

ŠKOLA ZA CESTOVNI PROMET
Zagreb

NASTAVNO PISMO

ISPITIVANJE PREPRAVLJENIH VOZILA

USAVRŠAVANJE

Zanimanje:

NADZORNIK TEHNIČKE ISPRAVNOSTI VOZILA

Obrazovanje odraslih

ISPITIVANJE VOZILA

Pod nazivom „Ispitivanje vozila“ podrazumijeva se više vrsta ispitivanja vozila, a svaki postupak se provodi prema određenim pravilima i zakonima. Nama najpoznatije ispitivanje, Homologacija vozila, samo je jedan od mogućih postupaka. Provjera homologacijske podobnosti vozila odnosno dijelova, uređaja i sklopova na vozilu je postupak koji se obavlja prije uvoznog carinjenja i kojim se dokazuje da su dijelovi, sklopovi i uređaji vozila ispitani u skladu s onim ECE pravilnicima ili EEC/EC direktivama odnosno EU uredbama koje su na snazi u Republici Hrvatskoj. Ova provjera ima zadatak spriječiti uvoz sigurnosno i ekološki nepodobnih vozila koja u trenutku uvoza ili stavljanja na tržište u Republici Hrvatskoj ne odgovaraju homologacijskim propisima. Riječ je prvenstveno o administrativnom postupku tj. uvidom u homologacijsku dokumentaciju i homologacijske oznake na vozilu utvrđuje se da li vozilo udovoljava ili ne odredbama propisa o homologaciji koji su na snazi u Republici Hrvatskoj.

Uvođenjem standarda vezanih uz emisije buke i ispušnih plinova za «zelene» kamione kao i još strožih standarda za emisije i sigurnosne zahtjeve za «zelenije i sigurne», «EURO 3 sigurne», «EURO 4 sigurne» i «EURO V sigurne» kamione i njihova priključna vozila, multilateralna kvota promiče uporabu ekološki prihvatljivijih i sigurnijih vozila, te na taj način doprinosi osiguravanju održivosti razvoja na tom području. Multilateralni karakter dozvola služi i za racionalizaciju uporabe vozila smanjenjem broja praznih vožnji. Usporedba s tim standardima naziva se ITF ispitivanje.

Ispitivanje vozila obavlja se temeljem Zakona o sigurnosti prometa na cestama i Pravilnika o ispitivanju vozila. Ispituju se vozila koja se proizvode pojedinačno ili u maloj seriji; vozila na kojima se obavlja preinaka ili zamjena serijskog dijela, sklopa ili uređaja ne serijskim dijelom, pregradnja vozila ugradnjom sklopa ili uređaja; vozila za koja nisu poznati tehnički podatci potrebni za tehnički pregled i registraciju vozila; te sklopovi i uređaji koji su namijenjeni za ugradnju u vozila, a bitni su za sigurnost i ekološku podobnost vozila u prometu na cestama.

U postupku ispitivanja vozila provjerava se jesu li konstrukcijske i tehničke osobine vozila i njihovih dijelova, sklopova i uređaja u skladu s propisima i normama, odnosno jesu li oni uredno ispitani ili homologirani. Ispitivanje se sastoji od pregleda vozila, dijelova, sklopova i uređaja, snimanja tehničkih značajki vozila, pojedinih sklopova i uređaja, pregleda pripadajuće dokumentacije, stručne obrade rezultata utvrđenih ispitivanjem i donošenja konačne ocjene te izdavanja Potvrde o ispitivanju vozila. Proizvođač vozila, proizvođač dijelova, sklopova i uređaja te pravne i fizičke osobe koje obavljaju preinaku vozila dužni su prilikom proizvodnje vozila, dijelova, sklopova i uređaja te preinake vozila postupati sukladno odredbama Pravilnika o ispitivanju vozila.

Nakon provedenog ispitivanja vozila izdaje se Potvrda o ispitivanju vozila u tri primjerka, jedan primjerak za podnositelja zahtjeva, jedan za potrebe MUP-a i jedan za arhivu CVH-a. Potvrda o ispitivanju je dokument koji vrijedi do promjene tehničkog stanja vozila, a u arhivi se čuva trajno. Ako se u postupku ispitivanja vozila utvrdi da nisu ispunjeni propisani uvjeti, izdaje se Potvrda o ispitivanju s naznakom NEGATIVNO.

Ovisno o preinaci i potrebnoj vrsti ispitivanja za pojedinu preinaku ispitivanje vozila obavlja se na cijelom području RH u ovlaštenim ispitnim mjestima.

Vrste ispitivanja vozila

Različite svakodnevne potrebe uvjetuju da se izvedbe nadogradnji, pregradnji i dogradnji vozila umnogome razlikuju. Postoje nadogradnje koje nam služe da bi što lakše prevozili različita sredstva za svoje osnovne potrebe, različite vrste tereta, opreme i sl. Postoje one nadogradnje koje nam služe kao sredstvo rada kojim stvaramo nove vrijednosti kojima se služimo kod građevinskih radova i sl. ili ih koristimo za različite vrste prijevoza robe, te nadogradnje za posebne namjene (npr. vozila za vatrogasne potrebe, vozila hitne medicinske pomoći i sl.).

Naravno, da bi se odobrilo da se bilo kakva izvedba preinake vozila može na siguran i ekološki prihvatljiv način uključiti u cestovni promet potrebno je pristupiti ispitivanju vozila da bi se u samom postupku ispitivanja provjerila sukladnost s različitim propisima i normama koji se primjenjuju na tom području.

Vrste ispitivanja Kratki opis

Ispitivanje vozila	<ul style="list-style-type: none"> • Ispitivanje lakih prikolica Prikolice kategorije O1 kojima najveća dopuštena masa ne prelazi 750 kg. • Ispitivanje vozila s ugrađenim uređajima i opremom za pogon plinom Sve vrste motornih vozila na kojima se prema Pravilniku o uređajima i opremi za pogon motornih vozila plinom isti ugrađuju. • Ispitivanje pregrađenih, dograđenih ili nadograđenih vozila Pregradnja vozila iz jedne vrste vozila u drugu (osobni automobil u teretni i obratno), pregradnje vozila u elektrovozila, pregradnja vozila ugradnjom sklopa ili uređaja bitnih za sigurnost i ekološku podobnost vozila, ugradnja udvojenih komandi u vozila za autoškole, vozila prepravljena u vozila kojima mogu upravljati osobe s invaliditetom, nadogradnja vozila različitim vrstama nadogradnji, utvrđivanje tehničkih podataka i svi ostali slučajevi koji su definirani Pravilnikom o ispitivanju vozila.
Ispitivanje vozila za prijevoz opasnih tvari - ADR	Ispitivanje vozila za prijevoz određenih opasnih tvari koja spadaju u tipove EXII, EXIII, FL, OX, AT i MEMU prema poglavlju 9.1.1.2 ADR Sporazuma. Prema Zakonu o prijevozu opasnih tvari obveza certificiranja vozila za prijevoz opasnih tvari odnosi se na vozila-cisterne, vozila za prijevoz i proizvodnju eksploziva kao i na tegljače za vuču tih vozila.
Ispitivanje vozila prema zahtjevima rezolucije ITF	Provjera i ispitivanje minimalnih tehničkih i sigurnosnih uvjeta motornih vozila i njihovih priključnih vozila prema zahtjevima Rezolucije ITF/TMB/TR/MQ(2008)8/FINAL.
Ispitivanje autobusa za prijevoz djece	Ispitivanje autobusa kojima se obavlja organizirani prijevoz djece, a koji moraju udovoljiti posebnim uvjetima propisanim Pravilnikom o uvjetima koje moraju ispunjavati autobusi kojima se organizirano prevoze djeca. Pod organiziranim prijevozom djece podrazumijeva se prijevoz skupine djece, pri čemu se u autobusu voze isključivo djeca ili djeca u pratnji roditelja, nastavnika, trenera i sl.

ISPITIVANJE LAKIH PRIKOLICA

Prikolice kategorije O1 kojima najveća dopuštena masa ne prelazi 750 kg.



Primjeri izvedbi lakih prikolica (otvorena s rampom, za prijevoz čamaca, za prijevoz pasa)

Kao rezultat ispitivanja lakih prikolica izdaje se Potvrda o ispitivanju iz koje se popunjava Karton tehničke ispravnosti lake prikolice pri tehničkom pregledu i označavanju lakih prikolica. Kod lakih prikolica izvedenih u samogradnji broj šasije se utiskuje u stanicama za tehnički pregled prije samog ispitivanja vozila. Ovo treba posebno naglasiti jer u svim ostalim slučajevima, odnosno za vozila koja nisu lake prikolice (O1 kategorija), nalog za utiskivanje broja šasije izdaje nadležna Policijska uprava.

ISPITIVANJE VOZILA S UGRAĐENIM UREĐAJIMA I OPREMOM ZA POGON PLINOM

Zbog ekonomskih i ekoloških razloga danas na našim i europskim cestama prometuje značajan broj vozila s pogonom na plin. Kada se govori o plinu kao pogonskom gorivu najčešće se misli na ukapljeni naftni plin (UNP), engl. liquefied petroleum gas (LPG), koji je ujedno i najzastupljeniji.



Primjer izvedbe plinske instalacije za UNP



Primjer izvedbe cilindričnog spremnika za ukapljeni naftni plin



Primjer izvedbe torusnog spremnika za ukapljeni naftni plin



Pored plinske instalacije za UNP (LPG) u vozila se ugrađuje i plinska instalacija za pogon stlačenim prirodnim plinom, engl. compressed natural gas (CNG), odnosno metanom, koja zbog cijene toga plina predstavlja još povoljniju pregradnju vozila, ali s druge strane, zbog male rasprostranjenosti punionica u RH i skuplje pregradnje nije jako zastupljena. Najčešće se koristi u različitim vozilima za gradski prijevoz, npr. autobusima. Kao jedan od primjera možemo navesti značajan broj autobusa u zagrebačkom javnom prijevozu koji koriste isključivo metan kao pogonsko gorivo.



Vozila koja su uredno registrirana s plinskom instalacijom imaju u prometnim dokumentima označeno LPG ili CNG kao dodatno pogonsko gorivo, za njih se izdaje certifikat za posudu pod tlakom i uvjerenje za plinske uređaje ugrađene u vozilo, te su označena naljepnicom na kojoj je navedeno je li riječ o ukapljenom naftnom plinu ili metanu.



Primjer autobusa s metanom kao pogonskim gorivom



Primjer ugradnje metanskih spremnika na krovu vozila i prostoru za prtljagu

ISPITIVANJE PREGRAĐENIH, DOGRAĐENIH ILI NADOGRAĐENIH VOZILA

Primjeri pregrađenih, dograđenih ili nadograđenih vozila su npr. pregradnja vozila iz jedne vrste vozila u drugu (osobni automobil u teretni i obratno), pregradnja vozila u elektrovozila, pregradnja vozila ugradnjom sklopa ili uređaja bitnih za sigurnost i ekološku podobnost vozila, ugradnja udvojenih komandi u vozila za autoškole, vozila prepravljena u vozila kojima mogu upravljati osobe s invaliditetom, nadogradnja vozila različitim vrstama nadogradnji i sl.

Ispitivanje elektrovozila i vozila s hibridnim pogonom



Izvedba pogonskog agregata vozila s hibridnim pogonom

Današnji trendovi u proizvodnji vozila s manjom emisijom ispušnih plinova u svakom slučaju su vozila s hibridnim pogonom i elektrovozila. Hibridi za razliku od električnih vozila nisu ovisni o vanjskom izvoru električne energije (nije ih potrebno puniti na vanjskim izvorima), već električnu energiju dobivaju preko generatora kojeg pokreće motor s unutarnjim izgaranjem, odnosno oksidacijom vodika u gorivnim ćelijama ili regenerativnim kočenjem. Na taj je način električna energija proizvod samog sustava hibrida, dok se kod elektrovozila izvor energije, baterija, puni iz vanjskog izvora.



Izvedba vozila s elektromotorom kao pogonskim agregatom

Zbog zahtjeva za manjom emisijom ispušnih plinova, a ujedno i zbog dobrih performansi koje omogućavaju elektromotori najčešće se ispituju klasični automobili s motorom s unutarnjim izgaranjem koji se pregrađuju na čisti električni pogon.

Ispitivanje nadograđenih vozila

Primjer ispitivanja klizne platforme za prijevoz automobila koja na sebi ima i "kran" za izvlačenje automobila.



Izvedba klizne platforme za prijevoz automobila

Primjeri ispitivanja raznih izvedbi teretnih automobila



Izvedba samoistovarivača, vozila za prijevoz kontejnera i vozila s dizalicom i košarom za radnike



Izvedba vozila za prijevoz trupaca, platforme s dizalicom za prijevoz vozila i sanduka s ceradom



Ispitivanje vozila za prijevoz pića, vozila za prijevoz kruha i "flota" vozila s utovarno-istovarnom rampom



Specijalno elektrovozilo za spašavanje ljudi iz tunela

Primjeri karakterističnih provjera kod ispitivanja vozila, izvedbe spajanja nadogradnji i pojedinih dijelova nadogradnji.



Ispitivanje vezivanja nadogradnje, dizalice i utovarno-istovarne rampe na šasiju i pomoćnu šasiju vozila

KATALOG PROMJENA NA VOZILU KOJA PODLIJEŽU ISPITIVANJU

Pod promjenom na vozilu se smatra preinaka (nadogradnja i pregradnja) vozila te bitniji popravak vozila

OPIS BITNIH PROMJENA NA VOZILU KADA VOZILO PODLIJEŽE ISPITIVANJU

I. UREĐAJ ZA UPRAVLJANJE I AKCELERACIJU

1. Svaka promjena na upravljačkom mehanizmu
2. Svaka promjena na uređaju za akceleraciju

II. UREKAJ ZA KOČENJE

1. Svaka promjena na kočnom sustavu

III. UREĐAJ ZA OSVJETLJAVANJE I SVJETLOSNU SIGNALIZACIJU

1. Naknadna ugradnja i mijenjanje položaja
2. Zamjena tipno odobrene svjetlosno signalne opreme s opremom drugog tipa
3. Dodatna svjetlosna oprema (na vozilima s uređajima za obavljanje određenih radova)

IV. UREĐAJI KOJI OMOGUĆAVAJU NORMALNU VIDLJIVOST

1. Naknadna ugradnja, mijenjanje položaja, (staklene površine, retrovizori, kamere, ...)

V. KONTROLNI I SIGNALNI UREĐAJI

1. Uređaj za davanje zvučnih znakova
 - 1.1 Naknadna ugradnja i mijenjanje položaja
 - 1.2 Zamjena tipno odobrene s opremom drugog tipa
2. Brzinomjer s putomjerom
 - 2.1 Naknadna ugradnja
 - 2.2 Zamjena tipno odobrenim s opremom drugog tipa

VI. UREĐAJI ZA ODVOD I ISPUŠTANJE ISPUŠNIH PLINOVA

1. Naknadna ugradnja
2. Zamjena tipno odobrenim s opremom drugog tipa

VII. UREĐAJI ZA SPAJANJE VUČNOG I PRIKLJUČNOG VOZILA (vučna kuka, vučno sedlo)

1. Naknadna ugradnja i mijenjanje položaja
2. Zamjena s uređajem drugog tipa

VIII. SAMONOSIVA KAROSERIJA TE ŠASIJA S KABINOM I NADOGRAĐNJOM

1. Zamjena školjke (karoserije)/šasijske
2. Preinake produživanja ili skraćivanja karoserije/šasijske (npr. međuosovinski razmak, područje stražnjeg prepusta)
3. Preinaka karoserije/šasijske u pogledu vrata, prozora, krova, brava, blatobrana, branika, sigurnosnih pojaseva i njihovih učvršćenja, sjedala i njihovih učvršćenja, izlaza u slučaju opasnosti)
4. Naknadno ugrađivanje sustava grijanja na vozilima za prijevoz opasnih stvari
5. Preinaka koja mijenja masu i dimenziju praznog vozila
6. Nadogradnja, pregradnja i/ili dogradnja vozila kojom se definira namjena vozila (npr. nadogradnja sanduka, samoistovarivača, cisterne, rampe, dizalice, rashladnog uređaja i sl. na šasiju s kabinom ili dogradnja na već odobreno vozilo).

7. Ugradnja/izgradnja vučnog vitla vozila
8. Preinaka ili naknadna ugradnja bocne zaštite, stražnje zaštite od podlijetanja, branika, spojlera i sl.

IX. ELEMENTI OVJESA, OSOVINE, KOTAČI

1. Naknadna ugradnja/izgradnja osovina
2. Zamjena tipno odobrene opreme s opremom drugog tipa
3. Zamjena polužja ovjesa i zglobova drugim tipom
4. Zamjena amortizera drugim tipom
5. Naknadna ugradnja i zamjena opruga i gibnjeva drugim tipom
6. Zamjena glavčine kotaca i ležajeva
7. Naplatci i gume (zamjena kotaca drugačijim od tipno odobrenih za predmetno vozilo)

X. MOTOR

1. Zamjena motora s motorom drugačije snage
2. Zamjena motora s motorom drugačijeg volumena
3. Naknadna ugradnja drugog pogonskog goriva
4. Ugradnja motora s drugačijim pogonskim gorivom
5. Promjena snage motora (preinakama na usisnom sustavu, sustavu paljenja, sustavu napajanja gorivom itd.)

XI. BUKA VOZILA

1. Uslijed promjene elemenata (npr. usisni sustav, ispušni sustav, snaga motora)

XII. PRIJENOSNI MEHANIZAM

1. Naknadna ugradnja poluvratila i vratila
2. Promjena elemenata prijenosa snage i momenta od pogonskog motora do kotaca

XIII. BITNIJI POPRAVAK VOZILA

1. Promjena dijelova karoserije ili šasije na elementima bitnim za prihvat elemenata oslanjanja, upravljačkog i kočnog mehanizma, prijenosa snage i dr.

XIV. OSTALO

1. Ugradnja dodatnih sklopova i uređaja koji utječu na sigurnosno-ekološke karakteristike vozila, (npr. ugradnja dodatnih komandi u vozila auto-škola i vozila za osobe s invaliditetom i sl.)

Na temelju Pravilnika o ispitivanju vozila (»Narodne novine« br.) izdaje se

POTVRDA
O ISPITIVANJU POJEDINACNO PROIZVEDENOG VOZILA

Broj:

1. Vlasnik vozila:
2. Pravna ili fizička osoba koja je izvršila preinaku
3. Marka vozila.....
4. Model vozila.....
5. Dio – sklop – uređaj.....
6. Broj šasije vozila (VIN oznaka).....
7. Broj vozila iz male serije.....
8. Bitniji popravak.....
9. Datum izdavanja potvrde.....

Foto dokument:

M.P.

Rukovoditelj odjela ispitivanja
.....

Na temelju Pravilnika o ispitivanju vozila (»Narodne novine« br.) izdaje se

OSNOVNA POTVRDA
O ISPITIVANJU PRVO PROIZVEDENOG VOZILA IZ MALE SERIJE

Broj:

1. Vlasnik vozila:.....
2. Pravna ili fizička osoba koja je izvršila preinaku.....
3. Marka vozila.....
4. Model vozila.....
5. Dio – sklop – uređaj.....
6. Broj šasije vozila (VIN oznaka).....
7. Broj vozila iz male serije.....
8. Bitniji popravak.....
9. Datum izdavanja potvrde.....

Foto dokument:

M.P.

Rukovoditelj odjela ispitivanja
.....