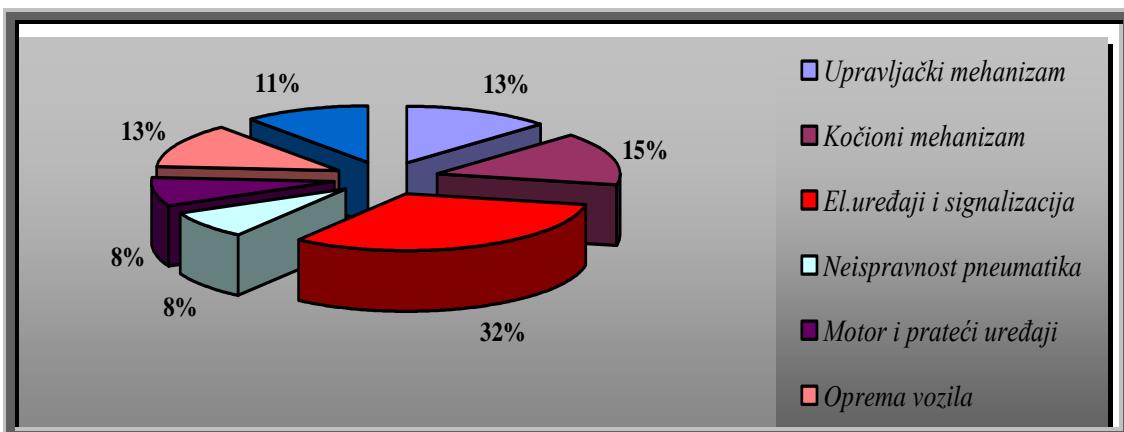
Starosna struktura motornih vozila u BiH je izrazito loša. Procjenjuje se da je prosječna starost putničkih automobila iznosi 13 godina dok je starost autobusa i teretnih vozila oko 16 godina što direktno utiče na sigurnost odvijanja saobraćaja. U proteklom periodu u istraživanjima na polju stanja tehničke ispravnosti/neispravnosti koje su najčešće sprovodili AMK pokazale su se slijedeće karakteristike:

- od ukupno pregledanih 660 motornih vozila, ustanovljena neispravnost na 334 motorna vozila (ili 51%), a ispravnih je bilo 326 motornih vozila (ili 49%),
- prosječna starost pneumatika na kontrolisanim motornim vozilima je 2.4 godine,
- prosječno predena kilometraža motornih vozila je 197.000 km.
- najveći broj tehničke neispravnosti se odnosi na svjetlosne uređaje, uređaje za kočenje i uređaje za upravljanje.



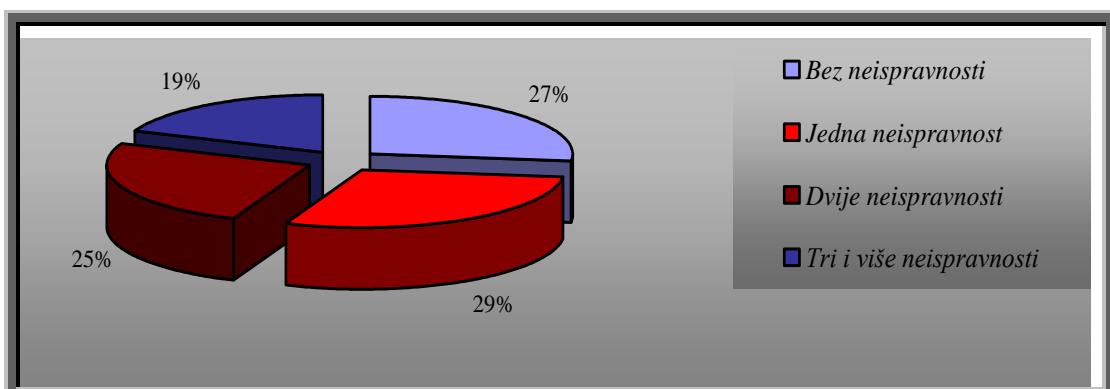
Slika 1. Noć bez adekvatnog osvjetljenja motornog vozila
– direktna posljedica mrtve i ozljeđene osobe

Na grafikonu 16. je prikazan procentualni udio pojedinih dijelova motornih vozila koja su ovim pregledom utvrđeni kao neispravni dijelovi motornih vozila.



Grafikon 16. Procentualni udio neispravnih elemenata na motornim vozilima

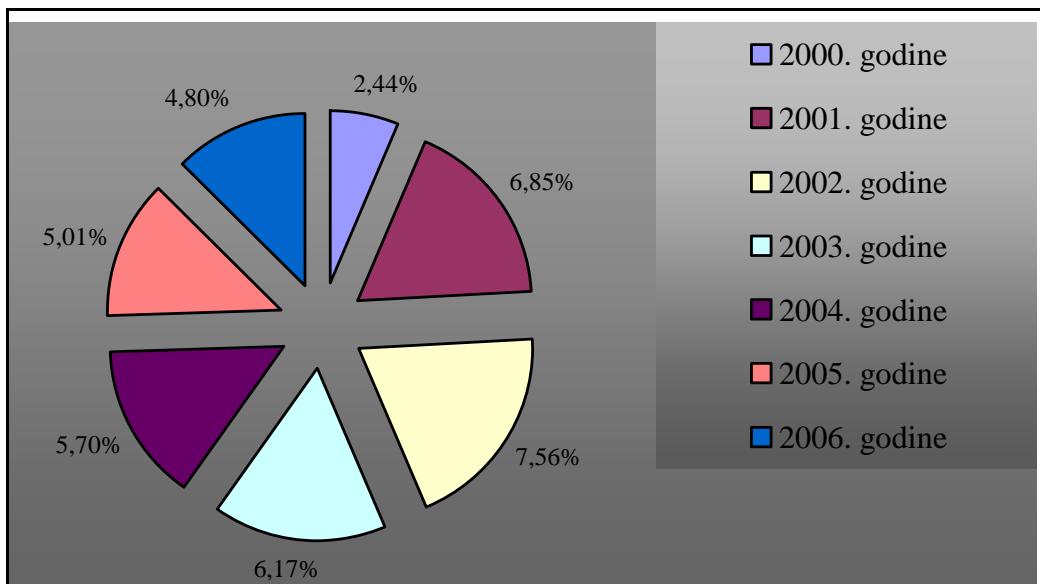
Na grafikonu 17. je prezentirana procentualna analiza po broju uočenih neispravnosti u odnosu na ukupan broj pregledanih vozila.



Grafikon 17. Broj neispravnih elementa na motornom vozilu

Prema dostupnim podacima MUP-ova u 2007. iz saobraćaja je „zbog tehničke neispravnosti, isključeno 7.881 vozilo.

Opširnije ispitivanje koje je sprovedeno na stanicama tehničkih pregleda u proteklom periodu gdje su evidentirana motorna vozila koja nisu mogla zadovoljiti tehničke uslove za potrebnu saglasnost o tehničkoj ispravnosti. Na grafikonu 18. prikazano je procentualno učešće „vraćenih“ motornih vozila sa tehničkog pregleda na području Federacije Bosne i Hercegovine u vremenskom periodu od 2000. do 2006. godine.



Grafikon 18. Procentualni prikaz broja vraćenih motornih vozila sa tehničkog pregleda

Ovakva situacija stanja tehničke ispravnosti je rezultat ekonomskog stanja stanovništva, nepovoljnih mogućnosti nabavke novih vozila, odnosno destimulirajuća poreska politika pri nabavci novih vozila. Stepen motorizacije u Bosni i Hercegovini uopšte je iznenadjuće visok u posljednjih nekoliko godina u odnosu na predratni period. Iako pojedini ekonomski i društveni pokazatelji idu u prilog očekivano smanjenoj stopi motorizacije stanovništva u odnosu na predratni period, bilježi se porast stope motorizacije širom zemlje. Radi poređenja, tabela u nastavku daje pregled stepena motorizacije u Federaciji Bosne i Hercegovine.

Tabela 28. Motorizacija u Federaciji Bosne i Hercegovine

Vrsta vozila	FBiH (1999)	FBiH (2000)	FBiH (2001)	FBiH (2002)	BiH (1990)
Automobil	362.879	366.670	374.224	374.381	450.298
Autobus	2.837	2.505	2.678	2.571	6.233
Kamion	35.122	35.978	34.192	39.395	48.555
Ostala vozila¹	14.335	10.570	12.718	23.740	64.368
Ukupno:	415.173	415.723	423.812	440.087	569.454

Izvor: Zavod za statistiku FBiH, 2003.

Carinske olakšice posebnim kategorijama stanovništva i period prije uvođenja ograničenja starosti uvoza motornih vozila doprinijeli su da se Bosna i Hercegovina suoči sa preplavljanjem vozila u zemlji, iako nominalno ne postoje ni približni ekonomski uslovi za takav nagli razvoj. Naprijed navedeno doprinijelo da je prosječna starost uvezenog vozila jako visoka i vrlo slabog kvaliteta. Isto tako, nova motorna vozila relativno ubrzano propadaju kroz eksplataciju na putevima u Bosni i Hercegovini zbog relativno slabog održavanja vozila i opšteg stanja puteva u Bosni i Hercegovini.

Shodno navedenim faktorima, neophodno je u narednom periodu poduzeti niz mjera, kako bi se nivo tehničke ispravnosti motornih vozila poboljšao, uz aktivno učešće svih relevantnih subjekata koji mogu na direktni ili indirektni način doprinijeti poboljšanju ovakvog stanja.

U cilju analize saobraćajnih nezgoda na području Bosne i Hercegovine, u okviru Katedre za sigurnost u saobraćaju Fakulteta za saobraćaj i komunikacije - Sarajevo, u 2005. godini analiziran je uzorak od 200 saobraćajnih nezgoda sa težim posljedicama (najčešće smrt jednog ili više učesnika) a za koje je zatražena stručna analiza (nadještačenje) po stručnoj instituciji. Prilikom analize navedenih saobraćajnih nezgoda

¹ Stavka „ostala vozila“ sadrži prikolice, traktore i zaprežna vozila

ustanovljeno je da je većina saobraćajnih nezgoda uzrokovana sa dva ili više propusta, odnosno događanje saobraćajne nezgode najčešće nije uzrokovano samo jednim propustom. U istraživanju se pokazalo, da je u 200 saobraćajnih nezgoda sa težim posljedicama, evidentirano oko 343 uzroka. U tabeli 29 su prezentirani uzroci koji su evidentirani kao propusti pri nastanku saobraćajnih nezgoda i njihovo procentualno učešće u razmatranom istraživanju.

Tabela 29. Uzroci saobraćajnih nezgoda u Bosni i Hercegovini (teške saobraćajne nezgode)

R.b	Uzrok nastanka saobraćajne nezgode	% učešća
1.	Prelazak na suprotnu traku (preticanje i obilaženje, nepažnja)	21,53
2.	Nepoduzimanjem adekvatne radnje vozača (intenzivnog usporenja, bježanja udesno ili ulijevo i dr.)	12,83
3.	Greške pješaka (rizična prelazak, prelazak mimo pješačkog prijelaza, kretanje desnom ivicom ceste, pretrčavanje, neoprezrost)	11,25
4.	Neadekvatne reakcije vozača (kasno reagovanje na usporenje, naglo poduzimanje usporenja, nepoduzimanjem izmicanja, nagli manevar volanom)	10,46
5.	Alkohol kod vozača (zakašnjelo reagovanje na opasnost)	8,78
6.	Brzina (velika, neprilagođena, nesigurnosna, neadekvatna)	8,48
7.	Neoprezrost i nebudnost vozača (prolaskom pored kolone pješaka, kretanjem pored zaustavljenih vozila, malo odstojanje, kasno reagovanje na opasnost)	7,59
8.	Neadekvatno skretanje, uključivanje i isključivanje vozača iz saobraćaja	5,32
9.	Greške bicikliste (iznenadnim prelaskom ceste ili iznenadnim skretanjem)	2,95
10.	Tehnička neispravnost vozila	1,97
11.	“Sjećenje” krivine od strane vozača	1,97
12.	Parkiranje (nepravilno parkiranje, uključivanje sa parking prostora)	1,87
13.	Alkohol kod pješaka	1,87
14.	Kolovoz (oštećenja, zaledenost i dr.)	1,58
15.	Greške motocikliste	1,18
16.	Izrazito nepovoljni vremenski uslovi	0,79

Prema sprovedenoj analizi saobraćajnih nezgoda sa težim posljedicama² najveće procentualno učešće kao uzrok događanja saobraćajnih nezgoda odnosi se na radnje koje podrazumijevaju preticanje, obilaženje, odnosno radnje koje podrazumijevaju prelazak na saobraćajnu traku namijenjenu za kretanje vozila iz suprotnog smjera. Takođe, kod analiziranih saobraćajnih nezgoda koje su imale smrtnu posljedicu, znatan broj saobraćajnih nezgoda dogodio se zbog propusta pješaka. Neophodno je napomenuti da su u strukturi saobraćajnih nezgoda sa teškim posljedicama najviše zastupljeni sudari između vozila a na drugom mjestu su sudari (kontakt) vozila i pješaka. Isto tako, interesantan podatak iz sprovedenog istraživanja pokazao je da je alkohol uzročnik saobraćajne nezgode sa težim posljedicama tek na petom mjestu, a na šestom brzina kretanja vozila. Isto tako, potrebno je imati u vidu da oko 95 % svih cesta u Bosni i Hercegovini je sa dvije saobraćajne trake i da isto podrazumijeva često izvođenje radnji preticanja i obilaženja što pogoduje nastanku opasnih situacija na cesti. Učešće tehničke neispravnosti vozila i stanja ceste pokazalo se veoma malo oko 1.97 %, odnosno 1.18 %. Ovaj podatak treba uzimati sa rezervom jer u mnogim analiziranim saobraćajnim nezgodama na području Bosne i Hercegovine nije adekvatno ispitana tehnička ispravnost vozila, odnosno stanje ceste i njene okoline. Stanje sigurnosti u saobraćaju na području Bosne i Hercegovine se može smatrati nezadovoljavajuće s tim da je potrebno napomenuti da se veoma malo ulaže u aktivnosti i projekte iz oblasti sigurnosti saobraćaja. U poslijeratnom razvoju Bosne i Hercegovine do sada nije realiziran niti jedan ozbiljan projekt koji bi se odnosio na povećanje stepena sigurnosti u saobraćaju što je bila odlika i prjeratnog razvoja Bosne i Hercegovine. Iz takvog odnosa prema ovom problemu imamo brojnost i šarolikost uzroka nastanka saobraćajnih nezgoda.

² Saobraćajna nezgoda sa težim posljedicama podrazumjeva da je u saobraćajnoj nezgodi bilo poginulih osoba ili osoba sa težim ozljedama.

5.3. ZAKLJUČAK

Na osnovu izvršene analize tehničke ispravnosti motornih vozila a sve u cilju povećanja sigurnosti u saobraćaju dolazimo do osnovnog zaključka da bez kvalitetnog sistema vršenja tehničke ispravnosti i održavanja motornih vozila nema ni sigurnosti saobraćaja. Ona značajno opada, a sve to dovodi do pogoršanja uslova odvijanja saobraćaja na cestama. Tehnički pregledi i održavanje motornih vozila ne smije se vršiti nikakvim "skraćenim postupkom". Tada ne samo da se krše pravila koja propisuju kako se obavlja kontrola i tehnički pregled vozila, nego se i ugrožava sigurnost saobraćaja na javnim cestama. Da bi se povećala sigurnost saobraćaja, potrebno je provesti više mjera, kod kojih je cilj otklanjanje, odnosno smanjenje opasnosti. Jedna od tih mjera je povećati mjere kontrole tehničke ispravnosti motornih vozila. Osim povećanja kontrole nad vozilima potrebno je uvesti veću kontrolu i nad osobama koje vrše pregled i utvrđuju tehničku ispravnost motornih vozila u stanicama za tehnički pregled. Ovo su samo neke od mjeru koje bi trebalo poduzeti kako bi postigli što bolju sigurnost i pouzdanost u saobraćaju na javnim cestama. Pouzdanost rada nekog vozila zavisi od broja komponenti tog vozila. Povećanje broja komponenti se negativno odražava na njegovu ukupnu pouzdanost, čak i kada svaka takva komponenta pojedinačno ima visoku pouzdanost rada. Iz ovog proizilazi zaključak da složenost strukture vozila dovodi do povećanja broja i obima problema, odnosno smanjuje mogućnost obezbjedenja zadovoljavajućeg nivoa pouzdanosti. Primjena utvrđivanja tehničke ispravnosti u praksi, kao i teoretske spoznaje važnosti značaja primjene tehničke ispravnosti kao segmenta održavanja motornih vozila može da ukaže na slijedeće zaključke:

- korištenje objektivnih metoda za utvrđivanje tehničke ispravnosti motornih vozila pruža mogućnost što efikasnijeg, bržeg, tačnijeg i pouzdanijeg utvrđivanja stanja motornog vozila u bilo kom trenutku vremena,
- pravovremeno dobijanje informacija o tehničkoj ispravnosti motornih vozila u određenom trenutku vremena je od neprocjenjive važnosti za postupke koji slijede nakon ispitivanja, odnosno u postupcima održavanja motornih vozila,
- primjena savremenih naučno-tehničkih dostignuća u cilju unapređivanja kvaliteta ispitivanja, odnosno primjena elektronskih, kompjuterskih orijentisanih ispitnih sistema, kod kojih se koriste spoznaje vještačke inteligencije i ekspertnih sistema, idu u pravcu intenzivnog razvoja savremenih automatizovanih ugrađenih ispitnih sistema, koji će na bazi neprekidnog nadzora nad radom kompletног motornog vozila i njegovih vitalnih dijelova, davati naloge ili instrukcije za provođenje postupka tehničkih pregleda koji su optimizirani po sadržaju i periodičnosti.

6. MOTORNA VOZILA NA POGON TEČNIM NAFTNIM PLINOM - UGRADNJA, REGULATIVA I REGISTRACIJA -

Osnovni energeti za pogon motornih vozila su benzin i dizel gorivo. Pored benzina i dizel goriva, na motornim vozilima mogu se koristiti i alternativna goriva kao što su:

- tečni naftni plin,
- komprimirani naftni plin,
- biodizel,
- etanol,
- metanol,
- električni pogon,
- gorive celije,
- vodonik i dr.

Sa porastom cijena nafte na svjetskom tržištu u novije vrijeme se sve više posvećuje pažnja proizvodnji i primjeni alternativnih goriva, a posebno primjeni tečnog naftnog plina (LPG) i nešto manje komprimiranog naftnog plina (CNG).

6.1. OSNOVNE OSOBINE TEČNOG NAFTNOG PLINA (LPG)

Tečni naftni plin (skraćenica LPG od engleskih riječi *Liquefied Petroleum Gas*) je smjesa ugljovodoničnih plinova, koja se koristi kao gorivo za automobile ili druge potrošače. To je inače savremeni naziv za smjesu plinova propan-butan, koja pri malom pritisku (2-8 bara) prelazi u tečno stanje. LPG se dobija iz plinova koji nastaju kod prerade nafte i njihovim prevodenjem u tečno stanje. Na tržište LPG se isporučuje u tečnom stanju u posebnim bocama ili cisternama.

Tečni naftni plin je bezbojan, veoma zapaljiv i eksplozivan plin, karakterističnog mirisa. Teži je od zraka 1,9 puta, te se kao takav zadržava na najnižim mjestima, sa kojih svojim prisustvom istiskuje kiseonik. Nije otrovan, ali u velikim koncentracijama ima lako narkotično djelovanje.

LPG kao gorivo sagorijeva burno, oslobađajući veliku količinu toplove, a produkti sagorijevanja su ugljendioksid i vodena para. Najviša temperatura plamena sagorijevanja sa vazduhom iznosi oko 1900°C. Sa vazduhom stvara eksplozivnu smjesu koja se lako zapali u prisustvu otvorenog plamena.

Granice eksplozivnosti smjese LPG-a su veoma male u odnosu na druge zapaljive plinove. Donja granica eksplozivnosti je 2 vol %, a gornja 9 vol %. To praktično znači da ako u prostoriji ili prostoru ima manje od 2 % smjese LPG-a neće doći do eksplozije iako postoji toplotni izvor paljenja. Isto tako ako u vazduhu ima više od 9 % ove LPG mješavine opet neće doći do eksplozije u prisustvu izvora paljenja zbog male koncentracije kiseonika.

Tečni naftni plin se koristi kao pogonsko gorivo u industriji (industrijske peći, plinsko rezanje), ali isto tako i u domaćinstvima (kuhanje, zagrijavanje). Koristi se i u turističke svrhe za kuhanje i osvjetljavanje na otvorenom prostoru u prirodi. U posljednje vrijeme, sve više se koristi i kao pogonsko gorivo za motorna vozila. Zato ga mnogi nazivaju autopljin i smatraju ga idealnim gorivom za pogon motornih vozila. U Evropi oko 20 % od ukupne potrošnje LPG-a se koristi kao pogonsko gorivo na motornim vozilima.

6.2. TEČNI NAFTNI PLIN NA MOTORNIM VOZILIMA

LPG kao pogonsko gorivo na motornim vozilima prvenstveno se koristi zbog cijene koja je znatno niža od cijene motornog benzina, ali isto tako i iz ekoloških razloga. Osim toga, postoje i određene tehničke prednosti.

Oktanski broj kod LPG-a je mnogo veći od oktanskog broja benzina, ima nižu tačku isparavanja pa se bolje miješa sa vazduhom i ima širu granicu upaljivosti, što omogućava rad motora sa znatno siromašnjom smjesom. U toku rada motora LPG ne stvara kondenzaciju goriva po zidovima cilindra, čime indirektno produžava radni vijek motora. Pošto LPG ima nižu topotnu moć u poređenju sa benzinom, potrebna je nešto veća količina LPG-a kao goriva (cca 10 %).

Ipak, bez obzira na mnoge prednosti LPG-a u odnosu na motorni benzin, postoje mnoge neopravdane sumnje i vjerovanja da je LPG opasno gorivo. Ono što je tačno je da su manipulacija, distribucija i uskladištenje LPG-a rizičniji i zahtijevaju određene tehničke mjere kojih se mora striktno pridržavati u odnosu na benzin i dizel gorivo. Primjenom tih mera i poznavanjem karakteristika mješavine propana i butana i uz striktnu primjenu mera bezbjednosti, u potpunosti se može otkloniti rizik. Radni pritisak LPG-a u rezervoaru motornog vozila je u normalnim okolnostima samo nešto viši od pritiska u bojleru za topnu vodu. Rezervoari za LPG u motornim vozilima se prave po strogo specificiranim zahtjevima, u skladu sa evropskim pravilnikom R67.01, a debljina čeličnog lima rezervoara je 3 mm. Rezervoari se ispituju sa znatno višim pritiscima u odnosu na radni pritisak, a u sklopu sistema razvoda LPG-a postoje i sigurnosni ventili kojima se efikasno otklanjavaju mogući rizici u eksploraciji vozila.

U toku vožnje, na otvorenom prostoru praktično je nemoguće postići koncentraciju LPG-a od 2 do 9 % kada je eksplozija plina moguća. U slučaju sudara, rezervoar je dovoljno siguran da pretrpi posljedice sudara i ostane neoštećen za razliku od plastičnih i limenih rezervoara za benzin. Ako se ošteti instalacija za benzin, ovo gorivo će nesmetano isticati u okolinu, a u slučaju oštećenja instalacije za LPG ugrađeni sigurnosni ventili će sprječiti isticanje plina.

Eksplozivna smjesa LPG-a i vazduha može nastati u malim zatvorenim prostorima u kojima se parkiraju ili zadržavaju vozila koja koriste LPG kao pogonsko gorivo. Ovo se posebno odnosi na male neprovjetrene i podzemne garaže. Ova opasnost se može uspješno otkloniti otvorima za prirodnu ventilaciju kao i ostalim propisanim preventivnim mjerama.

6.3. MOTORNA VOZILA SA LPG POGONOM

Općenito, sva motorna vozila koja se pogone benzinom (OTTO motori) mogu se adaptirati da se pogone i tečnim naftnim plinom. Postoji par izuzetaka gdje se to ne može primjeniti kao kod savremenih vozila sa DGI motorima (direktno ubrizgavanje goriva). Sva adaptirana vozila i dalje zadržavaju postojeći sistem pogona benzinom tako vozač prema izboru, pritiskom na dugme, može prijeći sa jednog sistema pogona na drugi.

Adaptacija motornih vozila sa pogonom na dizel gorivo se rijetko izvodi jer ona zahtijeva veće zahvate na motoru, a cijena takve adaptacije je suviše visoka.

LPG sistemi na vozilima se uglavnom ugrađuju naknadno, mada je u svijetu sve više proizvođača motornih vozila koji u svoja vozila fabrički ugrađuju i plinske sisteme. Plinski sistemi su obično dvogorivi (*bi fuel*), koji omogućavaju korištenje i benzina i LPG-a kao goriva, ali mogu biti i čisto plinski. Proizvođači vozila Reno, Vauxhall, Fiat, Ford, Daimler Chrysler, General Motor i Rover ugrađuju dvogorive sisteme, dok Nissan i Toyota pored dvogorivih, ugrađuju i čisto plinske sisteme (*mono fuel*).

Ugradnja LPG sistema se izvodi najčešće na putničkim i manjim dostavnim vozilima, mada ima dosta slučajeva gdje se ovi sistemi ugrađuju i na autobusima za gradsku vožnju (radi manjeg zagađenja okoline). Procjenjuje se da danas u svijetu ima preko 10 miliona motornih vozila koja koriste LPG kao pogonsko gorivo, a taj broj raste stopom od 12-15 % godišnje. U Evropi, po broju vozila sa ugrađenim LPG sistemom

prednjači Italija (preko 1,4 miliona vozila u 2004. godini), a zatim Poljska (preko 600 hiljada vozila u 2004. godini). Procjenjuje se da u Hrvatskoj trenutno postoji preko 60 hiljada vozila sa pogonom na LPG. Broj takvih vozila u Srbiji je također impozantan. Za BiH ne postoje konkretni podaci o takvim vozilima, ali je činjenica da u BiH postoji više privatnih servisnih radionica koje vrše adaptaciju motornih vozila za pogon tečnim naftnim plinom, što znači da se na cestama u BiH susreću i ovakva motorna vozila, čiji broj se svakim danom povećava.

Zbog mnogo manjeg zagađenja okoline sve veći broj zemalja intezivno uvodi poticajne mjere u smislu promocije LPG-a kao ekološkog goriva u budućnosti. Francuska ima posebne olakšice za svoje poreske obveznike, ako koriste LPG u svojim vozilima, uz istovremeno smanjenje visine poreza na LPG. Takvu poresku politiku primjenjuju i u Njemačkoj, Italiji, Belgiji, Španiji i dr. Za razliku od toga u nekim zemljama se kod registracije za vozila sa plinom povećavaju poreske obaveze u odnosu na vozila sa pogonom na benzин, jer je plin skoro duplo jeftiniji od benzina, što znači manje prihoda od poreza u budžetu zemlje, kao i manje izdvajanja za ceste.

6.4. PRINCIP RADA LPG SISTEMA

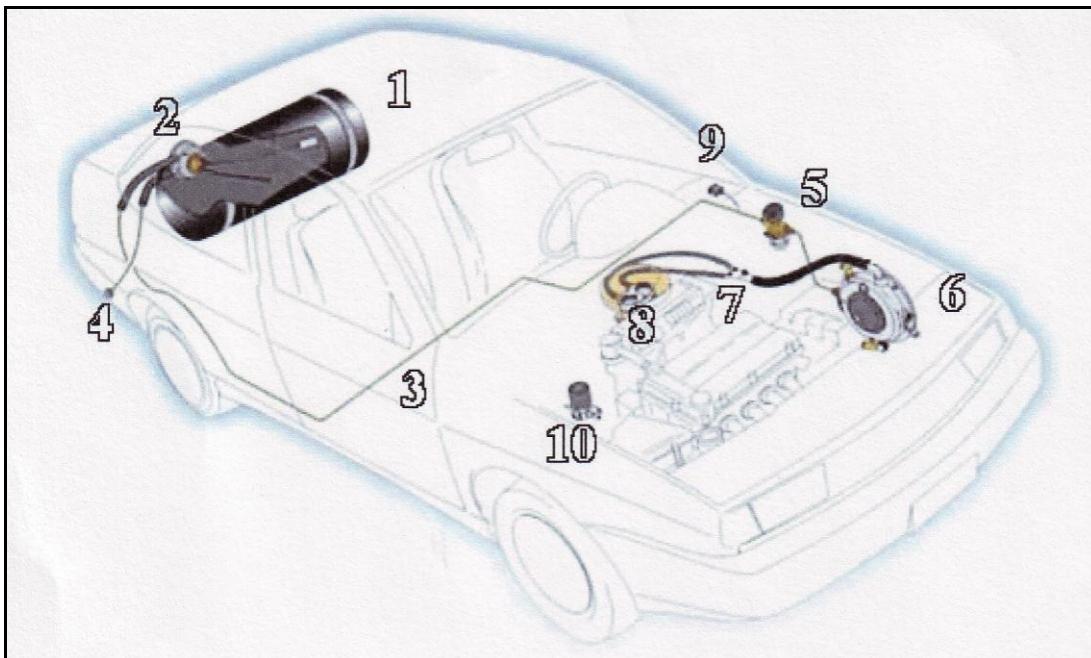
Tečni naftni plin se u samom procesu sagorijevanja ponaša slično kao benzin, što praktično ne zahtijeva skoro nikakve izmjene na motoru zbog korištenja ovog goriva. Ustvari, motor ne trpi nikakve posebne izmjene, odnosno njemu se praktično dodaju neki elementi da bi se omogućilo korištenje LPG-a kao novog pogonskog goriva.

Jedan LPG sistem se sastoji od sljedećih elemenata:

- rezervoar plina,
- armatura rezervoara plina,
- prečistač plina,
- isparivač plina,
- regulator pritiska,
- plinski ventil,
- vodovi,
- električni uređaji i instalacije,
- priključak za punjenje rezervoara plinom.

Osnovni princip rada LPG sistema može se objasniti na primjeru automobila sa SUS motorom sa karburatorskim sistemom ubrizgavanja goriva (slika2.).

Kao i benzin plin se u toku rada motora ubacuje u kanale kroz koje motor usisava vazduh, pa se u njima miješaju vazduh i plin i ta smjesa ulazi u cilindar.



Slika 2. Smještaj elemenata LPG sistema u vozilu

Tečni naftni plin dolazi iz rezervoara (1), koji je smješten u zadnjem dijelu automobila. U rezervoaru se plin nalazi u tečnom stanju pod pritiskom od 5 do 6 bara. Po svom obliku, rezervoari mogu da budu cilindrični ili toroidalni (u obliku točka). Na rezervoaru se nalazi višestruki ventil ili multiventil (2). Ovaj ventil objedinjava ventil za punjenje rezervoara, sigurnosni ventil koji sprječava pretjerani porast pritiska i ventil koji sprječava isticanje plina u slučaju pucanja odvodne plinske cijevi. Sastavni dio multiventila je i plovak pomoću kojeg se mjeri količina plina u rezervoaru, te se stoga na multiventilu nalazi i indikator količine plina u rezervoaru. Rezervoar se smije napuniti do 80 % svoje zapremine nakon čega se ventil za punjenje automatski zatvara. Priključak – ventil za punjenje (4) se mora nalaziti na bočnoj strani vozila, a sa multiventilom je povezan bakarnom cijevi.

Od rezervoara do motornog prostora plin se sprovodi bakarnom cijevi (3) sa PVC oblogom, koja mora biti iz jednog komada. Ova cijev mora biti sprovedena sa bočne strane karoserije.

Bakarna cijev kroz koju se puni rezervoar i odvodna bakarna cijev moraju da izađu iz prtljažnog prostora najčešće kroz pod prtljažnika. Dio cijevi koji je u prtljažniku mora da bude provućen kroz crijeva većeg prečnika (ventilaciona crijeva) koja povezuju kućište multiventila (ventilacionu kutiju) i otvore na podu prtljažnika. Ako dođe do isticanja plina na ventilu, on će kroz ventilaciona crijeva izaći van vozila.

U motornom dijelu, LPG koji dolazi iz rezervoara ulazi u reduktor – isparivač (6) gdje se LPG-u smanjuje pritisak i LPG prevodi u plinsko stanje, putem toplove koja se dobija od toplove tečnosti iz rashladnog sistema, sa kojim je isparivač povezan posebnim gumenim crijevima. Nakon isparavanja, plin kroz crijevo ulazi u mješač (8), koji je u suštini metalni prsten u koji ulazi plin. Postavljen je na usisnu cijev ispred karburatora. Praktično, to je dio koji se nalazi na samoj cijevi kroz koju motor usisava vazduh i u taj vazduh ubacuje plin, formirajući zapaljivu smjesu koja ulazi u cilindre gdje se pali i sagorijeva na isti način kao i benzin.

Pored pomenutih dijelova, komponente LPG sistema čine i elektromagnetni ventil za plin (5), koji zatvara dovod plina kada se vozi na benzin, dok elektromagnetni ventil za benzин (10) zatvara dovod benzina kada se vozi na plin.

Prekidač – komutator (9) se postavlja u kabini vozila i služi kao birač goriva, koji može posjedovati i led diode kojima se očitava nivo goriva u rezervoaru.

Savremeni uređaji LPG sistema imaju za svaki cilindar pojedinačne brizgaljke koje plin ubacuju neposredno pred usisni ventil, a količinu goriva i trenutak ubrizgavanja kontroliše elektronika koja je povezana sa postojećim računarcem motora.

6.5. REGULATIVA U BOSNI I HERCEGOVINI VEZANA ZA ADAPTACIJU VOZILA NA TEČNI NAFTNI PLIN

6.5.1. Stanje do 2007. godine

Upotreba tečnog naftnog plina (LPG) kao pogonskog goriva u motornim vozilima je regulisana međunarodnim homologacijskim Pravilnikom ECE-R 67, koji je obradio normative za opremu i uređaje za LPG. Ovaj Pravilnik još nije usvojen u Bosni i Hercegovini. Zemlje, koje su prihvatile smjernice ovog Pravilnika, obično urade jedan ili više nacionalnih Pravilnika kojima se detaljno propisuju zahtjevi koji se odnose na tehničke karakteristike elemenata LPG sistema, njihovu ugradnju, ispitivanje i konačno registraciju vozila sa ugrađenim LPG sistemom.

U bivšoj Jugoslaviji, do njenog raspada, na snazi je bio jedinstveni «Pravilnik o tehničkim normativima za uređaje i opremu za pogon motornih vozila na tečni naftni plin» (Sl. list SFRJ, br. 7/84). Tim Pravilnikom su bili regulisani zahtjevi koji se odnose na uređaje i opremu za LPG sisteme, kao i uslovi za ugradnju uređaja i opreme za LPG u motorna vozila. Međutim, ovim Pravilnikom nisu bili definisani zahtjevi koje mora ispunjavati servisna radionica koja vrši adaptaciju, odnosno ugradnju LPG sistema na vozilu. U završnom članu ovog Pravilnika (član 25) se kaže da vozilo sa LPG sistemom mora biti ispitano i da se o tome mora izdati potvrda o ispitivanju (atest). Potvrdu o izvršenom ispitivanju za opremu i uređaje za LPG treba da izda proizvođač, a potvrdu o ispravnosti ugradnje - organizacija koja je izvršila kontrolu ugradnje.

U primjeni gore navedenog Pravilnika, do raspada Jugoslavije, adaptaciju vozila na LPG pogon su izvodile servisne radionice koje su imale dozvolu za takve poslove izdatu od nadležnog organa, a ispitivanje i izdavanje potvrde o ispravnosti su vršile institucije koje su bile imenovane od strane republičkih Sekretarijata za unutrašnje poslove. U skladu sa ovim Pravilnikom, ispitivanje i izdavanje potvrde o ispitivanju u Bosni i Hercegovini do 1992. godine je izvodilo nekoliko institucija koje su imale odobrenje od nadležnog Sekretarijata.

Nakon raspada Jugoslavije, navedeni Pravilnik se nastavio primjenjivati u Srbiji (još uvijek je u primjeni), dok su neke novoformirane države (Slovenija, Hrvatska) donijele svoje Pravilnike o ugradnji i ispitivanju vozila sa LPG pogonom. U Bosni i Hercegovini do 2007. godine ova oblast nije nije bila regulisana posebnim propisima. Budući da je ratno predsjedništvo RBiH donijelo 1992. godine Uredbu, kojom se preuzimaju svi zakoni i propisi koji su važili u bivšoj Jugoslaviji do 1992. godine i da isti važe sve do donošenja BiH propisa, to i gore navedeni Pravilnik o LPG vozilima je formalno bio na snazi i u BiH do 2007. godine.

Iako je navedeni Pravilnik o LPG vozilima, u skladu sa uredbom ratnog Predsjedništva, bio na snazi do 2007. godine, njegova primjena je bila problematična jer se nije znalo ko treba da izda ovlaštenja servisnim radionicama za adaptaciju vozila na LPG, kakve uslove treba da ispunjavaju servisne radionice koje vrše ugradnju LPG sistema, kakva ispitivanja i koju dokumentaciju treba da obezbijede te servisne radionice, ko treba da vrši ispitivanja LPG vozila, po kojoj proceduri treba da se vrše ispitivanja i ko je nadležan za davanje ovlaštenja institucijama koje će vršiti ta ispitivanja.

U ovako nedefinisanom stanju, u Bosni i Hercegovini je do 2007. godine veliki broj vlasnika izvršio adaptaciju svojih vozila na LPG, u servisnim radionicama u BiH koje su do bile dozvolu za ove poslove od nekog organa, ili u servisima izvan BiH. Registracija ovakvih vozila je bila problematična jer se postavilo pitanje ispitivanja adaptiranog vozila i dobivanja potvrde o ispitivanju (atest), koja je jedan od uslova za registraciju vozila na LPG.

U entitetu Republici Srpskoj, ispitivanje vozila na plin do 2006. godine su vršile institucije koje su do bile ovlaštenje od Ministarstva privrede, energetike i razvoja RS-a. Na osnovu dobivenih potvrda o ispitivanju (atest) vlasnici su registrovali vozila na plin kod MUP-ova RS-a. Od 2006. godine MUP-ovi RS-a ne priznaju ove potvrde (atest), što znači da se takva vozila ne mogu registrirati na plin ni u RS-u.

Potvrde o ispitivanju vozila na plin, koje su bile izdate od ovlaštenih Institucija za ispitivanje u RS-u, nisu važile na području FBiH, jer te institucije nisu bile ovlaštene od državnog organa za certifikaciju (Institut za standardizaciju BiH).

U Federaciji Bosne i Hercegovine do 2007. godine zvanično nije bilo uopšte moguće registrirati vozila na plin, jer nije postojala nijedna ovlaštena institucija za ispitivanje takvih vozila. Institucije u FBiH koje imaju ovlaštenje za Jednokratno ispitivanje motornih i priključnih vozila (SL. list SRBiH, br.10/89), nisu mogle dobiti i ovlaštenje za izdavanje atesta za vozila na plin od Instituta za standardizaciju BiH, jer nije postojala valjana regulativa za vozila na plin, a odredbe ranijeg jugoslavenskog Pravilnika o vozilima na plin, zbog nedorečenosti, se nisu mogle primjeniti. Međutim, u nekim kantonima FBiH kod registracije vozila na plin, neki MUP-ovi su priznavali potvrde o ispitivanju (atesti) za plinsku ugradnju izdate u Republici Hrvatskoj.

S obzirom na ovakvo nesređeno stanje u oblasti ugradnje, ispitivanja i registracije motornih vozila na plin, na cestama Bosne i Hercegovine do 2007. godine su se kretala i registrovana i neregistrovana vozila sa pogonom na plin. Budući da su skoro sva takva neregistrovana vozila na plin imala uglavnom dvogorive sisteme pogona (benzin i plin), registracija je vršena samo za pogon benzinom, tako da se iz dokumenata o registraciji nije moglo znati da li vozilo ima i plinski pogon. Budući da se kod tehničkih pregleda na takvim vozilima provjeravala samo instalacija pogona za benzin, bez ikakvih zahtjeva za provjeru instalacije za plin, to su se na cestama mogla naći motorna vozila sa dvogorivim sistemom pogona bez ikakvog dokumenta o ispitivanju plinskih uređaja i njihovoj sigurnosti u eksploraciji. Ako se zna kakve opasnosti postoje u slučaju nestručne ugradnje i održavanja plinske instalacije, ili ugradnje nekvalitetne opreme, lako je zaključiti da su takva vozila potencijalna opasnost saobraćajnih udesa na cestama.

6.5.2. Stanje nakon 2007. godine

U aprili 2007. godine Ministarstvo komunikacija i prometa BiH je donijelo «Pravilnik o dimenzijama, ukupnoj masi i osovinskom opterećenju vozila, o uređajima i opremi koju moraju imati vozila i o osnovnim uvjetima koje moraju ispunjavati uređaji i oprema u saobraćaju na cestama» (Sl.glasnik BiH, br. 23/07). Ovaj Pravilnik (u daljem tekstu BH Pravilnik) sadrži i odredbe koje se odnose na vozila sa LPG pogonom, a iste su razrađene u tačkama:

11. Uredaji za pogon vozila na alternativna goriva (plin),
12. Osnovni zahtjevi za pojedine dijelove uređaja za plin,
13. Osnovni zahtjevi pri ugradnji uređaja za plin.

Budući da je ovaj BH Pravilnik obuhvatio i svu onu materiju koja je bila predmet do tada važećeg jugoslavenskog Pravilnika o ugradnji LPG sistema, donošenjem ovog BH Pravilnika prestao je da važi taj jugoslovenski Pravilnik. Iz ovoga slijedi da se od aprila 2007. godine na cijeloj teritoriji Bosne i Hercegovine ugradnja, ispitivanje i registracija vozila mora vršiti prema odredbama BH Pravilnika.

Donošenjem BH Pravilnika nisu riješeni svi problemi oko ugradnje i ispitivanja vozila sa ugrađenim LPG pogonom, jer za njegovu primjenu nedostaje niz podzakonskih akta koji još nisu doneseni.

U članu 110. BH Pravilnika se navodi:

«Ministarstvo će definisati bliže odredbe koje se odnose na:

- a) Uvjete koje moraju zadovoljiti servisne radionice koje vrše ugradnju uređaja za plin u vozilu ili održavanje i servisiranje vozila pogonjenih plinom,
- b) Stručnu spremu i način dodatne obuke servisera koji vrše ugradnju uređaja na plin u vozila,
- c) Način izdavanja odobrenja servisnim radionicama da mogu ugradivati, održavati i servisirati vozila pogonjena plinom,
- d) Uvjete koje moraju zadovoljiti uvoznici opreme za plin,
- e) Način izdavanja odobrenja uvoznicima opreme za plin,
- f) Način prometa dijelovima uređaja za plin,
- g) Slučajevi u kojima se mogu izgubiti dobivena odobrenja.»

Budući da ovi dokumenti do danas nisu definisani i objavljeni, može se postaviti pitanje da li postojeće servisne radionice rade po zakonu i ako rade, da li je njihova dokumentacija važeća za registraciju.

U članu 87. tačka 2. BH Pravilnika piše:

«Servisna radionica koja ugrađuje uređaje i opremu za pogon motornog vozila plinom, neposredno po ugradnji izdaje izjavu o obavljenoj ugradnji, čiji sadržaj utvrđuje stručna institucija. Izjava o obavljenoj ugradnji se izdaje u četiri primjerka, od čega servisna radionica zadržava jedan primjerak, ovlaštenoj organizaciji za certificiranje dostavlja jedan primjerak, a vlasniku vozila dostavlja dva primjerka.»

Prema «Pravilniku o certificiranju vozila i uvjetima koje organizacije za certificiranje vozila moraju ispuniti» (Sl. glasnik BiH, br. 41/08) pod stručnom institucijom se podrazumijevaju organizacije koje imaju odobrenje od Ministarstva za promet i komunikacije BiH za obavljanje poslova iz oblasti certifikacije motornih i priključnih vozila, što uključuje i ispitivanje vozila sa pogonom motora na alternativna goriva.

Do danas, navedeno Ministarstvo još nije imenovalo stručne institucije koje bi, između ostalog, vršile i ispitivanje motornih vozila sa LPG pogonom.

U članu 165. BH Pravilnika se navodi da uređaji i oprema koji se naknadno ugrađuju na vozilo, što se odnosi i na vozila sa ugrađenim LPG pogonom, moraju biti odobrenog tipa, a u skladu sa «Pravilnikom o homologaciji vozila» i «Pravilnikom o certificiranju vozila i uvjetima koje organizacije za certificiranje moraju imati».

U članu 5. «Pravilnika o certificiranju vozila i ...» se kaže da će certificiranje (ispitivanje) vozila sa pogonom motora na alternativna goriva (LPG, CNG, i dr.), u svrhu izdavanja certifikata, biti definirano «Uputstvom o ispitivanju vozila sa pogonom motora na alternativna goriva» izdatim od strane Ministarstva. Rok za donošenje ovog Uputstva nije utvrđen navedenim Pravilnikom (do danas ovo Uputstvo još nije doneseno).

Na osnovu izloženih činjenica mogu se izvesti sljedeći zaključci:

1. Pravilnik koji reguliše pitanja zahtjeva tehničkih karakteristika elemenata pogona na plin kao i zahtjeve za njihovu ugradnju (BH Pravilnik) je donesen;
2. Odredbe koje se odnose na servisne radionice koje vrše ugradnju i održavanje plinske opreme još nisu donesene;
3. Odredbe koje se odnose na uvoz dijelova i opreme za LPG sisteme još nisu donesene;
4. Uputstvo o ispitivanju vozila sa pogonom na alternativna goriva još nije doneseno;
5. Stručne organizacije koje će vršiti ispitivanja vozila sa pogonom na plin još nisu imenovane.

Ako bi se poštovalo sve ovo što je rečeno o postojećem stanju regulative koja se odnosi na motorna vozila za pogon LPG gorivom, može se zaključiti da u BiH do daljnje zakonski nije dopuštena ni ugradnja LPG sistema, a ni registracija takvih vozila.

7. ABS - SISTEM KOČENJA



Glavna uloga sistema za sprečavanje blokiranja točkova pri kočenju ABS (anti-lock braking system) je veća sigurnost, kraći zaustavni put vozila, bolja upravljaljivost vozila, veći komfor prilikom kočenja. ABS je dograđeni elektronski sistem na standardni kočioni sistem vozila i s njim je kompatibilan. To znači, da u slučaju kvara na ABS-u, standardni kočioni sistem i dalje normalno funkcioniše.

Osnovna uloga ABS-a je da omogući normalno kočenje u svim uslovima koji postoje u stvarnosti (suho, mokro, snijeg, led) koliko je to moguće. Poznata je činjenica da je sila kočenja veća na točku koji se okreće nego na točku koji se ne okreće (koji je blokiran). Na točku koji se okreće postoje dvije sile kočenja - između diska i disk pločice te sila između pneumatika (gume) i podloge.

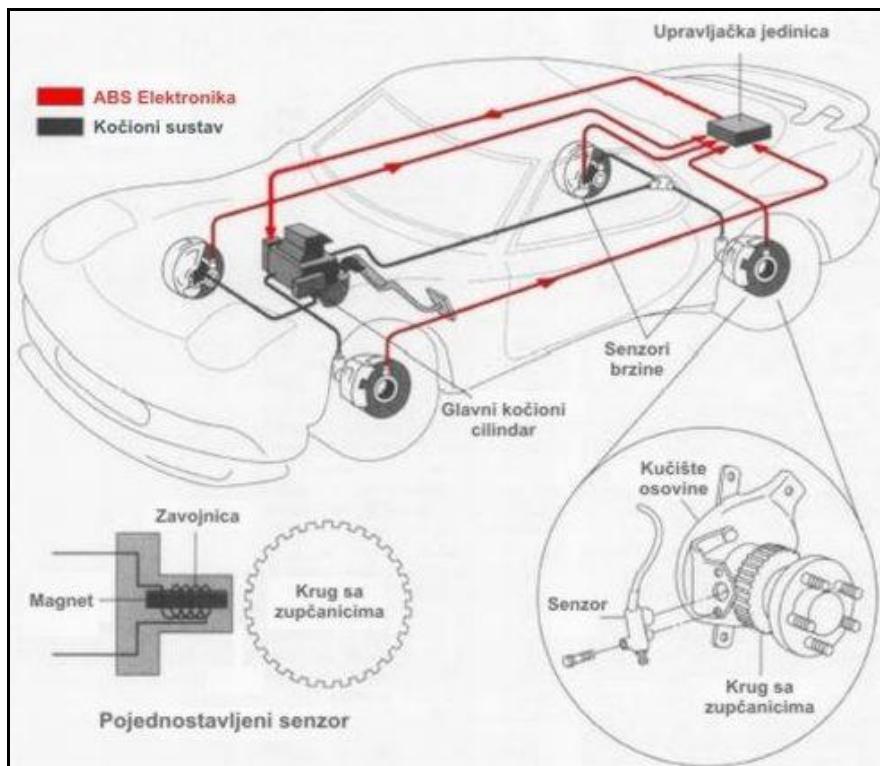
Blokirani točak gubi sposobnost vođenja i tada naglo prestaje mogućnost upravljanja. Zbog toga je pri kočenju potrebno maksimalno usporiti točak, ali ga se ne smije dovesti do blokiranja, već ga treba stalno držati da rotira. Da bi to bilo moguće, potreban je ABS uređaj koji stalno drži pod nadzorom cjelokupni kočioni sistem i ne dozvoljava da u bilo kojem trenutku dođe do blokade bilo kojeg točka. Regulacija i kontrola provodi se za svaki točak posebno, a uređaj po potrebi stalno korigira hidraulički pritisak u svim hidrauličkim vodovima kočionog sistema.

ABS sistem sastoji se od nazubljenih vijenaca smještenih na rotirajućim dijelovima mehanike točka, nasuprot njima nalaze se davači impulsa koji permanentno registriraju brzinu okretanja pojedinih točkova koju uspoređuje sa brzinom vozila, te po potrebi ako neki točak usporava više od usporenja vozila, daje komandu hidrauličkom agregatu da smanji pritisak za navedeni točak nakon čega se smanji i kočiona sila na navedenom točku. Kada se stanje tog točka normalizira (s ostalima), računar daje signal hidrauličkom agregatu da poveća hidraulički pritisak.

Upravljački uređaj - računar ABS-a obrađuje dobivene podatke 15 - 20 puta u sekundi, dok hidraulički agregat reaguje s malim zakašnjenjem koje je neprimjetno. Princip djelovanja ABS-a na pojedine kočnice (točkove) je prilično složen jer se uzimaju u obzir razna stanja podloge, od suhe ceste do zaledene ceste, po kojoj se vozilo kreće.

Postoji više vrsta ABS-a, a najbolji je četverokanalni, kada se senzori i ventili nalaze na sva četiri točka i ABS djeluje na svakom točku. Postoji i trokanalni, kada prednja dva točka posjeduju po jedan senzor i ventil. ABS na njih djeluje zasebno, a zadnja dva dijele jedan senzor i jedan ventil.

Kod automobila koji imaju ugrađen ovaj sistem, negdje na instrument-tabli postoji lampica sa oznakom. Prilikom paljenja vozila, ona zasvjetli nekoliko sekundi i isključi se. To je znak ispravnosti sistema, a ako se desi da se lampica ne uključuje ili da se ne isključuje i poslije pokretanja motora, onda je, svakako, vrijeme za odlazak na ovlašteni servis, jer je ABS usko vezan uz kočnice i sigurnost vožnje.



Slika 3. Pojednostavljeni prikaz ABS-a

7.1. PREDNOSTI I NEDOSTACI ABS-A

U teoriji, a i u praksi, kada bi uzeli dva jednaka automobila, jedan sa ABS-om i jedan bez ABS-a i napravili jednostavan test. U testu bi postigli određenu brzinu i pritisnuli naglo kočnicu do kraja, te je držali do zaustavljanja vozila, auto sa ABS-om bi imao kraći zaustavni put. U slučaju gdje je vozač dovoljno uvježban da može kočnicu u takvim situacijama držati na granici blokiranja, dogoditi će se kraći zaustavni put čak i od ABS-a. Ali kako se ne bi zavaravali, to je ostvarivo samo u kontrolisanim uslovima (trkača staza i sl.) ili kod stvarno uvježbanog vozača. Glavna prednost ABS-a je mogućnost skretanja pri naglom kočenju. ABS će biti najefikasniji kod naglog pritiska kočnice, držanja iste, te zaobilazeњa prepreke.

Kao i svaki sistem koji je opremljen senzorima i osjetljivom elektronikom relativno je nepouzdani, ali je praksa pokazala kako se ABS sistemi jako rijetko kvare i odlično funkcionišu i na loše održavanim automobilima i koji su prešli više stotina hiljada kilometara. Na ABS-u su osjetljivi senzori na točkovima koji se mogu uprljati metalnom prašinom ili blatom, no tada postoji lampica na instrument tabli koja upozorava da ABS ne radi što se relativno lako popravi.

Postoji još jedna mana, no za nju je kriv ljudski faktor, a ne sam sistem. Neka istraživanja su pokazala kako ljudi koji voze automobile sa ABS-om voze agresivnije i više rizikuju zbog osjećaja sigurnosti. No, imajmo na umu da ni ABS nije svemoćan i ne može rušiti zakone fizike. Stoga i sa ABS-om treba biti oprezan.

8. IMPLEMENTACIJA SISTEMA UPRAVLJANJA SIGURNOŠĆU INFORMACIJA U SKLADU SA MEĐUNARODNIM STANDARDOM ISO/IEC 27001

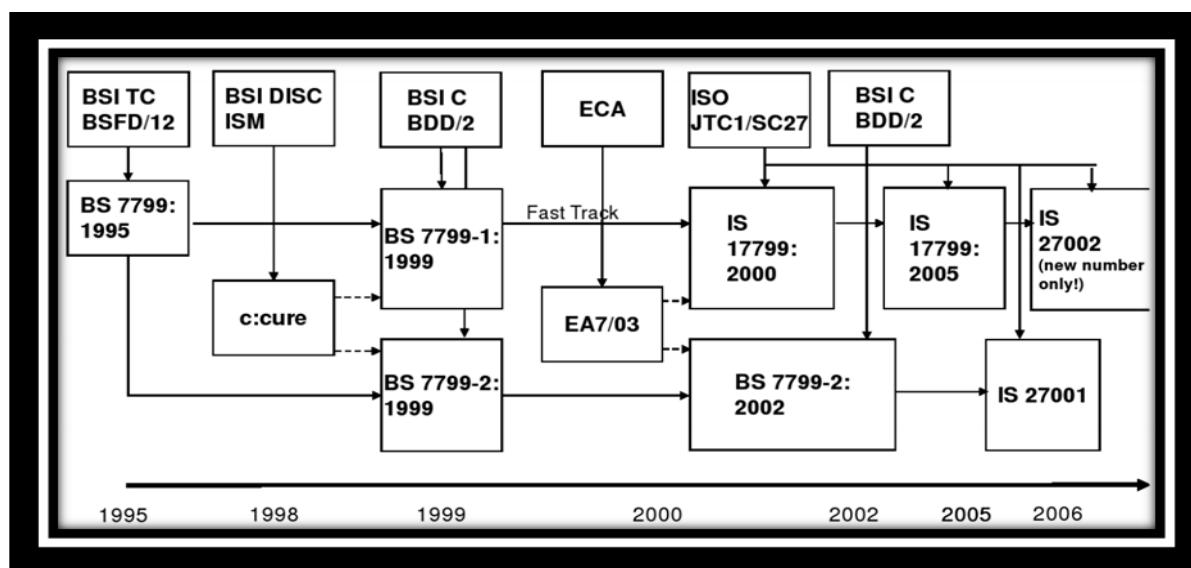
Današnje društvo ovisi o informacionim sistemima. Putem Interneta lako komuniciramo sa prijateljima, poslovnim partnerima i vladinim ustanovama. Dok se ljudima pruža pristup važnim uslugama iz kancelarije/dnevne sobe, javljaju se veliki izazovi kako zaštiti privatnost učesnika u komunikaciji i sigurnost razmijenjenih podataka.

Kod informacionih sistema, vrijedni resursi su obično dijelovi informacija. Informacijska sigurnost se sastoji od tri cilja: povjerljivosti (confidentiality), tačnosti (integrity) i dostupnosti (availability)³. Ako ostvarimo ove ciljeve, možemo sačuvati vrijednost informacije.

Vrijednost informacija koje kruže informacionim sistemima u svijetu se povećava iz dana u dan. Internetom kruže brojevi kreditnih kartica, povjerljivi ugovori, prototipi, razmjenjuju se planovi novih proizvoda i usluga. Da biste došli do vrijednih stvari, više vam ne treba kalaуз. Dovoljna je konekcija na Internet. Stručnjaci za sigurnost kompanije Symantec su primjetili da se tokom ove i prošle godine znatno povećao broj napada motiviranih profitom, kao i da su napadači sve profesionalniji u svojim pokušajima.⁴ Dakle, povećao se broj meta, napadači su postali sofisticirаниji a motiv je sve češće novac.

Iako je nastao kao akademska mreža, Internet već 1988. napada prvi „worm“, tzv. Morrisov Crv⁵. Njegova svrha je bila da „izmjeri“ tadašnji Internet, ali je mala greška u programu dovela do rušenja 10% računara tada spojenih u mrežu i do štete od 10-100 miliona dolara.

Ljudi su shvatili da se ne smiju igrati sa vrijednim podacima i počeli su da uspostavljaju sisteme njihove zaštite. Problem je što nisu postojale pravila i procedure i svako je štitio svoj sistem kako je znao i umio. Obično bi IT odjel (najčešće jedan čovjek) dobio dodatnu obavezu da osmisli i održava sistem zaštite informacija, i to bi funkcionalo dok god bi taj čovjek radio na toj poziciji. Prelaskom na drugu poziciju ili drugi posao čitav sistem bi vrlo često doživio krah. Ne bi postojale dokumentovane procedure, niko ne bi znao passworde za routere i servere, koji patchevi su instalirani a koji nisu, ko je zadužen za koji dio sistema i sl. Zato je 1988. godine Britanska vlada, tj. njen odjel za trgovinu i industriju (Department of Trade and Industry), izdao set pravila za upravljanje sigurnošću informacija ('Code of Practice for Information Security Management').



Slika 4. Razvoj standarda za zaštitu informacija

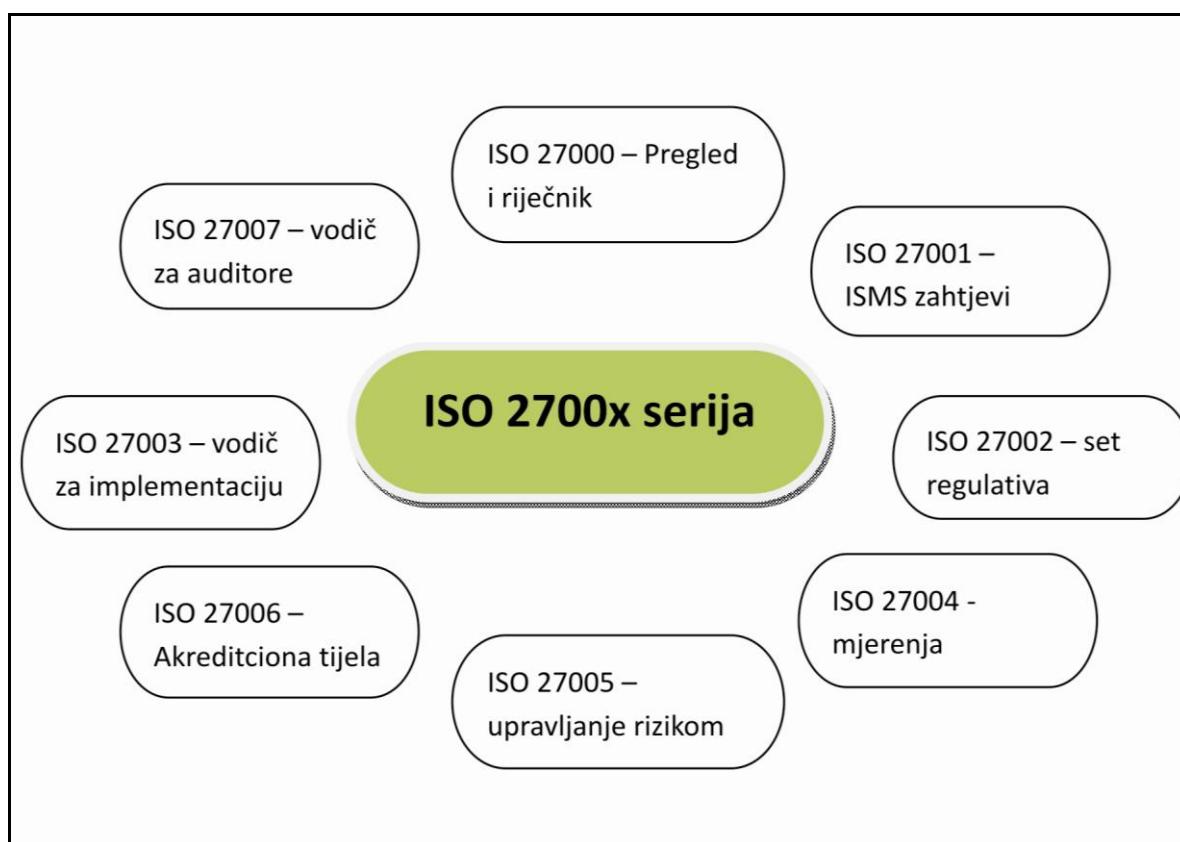
³ ISO/IEC 27001

⁴ Symantec Inc., „Symantec Internet Security Threat Reports,” <http://www.symantec.com/business/theme.jsp?themeid=threatreport>

⁵ http://en.wikipedia.org/wiki/Morris_worm

Dopunom iz 1995. godine ovaj set je postao standard British Standard Institute-a sa imenom BS7799. 1999. godine počinju i prva certificiranja organizacija u skladu sa ovim standardom. Napokon 2000. godine i Međunarodna organizacija za standarde (ISO) prihvata ovaj standard i kodificira ga kao ISO/IEC 17799. Pet godina kasnije ISO dodaje standardu kompatibilnost sa 9001 i 14001 standardima i on postaje ISO/IEC 27001.

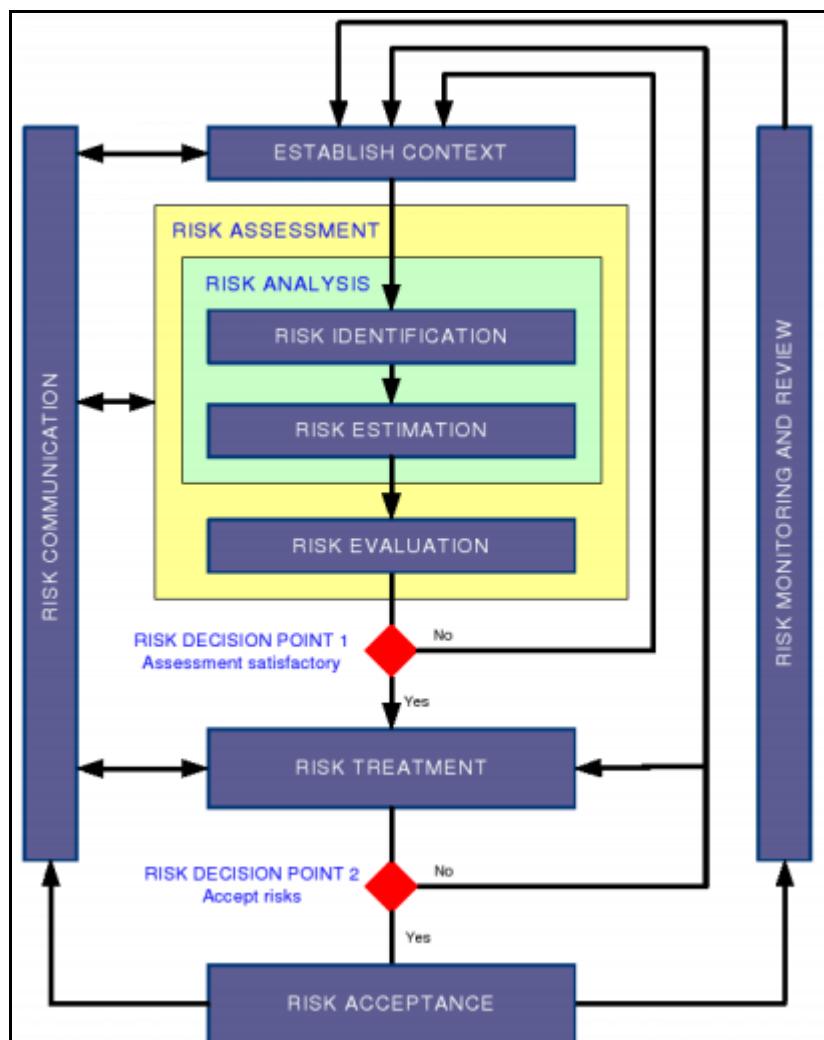
Kako bi organizacije lakše implementirale stanard, ISO izdaje i ISO/IEC 27002:2005 koji čine upute i generalni principi za iniciranje, implementiranje, održavanje i poboljšavanje sistema upravljanja sigurnošću informacija u organizaciji.



Slika 5. ISO 2700x serija

Kontrole iz ISO/IEC 27002:2005 trebaju biti implementirane kako bi se zadovoljili zahtjevi identificani kroz analizu rizika. ISO/IEC 27002:2005 je zamišljen kao zajednička baza i praktičan vodič za razvoj standarda sigurnosti organizacije i efektivnih praksi upravljanja sigurnošću, kao i da poveća povjerenje u interorganizacionjske aktivnosti.

ISO/IEC 27005:2008 obezbjeđuje vodič za upravljanje rizikom informacijske sigurnosti. U skladu je sa generalnim konceptom specifiranim u ISO/IEC 27001 i kreiran je kako bi pomogao da se implementira informacijska sigurnost na zadovoljavajućem nivou, bazirana na upravljenju rizikom. Poznavanje koncepta, modela, procesa i termina opisanih u ISO/IEC 27001 i ISO/IEC 27002 je važno za potpuno razumijevanje ISO/IEC 27005:2008. ISO/IEC 27005:2008 je primjenjiv na sve vrste organizacija koje žele mogućnost upravljanja rizikom koji bi mogao ugroziti informacijsku sigurnost u organizaciji.



Slika 6. Proces obrade rizika

Institut za privredni inženjering, u saradnji sa firmom a|NET upravo radi na implementaciji kontrola navedenih u standardu ISO/IEC 27000 kako bi u skladu sa najboljim svjetskim praksama zaštitila informacioni sistem koji uvezuje stanice tehničkog pregleda vozila za što je ovlaštena od Vlade Federacije BiH. Prilikom implementacije će se koristiti podstandardi ISO/IEC 27001, 27002 i 27005 kao i smjernice iz ISO/IEC 27007.

8.1. SMANJENJE RIZIKA ZA SIGURNOST INFORMACIJA

- Poboljšava postojeće okruženje informacijske sigurnosti naglašavajući zahtjeve kontrola poslovnih informacija, unapredavanjem trenutnih sigurnosnih politika, kontrola itd. i definisanjem potrebe za reviziju i periodično poboljšanje sigurnosnih kontrola – **smanjenje rizika**
- Bolja razumljivost smanjuje mogućnost pojave nekategorizirane sigurnosne prijetnje i ranjivosti – **smanjenje rizika**
- Profesionalan, standardiziran i racionalan pristup upravljanja rizikom nam daje konzistentnost na više različitih sistema i pruža jednak pristup sigurnosnim rizicima – **smanjenje rizika**
- Povećava mogućnost selektivnog transfera rizika osiguravatelju, kroz implementaciju kontrola smanjuje premije – **ušteda novca**
- Menadžeri i osoblje se upoznaju sa terminima i kontrolom informacijske sigurnosti – **smanjenje rizika**

8.2. KORISTI UVODENJA STANDARDA

- Obezbeđuje zajedničku bazu na kojoj se grade dodatne kontrole specifične za pojedini sistem ukoliko se ukaže potreba, bez potrebe za konstantnom promjenom osnovnih kontrola - **ušteda novca**
- Generalno je primjenjiv i može se koristiti ponovno u različitim odjelima, funkcijama i organizacijama bez promjena – **ušteda novca**
- Dozvoljava organizacijama da koncretišu svoje napore i resurse na identificiranje i ispunjavanje osnovnih kontrola – **ušteda novca**
- Donosi zajedničku terminologiju za razmatranje, definisanje, razvoj i procjenu zahtjeva i kontrola informacijske sigurnosti – **generalne prednosti**

8.3. PREDNOSTI STRUKTUIRANOG PRISTUPA

- ISO/IEC 27002 je logički okvir za kontrole u informacijskoj sigurnosti i formira racionalnu bazu za procjenu rizika i implementaciju odgovarajućih kontrola. Konzistentan je relativno razumljiv, bez previše nametanja. Prilagodljiv je i formira dobru osnovu na koju se mogu nadograditi specifičnosti pojedinih organizacija/industrija – **generalne prednosti**
- Nameće obavezu revidiranja sistema, toka podataka i informacija – **ušteda novca**
- Obezbeđuje mehanizam za mjerjenje performansi – **generalne prednosti**
- Implementacijom ISO/IEC 27001 i 27002, organizacija dobija set formalno odobrenih sigurnosnih politika i procedura što omogućava osoblju i menadžmentu da ih konzistentno sprovode – **generalne prednosti**

8.4. PREDNOSTI CERTIFIKACIJE

Institut za privredni inženjering smatra da će implementacijom ovog standarda za zaštitu informacija svi poslovni partneri, vanjski saradnici i ostale zainteresovane strane znati da IPI aktivno radi na smanjivanju rizika s kojima se suočavaju informacioni sistemi unutar kompanije i imati uvida u posvećenost sigurnosti informacija.

Kako bi bili konstantno na oprezu i u skladu sa trendovima u oblasti zaštite informacija, IPI će vršiti kontinuirano poboljšanje svojih informacionih sistema i o rezultatima pravovremeno obavještavati sve zainteresovane strane.

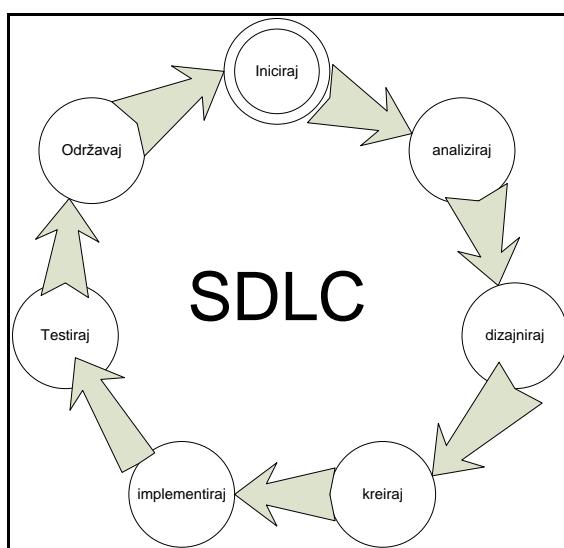
9. IZVJEŠTAJ O AKTIVNOSTI IT ODJELA

U proteklom periodu odjel IT-a radio je na brojnim aktivnostima akcentirajući poudanost, dostupnost i sigurnost Integralnog informacionog sistema a|TEST. Također, radilo se na dodavanju opcija, poboljšanju funkcionalnosti i korisničkog interfejsa nad samom aplikacijom, u cilju pojednostavljenja rada kontrolora, administrativnih lica i voditelja stanica tehničkih pregleda i poslovnih procesa na samoj stanici.

Aktivnosti su rađene na više polja.

9.1. PODRŠKA KORISNICIMA I KONTINUIRANI SDLC

Svaki informacioni sistem, kao živ sistem zahtjeva kontinuirani razvoj i revidiranje, prilagođavajući se time korisnicima i dinamičnim poslovnim procesima. Zadatak ljudi koji razvijaju, održavaju i usavršavaju taj informacioni sistem je da njegovo korištenje učine što jednostavnijim i konstantno rade na optimiziranju istog, koliko je to moguće.



Slika 7. SDLC-a (System Development Life Cycle)

Isto tako, i integralni informacioni sistem a|TEST dokazuje ovo pravilo činjenicom da je prva iteracija SDLC-a (System Development Life Cycle) već u potpunosti izvršena, te da se s tim procesom nastavlja. Konkretno, rađeno je više novih iteracija, a neke od njih su:

- Kreiranje novog korisničkog interfejsa (sučelja) u cilju lakše navigacije i korištenja same aplikacije;
- Poboljšan način pretraživanja partnera u cilju sve većeg korištenja već unesenih klijenata;
- Poboljšana validacija podataka koji se unose na forme, čime se onemogućuju unosi grešaka u odgovarajuća polja. To poboljšanje nije urađeno na svim formama, kao npr. na interfejsu za unos mjerena. Ograničenja na vrijednosti mjerena je moguće postaviti onog momenta kada za to bude dobijena dozvola od Ministarstva;
- U konsultaciji sa Ministarstvom izvršena su neka manja poboljšanja vezano za štampu TP1 obrasca:
 - Omogućeno štampanje TP1 obrasca sa TP operacija samo ako je unesen broj obrasca;
 - Izbačeno predlaganje broja TP obrasca;
 - Izmijenjen izvještaj za generisanje TP obrasca tako da se ispred imena stanice štampa i njezina CIPS šifra te iznad stvarnog broja TP obrasca se štampa broj za koji je generisan TP obrazac;
 - Izmijenjen izvještaj za TP1 obrazac tako da se može prikazati cijeli naziv goriva;

- Prepravljena promjena radnog mjesta kako bi se mogle riješiti situacije kada jedna stanica postane novo pravno lice;
- Dodani su brojni izvještaji kao što su:
 - o izvještaji o broju tehničkih pregleda po vrsti pregleda i vrsti i kategoriji vozila u okviru općine, kantona i Federacije Bosne i Hercegovine;
 - o Dodan ukupni finansijski izvještaj za vlasnika stanice;
 - o Dodan izvještaj za uvid u regularnost napravljenih tehničkih pregleda;
 - o Dodan izvještaj za prikaz podataka o tehničkim pregledima i fakturama za sve; tehničke pregledi i fakture osim onih tehničkih pregleda koji su nestornirani i dodani na nestorniranu fakturu;
- Poboljšani i kreirani brojni novi interfejsi kao što su:
 - o Interfejs za manipulaciju podacima o stanici tehničkog pregleda, izmijenjen interfejs za unos fakture tako da kontrolori / referenti ne mogu duplicirati partnere;
 - o Dodan interfejs za pretraživanje, unos, izmjenu i brisanje partnera za vlasnika stanice;
 - o Dodan interfejs za provjeru i promjenu zaduženja obrazaca;
 - o Dodan interfejs za pregledanje stanja obrazaca za vlasnika stanice;
 - o Dodan interfejs za generisanje zahtjeva za stormiranje tehničkog pregleda;
 - o Dodan interfejs za generisanje zahtjeva za promjenu VIN-a;
 - o Dodan interfejs za generisanje zahtjeva za unos novog oblika;
 - o Dodan interfejs za generisanje zahtjeva za unos obrazaca;
 - o Dodan interfejs za administraciju nad aplikacijom, kao što su interfejsi: manipulacija korisnika, promjena radnog mjesta, i slično;
- Dodan interfejs za unos pravila za automatizaciju popunjavanja uplatnica;
- Dodan interfejs za automatizirano i ručno popunjavanje uplatnica;
- Dodan interfejs za štampanje poledine kontrolnog lista;

Naizgled, navedena poboljšanja su trivijalna, ali smo posebno ponosni na činjenicu da smo većinu ovih optimizacija kreirali uz kvalitetnu komunikaciju i saradnju sa korisnicima sistema, i ovom prilikom im se velikodušno zahvaljujemo za ukazanu saradnju i povjerenje. Korisnike ovog sistema i dalje pozivamo da budu aktivni u korištenju i davanju sugestija i potencijalnih primjedbi, kako bi zajednički mogli raditi na usavršavanju Integralnog informacionog sistema a|TEST.

9.2. POVEĆANJE DOSTUPNOSTI I POUZDANOSTI SISTEMA

Dostupnost sistema predstavlja, slobodno rečeno, lanac brojnih komponenti, čija ukupna jačina je jaka onoliko koliko je jaka njegova najslabija karika. Upravo zbog toga, IT tim je veliki dio aktivnosti poduzeo u cilju povećanja dostupnosti centralne lokacije serverskog sistema u Zenici. Konkretno, uvedeno je više redundantnih Internet linkova u i to sa instaliranim Load Balancing sistemom. Uz veliku saradnju osoblja BH Telecoma, Institut za privredni inženjerstvo d.o.o. Zenica, postao je prvi pravni subjekat u ZE-DO kantonu koji je dobio odvojen Fiber Optics link prema čvorишtu BH Telecoma. Naime, implementacijom tog voda, osigurana je trostruka redundancija i to na više nivoa:

- Lokacijski backup – svi vodovi, i bakreni i optički dolaze do zgrade Instituta odvojenim kablovskim kanalizacijama;
- Tehnološki backup – sve Internet veze do zgrade Instituta dolaze po različitom mediju i tehnologiji (V.35, FO 9/125, IEEE 802.11G);
- Logički backup – svi linkovi nisu od istog ISP-a (Internet Service Provider);

Ove aktivnosti su u toj mjeri bitnije ako se naglasi da su prve takve, uspješno implementirane u ZE-DO kantonu. Stručni tim Instituta i dalje namjerava raditi na poboljšanju ove infrastrukture.

Pored pristupnih linkova, izvršene su i brojne aktivnosti na uređivanju lokalne mreže unutar IPI-ja u cilju podizanja dostupnosti sistema i unutar same serverske sobe, kao i na nivou hardvera, odnosno Cluster Servera.

9.3. POVEĆANJE SIGURNOSTI SISTEMA

Sa stanovišta sigurnosti, vršene su aktivnosti u cilju sigurnosti pristupa podataka, odnosno i integriteta podataka, te u cilju osiguravanja sigurnosnih kopija, kako same baze podataka, tako i serverskih postavki. Te aktivnosti vršene su na nekoliko nivoa: hardvera, softvera i komunikacijske infrastrukture.

- Sa stanovišta hardvera, u potpunosti je kreiran i implementiran Full Redundant Cluster Server System. Generalno, najbitnija benificija ovog sistema je da se podaci i procesne jedinice odvojeno tretiraju, nudeći da se o sigurnosti podataka brine sam Storage Server, koji je, opet, redundantan sam za sebe; posjeduje dva galvanski odvojena RAID (Redundant Array of Inexpensive Disks) kontrolera, dva galvanski odvojena ETH i Redundant FO komunikaciona interfejsa, te veliko djeljivo RAID polje. Procesne jedinice implementirane su vidu dva servera, a po potrebi ih je moguće stavljati više, čineći Cluster server, koji je lako nadogradiv ali i Failure Tolerant. Tendencija je da se ovaj serverski sistem u skoroj budućnosti premjesti na Blade Centar koji bi omogućio pojednostavljenu administraciju, lakšu nadogradivost i veću pouzdanost procesnih jedinica. Također, instalirana je redundantna – hladna instance servera u zgradama Ministarstva Prometa i komunikacija Federacije Bosne i Hercegovine u Mostaru, te se na njih nalazi i replicirana baza podataka.
- Sa stanovišta softvera, nad hardverski implementiranim Cluster serverom, instalira se, tzv. Virtualni centar – virtualne mašine koje apstrahiraju hardversku platformu. Tako instalirani serveri, u slučaju velikih katastrofa, mogu biti premješteni, neovisno o hardverskoj platformi, na bilo koju drugu istrenutu lokaciju, i u kratkom roku dozvoliti nastavak rada cijelog sistema. Trend je da se svi sistemi virtualiziraju i postave u okviru ovog centra, kao što su firewall-i, VPN serveri i slično. Trenutno su instalirane i aktivne dvije virtualne mašine – Database server i Web server. Korisnici imaju pravo pristupa samo Web serveru uz odgovarajuću autorizaciju, dok bazi podataka ima pravo pristupa samo aplikacija, što onemogućava direktni korisnički pristup samim podacima bez posredništva aplikacije.
- U budućnosti planirano je postavljanje i Activity Log virtualne mašine koja bi se brinula o vođenju još striktnijeg dnevnika pristupa i akcija, odnosno vršila automatske analize i automatski prepoznavala potencijalne rizike neovlaštenog i nepropisnog pristupa.
- Sa stanovišta komunikacijske infrastrukture kreiran je jedinstven sistem VPN pristupa sa redundantnim Internet vezama. Svi podaci trebaju biti kriptovani i pristup aplikaciji osiguran od neovlaštenog pristupa isto. U skorije vrijeme namjeravamo i postaviti hardverske VPN Endpoint-e na svim stanicama tehničkih pregleda, što će pratiti i odgovarajuća edukacija korisnika.

9.4. POVEĆANJE SERVERSKIH KAPACITETA SISTEMA

Prilikom projektovanja bilo kojeg sistema, dimenzioniranje je proces koji zahtjeva kvalitetnu analizu i razradu mogućih scenarija u cilju pravljenja kvalitetnih prepostavki, što tačnijih budućem stvarnom stanju. No, varijanse predviđenog i onog što se stvarno može pojaviti u praksi nerijetko su uočljive. To je izazvano najčešće nemogućnošću kvalitetnog modeliranja budućeg sistema, te nemogućnosti predviđanja nekih vanrednih situacija. Posebno treba imati na umu da veliko predimenzioniranje košta više i da je bitno paziti i na budžet kojim investitor raspolaže, pa specificiranje varijanse predstavlja jedan poseban zadatak.

Prilikom projektovanja Integralnog informacionog sistema a|TEST korištene su naјsvremenije metode modeliranja u cilju kvalitetnog dimenzioniranja hardverskih resursa. Zbog realnog očekivanja velike varijanse, sistem je u startu predimenzioniran, uz mogućnost brze nadogradnje.

Početkom septembra tekuće godine, prvi put je došlo do zagušenja serverskih resursa, te su i korisnici o tome dodatno obavješteni na službenoj web stranici IPI-ja. Naime, prilikom modeliranja poslovnih procesa samog čina pregleda, u obzir su se uzimali kapaciteti kontrolnih linija na stanicama. Zbog specifičnosti mjeseca septembra, i neobično velikog broja registrovanih vozila upravo u tom mjesecu, došlo je do opterećenja koje se računski u simuliranom modelu nije moglo proračunati. Kasnije, nešto detaljnije analize pokazale su da su u periodu zagušenja brojne stanice imale preko 30 pregleda u roku od 60 minuta, u jutarnjim satima, čime su uzrokovale i opterećenje. To opterećenje je rezultiralo usporenjem rada aplikacije, za koje a|TEST nije ni bio predviđen, i kratkotrajnim administrativnim zaustavljanjima aplikacije u cilju otklanjanja problema od strane stručnog osoblja. Dati problem je otklonjen jednostavnom nadogradnjom, i nakon toga nije se javlao. U cilju proaktivnog djelovanja na ovaj i slične probleme, uveden je dodatni log koji se brine o statusu opterećenja sistema, i dinamično javlja administraciji o trenutnom statusu, kako se taj problem više ne bi ponovio. IPI posjeduje rezultate analiza, logove i izvještaje o aktivnostima stanica u datom periodu, a oni su vlasništvo Federalnog ministarstva prometa i komunikacija, te ih nema pravo iznositi javno, bez odobrenja vlasnika podataka, ali su evidentni propusti u korištenju aplikacije. S tim u vezi, IPI je objavio članak na službenoj stranici pozivajući korisnike da sistem koriste kako je to propisano. Iskreno se nadamo da će određeni korisnici shvatiti ozbiljnost ovog problema najviše u smislu pravne, ali i tehničke prirode.

9.5. INTEGRACIJA MJERNIH UREĐAJA SA a|TEST-OM

Jedna od planiranih aktivnosti iz prošlog perioda bila je analiza postojećeg stanja koja se tiče mjerne opreme na stanicama tehničkog pregleda i planiranje njihove integracije sa Integralnim informacionim sistemom a|TEST. Naime, evidentan je posao koji je administrativno lice ili kontrolor dužan da uradi u cilju unošenja tehničkih podataka mjerena sa zapisnika dobijenog sa mjernih uređaja. Taj proces lako može biti ubrzan automatizacijom prijenosa podataka sa mjernih uređaja u sam sistem.

S tim u vezi, IPI je poduzeo aktivnosti kontaktirajući većinu proizvođača mjerne opreme koja je instalirana na stanicama tehničkih pregleda u FBiH, koji su izrazili želju za saradnjom. Pojedini proizvođači pokazali su neobičnu susretljivost, što će sigurno pomoći budućem procesu integracije.

Također, stručni tim IPI-ja ostvario je saradnju sa Magnum GmbH, firmom iz Njemačke, čije iskustvo u pravljenju uređaja za testiranje mjerne opreme je koristilo u kreiranju ideja za realizaciju ovog dijela projekta.

9.6. ANALIZA VIDEONADZORNOG SISTEMA I KREIRANJE IDEJNOG RJEŠENJA

U proteklom periodu radilo se na analizi i razvoju idejnog rješenja videonadzornog sistema sa mogućnošću nadogradnje za automatsko prepoznavanje registrarskih oznaka vozila. S tim u vezi, napravljen je Elaborat videonadzornog sistema, obrađene su tehnologije dostupne u vremenu kada je elaborat pisan, te mogući koncepti implementacije tog sistema. Cilj ovog projekta je da se poveća dolazak i kontrola samih vozila na stanicama, te da se podigne odgovornost, ali i neovisnost kontrolora u njihovom profesionalnom održivanju poslovnih aktivnosti.

U uskoj saradnji sa Federalnim Ministarstvom prometa i komunikacija, nadamo se da će i projekat videonadzornog sistema umnogome pomoći u korektnom radu stanica te dovesti do profesionalne konkurentnosti istih.

9.7. ISO/IEC 27001:2005

Kvalitet izrađenog Integralnog informacionog sistema a|TEST prepoznali su brojni domaći i strani subjekti. Prilikom samog projektovanja, implementacije, obuke i održavanja a|TEST-a, sve aktivnosti su rađene u skladu sa propisima standarda ISO/IEC 27001:2005.

IPI namjerava certificirati a|TEST ovim certifikatom o sigurnosti upravljanja informacionih sistema kako bi i ozvaničio urađeno. S tim u vezi, poduzete su brojne akcije u cilju poštovanja procedura ovog standarda, pa se i sama certifikacija očekuje u skoroj budućnosti.