



**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, listopad 2008. godine

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

Za izdavača: Fuad Klisura, dipl. ing. strojarstva

Autori (po redoslijedu obrađenih tema):

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

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

Lektor i prijevod na hrvatski jezik: Irena Čerkez, prof.
Jezik: Hrvatski

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

Računalna obrada: Institut za privredni inženjerstvo d.o.o. Zenica

Tisk: Štamparija Fojnica
Za Tiskaru: Šehzija Buljina

Naklada: 100 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. Aktualnosti u BiH	8
1.2. Informacije i dešavanja u susjednim zemljama	8
2. PROMET 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 LICENCIJU NA NIVOU FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE.....	21
5. UTJECAJ TEHNIČKE ISPRAVNOSTI MOTORNIH VOZILA NA SIGURNOST CESTOVNOG PROMETA SA ASPEKTA ZNAČAJA TEHNIČKOG PREGLEDA	37
5.1. Uvod	37
5.2. Vozilo kao čimbenik sigurnosti cestovnog prometa	38
5.2.1. Stupanj motorizacije i stanje tehničke ispravnosti motornih vozila u BiH	38
5.3. Zaključak	43
6. MOTORNA VOZILA NA POGON TEKUĆIM I NAFTNIM PLINOM - UGRADNJA, REGULATIVA I REGISTRACIJA -	45
6.1. Osnovne osobine tekućeg naftnog plina (LPG)	45
6.2. Tekući naftni plin na motornim vozilima	46
6.3. Motorna vozila sa LPG pogonom	46
6.4. Princip rada LPG sustava.....	47
6.5. Regulativa u Bosni i Hercegovini vezana za prilagodbu vozila na tekući naftni plin	49
6.5.1. Stanje do 2007. godine	49
6.5.2. Stanje nakon 2007. godine	50
7. ABS – SUSTAV KOĆENJA.....	53
7.1. Prednosti i nedostaci ABS-a	54
8. IMPLEMENTACIJA SUSTAVA 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 strukturiranog pristupa.....	58
8.4. Prednosti certifikacije	58

9. IZVJEŠĆE O AKTIVNOSTI IT ODJELA	59
9.1. Podrška korisnicima i kontinuirani SDLC.....	59
9.2. Povećanje dostupnosti i pouzdanosti sustava	60
9.3. Povećanje sigurnosti sustava	61
9.4. Povećanje serverskih kapaciteta sustava.....	61
9.5. Integracija mjernih uređaja sa a TEST-om	62
9.6. Analiza videonadzornog sustava 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 u prvoj temi i obuhvaća 3 strane, gdje se daje pregled najznačajnijih novina u radu stanica za tehničke preglede u BiH, što je regulirano promjenom odgovarajućih Pravilnika iz ovih oblasti. Također su dane 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 obuhvaća 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 sustavima na vozilima, te prikaz utvrđenog broja neispravnih 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 sustava 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 garantirati jedan siguran sustav upravljanja informacijama, što također tretira i tema 8.

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

Oni su obrađeni u temama 2, 5, 6, 7 i djelimično u temi 8. Obuhvaćaju oko 21 stranicu teksta i potkrepljeni su sa nekoliko grafikona i slika. Tema 2 daje pregled broja nesreća na putevima u BiH kao i nekoliko korisnih savjeta vozacima u pogledu sigurnosti i potrošnje goriva. Tema 5 obrađuje utjecaj tehničke ispravnosti vozila na sigurnost cestovnog prometa 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 tekućim i naftnim plinom i izdvojili bi je kao veoma važnu temu o kojoj se u posljednje vrijeme dosta priča u BiH. Razlog je svakako što s jedne strane imamo mogućnost ugradnje ovih sustava u vozila, a s druge strane neznamo tko to treba raditi, kako to raditi i slično. Također neznamo kako registrirati takva vozila (barem u FBiH). Ovo je svakako i svojevrsna opomena nadležnim da porade na ovoj problematici i dovrše započeti posao uspostave cjelokupnog sustava ugradnje-atestiranja-provjere i registriranja ovakvih vozila kojih je danas jedan veliki broj na našim cestama, ali ilegalno. Tema 7 nam daje osnovne informacije o ABS sustavu kočenja, principu rada te prednostima i manama. Tema 8 nam ukazuje na značaj zaštite informacija u suvremenom svijetu te načinu na koji možemo povećati tu sigurnost odnosno smanjiti rizik od njihovog 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 informacijskog sustava krenuo i u pravcu njegovog pravilnog uspostavljanja sa stanovišta zaštite, a nadamo se i skorog certificiranja tog sustava 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 kontroliranju kroz sustav tehničkih pregleda već je dosta rečeno. Obučavati i nadzirati ljude koji to rade također ima veliku važnost. Svojim četvrtim 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 svog, 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 sustav upravljanja kvalitetom i ISO 27001 koji se odnose na upravljanje sigurnošću informacija. Stručnoj instituciji ponovno predlažemo da o svojim aktivnostima obavijesti i širu javnost, kroz javnu reklamu svoga rada kao i kroz prezentaciju podataka na znanstvenim i stručnim skupovima.

U Zenici, studeni 2008. godine

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

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 prometu i izravno utječu na sigurnost prometa. Svojom koncepcijom, sadržajem, opsegom 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 licenciju, utjecaj tehničke ispravnosti na sigurnost cestovnog prometa, motorna vozila na pogon naftnim plinom i propisi koji se primjenjuju, rad ABS sustava, usklađivanje i implementacija postojećeg stanja s međunarodnim standardima i druge korisne informacije. Ovaj stručni bilten će s ovoliko 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 gospodarstvu i može zadovoljiti potrebe širokog kruga korisnika u statistici, carini, stručnim organizacijama, institutima, tehničkim pregledima vozila, proizvođačima vozila, sudskim vještacima, osiguravajućim kućama, Ministarstvu unutarnjih 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. Međutim, zasigurno će ovaj bilten pobuditi veće zanimanje u dalnjem praćenju podataka potrebnih u primjeni među stručnjacima.

Ovakav izuzetno vrijedan bilten preporučam 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 preporučam ga, da se objavi, te svim stručnjacima želim da znanje ovog stručnog biltena uspješno primjenjuju u svakodnevnoj praksi novog tisućljeća. Uvjereni smo da će ovaj stručni bilten biti lijepo primljen od cjelokupne, a napose stručne i znanstvene javnosti što će biti svojevrsno priznanje autorima za ogroman trud.

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

Ovaj bilten sastavljen je od 9 poglavlja, koja se međusobno uvelike razlikuju, kako po zanimljivosti sadržaja, tako i po nivou stručnosti obrađenih tema. Čitatelj može pronaći veliki broj podataka i aktualnosti iz oblasti sigurnosti prometa, aktivnosti koje provodi stručna institucija Institut za privredni inženjering u suradnji sa svojim podgovaračima i drugim institucijama čije se djelovanje svodi na znanstvenu i praktičnu primjenu suvremene znanosti u oblasti sigurnosti prometa i tehnologije vozila. Također, ovdje se mogu pročitati i stručni radovi iz oblasti sigurnosti prometa, informacijskih tehnologija i tehnologije vozila. Bilten ukazuje na niz problema koji se javljaju u suvremenoj praksi prilikom obavljanja tehničkih pregleda, pogotovo u oblasti vozila pogonjenih tekućim naftnim plinom, nedostajućom zakonskom regulativom i nedosljednom primjenom naslijedenih normativnih rješenja.

U biltenu su pojašnjeni osnovni principi funkciranja, te prednosti i nedostaci ABS kočionih sustava. 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 čitatelju.

Autori ovog biltena uložili su mnogo truda da približe aktualna kretanja zemalja iz okruženja, kao i trendove zemalja Europske 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 zlouporaba prilikom obavljanja tehničkih pregleda. Međutim, ne zaustavljaju se samo na otkrivanju ovakvih pojava, nego pažljivom čitatelju 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 ukomponirane razne teme, od neobaveznih, preko statističkih do stručnih, ne može se oteti dojmu da on vjerno oslikava sadašnji trenutak, te da jasnije osvjetjava nagomilane probleme u ovoj oblasti. To je ujedno i siguran znak da će problemi biti rješavani, autori su se potrudili da kritičkom analizom iste demistificiraju 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 prihvatljivijeg prometnog sustava.

Smatram da će ovaj priručnik biti od koristi mnogim ciljnim 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 znanstvenih dostignuća i suvremene prakse u predmetnoj oblasti.

Čestitam autorima i zahvaljujem 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. prometa

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 suradnji sa entitetskim ministarstvima unutarnjih 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. srpnja 2008. i u „Službenim novinama FBiH“ broj: 47/08 od 30.07.2008.

Izmjenama i dopunama Pravilnika o registriranju vozila dizajn novih registracijskih pločica je izmijenjen u toj mjeri što će na njima biti međunarodna oznaka BiH na plavoj podlozi u jednom kutu pločice. Uz sve to, stavlјat će se obvezni stiker, odnosno, oznaka da je vozilo prošlo tehnički pregled, a što će ujedno biti i potvrda da je vozilo registrovano.

Da li će koncept izmijene registracijskih pločica 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 pločica 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 pločica 15 KM. Uvođenjem novog sustava registriranja vozila, odnosno prometnih dozvola i pločica moguće je sprječiti njihovo falsificiranje i pojačati kontrolu praćenja kretanja vozila. Od početka naredne godine trebao bi započeti proces zamjene postojećih registracijskih pločica BiH, te prometnih dozvola, koje će, kao dokument, postupno nestati iz uporabe.

Cijeli proces sada čeka završetak međunarodnog tendera za registracijske pločice. Očekuje se da će se s novim konceptom započeti od 1. siječnja 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 obveza 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 godišnjeg registriranja čekati nova vlasnička knjižica. Potvrda o registriranju će se dobiti tek kada budu popunjene sve rubrike za produžetak registracije u postojećoj prometnoj dozvoli. Predviđeno je i da tablice „prate“ vozilo, odnosno da se ne vraćaju prilikom prenosa vlasništva ili promjenom mjesta registracije.

Znači, prometnu dozvolu će zamijeniti dva nova dokumenta: potvrda o vlasništvu vozila i potvrda o registriranju, a sve to u skladu s europskim standardima. Potvrda o vlasništvu će pratiti vozilo i u nju će se upisivati svaka promjena vlasništva, a u potvrdu o registriranju svako registriranje. Dizajn će biti sličan sadašnjem dizajnu prometne 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, registracijske pločice sa međunarodnom oznakom BiH, registracijske pločice sa međunarodnom oznakom BiH za motorna i priključna vozila, registracijske pločice za privremeno registrirana vozila i oblik i sadržaj probnih pločice.

Detaljno objašnjenje gore nabrojanih članova možete vidjeti na našoj internet adresi (web): www.ipi.ba, a oni će se početi primjenjivati nakon ispunjavanja organizacijsko-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 suradnji sa tijelima nadležnim za unutarnje poslove, donosi PRAVILNIK O IZMJENAMA PRAVILNIKA O TEHNIČKIM PREGLEDIMA VOZILA koji je objavljen u „Službenom glasniku BiH“, broj: 74/08 od 09. rujna 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. AKTUALNOSTI U BiH

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

U suradnji 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 registriranja 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 preplavljena stariim 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 Europske 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 uređaji bitni za sigurnost vozila i oni od kojih zavisi ekološki kvaliteti vozila. Tu spadaju kočnice, upravljački mehanizam, svjetla, signalni uređaji, pneumatici.

Ispituju se i sigurnosni pojasevi, sjedišta za djecu, unutarnja oprema, protupožarna 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 Europi, osim u našoj zemlji. Obveza 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 primijeniti propise EU, uvoz svih automobila bio bi zabranjen.

1.2. INFORMACIJE I DEŠAVANJA U SUSJEDNIM ZEMLJAMA

CRNA GORA

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

Naime, u Crnoj Gori su vozila prilikom registriranja 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 stajala 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 poduzeća 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 pločica. (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 promet svim vozilima koja nemaju naljepnicu koja označava da vozilo pripada kategoriji sa niskim nivoom emitiranja otrovnih čestica iz ispušnih plinova. Inozemna vozila, također, mogu da dobiju ove naljepnice u nadležnim službama za registriranje vozila i u organizacijama koje utvrđuju količinu emitiranih plinova, u agencijama za tehnički pregled, kao i na više od 30.000 prodajnih mjeseta 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 bod. (Informacija preuzeta sa www.amss.org.yu)

AUSTRIJA

Vozačka dozvola

Vozačke dozvole iz zemalja-članica EU kao na primjer 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, Švicarska
- 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.

Prometna dozvola

Ukoliko zasnujete stalno prebivalište u nekim od zemalja-članica EU, naprimjer u Austriji, dužni ste da za Vaše vozilo odmah zatražite prometnu 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 prometa. Ovo odjeljenje će vas informirati o cijelom postupku.

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

U Austriji se sva vozila redovito ispituju da li su sigurna u prometu i ekološki ispravna.

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

Tehnički pregled

Za izvršavanje redovitog tehničkog pregleda Bečko pokrajinsko društvo za registriranje vozila surađuje sa 500 izabranih privatnih autoservisa koje nadgleda, informira i pomaže u radu. Prepravljena i uvezena vozila dobivaju dozvolu za registriranje direktno od društva za registriranje.

Neformalni zahtjevi u pogledu ovlaštenja za predstojeći tehnički pregled vozila, u skladu sa paragrafom 57-a Zakona o prometu za autoservise, šalju se u Društvo za registriranje vozila sa sljedećim podacima: ime i prezime, adresa, 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 registriranje vozila i onda se dobije termin (raspoređeno u ovisnosti od mjesta stanovanja).

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

Kontrola vozila u prometu

Sigurnost vozila, kako domaćih tako i stranih, se stalno kontrolira i to izravno u prometu, a sve u suradnji sa državnom policijskom direkcijom u Beču. Ako vozilo, prilikom kontrole ne odgovara svim standardima sigurnosti, povlači se iz prometa. Registarske pločice se odmah oduzimaju.

Dodatno je važno da se kontrolira: 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 promet. Društva za registriranje kontroliraju da li se prilikom atestiranja vozila vodi računa o zakonskim propisima.

2. PROMET I SIGURNOST

Prva prometna nesreća sa posljedicama za ljudski život desila se u New Yorku 1899. Od tada do danas, desilo se bezbroj prometnih nesreća. Procjenjuje se da je tijekom zadnjih nekoliko godina u prometnim nesrećama, u svijetu godišnje, smrtno stradalo između 750.000 i 880.000 ljudi.

Većina ovih nesreća se dogodila u razvijenim zemljama u tranziciji.

Najveći broj osoba smrtno stradalih u prometnim 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 prometnim nesrećama je u stalnom porastu, te ako se postojeći trendovi nastave do 2010. godine, može se očekivati da će broj smrtno stradalih u prometnim nesrećama, godišnje, premašiti milionsku znamenku.

Na putovima 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 prometa u prvih šest mjeseci 2008. godine je slijedeće:

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

U proteklom periodu dogodilo se 13.937 prometnih nezgoda (7,4% više u odnosu na prošlu godinu), od čega je 105 prometnih nesreća sa poginulim, 2.493 sa povrijeđenim licima, a 11.399 sa materijalnom štetom. U ovim nesrećama 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 prometa je isključeno 1.840 vozila, a zbog nevažeće registracije 3.694 vozila. Tijekom ovog perioda, od ukupnog broja prometnih nesreća kod 3.497 (25,1%) uzrok je neprilagođena brzina uvjetima 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 sudionika u prometu koji su u alkoholiziranom stanju, čak za 34,5% u odnosu na prošlu godinu, a također, se povećao i broj osoba koje 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 sudionika u prometu. Iz tog razloga, veliku pažnju treba posvetiti svim onim čimbenicima, 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 promet. Treba da se poveća policijske kontrole, ali ono što je najbitnije, je da se poveća svijest i savjest samih vozača i ostalih sudionika u prometu.

Prometni 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 prometnice 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 prometne nesreće 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 čimbenika, a to su čovjek, vozilo, cesta i okolina.

Znači sam vozač nije jedini i presudan čimbenik, koji utiče na sigurnost prometa. 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 promet, odnosno, grade se novi moderniji putovi, novi, brži automobili. Sve to čovjeka-vozača „mami“ da poveća brzinu, da se malo više opusti. Međutim, i pored svih novina, pažnja i usredotočenost na vozilo i vožnju je jedan od ključnih čimbenika, jer upravo zbog velike „sile“ novih automobila i autoputova 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 promet ima najviše žrtava, a samo iz razloga što je 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 neodgovornog 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 prometa tehnički neispravnih vozila.

2.1. SAVJETI ZA VOZAČE

Iako pored čovjeka, još mnoštvo stvari (meteorološke prilike, tehnička ispravnost vozila, stanje kolnika...) utječe na sigurnost u prometu, ipak se može reći da je čovjek ta dominantna karika.

Stoga je njegovo psihofizičko stanje i sposobnost za brzo donošenje i realiziranje adekvatnih odluka u konkretnoj prometnoj situaciji veoma važan čimbenik sigurnosti u prometu.

Na stanje vozača utječe mnoštvo čimbenika, ali kao najvažniji mogao bi se uzeti umor.

Prvi znaci umora su: otežanost očnih kapaka, smetnje pri opažanju bliskih i daljih predmeta praćene mučninom, zijevanje... 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 kave koji mogu dovesti do razdražljivosti i ošamućenosti.

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

Maksimalno poštujte ono što znate iz pravila i propisa o sigurnosti u prometu, izbjegavajte činiti ono što drugima zamjerate i stalno učite pravilno voziti, jer se pravilna vožnja automobilom uči cijelog života.

NEKOLIKO SAVJETA ZA SMANJENJE POTROŠNJE GORIVA

-Koji pored ekonomskih imaju i ekološke prednosti-

1. Redovito provjeravajte tlak u pneumaticima

Propisan tlak u pneumaticima smanjuje otpor kotrljanja i time povećava performanse pneumatika i samog vozila. Propisno napuštanje pneumatik povećava stupanj 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 sigurnija.

Koristite što viši stupanj 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 ponovno 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 stanci tehničkog pregleda STTP Kahrib, Sapna instalirana – ugradena 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 pogrešaka prilikom vršenja tehničkog pregleda

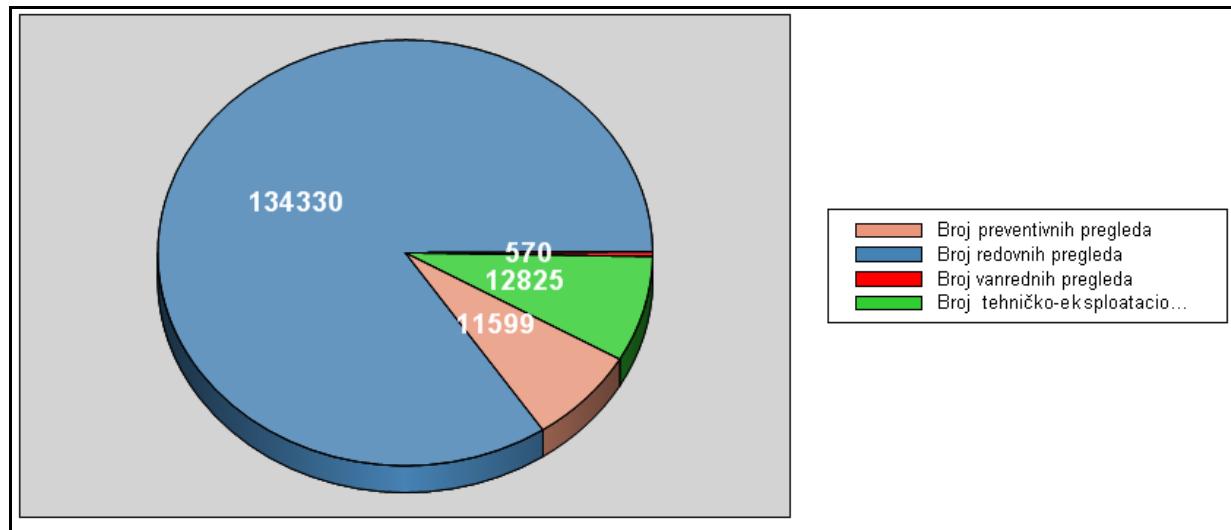
Zvanična primjena aplikacije a|TEST krenula je 1. travnja 2008. godine, a kako su u Stručnom biltenu broj 3. analizirani podaci za period 1.4. - 30.6.2008. godine (tromjesečni period), za ovaj bilten je pripremljeno kraće izvješće i podaci koji obuhvaćaju period 1.7. - 30.9. 2008. godine (tromjesečni period).

Dat je kraći prikaz obavljenog broja pregleda za ovaj period, uočenih pogrešaka 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 tabličnom i grafičkom prikazu.

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

Ukupan broj pregleda	Broj preventivnih	Broj redovitih	Broj izvanrednih	Broj tehničko eksploracijskih
159324	11599	134330	570	12825



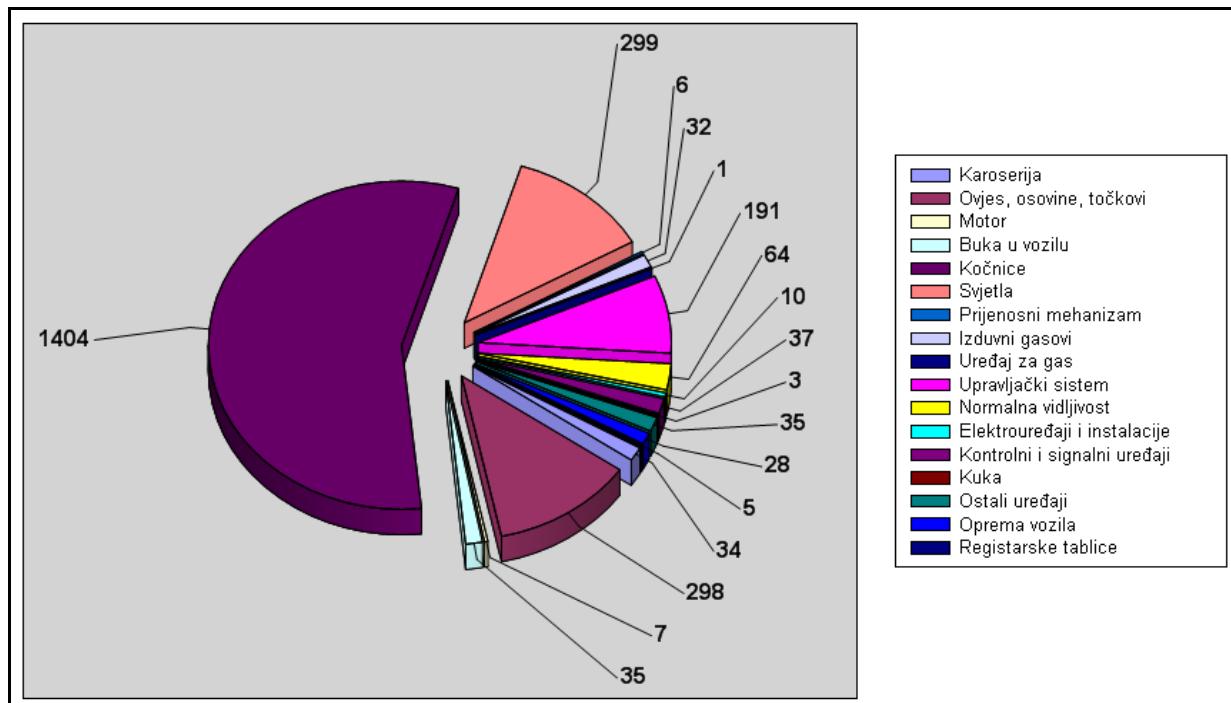
Grafikon 1. Broj obavljenih pregleda u periodu 1.7.-30.9.2008. godine (aplikacija a/TEST)

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
KOMBINIRANO 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 uređaja po pojedinim sustavima, koje se najčešće otkrivaju/javljuju prilikom vršenja tehničkog pregleda vozila.



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

Prve tri neispravnosti po zastupljenosti: neispravnosti sustava za kočenje (kočnice) – 1.404 utvrđenih pogrešaka, svjetla – 299 utvrđenih pogrešaka, neispravnosti elemenata ovjesa, osovina, kotači – 298 utvrđenih pogrešaka.

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 promatranom 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 uređaja po skupinama kvarova na vozilima s tim da je prikaz uočenih kvarova po pojedinim sustavima 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
ČOSICPROMEX 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 uposlenike 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 LICENCIJU NA NIVOU FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE

U ovom izvješću će se prikazati ukupni rezultati drugog kruga provjere znanja za licenciju, 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 lipnja 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 s povjerenstvima, koji su održani odvojeno za kontrolore i voditelje, kako na teoretskom, tako i na praktičnom dijelu ispita, ovisno koji dio ispita kandidati nisu zadovoljili u prvom pokušaju. Rezultati provedenih ispita pokazuju da veliki broj kontrolora i nakon drugog pokušaja nije zadovoljio na ispit, 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.

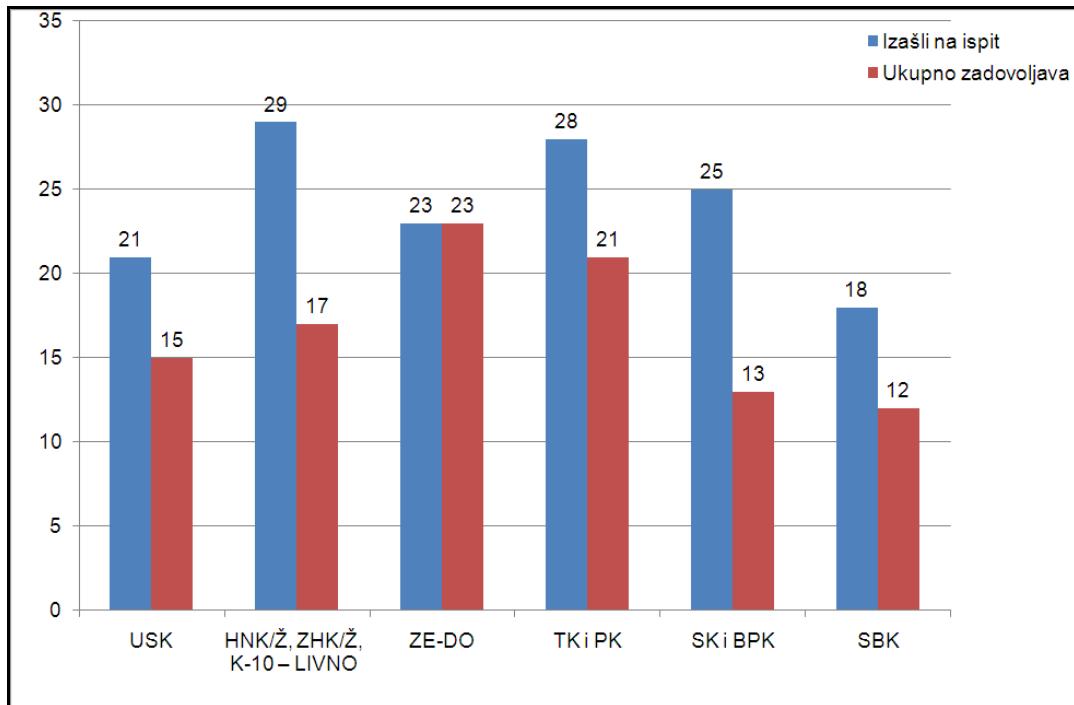
Ovaj podatak govori da kontrolori još uvijek nisu na visini svog zadatka, ali je evidentan napredak u odnosu na prvo polaganje i znatno je povećana odgovornost kandidata.

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

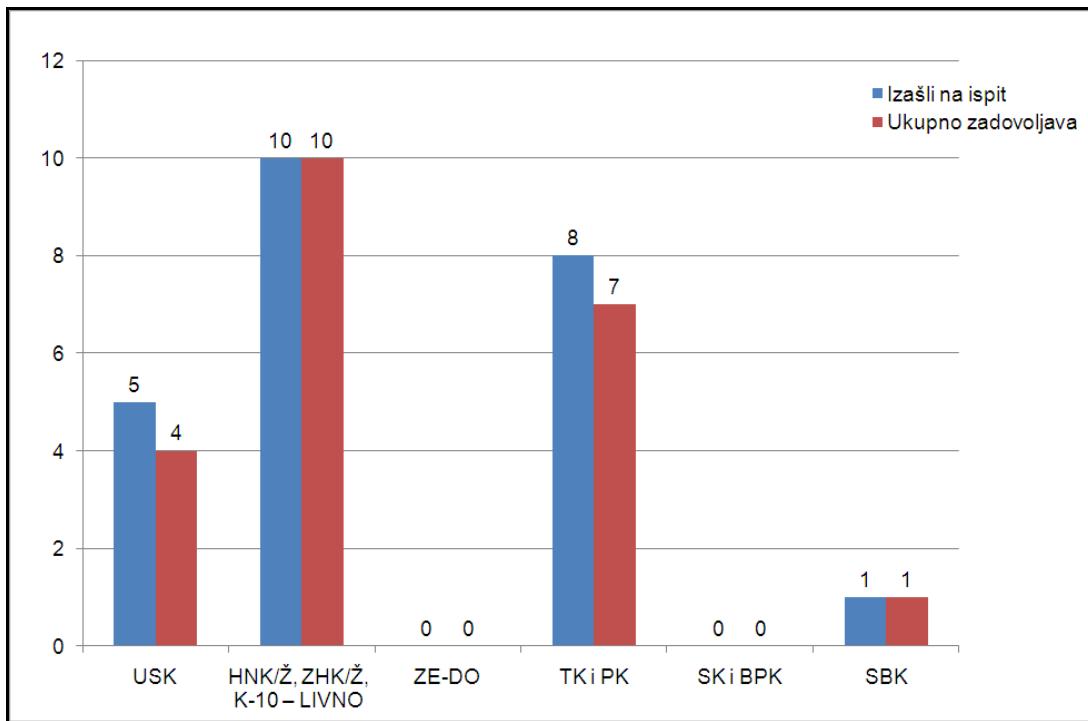
Tabela 6. Prikaz prolaznosti kontrolora i voditelja po kantonima na nivou FBiH u drugom krugu

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 teorijski, a dio samo praktični dio ispita, dok je bilo i kandidata koji su polagali ispit u cijelosti, 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 uposlenih 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 obvezne 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 licenciju, pristupilo se drugom krugu ispita provjere znanja za licenciju, za one koji nisu položili u prvom pokušaju, kao i za one kandidate koji su stručni ispit za kontrolora ili voditelja položili najkasnije u lipnju 2008. godine, a uposleni su na stanicama tehničkih pregleda vozila.

Za kandidate koji nisu zadovoljili u prvom krugu, organiziran je drugi krug obveznog ISPITA za LICENCIRANJE, pred POVJERENSTVOM imenovanim od strane Federalnog Ministra za promet i komunikacije Naila Šećkanovića 14.04.2008. broj: 06-27-12-137-2/08 u sastavu:

1. Fuad Klisura, dipl. ing. strojarstva – predsjednik Povjerenstva;
2. Ivan Ševo, dipl. ing. prometa – član Povjerenstva
3. mr. Ahmed Ahmić, dipl. ing. prometa – član Povjerenstva i

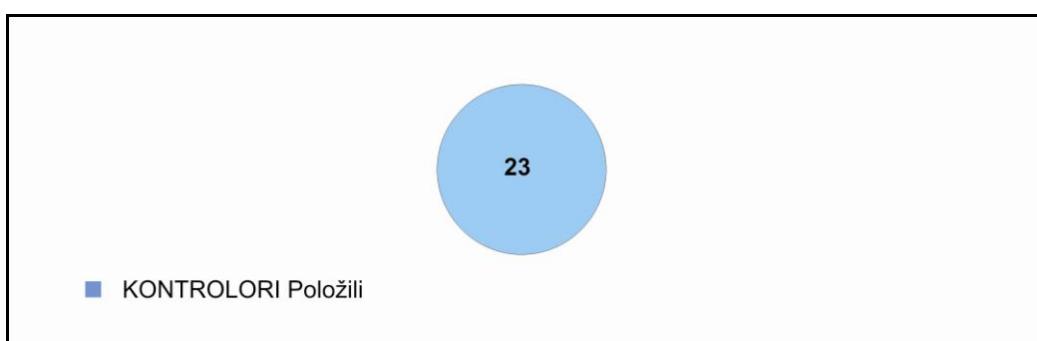
Željko Matoc, dipl. ing. saobraćaja, predstavnik Federalnog ministarstva prometa i komunikacija i koordinator projekta.

Ispitno povjerenstvo u ovom sastavu obavilo je po jedan ispit u Zenici za ZE-DO kanton i u Travniku za SBK/KSB. Zbog osobnih razloga, g-din Ivan Ševo je dao otkaz, te je Federalni ministar prometa i komunikacija imenovao, g-dina Slavu Šimunovića, dipl.ing. strojarstva iz Centra za vozila, Široki Brijeg. Šimunović je bio član ispitnog povjerenstva 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. prometa i Semir Selimović, dipl. ing. strojarstva, a teorijskom dijelu ispita je nazočio Ibrahim Mustafić, dipl.ing. strojarstva.

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

Teorijski 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 ponovno polagali samo teorijski dio ispita:
subota 04.10.2008. od 12:00 do 13:00

Tabela 7. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovno polagali teorijski 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 ponovno polagali samo praktični dio ispita:
subota 04.10.2008. od 13:00 do 15:00

Tabela 8. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovno 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 ponovno polagali ispit u cijelosti:
subota 04.10.2008. od 12:00 do 15:00

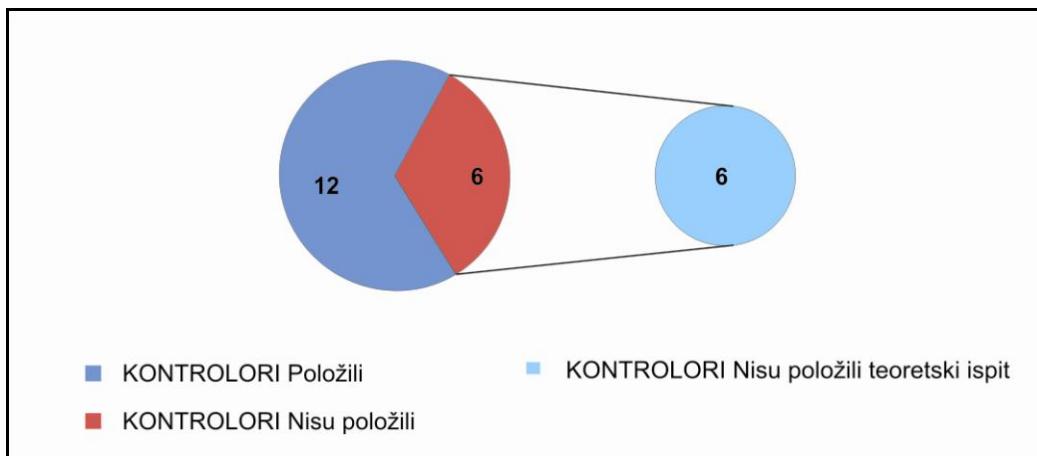
Tabela 9. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovno polagali ispit u cijelosti:

R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%	PRAKTIČNI RAD Broj kartice – Zadovoljava	UKUPNO Zadovoljava
1.	Transport	Kakanj	Neđad 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

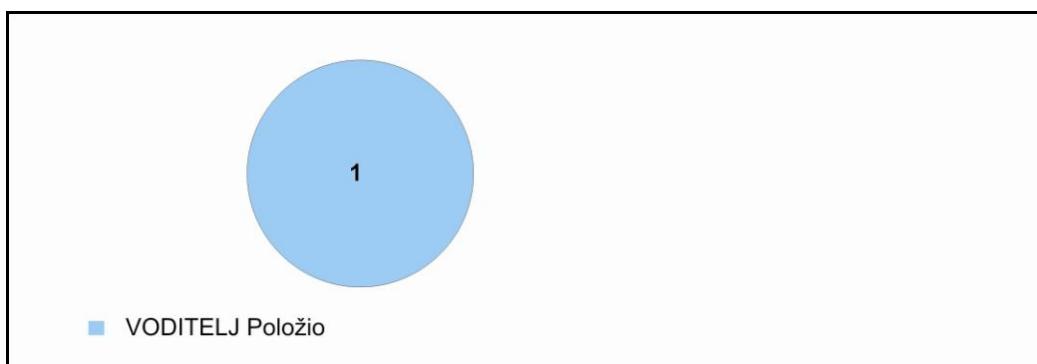
* kandidat polagao prvi put

Izvješće 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 palo na teorijskom ispit. 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

Teorijski 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 ponovno polagali samo teorijski dio ispita:
ponedjeljak, 06.10.2008. od 16:00 do 17:00

Tabela 10. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovno polagali teorijski 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 ponovno polagali samo praktični dio ispita:
 ponedjeljak, 06.10.2008. od 16:00 do 18:00

Tabela 11. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovno 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 ponovno polagali ispit u cijelosti:
 ponedjeljak, 06.10.2008. od 16:00 do 18:00

Tabela 12. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovno polagali ispitu cijelosti

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

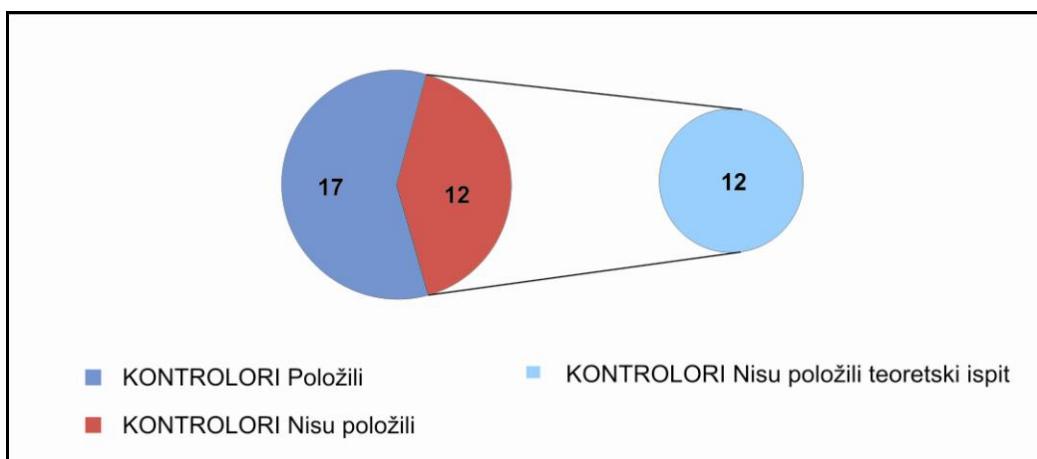
VODITELJ koji je polazio cijeli ispit: subota 06.10.2008. od 16:00 do 18:00

Tabela 13. Prikaz rezultata za voditelja koji je ponovno polagao ispitu cijelosti

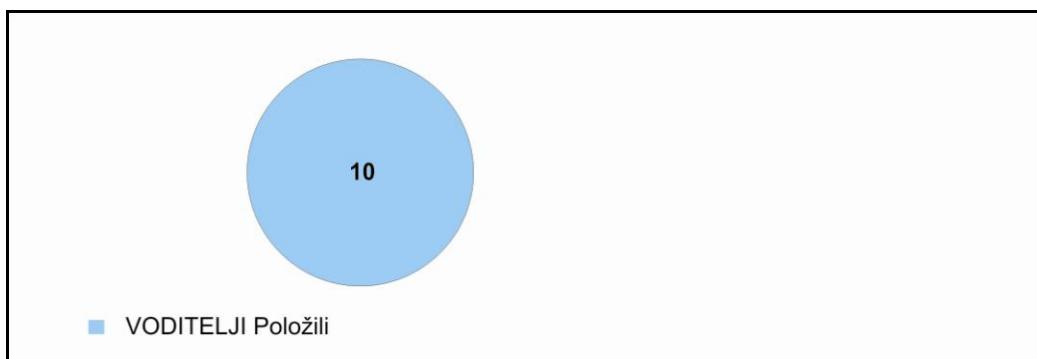
R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%	PRAKTIČNI RAD Broj kartice - Zadovoljava	UKUPNO Zadovoljava
1.	TELECOM	Gornji Vakuf	Mesud Ramčić	3	270	90,00	1 DA	DA

Izvješće 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 teorijskom ispu. Prolaznost voditelja je **100,00%**, tj. od **10** nazočnih, 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

Teorijski 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 ponovno polagali samo teorijski dio ispita: srijeda 08.10.2008. od 16:00 do 18:00

Tabela 14. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovno polagali teorijski 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 ponovno polagali ispit u cijelosti:
srijeda 08.10.2008. od 16:00 do 18:00

Tabela 15. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovno polagali ispit u cijelosti

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

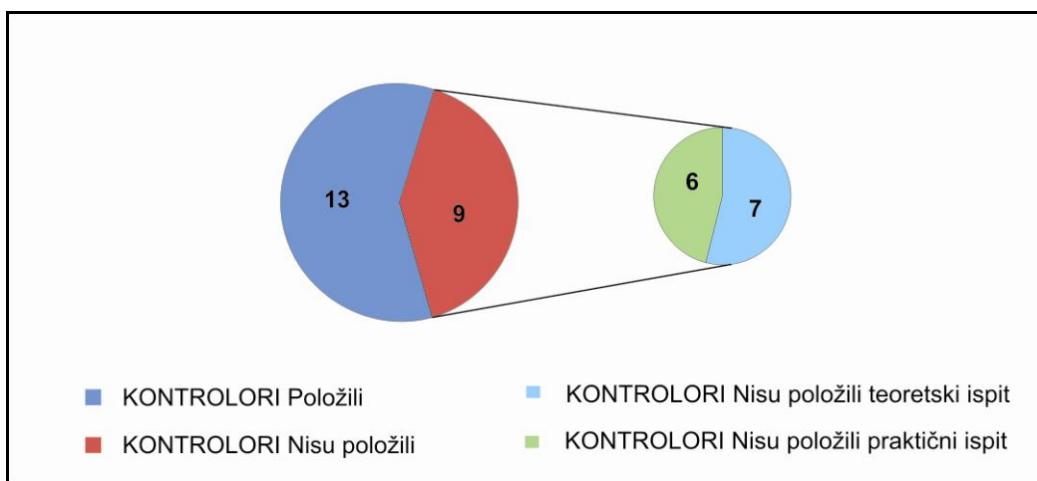
Tabela 16. Prikaz rezultata za grupu voditelja koji su ponovno polagali cijeli ispit

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

Izvješće o rezultatima drugog kruga provjere znanja za licenciranje na području SARAJEVSKOG I BOSANSKO-PODRINJSKOG KANTONA

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



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



Teorijski 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 teorijski dio ispita:
četvrtak 09.10.2008. od 16:00 do 17:00

Tabela 17. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovno polagali teorijski 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 ponovno polagali samo praktični dio ispita:
četvrtak 09.10.2008. od 16:00 do 18:00

Tabela 18. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovno 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 ponovno polagali cijeli ispit:
četvrtak 09.10.2008. od 16:00 do 18:00

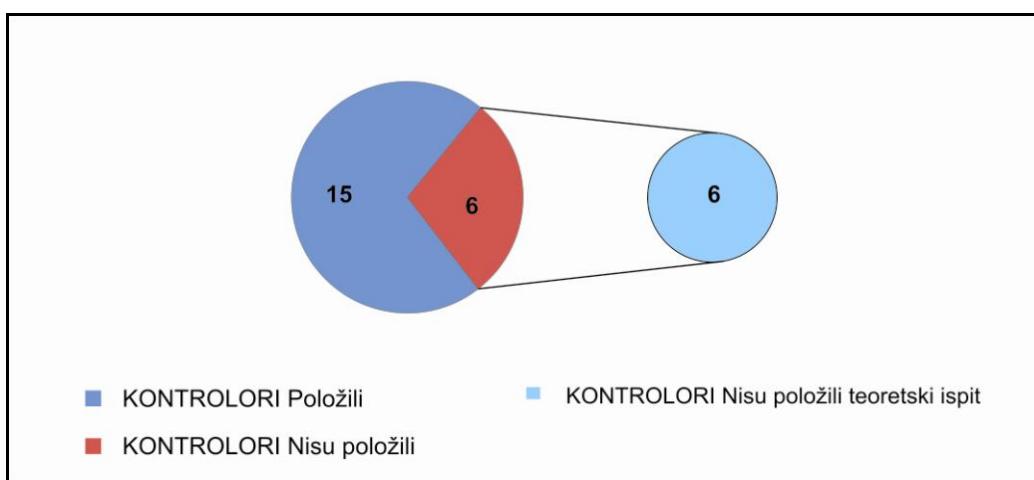
Tabela 19. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovno polagali cijeli ispit

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

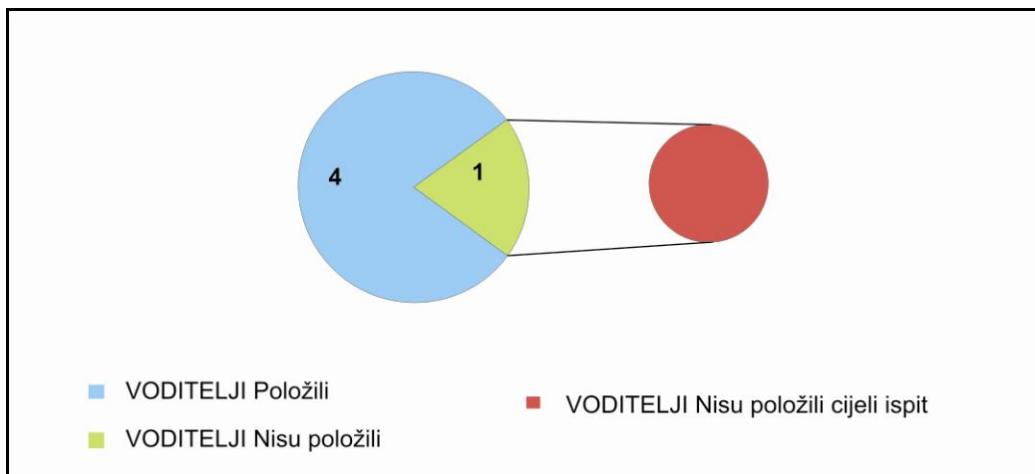
* kandidati polagali prvi put

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

Na ispitu održanom 11.10.2008. godine, prolaznost kontrolora koji su izašli na ispit je **71,43%**, tj. od **21** kontrolora ispit je položilo **15**, a **6** kandidata je palo na teorijskom ispit. Prolaznost voditelja je **80,00%**, tj. od **5** nazočnih, **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

Teorijski 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 ponovno polagali samo teorijski dio ispita:
 subota 11.10.2008. od 10:00 do 11:00

Tabela 20. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovno polagali teorijski 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 ponovno polagao samo praktični dio ispita:
subota 11.10.2008. od 10:00 do 12:00

Tabela 21. Prikaz rezultata za kontrolora koji je ponovno 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 ponovno polagao cijeli ispit:
subota 11.10.2008. od 10:00 do 12:00

Tabela 22. Prikaz rezultata za kontrolora koji je ponovno polagao cijeli 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

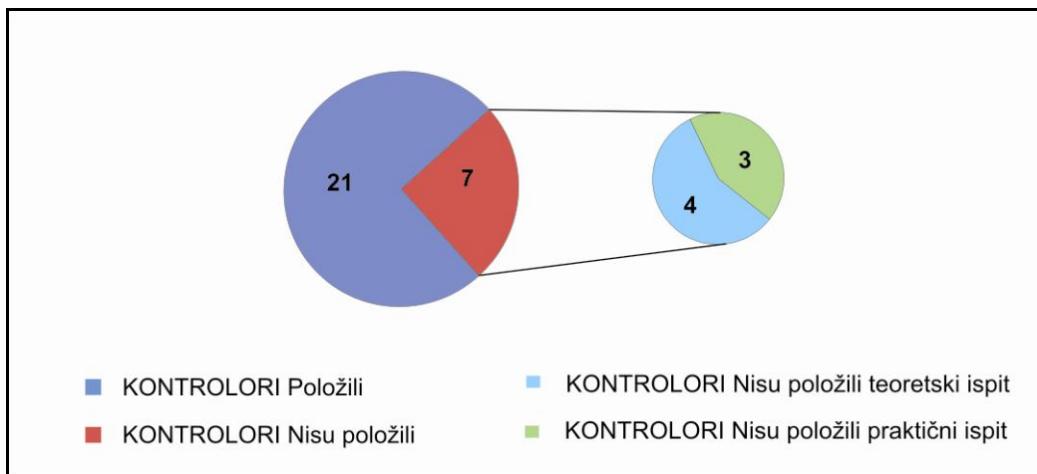
VODITELJI koji su polagali cijeli ispit: subota 11.10.2008. od 10:00 do 12:00

Tabela 23. Prikaz rezultata za grupu voditelja koji su ponovno polagali cijeli ispit

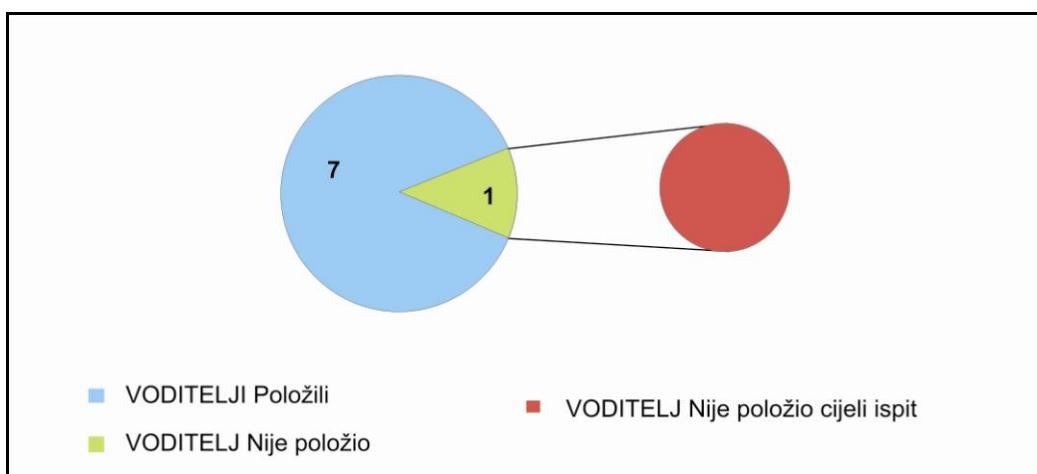
R.b.	S T P	MJESTO	IME I PREZIME	BROJ TESTA	TEORIJA (BODOVI)	%	PRAKTIČNI RAD Broj kartice - Zadovoljava	UKUPNO Zadovoljava
1.	AUTOCO-MMERC	Bihać	Bilkić Mustafa	2	244	81,33	15 DA	DA
2.	REMIS	Bos. Krupa Proleterska	Kadić Mustafa	1	264	88,00	1 DA	DA
3.	AUTO-KONTAKT	Bužim	Abazović Fikret	1	98	32,66	-	NE
4.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

Izvješće 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 teorijskom ispitu, dok **3** kandidata nisu zadovoljila na praktičnom dijelu ispita. Prolaznost voditelja je **87,50%**, tj. od **8** nazočnih, **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

Teorijski 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 ponovno polagali samo teorijski dio ispita:
srijeda 15.10.2008. od 16:00 do 17:00

Tabela 24. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovno polagali teorijski 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 ponovno polagali samo praktični dio ispita:
srijeda 15.10.2008. od 16:00 do 18:00

Tabela 25. Prikaz rezultata za grupu kontrolora koji su ponovno 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 ponovno 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 ponovno 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 PROMETA SA ASPEKTA ZNAČAJA TEHNIČKOG PREGLEDA

5.1. UVOD

U suvremenom svijetu, danas, promet 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 uvjetima 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 uvjetima, itd. Pored stalnog unapređenja sigurnosti vozila, koje se ogleda u uvođenju novih tehničkih rješenja za aktivnu i pasivnu sigurnost, sigurnost prometa najviše zavisi od tehničke ispravnosti vozila koja se provjerava na tehničkim pregledima vozila. Zbog povećanja broja registriranih motornih vozila, prometnih nesreća na putevima BiH i povrijeđenih i nastrandalih lica u prometnim nesrećama 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 redovito utvrđivanje tehničke ispravnosti motornih vozila jako je važno i sa aspekta sigurnosti u prometu jer se time postiže veća sigurnost svih sudionika u prometu, smanjuje broj poginulih i povrijedenih 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 sustava, osobito motornih vozila. Broj smrtnih slučajeva u prometnim nesrećama danas, u velikom broju zemalja, zauzima važno mjesto u ukupnom broju smrtnog stradavanja stanovništva. Statistički podaci pokazuju da se 60-70 % prometnih nesreća događa zbog nepravilnog postupanja vozača i pješaka, 20-40 % zbog lošeg stanja ceste ili elemenata ceste neusklađenih sa karakterom prometa, te oko 10-15 % zbog tehničke neispravnosti motornih vozila. Na temelju analize statističkih podataka može se zaključiti da prometne nesreće čine:

- 85 % čovjekovo nepravilno ponašanje,
- 10 % stanje prometnice, uvjeti 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 sustava, koji se može vršiti iz formalnih i suštinskih razloga. Pod formalnim razlozima se podrazumijeva da je zakonski propisana obveza 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 prometa određeno je da u prometu na putevima mogu da sudjeluju samo vozila koja su registrirana. Da bi jedno vozilo moglo da bude registrirano, ono mora ispunjavati propisane uvjete 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 obveznom 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 regulirano da se pregled vozila sa kojima se pružaju usluge prijevoza robe i putnika u cestovnom prometu, 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 prometa 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 poduzeća koji su za to ovlašteni, koji su osposobljeni i opremljeni za uspješno izvršavanje tih poslova.

5.2. VOZILO KAO ČIMBENIK SIGURNOSTI CESTOVNOG PROMETA

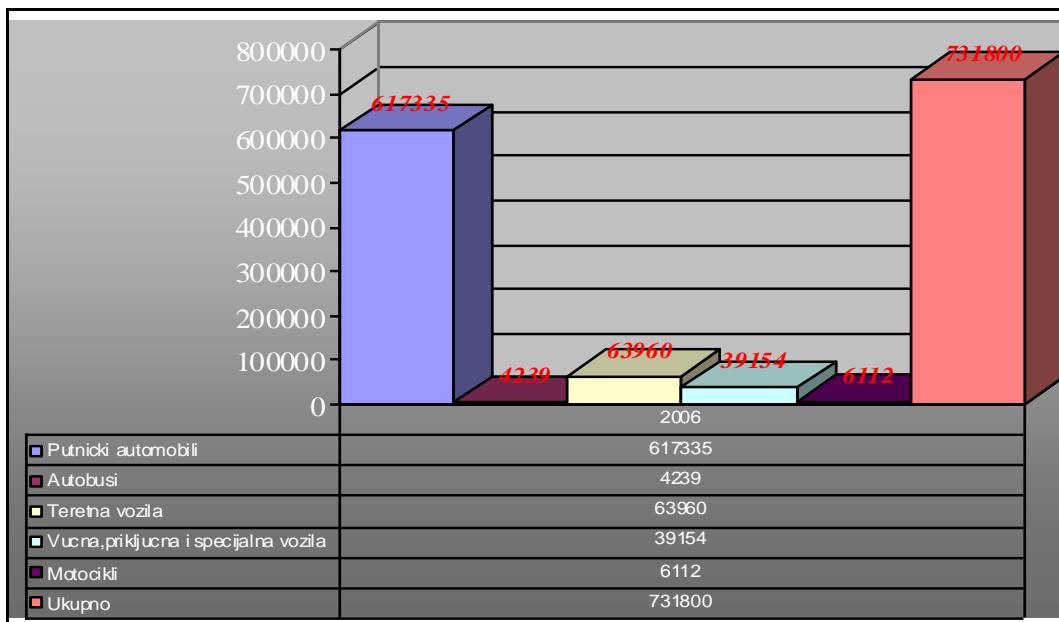
Motorno vozilo je tehnički sustav koji, dok je u pogonu, stvara opasnost po okolinu, osobito ukoliko se neoprezno koristi i nedovoljno održava. Sastoje se od velikog broja tehničkih elemenata, dijelova, uređaja i sklopova. Kvalitet vozila treba da osigura efikasnost, odnosno sigurnost i pouzdanost. Sigurnost vozila, svojim aktivnim elementima, treba da smanji rizik, tj. da ne dovodi do nastanka prometnih nesreća, da što manje ugrožava sposobnosti vozača i da svojim pasivnim elementima sprječava 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 znanosti 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 regulacijskih sustava. Znanost 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 osigurali kupca. Tržište i brojna konkurenčija uvjetovali su natjecanje na području razvoja vozila, kao i na povećanju performansi i ekonomičnosti, što sa druge strane uzrokuje smanjenje pažnje u pouzdanosti i sigurnosti.

Na sigurnost prometa vozilo utječe nizom svojih konstruktivnih, proizvodnih i eksploatacijskih parametara. Kvalitet motornih vozila je uvjetovan brojnim čimbenicima od kojih zavisi funkcionalnost, ekonomičnost, pouzdanost i sigurnost. Sve se to odražava na stupanj prilagođenosti vozila fiziološkim i psihološkim sposobnostima čovjeka kao vozača i zaštiti putnika. Prilagođavanje vozila čovjeku manifestira se kroz eliminiranje dodatnih opterećenja i osiguravanjem većeg komfora i udobnosti. Konstrukcijom i proizvodnjom, vozilo dobiva određene elemente od kojih ovisi i sigurnost prometa. Osnovni elementi sigurnosti vozila su:

- **Aktivni elementi** gdje spadaju: uređaji za upravljanje, uređaji za kočenje, pneumatični mjenjač, polje vidljivosti vozača, uređaji za osvjetljavanje ceste, udobnost vozila i dr. (zbog neispravnosti ovih elemenata može doći do nastanka prometnih nesreća);
- **Pasivni elementi** gdje spadaju: sigurnosni pojasevi, zračni jastuci, naslonjači za glavu, spoljna i unutarnja oprema, i niz drugih (navedeni elementi ne utječu na broj prometnih nesreća, već na "težinu" prometne nesreće);
- **Katalitički elementi** gdje spadaju: plinovi, buka, vibracije, zagrijavanje, i dr. (utječu na kvalitet vožnje i stanje čovjeka kao vozača, što može biti neizravna posljedica njegovog ponašanja u prometu) i
- **Antikolizioni elementi** gdje spadaju uređaji za otkrivanje i izbjegavanje incidenata (pomažu da upozore vozača prije nego što nastupi prometna nesreća. Najčešće su to uređaji koji rade na principu elektronskih senzora u vozilu a mogu biti izvan vozila).

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

Mnoge Europske zemlje imaju dugu tradiciju u radu sa pitanjima sigurnosti cestovnog prometa, a također imaju i ekomska sredstva za realizaciju različitih intervencija s ciljem povećanja nivoa sigurnosti u prometu. Bitan čimbenik, koji može imati efekt na sigurnosnu situaciju u cestovnom prometu u mnogim europskim zemljama, je da se u njima promet razvijao neprekidno, ali ne nekontrolirano. To znači da novi vozači usvajaju ponašanje u prometu, koje su iskusniji već postavili. Značajna promjena u opsegu prometa, osnovnom obliku, voznom parku itd. dogodila se nakon rata u BiH. Uvjeti se i dalje brzo mijenjaju, a mnogo mladih vozača može sebi priuštiti vozilo i početi regularno da sudjeluje u prometu. Razvoj mlađe populacije u postratnom periodu na području BiH imao je za posljedicu da danas imamo opasniji prometni ambijent, nego što je to bilo prije rata. Na grafikonu 15. prikazan je ukupan broj i struktura registriranih vozila na području BiH.



Grafikon 15. Broj registriranih motornih vozila na području BiH

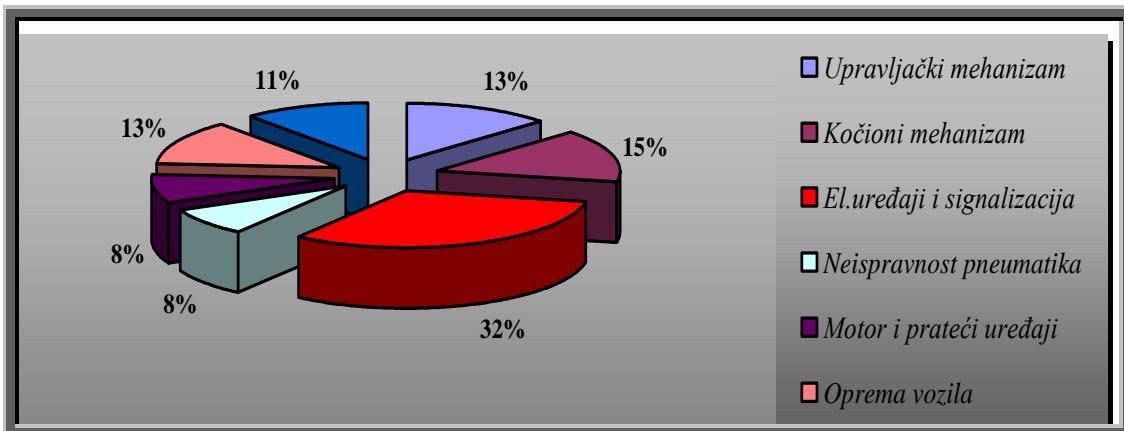
Starosna struktura motornih vozila u BiH je izrazito loša. Procjenjuje se da je prosječna starost putničkih automobila iznosi 13 godina dok je starost autobusa i teretnih vozila oko 16 godina što izravno utječe na sigurnost odvijanja prometa. U proteklom periodu u istraživanjima na polju stanja tehničke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

- 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 kontroliranim 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.



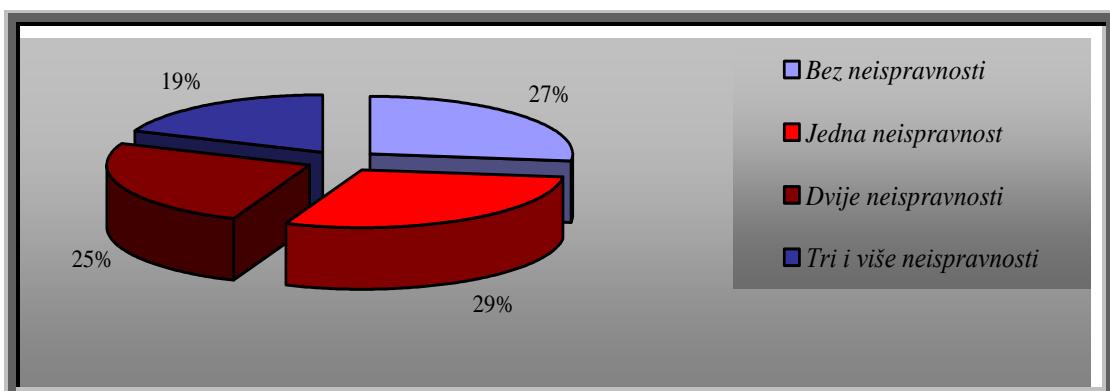
Slika 1. Noć bez adekvatnog osvjetljenja motornog vozila
 – izravna posljedica mrtve i ozljeđene osobe

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



Grafikon 16. Postotni udjel neispravnih elemenata na motornim vozilima

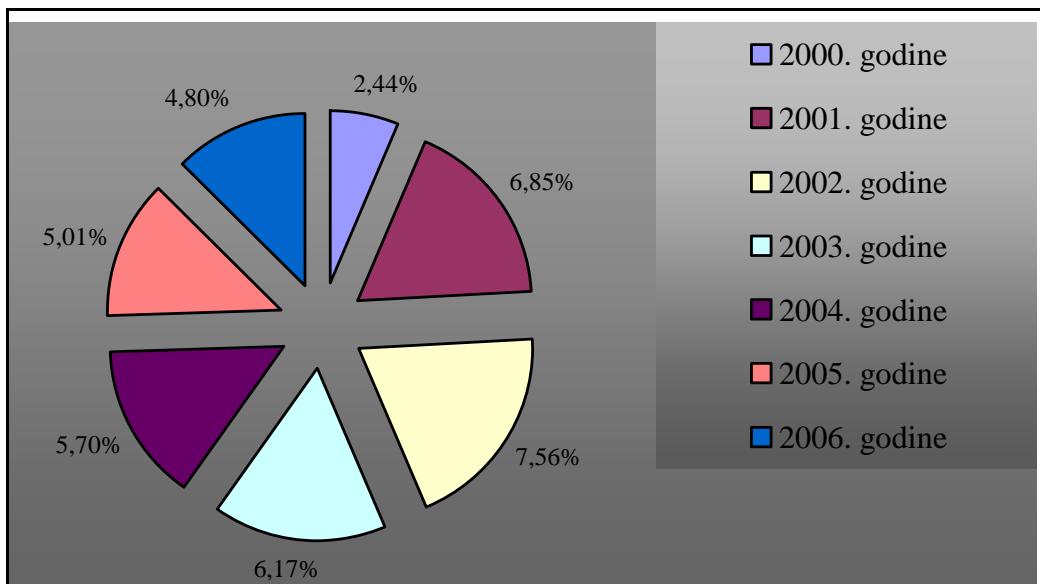
Na grafikonu 17. je prezentirana postotna analiza po broju uočenih neispravnosti u odnosu na ukupan broj pregledanih vozila.



Grafikon 17. Broj neispravnih elemenata na motornom vozilu

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

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



Grafikon 18. Postotni 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. Stupanj motorizacije u Bosni i Hercegovini uopće je iznenadjujuće 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 stupnja 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 uvjeti 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 općeg stanja puteva u Bosni i Hercegovini.

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

U cilju analize prometnih 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 prometnih nezgoda sa težim posljedicama (najčešće smrt jednog ili više sudionika) a za koje je zatražena stručna analiza (nadvještačenje) po stručnoj instituciji. Prilikom analize navedenih prometnih nezgoda

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

ustanovljeno je da je većina prometnih nesreća uzrokovana sa dva ili više propusta, odnosno događanje prometne nesreće najčešće nije uzrokovano samo jednim propustom. U istraživanju se pokazalo, da je u 200 prometnih nesreća sa težim posljedicama, evidentirano oko 343 uzroka. U tabeli 29 su prezentirani uzroci koji su evidentirani kao propusti pri nastanku prometnih nesreća i njihovo postotno sudjelovanje u razmatranom istraživanju.

Tabela 29. Uzroci prometnih nesreća u Bosni i Hercegovini (teške prometne nesreće)

R.b	Uzrok nastanka prometne nesreće	% sudjelovanja
1.	Prelazak na suprotnu traku (pretjecanje i obilaženje, nepažnja)	21,53
2.	Nepoduzimanjem adekvatne radnje vozača (intenzivnog usporenja, bježanja udesno ili ulijevo i dr.)	12,83
3.	Pogreške pješaka (rizičan prelazak, prelazak mimo pješačkog prijelaza, kretanje desnom ivicom ceste, pretrčavanje, neopreznost)	11,25
4.	Neadekvatne reakcije vozača (kasno reagiranje na usporenje, naglo poduzimanje usporenja, nepoduzimanjem izmicanja, nagli manevar volanom)	10,46
5.	Alkohol kod vozača (zakašnjelo reagiranje na opasnost)	8,78
6.	Brzina (velika, neprilagođena, nesigurnosna, neadekvatna)	8,48
7.	Neopreznost i nebudnost vozača (prolaskom pored kolone pješaka, kretanjem pored zaustavljenih vozila, malo odstojanje, kasno reagiranje na opasnost)	7,59
8.	Neadekvatno skretanje, uključivanje i isključivanje vozača iz prometa	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.	Kolnik (oštećenja, zaledenost i dr.)	1,58
15.	Greške motocikliste	1,18
16.	Izrazito nepovoljni vremenski uvjeti	0,79

Prema sprovedenoj analizi prometnih nesreća sa težim posljedicama² najveće postotno sudjelovanje kao uzrok događanja prometnih nesreća odnosi se na radnje koje podrazumijevaju pretjecanje, obilaženje, odnosno radnje koje podrazumijevaju prelazak na prometu traku namijenjenu za kretanje vozila iz suprotnog smjera. Također, kod analiziranih prometnih nesreća koje su imale smrtnu posljedicu, znatan broj prometnih nesreća dogodio se zbog propusta pješaka. Neophodno je napomenuti da su u strukturi prometnih nesreća 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 prometne nesreće 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 prometne trake i da isto podrazumijeva često izvođenje radnji pretjecanja i obilaženja što pogoduje nastanku opasnih situacija na cesti. Udio 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 prometnim nesrećama na području Bosne i Hercegovine nije adekvatno ispitana tehnička ispravnost vozila, odnosno stanje ceste i njene okoline. Stanje sigurnosti u prometu 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 prometa. U poslijeratnom razvoju Bosne i Hercegovine do sada nije realiziran niti jedan ozbiljan projekt koji bi se odnosio na povećanje stupnja sigurnosti u prometu što je bila odlika i prijeratnog razvoja Bosne i Hercegovine. Iz takvog odnosa prema ovom problemu imamo brojnost i šarolikost uzroka nastanka prometnih nesreća.

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 prometu dolazimo do osnovnog zaključka da bez kvalitetnog sustava vršenja tehničke ispravnosti i održavanja motornih vozila nema ni sigurnosti prometa. Ona znakovito opada, a sve to dovodi do pogoršanja uvjeta odvijanja prometa 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 prometa na javnim cestama. Da bi se povećala sigurnost prometa, 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 mjera koje bi trebalo poduzeti kako bi postigli što bolju sigurnost i pouzdanost u prometu 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 osiguranja zadovoljavajućeg nivoa pouzdanosti. Primjena utvrđivanja tehničke ispravnosti u praksi, kao i teorijske 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, točnijeg i pouzdanijeg utvrđivanja stanja motornog vozila u bilo kom trenutku vremena,
- blagovremeno 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 suvremenih znanstveno-tehničkih dostignuća u cilju unapređivanja kvalitete ispitivanja, odnosno primjena elektronskih, računalno orijentiranih ispitnih sustava, kod kojih se koriste spoznaje umjetne inteligencije i ekspertnih sustava, idu u pravcu intenzivnog razvoja suvremenih automatiziranih ugrađenih ispitnih sustava, 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 TEKUĆIM 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:

- tekući 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 tekućeg naftnog plina (LPG) i nešto manje komprimiranog naftnog plina (CNG).

6.1. OSNOVNE OSOBINE TEKUĆEG NAFTNOG PLINA (LPG)

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

Tekući 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 kisik. Nije otrovan, ali u velikim koncentracijama ima lako narkotično djelovanje.

LPG kao gorivo sagorijeva burno, oslobađajući veliku količinu topline, a produkti sagorijevanja su ugljendioksid i vodena para. Najviša temperatura plamena sagorijevanja sa zrakom iznosi oko 1900°C. Sa zrakom 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 praktički 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 zraku ima više od 9 % ove LPG mješavine opet neće doći do eksplozije u prisustvu izvora paljenja zbog male koncentracije kisika.

Tekući naftni plin se koristi kao pogonsko gorivo u industriji (industrijske peći, plinsko rezanje), ali isto tako i u kućanstvima (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 autoplin i smatraju ga idealnim gorivom za pogon motornih vozila. U Europi oko 20 % od ukupne potrošnje LPG-a se koristi kao pogonsko gorivo na motornim vozilima.

6.2. TEKUĆI 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 točku isparavanja pa se bolje miješa sa zrakom i ima širu granicu upaljivosti, što omogućuje rad motora sa znatno siromašnjom smjesom. U tijeku rada motora LPG ne stvara kondenzaciju goriva po zidovima cilindra, čime neizravno produžava radni vijek motora. Pošto LPG ima nižu toplinsku moć u usporedbi 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 točno 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 sigurnosti, u potpunosti se može otkloniti rizik. Radni tlak LPG-a u rezervoaru motornog vozila je u normalnim okolnostima samo nešto viši od tlaka u bojleru za topnu vodu. Rezervoari za LPG u motornim vozilima se prave po strogo specificiranim zahtjevima, u skladu sa europskim pravilnikom R67.01, a debljina čeličnog lima rezervoara je 3 mm. Rezervoari se ispituju sa znatno višim tlakovima u odnosu na radni tlak, a u sklopu sustava razvoda LPG-a postoje i sigurnosni ventili kojima se efikasno otlanjanju mogući rizici u eksploraciji vozila.

U tijeku vožnje, na otvorenom prostoru praktički 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 istjecati u okolinu, a u slučaju oštećenja instalacije za LPG ugrađeni sigurnosni ventili će sprječiti istjecanje plina.

Eksplozivna smjesa LPG-a i zraka 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 tekućim naftnim plinom. Postoji par izuzetaka gdje se to ne može primjeniti kao kod suvremenih vozila sa DGI motorima (direktno ubrizgavanje goriva). Sva adaptirana vozila i dalje zadržavaju postojeći sustav pogona benzinom tako vozač prema izboru, pritiskom na dugme, može prijeći sa jednog sustava 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 sustavi na vozilima se uglavnom ugrađuju naknadno, mada je u svijetu sve više proizvođača motornih vozila koji u svoja vozila fabrički ugrađuju i plinske sustave. Plinski sustavi su obično dvogorivi (*bi fuel*), koji omogućuju 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 sustave, dok Nissan i Toyota pored dvogorivih, ugrađuju i čisto plinske sustave (*mono fuel*).

Ugradnja LPG sustava se izvodi najčešće na putničkim i manjim dostavnim vozilima, mada ima dosta slučajeva gdje se ovi sustavi 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 Europi, po broju vozila sa ugrađenim LPG sustavom

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 tisuća 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 tekućim 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 registriranja za vozila sa plinom povećavaju poreske obveze u odnosu na vozila sa pogonom na benzin, 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 SUSTAVA

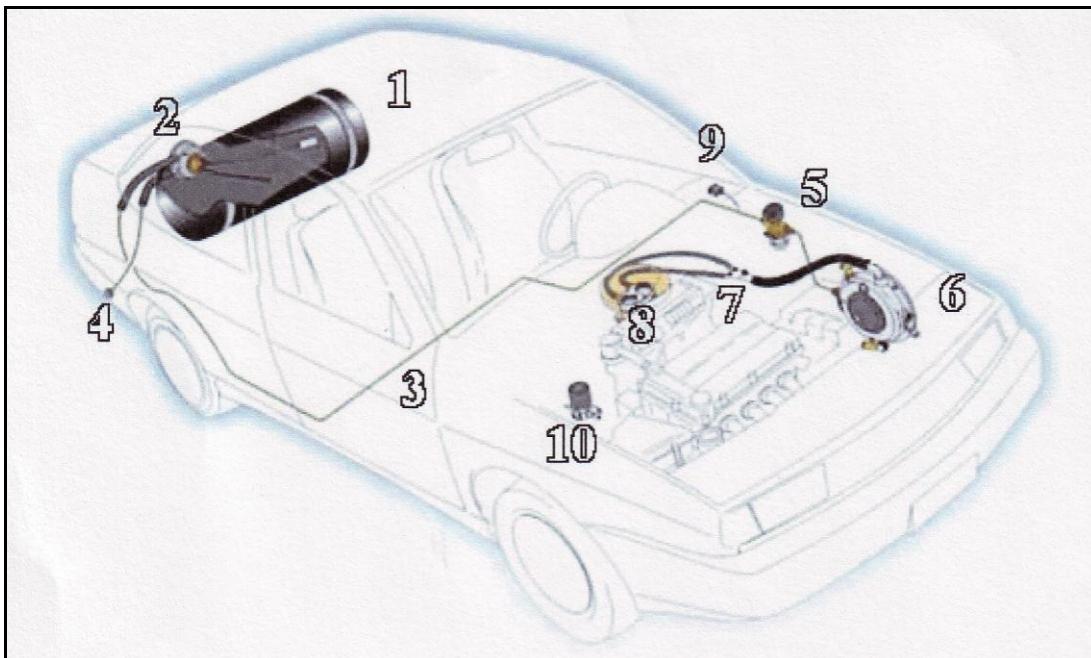
Tekući naftni plin se u samom procesu sagorijevanja ponaša slično kao benzin, što praktično ne zahtijeva skoro nikakve izmjene na motoru zbog korištenja ovog goriva. Ustvari motor ne trpi nikakve posebne izmjene, odnosno njemu se praktički dodaju neki elementi da bi se omogućilo korištenje LPG-a kao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

Jedan LPG sustav se sastoji od sljedećih elemenata:

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

Osnovni princip rada LPG sustava može se objasniti na primjeru automobila sa SUS motorom sa karburatorskim sustavom ubrizgavanja goriva (slika 2.).

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



Slika 2. Smještaj elemenata LPG sustava u vozilu

Tekući naftni plin dolazi iz rezervoara (1), koji je smješten u zadnjem dijelu automobila. U rezervoaru se plin nalazi u tekućem stanju pod tlakom od 5 do 6 bara. Po svom obliku, rezervoari mogu biti 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 tlaka i ventil koji sprječava istjecanje 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 % svog obujma nakon čega se ventil za punjenje automatski zatvara. Priklučak – 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 izidu 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 istjecanja plina na ventilu, on će kroz ventilaciona crijeva izići van vozila.

U motornom dijelu, LPG koji dolazi iz rezervoara ulazi u reduktor – isparivač (6) gdje se LPG-u smanjuje tlak i LPG prevodi u plinsko stanje, putem topline koja se dobija od topline tekućine iz rashladnog sustava, sa kojim je isparivač povezan posebnim gumenim crijevima. Nakon isparavanja, plin kroz crijevo ulazi u mješać (8), koji je u suštini metalni prsten u koji ulazi plin. Postavljen je na usisnu cijev ispred karburatora. Praktički, to je dio koji se nalazi na samoj cijevi kroz koju motor usisava zrak i u taj zrak 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 sustava čine i elektromagnetni ventil za plin (5), koji zatvara dovod plina kada se vozi na benzin, dok elektromagnetni ventil za benzin (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.

Suvremeni uređaji LPG sustava imaju za svaki cilindar pojedinačne brizgaljke koje plin ubacuju neposredno pred usisni ventil, a količinu goriva i trenutak ubrizgavanja kontrolira elektronika koja je povezana sa postojećim računalom motora.

6.5. REGULATIVA U BOSNI I HERCEGOVINI VEZANA ZA PRILAGODBU VOZILA NA TEKUĆI NAFTNI PLIN

6.5.1. Stanje do 2007. godine

Uporaba tekućeg naftnog plina (LPG) kao pogonskog goriva u motornim vozilima je regulirana 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 sustava, njihovu ugradnju, ispitivanje i konačno registriranje vozila sa ugrađenim LPG sustavom.

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 regulirani zahtjevi koji se odnose na uređaje i opremu za LPG sustave, kao i uvjeti za ugradnju uređaja i opreme za LPG u motorna vozila. Međutim, ovim Pravilnikom nisu bili definirani zahtjevi koje mora ispunjavati servisna radionica koja vrši adaptaciju, odnosno ugradnju LPG sustava na vozilu. U završnom članu ovog Pravilnika (član 25) se kaže da vozilo sa LPG sustavom 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 izdanu od nadležnog organa, a ispitivanje i izdavanje potvrde o ispravnosti su vršile institucije koje su bile imenovane od strane republičkih Sekretarijata za unutarnje 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 nje bila regulirana 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 izdati ovlaštenja servisnim radionicama za adaptaciju vozila na LPG, kakve uvjete trebaju ispunjavati servisne radionice koje vrše ugradnju LPG sustava, kakva ispitivanja i koju dokumentaciju trebaju osigurati te servisne radionice, tko 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 nedefiniranom 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. Registriranje ovakvih vozila je bilo problematično jer se postavilo pitanje ispitivanja adaptiranog vozila i dobivanja potvrde o ispitivanju (atest), koja je jedan od uvjeta za registriranje vozila na LPG.

U entitetu Republiki 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 registrirali 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 izdane 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 uopće 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 registriranja 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 registriranja motornih vozila na plin, na cestama Bosne i Hercegovine do 2007. godine su se kretala i registrirana i neregistrirana vozila sa pogonom na plin. Budući da su skoro sva takva neregistrirana vozila na plin imala uglavnom dvogorive susatave pogona (benzin i plin), registriranje je vršeno samo za pogon benzinom, tako da se iz dokumenata o registriranju nije moglo znati ima li vozilo 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 sustavom 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 prometnih nesreća na cestama.

6.5.2. Stanje nakon 2007. godine

U travnju 2007. godine Ministarstvo komunikacija i prometa BiH je donijelo «Pravilnik o dimenzijama, ukupnoj masi i osovinskom opterećenju vozila, uređajima i opremi koju moraju imati vozila i o osnovnim uvjetima koje moraju ispunjavati uređaji i oprema u prometu 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 točkama:

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 sustava, donošenjem ovog BH Pravilnika prestao je važiti taj jugoslovenski Pravilnik. Iz ovoga slijedi da se od travnja 2007. godine na cijeloj teritoriji Bosne i Hercegovine ugradnja, ispitivanje i registriranje 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 definirati 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 definirani i objavljeni, može se postaviti pitanje da li postojeće servisne radionice rade po zakonu i ako rade, da li je njihova dokumentacija važeća za registriranje.

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 certificiranja 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 regulira 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 sustave još nisu donesene;
4. Uputstvo o ispitivanju vozila sa pogonom na alternativna goriva još nije donesen;
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 sustava, a ni registriranja takvih vozila.

7. ABS - SUSTAV KOČENJA



Glavna uloga sustava za sprječavanje blokade kotača pri kočenju ABS (anti-lock braking system) je veća sigurnost, kraći zaustavni put vozila, bolja upravljivost vozila, veći komfor prilikom kočenja. ABS je dograđeni elektronski sustav na standardni kočioni sustav vozila i s njim je kompatibilan. To znači, da u slučaju kvara na ABS-u, standardni kočioni sustav i dalje normalno funkcionira.

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

Blokirani kotač gubi sposobnost vođenja i tada naglo prestaje mogućnost upravljanja. Zbog toga je pri kočenju potrebno maksimalno usporiti kotač, 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 sustav i ne dozvoljava da u bilo kojem trenutku dođe do blokade bilo kojeg kotača. Reguliranje i kontrola provodi se za svaki kotač posebno, a uređaj po potrebi stalno korigira hidraulički tlak u svim hidrauličkim vodovima kočionog sustava.

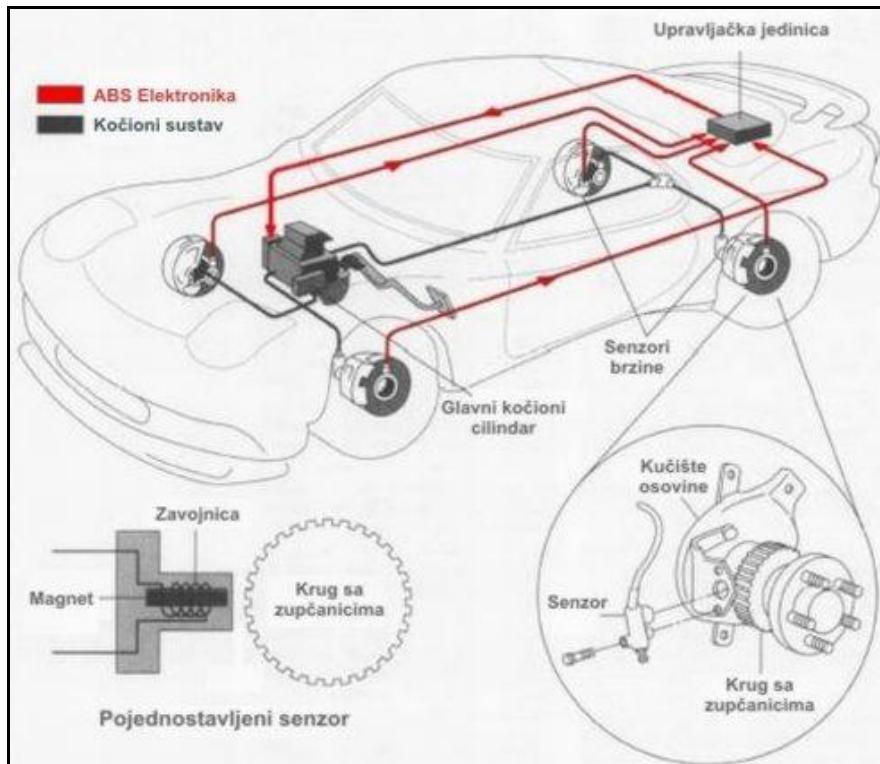
ABS sustav sastoji se od nazubljenih vijenaca smještenih na rotirajućim dijelovima mehanike kotača, nasuprot njima nalaze se davači impulsa koji permanentno registriraju brzinu okretanja kotača. Radni dio sustava je hidraulički agregat u kojemu su elektromagnetski ventilii koji reguliraju tlak u pojedinim krugovima kočionog sustava. Uz ovaj agregat može postojati i crpka koja po potrebi diže radni tlak kada je to potrebno.

Glavni dio sustava je elektronički upravljački uređaj-računalo (ECU). Računalo prima sve potrebne informacije i signale sa pojedinih senzora na osnovu kojih prepoznaje brzinu okretanja pojedinih kotača koju uspoređuje sa brzinom vozila, te po potrebi ako neki kotač usporava više od usporenja vozila, daje komandu hidrauličkom agregatu da smanji tlak za navedeni kotač nakon čega se smanji i kočiona sila na navedenom kotaču. Kada se stanje tog kotača normalizira (s ostalima), računalo daje signal hidrauličkom agregatu da poveća hidraulički tlak.

Upravljački uređaj - računalo ABS-a obrađuje dobivene podatke 15 - 20 puta u sekundi, dok hidraulički agregat reagira s malim zakašnjenjem koje je neprimjetno. Princip djelovanja ABS-a na pojedine kočnice (kotače) 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 kotača i ABS djeluje na svakom kotaču. Postoji i trokanalni, kada prednja dva kotača 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 sustav, negdje na instrument-tabli postoji lampica sa oznakom. Prilikom paljenja vozila, ona zasvjetli nekoliko sekundi i isključi se. To je znak ispravnosti sustava, 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, dogodit će se kraći zaustavni put čak i od ABS-a. Ali kako se ne bi zavaravali, to je ostvarivo samo u kontroliranim uvjetima (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 sustav koji je opremljen senzorima i osjetljivom elektronikom relativno je nepouzdani, ali je praksa pokazala kako se ABS sustavi jako rijetko kvare i odlično funkcioniraju i na loše održavanim automobilima, koji su prešli više stotina tisuća kilometara. Na ABS-u su osjetljivi senzori na kotačima 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 sustav. Neka istraživanja su pokazala kako ljudi koji voze automobile sa ABS-om voze agresivnije i više riskiraju 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 SUSTAVA UPRAVLJANJA SIGURNOŠĆU INFORMACIJA U SKLADU SA MEĐUNARODNIM STANDARDOM ISO/IEC 27001

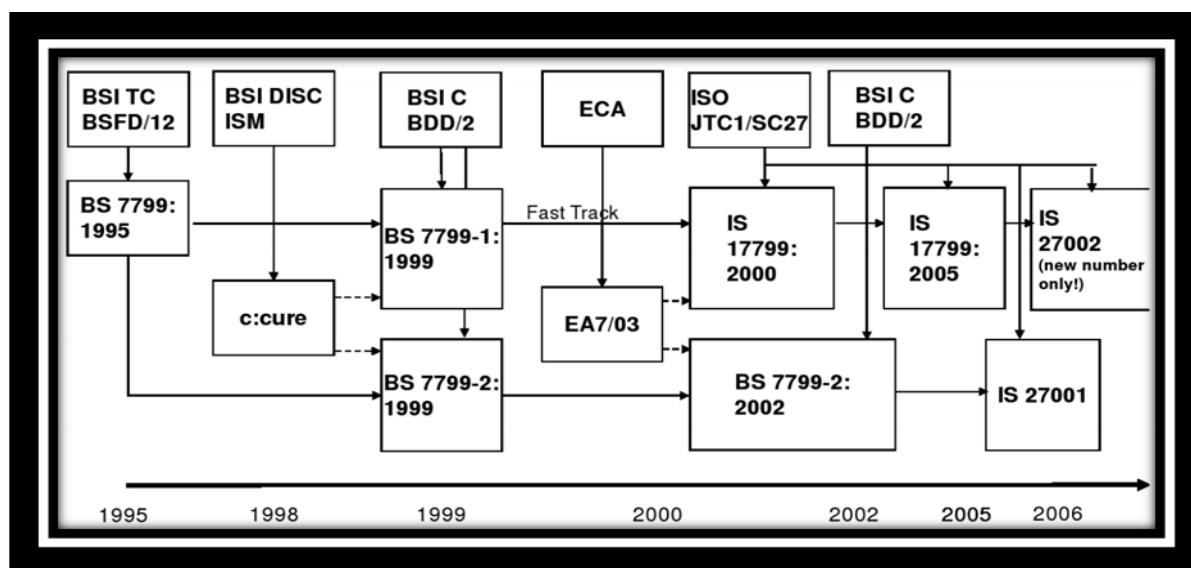
Današnje društvo ovisi o informacijskim sustavima. Putem Interneta lako komuniciramo sa prijateljima, poslovnim partnerima i vladinim ustanovama. Dok se ljudima pruža pristup važnim uslugama iz ureda/dnevne sobe, javljaju se veliki izazovi kako zaštiti privatnost sudionika u komunikaciji i sigurnost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

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

Vrijednost informacija koje kruže informacijskim sustavima 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 tijekom 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 pogreška u programu dovela do rušenja 10% računala tada spojenih u mrežu i do štete od 10-100 milijuna dolara.

Ljudi su shvatili da se ne smiju igrati sa vrijednim podacima i počeli su da uspostavljaju sustave njihove zaštite. Problem je što nisu postojale pravila i procedure i svakotko je štitio svoj sustav kako je znao i umio. Obično bi IT odjel (najčešće jedan čovjek) dobio dodatnu obvezu da osmisli i održava sustav zaštite informacija, i to bi funkcionalo dok god bi taj čovjek radio na toj poziciji. Prelaskom na drugu poziciju ili drugi posao čitav sustav bi vrlo često doživio krah. Ne bi postojale dokumentirane procedure, nitko ne bi znao passworde za routere i servere, koji patchevi su instalirani a koji nisu, ko je zadužen za koji dio sustava 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

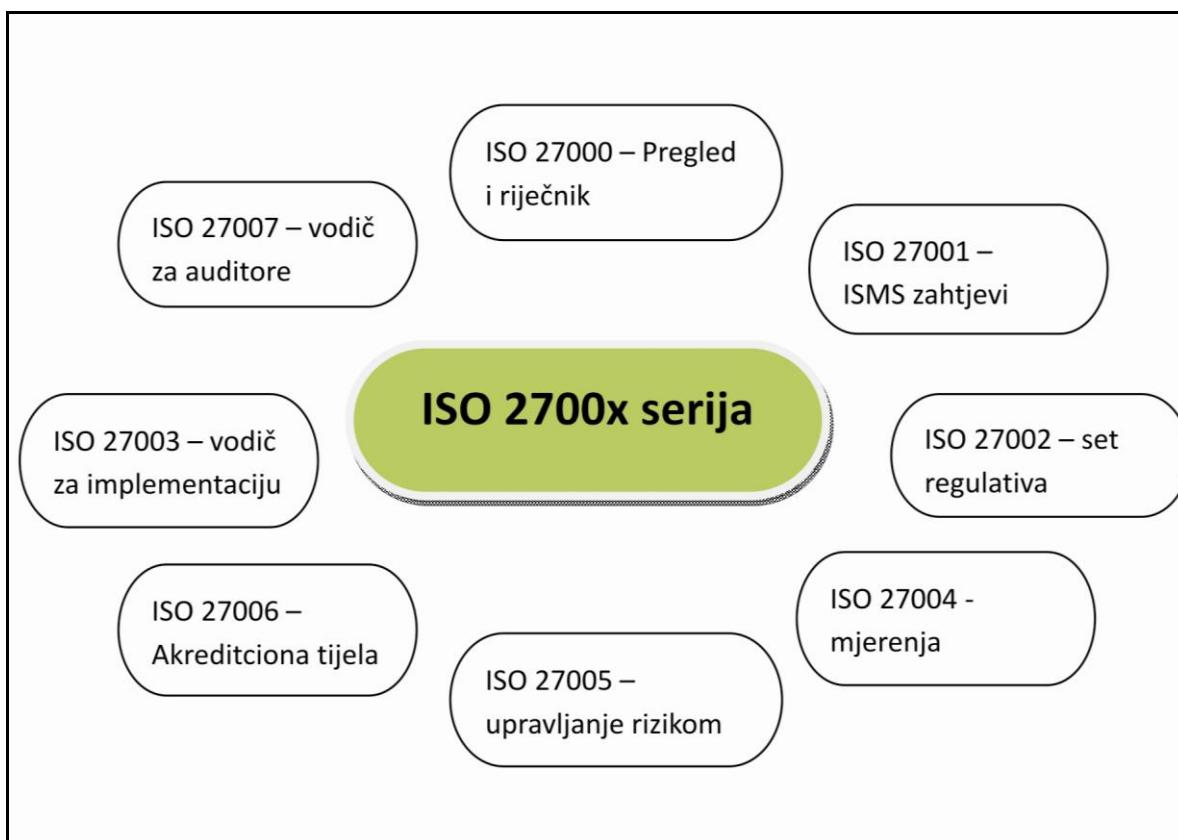
³ ISO/IEC 27001

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.

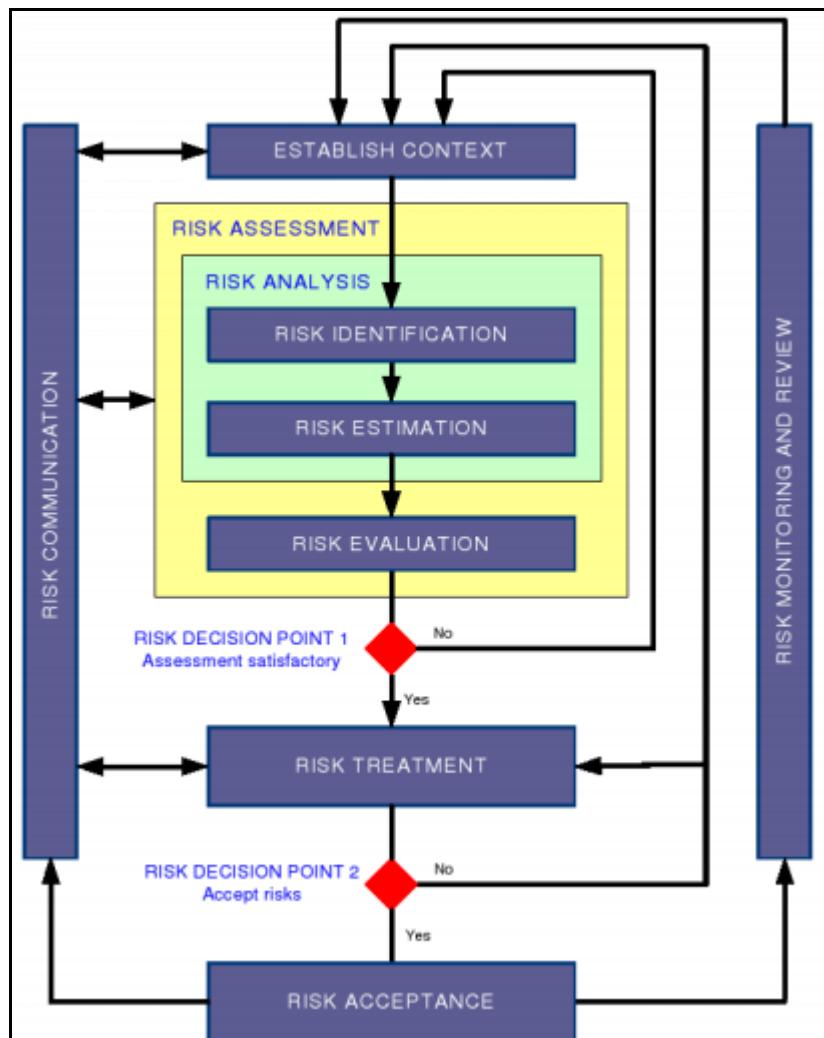
Kako bi organizacije lakše implementirale stanard, ISO izdaje i ISO/IEC 27002:2005 koji čine upute i generalni principi za iniciranje, implementiranje, održavanje i poboljšavanje sustava upravljanja sigurnošću informacija u organizaciji.



Slika 5. ISO 2700x serija

Kontrole iz ISO/IEC 27002:2005 trebaju biti implementirane kako bi se zadovoljili zahtjevi identificirani kroz analizu rizika. ISO/IEC 27002:2005 je zamišljen kao zajednička osnova 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 osigurava 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, zasnovana na upravljanju 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 informacijski sustav koji uvezuje stанице 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 definiranjem 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 sustava 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

- Osigurava zajedničku bazu na kojoj se grade dodatne kontrole specifične za pojedini sustav 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 koncentriraju svoje napore i resurse na identificiranje i ispunjavanje osnovnih kontrola – **ušteda novca**
- Donosi zajedničku terminologiju za razmatranje, definiranje, 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 osnovu 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 obvezu revidiranja sustava, tijeka podataka i informacija – **ušteda novca**
- Osigurava mehanizam za mjerjenje performansi – **generalne prednosti**
- Implementacijom ISO/IEC 27001 i 27002, organizacija dobija set formalno odobrenih sigurnosnih politika i procedura što omogućuje 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, spoljni suradnici i ostale zainteresirane strane znati da IPI aktivno radi na smanjenju rizika s kojima se suočavaju informacijski sustavi 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 informacijskih sustava i o rezultatima blagovremeno obavještavati sve zainteresirane strane.

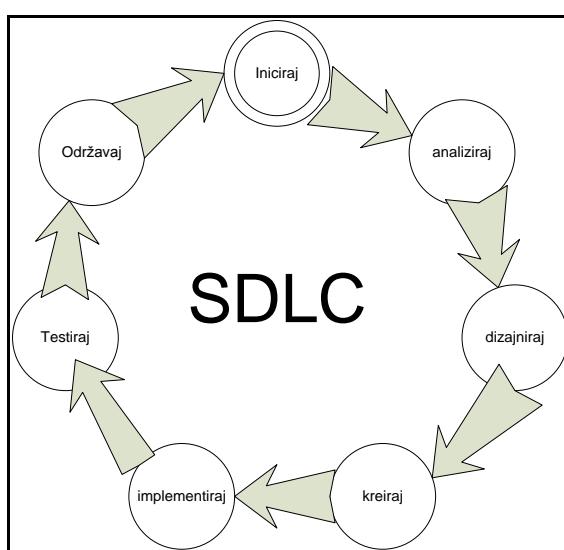
9. IZVJEŠĆE O AKTIVNOSTI IT ODJELA

U proteklom periodu odjel IT-a radio je na brojnim aktivnostima akcentirajući poudanost, dostupnost i sigurnost Integralnog informacijskog sustava 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 informacijski sustav, kao živ sustav zahtjeva kontinuirani razvoj i revidiranje, prilagođavajući se time korisnicima i dinamičnim poslovnim procesima. Zadatak ljudi koji razvijaju, održavaju i usavršavaju taj informacijski sustav 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 informacijski sustav 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 kljenata;
- Poboljšana validacija podataka koji se unose na forme, čime se onemogućuju unosi pogrešaka 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 konzultaciji 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;
 - Izmijenjeno izvješće za generiranje TP obrasca tako da se ispred imena stanice tiska i njezina CIPS šifra te iznad stvarnog broja TP obrasca se tiska broj za koji je generiran TP obrazac;
 - Izmijenjeno izvješće 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;
- Dodana su brojna izvješća kao što su:
 - o izvješća o broju tehničkih pregleda po vrsti pregleda i vrsti i kategoriji vozila u okviru općine, kantona i Federacije Bosne i Hercegovine;
 - o Dodano ukupno financijsko izvješće za vlasnika stanice;
 - o Dodano izvješće za uvid u regularnost napravljenih tehničkih pregleda;
 - o Dodano izvješće 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 generiranje zahtjeva za stormiranje tehničkog pregleda;
 - o Dodan interfejs za generiranje zahtjeva za promjenu VIN-a;
 - o Dodan interfejs za generiranje zahtjeva za unos novog oblika;
 - o Dodan interfejs za generiranje 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 tiskanje poleđine kontrolnog lista;

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

9.2. POVEĆANJE DOSTUPNOSTI I POUZDANOSTI SUSTAVA

Dostupnost sustava 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 sustava u Zenici. Konkretno, uvedeno je više redundantnih Internet linkova u i to sa instaliranim Load Balancing sustavom. Uz veliku suradnju osoblja BH Telecoma, Institut za privredni inženjerstvo d.o.o. Zenica, postao je prvi pravni subjekt 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 kabelskim 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 sustava i unutar same serverske sobe, kao i na nivou hardvera, odnosno Cluster Servera.

9.3. POVEĆANJE SIGURNOSTI SUSTAVA

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 sustava 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 komunikacijska 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 sustav 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 – virtualni strojevi koji 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 sustava. Trend je da se svi sustavi virtualiziraju i postave u okviru ovog centra, kao što su firewall-i, VPN serveri i slično. Trenutno su instalirana i aktivna dva virtualna stroja – Database server i Web server. Korisnici imaju pravo pristupa samo Web serveru uz odgovarajuću autorizaciju, dok bazi podataka imaju pravo pristupa samo aplikaciji, što onemogućuje izravan korisnički pristup samim podacima bez posredništva aplikacije.
- U budućnosti planirano je postavljanje i Activity Log virtualnog stroja koji bi se brinuo o vođenju još striktnijeg dnevnika pristupa i akcija, odnosno vršio automatske analize i automatski prepoznavao potencijalne rizike neovlaštenog i nepropisnog pristupa.
- Sa stanovišta komunikacijske infrastrukture kreiran je jedinstven sustav 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 SUSTAVA

Prilikom projektiranja bilo kojeg sustava, dimenzioniranje je proces koji zahtjeva kvalitetnu analizu i razradu mogućih scenarija u cilju pravljenja kvalitetnih pretpostavki, što točnijih 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 sustava, te nemogućnosti predviđanja nekih izvanrednih 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 projektiranja Integralnog informacijskog sustava a|TEST korištene su najsvremenije metode modeliranja u cilju kvalitetnog dimenzioniranja hardverskih resursa. Zbog realnog očekivanja velike varijanse, sustav je u startu predimenzioniran, uz mogućnost brze nadogradnje.

Početkom rujna 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 rujna, i neobično velikog broja registriranih 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. Dani problem je otklonjen jednostavnom nadogradnjom, i nakon toga nije se javljaо. U cilju proaktivnog djelovanja na ovaj i slične probleme, uveden je dodatni log koji se brine o statusu opterećenja sustava, 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 danom 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 sustav 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 informacijskim sustavom 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 sustav.

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 suradnjom. Pojedini proizvođači pokazali su neobičnu susretljivost, što će sigurno pomoći budućem procesu integracije.

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

9.6. ANALIZA VIDEONADZORNOG SUSTAVA I KREIRANJE IDEJNOG RJEŠENJA

U proteklom periodu radilo se na analizi i razvoju idejnog rješenja videonadzornog sustava sa mogućnošću nadogradnje za automatsko prepoznavanje registarskih oznaka vozila. S tim u vezi, napravljen je Elaborat videonadzornog sustava, obrađene su tehnologije dostupne u vremenu kada je elaborat pisan, te mogući koncepti implementacije tog sustava. 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 suradnji sa Federalnim Ministarstvom prometa i komunikacija, nadamo se da će i projekt videonadzornog sustava umnogome pomoći u korektnom radu stanica te dovesti do profesionalne konkurentnosti istih.

9.7. ISO/IEC 27001:2005

Kvalitet izrađenog Integralnog informacijskog sustava a|TEST prepoznali su brojni domaći i strani subjekti. Prilikom samog projektiranja, 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 informacijskih sustava kako bi i ozvaničio urađeno. S tim u vezi, poduzete su brojne akcije u cilju poštivanja procedura ovog standarda, pa se i sama certifikacija očekuje u skoroj budućnosti.

