

# Autolimarija



## Opis poslova

Autolimari uklanjaju oštećenja na vozilima koja su nastala u prometnim nezgodama, zbog vremenskih nepogoda ili starenja. Prigodom preuzimanja vozila od korisnika obavlja se detaljan pregled oštećenog vozila, prilikom kojeg treba utvrditi stupanj i vrstu oštećenja te vrijeme potrebno za popravak. Zatim se određuje koji će dijelovi biti zamijenjeni, a koji popravljani. U skladu s procjenom oštećenja, karoserija se rastavlja potpuno ili djelomično. Slijedi izravnavanje iskrivljene karoserije i ulegnuća u metalnim dijelovima auta te uklanjanje oštećenja nastalih prilikom mehaničkih udara ili korodiranja. Nakon ugradnje popravljenih i zamijenjenih dijelova slijede završni radovi na karoseriji i zaštita popravljenih dijelova i karoserije u cijelosti.

Da bi mogli obavljati te poslove, autolimari moraju poznavati različite vrste konstrukcija karoserija, njihovu namjenu i vrstu izvedbe prema položaju motora. Kod izradbe karoserija i drugih dijelova vozila rade precizna mjerenja. Trebaju poznavati materijale koji se rabe za izradbu karoserija, vrste limova i njihove osobine. Moraju znati očitavati skice, mjerila i upute iz tehničkih priručnika za izradbu dijelova auta. Iskusni autolimari razumiju se u motore i pogonske uređaje, u upravljački mehanizam, znaju zamijeniti i kočnice.

Pri izradbi novih karoserija pripremaju lim za karoseriju, ocrtavaju ga, kroje, režu i oblikuju u toplom i hladnom stanju, spajaju zavarivanjem te naknadno obrađuju i zaštićuju. Spajaju elemente karoserije na vozilu. Osim karoserija, popravljaju, izrađuju i zamjenjuju rubnike, blatobrane, pragove i ispušne cijevi. Demontiraju vrata branika, poklopca motora i prtljažnika. Dijelove auta mehanički čiste, izrezuju trule dijelove, ravnaju utisnute dijelove u vrućem i hladnom stanju. Pripremaju karoseriju za veće radove, ravnaju i rastežu karoseriju mehaničkim i hidrauličkim rastezačima, mjere pri rastezanju. Vrše ručnu i strojnu obradbu, fino poravnavanje i brušenje.

Iako mogu popravljati sve tipove vozila, većinom popravljaju automobile i manje kamione,

a rjeđe rade na većim kamionima, autobusima i traktorima. U radu se služe različitim aparatima: toplinskim rezačima metala, hidrauličnim dizalicama, pneumatskim čekićima i ručnim alatima. Rabe i pomična mjerila, mjerne alate i alate za stezanje, a služe se i skicama iz tehničkih priručnika.

U manjim radionicama autolimari, osim popravaka, boje automobile, iako to nije njihova specijalnost. U velikim autolimarskim radionicama, koje zapošljavaju veći broj radnika, moguća je podjela rada u kojoj se pojedinci specijaliziraju za jednu radnju, npr. za popravak vrata ili zamjenu stakala na prozorima.

Budući da svako vozilo predstavlja nov izazov, autolimari moraju razviti odgovarajuće metode za svaki novi posao, primjenjujući svoje široko znanje o automobilskim konstrukcijama i tehnikama popravaka.

## **Radni uvjeti**

Budući da na popravku vozila uglavnom rade u zatvorenim ili poluzatvorenim prostorima higijenski su uvjeti loši. Dok rade udišu prašinu i isparavajuće pare boja. Rade u neugodnim položajima tijela. Mogu zadobiti ozljede od alata, predmeta rada i okoline. Najčešće su ozljede oštrim metalnim bridovima lima i opekline od zagrijanog metala i usijanog alata za obradbu metala. Tjedno rade najmanje 40 sati, a zbog opsega posla mogu raditi i prekovremeno. U poslu je potrebno poštovati dogovorene rokove, što ih može dovesti u vremenski škripac.

## **Poželjne osobine**

Za zanimanje autolimara poželjno je dobro zdravlje i tjelesna izdržljivost. Zbog naglašenog rada prstiju i ruku, važno je imati spretne ruke i prste. Zbog udisanja prašine i isparavanja boja, bolesti dišnih organa smetnja su u obavljanju poslova autolimara. Nužno je snalaženje u dokumentaciji, jer vraćanje auta u prvotni oblik zahtijeva precizno slijeđenje crteža i uputa iz tehničkih priručnika.

## **Osposobljavanje**

Osposobljavanje se odvija u obrtničkim školama s programom osposobljavanja za autolimara i traje tri godine. Prvi korak prije upisa u takav program jest nalaženje autolimarske radionice u kojoj će budući učenik pod stručnim vodstvom izučavati praktični dio zanimanja. S vlasnikom takve radionice treba sklopiti ugovor o naukovanju. Upisu prethodi i provjera psihofizičkih sposobnosti u odgovarajućem liječničkom dispanzeru. Ugovor o naukovanju, liječnička svjedodžba i svjedodžbe završene osnovne škole uvjet su za upis u školu.

Sve tri godine školovanja učenici naizmjenično provode po tjedan dana u školi i u autolimarskoj radionici. U školi se odvija teorijska nastava, koja se sastoji od temeljnih općih predmeta i stručnih predmeta nužnih za svladavanje samog posla. U programu za osposobljavanje autolimara to su predmeti: elektrotehnika, elementi strojeva, tehnologija autolimarije i konstrukcija karoserije. U autolimarskoj radionici učenik uči praktični dio posla i primjenjuje znanja stečena u školi. Cilj je naukovanja da se osposobi za potpuno samostalan rad. Naučnik u početku samo pomaže iskusnom autolimaru, a s vremenom dobiva sve kompleksnije zadatke i radi sve samostalnije. Na kraju školovanja polaže se završni ispit, kojim naučnici dokazuju svoju osposobljenost i samostalnost u obavljanju posla.

Posljednjih godina zabilježen je velik porast privlačnosti zanimanja koja se mogu izučiti u trogodišnjim programima, a osobito za zanimanje autolimara. Zbog porasta konkurencije pri

upisu traže se što bolje ocjene. Činjenica da određen postotak upisanih ne uspijeva završiti školovanje dodatno je upozorenje onima koji žele izučiti za autolimara.

## Zapošljavanje i napredovanje

Za naukovanja učenici primaju od vlasnika radionice novčanu naknadu. Iznosi naknade mogu varirati od sasvim simboličnog iznosa do prosječne plaće u struci. Ako učenik prilikom pohađanja praktične nastave pokaže visok stupanj sposobnosti i motivacije za rad, postoji mogućnost da se zaposli na istom mjestu. Ostali imaju prosječne izgleda za posao. Zbog zahtjeva zanimanja i uvjeta rada, određen se broj nakon završenog školovanja odlučuje potražiti drugo zanimanje. Oni koji ostanu raditi u zanimanju u početku rade najprije kao pomoćnici vlasnika autolimarske radionice, a nakon tri godine rada i položenog majstorskog ispita mogu otvoriti vlastiti obrt.

## Bliska zanimanja

Zanimanju autolimara srodna su zanimanja [vulkanizera](#), [automehaničara](#), [autoelektričara](#), [finomehaničara](#) i [limara](#).

# Automehanika

## Opis poslova



Automehaničari popravljaju i servisiraju automobile i manje kamione. Osnovni posao automehaničara sastoji se u utvrđivanju i uklanjanju kvarova i oštećenja na motoru. Kako bi svoj posao mogli dobro obavljati, trebaju poznavati dijelove i princip rada motora, kao i toplinske i hidraulične zakone i procese. Prilikom servisiranja uglavnom provjeravaju, podmazuju i prilagođuju dijelove motora, kako bi spriječili mogući nastanak kvarova. Rutinski pregledavaju svjećice, mehanizme kočenja, podsustav za paljenje, razinu ulja u

motoru. Podešavaju signalnu opremu auta. Ispituju položaj motora, tlak, temperaturu, potrošnju motora, električne i vozne karakteristike.

Ako je posrijedi kvar na motoru, nakon što čuju opis smetnji od vlasnika vozila, provjeravaju motor vožnjom ili upotrebom opreme za testiranje. Ako je potrebno, rastavljaju motor te ispituju i namještaju sklop ili sustav motora i vozila. Prije rastavljanja motora obavljaju mjerenje i vizualni pregled motora. Prilikom rastavljanja motora čiste njegove dijelove i zamjenjuju oštećene dijelove te sastavljaju i ispituju cijeli sustav. Najčešći zahvati koje rade na motoru jesu čišćenje i popravak rhtmlinjača, podešavanje kuta paljenja i popravak mjenjačke kutije. Katkada su potrebni i veći zahvati, kao što su brušenje cilindara motora i obnavljanje ležišta motora. Znaju ustanoviti razlog i otkloniti nedostatke rada motora u slobodnom hodu i u vožnji pod opterećenjem. Popravljaju kvarove na električnom pokretaču i uklanjaju uzroke nedovoljnog paljenja baterije. Nakon popravka stavljaju motor u pokusni rad i električki ispituju funkciju dijelova.

U radu se služe ručnim alatima, električnim mjernim instrumentima, dizalicama, brtvama, brusilicama i sredstvima za čišćenje. Koriste se shemom sustava pokretanja, napajanja glavnih potrošača i punjenja baterije.

## **Radni uvjeti**

Automehaničari rade u radionicama, od kojih su neke dobro prozračene, no većinom su zagušljive i bučne. Dok rade, ne mogu izbjeći rad s umazanim i zamašćenim dijelovima motora i vozila. Udišu prašinu, ispušne plinove motora i isparavanja ulja. Ne mogu birati položaj u kojem će raditi. Često se moraju podvlačiti pod vozilo i satima raditi u takvu položaju. Prilikom manipulacije vozilom, dijelovima motora i alatima mogu zadobiti lakše ozljede kao što su posjekotine, opekline i nagnječenja, a pažljivim rukovanjem alatom i predmetima rada, kao i održavanjem uvjeta rada mogu potpuno izbjeći teže ozljede. U poslu se moraju pridržavati rokova, što ih može dovesti u vremenski škripac. Radni tjedan traje 40 sati, a moguć je i prekovremeni rad.

## **Poželjne osobine**

Zbog tjelesnih napora kojima su izloženi na radu potrebna je bar prosječna tjelesna snaga i izdržljivost. Potrebna je spretnost prstiju, a još je bitnija spretnost cijele ruke. Moraju imati dobru koordinaciju pokreta s vidnim podacima te dobar vid i sluh. Osobe s alergijama i drugim smetnjama dišnih organa nisu pogodne za taj rad. Traže se psihički stabilne osobe zbog nužnosti primjene mjera zaštite. Osobe koje pate od klaustrofobije nisu pogodne za ovo zanimanje. Sposobnost da se brzo i točno uvidi izvor problema, kao jedna od automehaničarskih najvrednijih vještina, zahtijeva dobru sposobnost rasuđivanja.

## **Osposobljavanje**

Osposobljavanje se odvija u obrtničkim školama s programom osposobljavanja za automehaničara i traje tri godine. Prvi korak prije upisa u takav program jest sklapanje Ugovora o naukovanju učenika s ovlaštenim servisom ili vlasnikom automehaničarske radionice u kojoj će budući učenik pod stručnim vodstvom izučavati praktični dio zanimanja. Upisu prethodi i provjera psihofizičkih sposobnosti u odgovarajućem liječničkom dispanzeru.

Sve tri godine školovanja učenici naizmjenično provode po tjedan dana u školi i u automehaničarskoj radionici. U školi se odvija teorijska nastava koja se sastoji od temeljnih općih predmeta i stručnih predmeta nužnih za svladavanje samog posla. Stručni predmeti u programu za osposobljavanje automehaničara jesu: elementi strojeva, elektrotehnika,

hidraulika i pneumatika, motori s unutrašnjim izgaranjem, tehnologija automehanike i praktična nastava. U automehaničarskoj radionici učenik uči praktični dio posla i primjenjuje znanja stečena u školi. Cilj je naukovanja da se osposobi za potpuno samostalan rad. Naučnik u početku samo pomažeiskusnom automehaničaru, a s vremenom dobiva sve kompleksnije zadatke i radi sve samostalnije. Na kraju školovanja polaže se završni ispit, kojim naučnici dokazuju svoju osposobljenost i samostalnost u obavljanju posla.

Posljednjih godina zabilježen je velik porast privlačnosti zanimanja koja se mogu izučiti u trogodišnjim programima. Za zanimanje automehaničara prijavljuje se ponajveći broj učenika, što znatno podiže bodovni prag potreban za upis. Zbog porasta konkurencije pri upisu traže se što bolje ocjene. U školovanju se traži marljiv rad u radionici i izvršavanje obveza u školi. Činjenica da stanovit postotak upisanih ne uspijeva završiti školovanje dodatno je upozorenje onima koji žele izučiti za automehaničara.

## Zapošljavanje, napredovanje i zarade

Za naukovanja u automehaničarskoj radionici vlasnik radionice nagrađuje za rad naučnike tako što im isplaćuje novčanu naknadu. Iznosi novčane naknade koju učenici primaju različiti su, a mogu varirati od sasvim simboličnog iznosa do iznosa prosječne plaće u struci. Postoje i mogućnosti veće zarade za prekovremeni rad. Ako učenik prilikom pohađanja praktične nastave pokaže visok stupanj sposobnosti i motivacije za rad, postoji mogućnost da se zaposli na istom mjestu. Ostali trenutačno zbog velike konkurencije imaju prosječne izgleda za posao. Zbog zahtjeva zanimanja i uvjeta rada, određen se broj nakon završenog školovanja odlučuje za promjenu zanimanja. Oni koji ostanu raditi u zanimanju najprije rade kao pomoćnici vlasnika automehaničarske radionice, a nakon tri godine rada i položenog majstorskog ispita mogu otvoriti vlastiti obrt. Zarada automehaničara (vlasnika) ovisi o opsegu posla, dok su pomoćnici plaćeni prema vremenu koje provedu na radu. Za velik opseg posla i prekovremeni rad moguća je dobra zarada.

## Bliska zanimanja

Zanimanju automehaničara bliska su zanimanja [brodomehaničara](#), [zrakoplovnih mehaničara](#), [mehaničara industrijskih](#) i [poljoprivrednih strojeva](#), [autolimara](#), [autoelektričara](#) i [vulkanizera](#).

## Fotografije autolimarskih radiona i oštećena vozila

### Radionice:







**Fotografije oštećenih vozila:**





**Pripremio: Franjo Tkalčević, 1. c razred**