



CPI
CENTER RS ZA
POKLICNO
IZOBRAŽEVANJE

SISTEM KVALIFIKACIJ NA PODROČJU **MOTORNIH VOZIL, LADIJ IN LETAL**



SISTEM KVALIFIKACIJ NA PODROČJU
**MOTORNIH VOZIL,
LADIJ IN LETAL**

SISTEM KVALIFIKACIJ NA PODROČJU MOTORNIH VOZIL, LADIJ IN LETAL

Avtorji:

Boštjan Košorok
dr. Marko Perkovič
dr. Franc Dimc
dr. Peter Vidmar
Igor Pipan
mag. Valter Suban

Uredniki:

Boštjan Košorok
Majda Stopar
Mag. Tanja Logar

Fotografije: Dreamstime

Lektura: Taia Int, d.o.o.

Grafično oblikovanje: Silveco, d.o.o.

Založnik: Center RS za poklicno izobraževanje

Elektronska izdaja

Ljubljana, 2021

Publikacija je v elektronski obliki prosto dostopna na spletni strani Slovenskega ogrodja kvalifikacij
www.nok.si

Nosilec avtorskih pravic: Center RS za poklicno izobraževanje

Publikacija je bila izdana v okviru projekta Dvig kakovosti sistema vrednotenja neformalno in priložnostno pridobljenih znanj, ki se izvaja v okviru Operativnega programa za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020, prednostne osi 10 »Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost«, prednostne naložbe 10.1 »Krepitev enake dostopnosti vseživljenjskega učenja za vse starostne skupine v formalnem, neformalnem in priložnostnem okolju, izpopolnjevanje znanja, spretnosti in kompetenc delovne sile ter spodbujanje prožnih možnosti učenja, vključno s poklicnim usmerjanjem in validiranjem pridobljenih kompetenc«, specifičnega cilja 2 »Izboljšanje kompetenc zaposlenih za zmanjšanje neskladij med usposobljenostjo in potrebami trga delav.

Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada.

Publikacija je brezplačna.

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

COBISS.SI-ID 87868163

ISBN 978-961-7139-22-8 (PDF)

Kazalo

I. UVOD	6
II. OPIS SISTEMOV KVALIFIKACIJ	9
1. Ogrodje kvalifikacij	9
1.1. Kvalifikacija.....	9
1.2. Evropsko ogrodje kvalifikacij (EOK).....	9
1.3. Slovensko ogrodje kvalifikacij (SOK).....	9
1.4. Register kvalifikacij SOK.....	10
2. VRSTE KVALIFIKACIJ	13
2.1. Izobrazba - pridobljena v sistemu formalnega stopenjskega izobraževanja in se izkazuje z javno listino o zaključenem izobraževanju.....	13
2.2. Poklicne kvalifikacije.....	16
2.2.1. Poklicna kvalifikacija - ki se izkazuje s certifikatom o pridobljeni NPK, izdanem v skladu s predpisi, ki urejajo NPK.....	16
2.2.2. Poklicne kvalifikacije - ki se izkazujejo z listino o zaključenem programu usposabljanja oziroma izpopolnjevanja, izdano v skladu s predpisi, ki urejajo poklicno, strokovno in visokošolsko izobraževanje.....	17
2.3. Dodatne kvalifikacije - ki se ureja na način in po postopku, določenem v Zakonu o SOK, ter se izkazuje s potrdilom, izdanem v skladu z omenjenim zakonom.....	17
3. POVEZANOST IZOBRAŽEVANJA IN TRGA DELA	18
III. OPIS PODROČJA IN KVALIFIKACIJ NA PODROČJU MOTORNIH VOZIL, LADIJ IN LETAL	
1. PREDSTAVITEV PODROČJA MOTORNIH VOZIL, LADIJ IN LETAL	20
1.1. Motorna vozila.....	21
1.2. Ladijsko strojništvo.....	34
2. GOSPODARSKI KAZALCI NA PODROČJU MOTORNIH VOZIL, LADIJ IN LETAL	42
3. KVALIFIKACIJE NA PODROČJU MOTORNIH 3. VOZIL, LADIJ IN LETAL	47
3.1. Kvalifikacijska struktura na področju motornih vozil, ladij in letal.....	47
3.2. Opis kvalifikacij na področju motornih vozil, ladij in letal.....	47
3.3. Vpis v izobraževalne in programe na področju motornih vozil, ladij in letal.....	61
3.3.1. Vpis v programe srednješolskega izobraževanja.....	61
3.3.2. Vpis v programe višješolskega izobraževanja.....	65
3.3.3. Vpis v programe visokošolskega izobraževanja.....	66
3.4. Število podeljenih certifikatov na področju motornih vozil, ladij in letal.....	69
IV. TRENDI IN RAZVOJNE MOŽNOSTI NA PODROČJU MOTORNIH VOZIL, LADIJ IN LETAL	70
1. IZZIVI NA PODROČJU AVTOSERVISIRANJA	71
2. OCENA STANJA IN TRENDI V POMORSTVU	73
V. DODATEK	78
1. Viri in literatura.....	80
2. Pomen krajšav in kratic.....	81
3. Kazalo slik.....	82
4. Kazalo tabel.....	82
5. Kazalo grafov.....	83

27



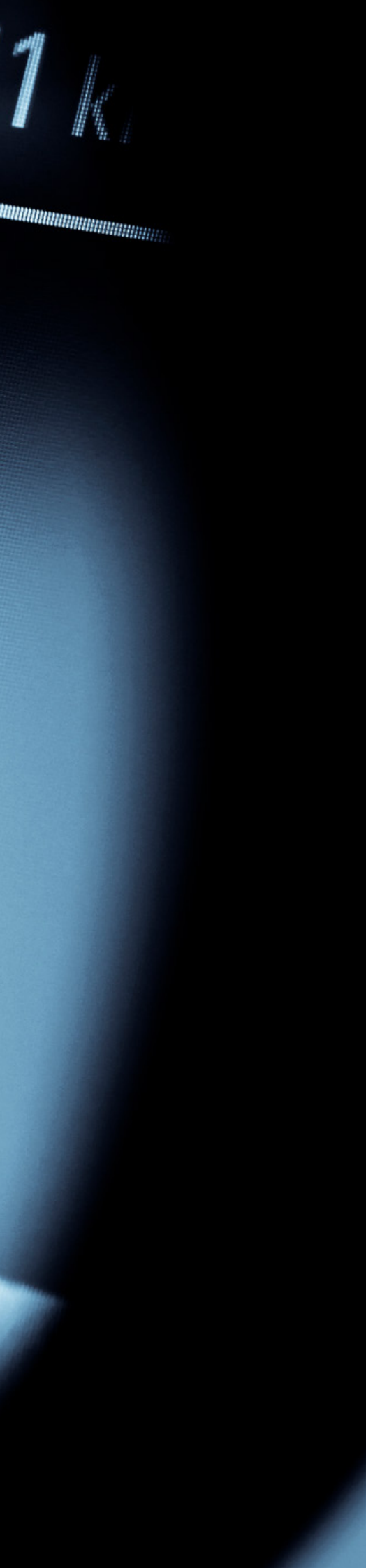
Service
now



0:22
100



Uvod



Vse hitrejši razvoj gospodarstva, predvsem razvoj novih tehnologij in storitev, vpliva na razvoj novih kvalifikacij. Z večanjem števila različnih vrst kvalifikacij se veča tudi potreba po zagotavljanju njihove transparentnosti in preglednosti celotnega sistema kvalifikacij.

Publikacijo smo pripravili, da na enem mestu pregledno in celovito predstavimo nabor kvalifikacij s področja motornih vozil, ladij in letal ter prikažemo širšo sliko te panoge in položaj kvalifikacij v njej. Publikacija je namenjena različnim skupinam deležnikov, ki so na raznovrstne načine povezani z izbranim področjem: delodajalcem, zbornicam, sindikatom, izobraževalnim ustanovam, strokovnim institucijam, predstavnikom ministrstev in tudi širši zainteresirani javnosti.

V uvodu prvega dela publikacije so pojasnjene temeljne ideje Evropskega in Slovenskega ogrodja kvalifikacij. V nadaljevanju so opisane vrste kvalifikacij ter orodja za zagotavljanje njihove kakovosti. Posebno pozornost smo posvetili pomenu povezovanja področja izobraževanja in trga dela.

Drugi del publikacije bralcu ponuja najprej opis področij in prikaz ekonomskih kazalnikov v panogi. Nato pregledno in celovito ter po ravneh Slovenskega ogrodja kvalifikacij predstavlja tudi posamezne kvalifikacije in podaja podatke o aktualnih dogajanjih v zvezi s kvalifikacijami, kot so gibanje vpisa v izobraževalne in študijske programe na področju motornih vozil, ladij in letal od leta 2012 do 2018, stanje na področju izvajanja nacionalnih poklicnih kvalifikacij ipd.

V tretjem delu publikacije so nakazani trendi razvoja in problematika na določenih ravneh področja motornih vozil, ladij in letal ter pomen povezovanja izobraževalnih institucij, javno-raziskovalnih agencij in gospodarstva, kakor tudi nujnost vzpostavljanja različnih oblik izobraževanja kadra na vseh ravneh.

Poudariti velja, da se kvalifikacijske strukture in drugi podatki, ki v publikaciji opisujejo področje motornih vozil, ladij in letal nenehno spreminjajo in dopolnjujejo, zato odslikavajo trenutno stanje na tem področju.



Opis sistemov kvalifikacij



1. OGRODJE KVALIFIKACIJ

1.1. Kvalifikacija

Kvalifikacija je rezultat procesa ocenjevanja in priznavanja pristojnega organa, ki odloči, da je posameznik dosegel učne izide v skladu z opredeljenimi standardi. Kvalifikacije pridobivamo v sistemu formalnega izobraževanja in izven njega. Izkazujejo se z javnimi listinami (potrdili, spričevali, diplomami, certifikati).

1.2. Evropsko ogrodje kvalifikacij (EOK)

Evropsko ogrodje kvalifikacij za vseživljenjsko učenje (EOK) je skupno evropsko referenčno ogrodje, ki povezuje sisteme kvalifikacij različnih držav in deluje kot orodje za primerjavo kvalifikacij. Z EOK so kvalifikacije med različnimi sistemi in državami v Evropi lažje berljive in bolj razumljive. EOK ima dva glavna cilja: spodbujati mobilnost državljanov med državami in omogočati vseživljenjsko učenje. EOK je dostopen na portalu Learning Opportunities and Qualifications portal.

1.3. Slovensko ogrodje kvalifikacij (SOK)

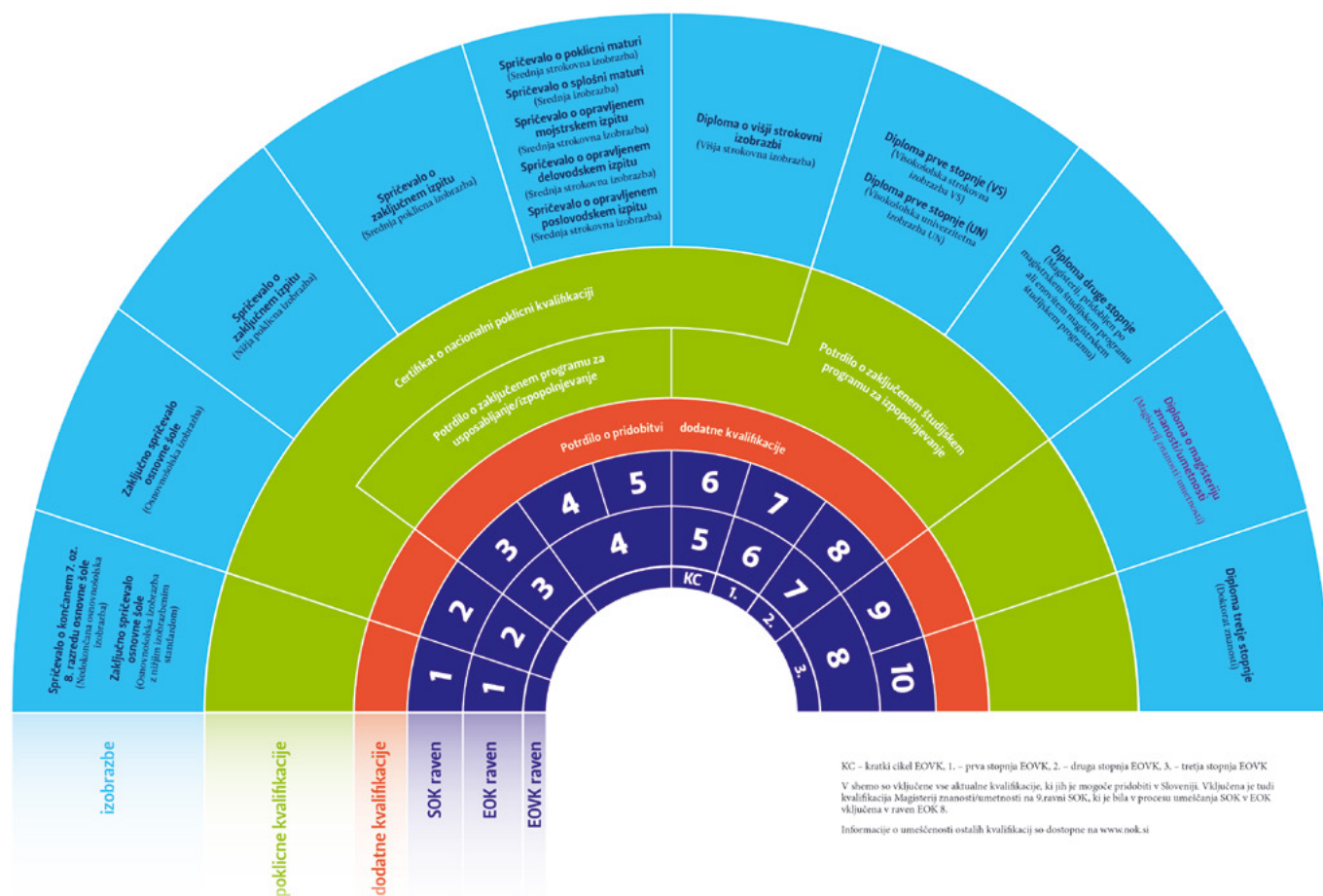
Slovensko ogrodje kvalifikacij (SOK) je enotni sistem kvalifikacij v Republiki Sloveniji za razvrščanje kvalifikacij v ravni, glede na učne izide. Namen SOK je doseči transparentnost in prepoznavnost kvalifikacij v Sloveniji in EU, njegovi temeljni cilji pa so: podpreti vseživljenjsko učenje; povezati in uskladiti slovenske podsisteme kvalifikacij ter izboljšati preglednost, dostopnost in kakovost kvalifikacij glede na trg dela in civilno družbo. Podlaga za SOK je Zakon o Slovenskem ogrodju kvalifikacij (Ur. l. št. 104/2015), ki je začel veljati leta 2016.

Slovensko ogrodje kvalifikacij določa tri vrste kvalifikacij:

- **izobrazbo**, ki se izkazuje z javno listino o zaključenem izobraževanju,
- **poklicno kvalifikacijo**, ki se izkazuje s certifikatom o pridobljeni NPK, izdanem v skladu s predpisi, ki urejajo NPK, ali z drugo listino o zaključenem programu za usposabljanje oziroma izpopolnjevanje, izdano v skladu s predpisi, ki urejajo poklicno, strokovno in visokošolsko izobraževanje,
- **dodatno kvalifikacijo**, ki se ureja na način in po postopku, določenem v Zakonu o SOK, ter se izkazuje s potrdilom, izdanim v skladu z omenjenim zakonom, in je namenjena za dopolnjevanje usposobljenosti posameznika na doseženi ravni in na določenem strokovnem področju.

Kvalifikacije so v SOK razvrščene (slika 1) v deset referenčnih ravni, glede na učne izide. Deset ravni SOK se povezuje z osmimi ravni Evropskega ogrodja kvalifikacij (EOK) prek opisnikov ravni obeh ogrodij. Visokošolske kvalifikacije so uvrščene tudi v ravni Evropskega ogrodja visokošolskih kvalifikacij (EOVK).

Slika 1: Slovensko ogrodje kvalifikacij (SOK) določa deset referenčnih ravni glede na učne izide



Vir: www.nok.si, 2021.

1.4. Register kvalifikacij SOK

Register kvalifikacij SOK (dostopen na www.nok.si) predstavlja javni informacijski sistem Slovenskega ogrodja kvalifikacij in omogoča vpogled v vse posamične kvalifikacije, ki jih je mogoče pridobiti v Sloveniji, in sicer: izobrazbe, poklicne kvalifikacije in dodatne kvalifikacije. Na ta način se povečuje transparentnost sistema kvalifikacij v državi, kar koristi zlasti naslednjim uporabnikom: udeležencem izobraževanja na vseh ravneh sistema, zaposlenim, delodajalcem, izobraževalnim institucijam, strokovnim komisijam, poklicnim svetovalcem in drugim. Kvalifikacije so v registru kvalifikacij SOK opisane v skladu z metodologijo SOK ter zakonskimi določili. Register kvalifikacij SOK je povezan tudi s portalom Learning Opportunities and Qualifications portal.



**QR koda
za dostop do
registra kvalifikacij**

Zaradi preglednejšega razlikovanja med aktualnimi, iztekajočimi se in preteklimi izobraževalnimi programi register kvalifikacij SOK prikazuje kvalifikacije v različnih barvah (tabela 1):

- z modro so obarvane kvalifikacije, ki jih kandidati pridobivajo v aktualnih izobraževalnih programih,
- z zeleno so obarvane kvalifikacije, ki jih kandidati pridobivajo v iztekajočih se izobraževalnih programih (od sedme do desete ravni),
- z vijolično so obarvane kvalifikacije, ki so jih kandidati pridobili v preteklih izobraževalnih programih (od šeste do desete ravni).

Tabela 1: Kvalifikacije v Slovenskem ogrodju kvalifikacij (SOK) ter ravni Slovenskega ogrodja kvalifikacij v primerjavi z Evropskim ogrodjem kvalifikacij (EOK)

IZOBRAZBE	POKLICNE KVALIFIKCIJE	DODATNE KVALIFIKACIJE	
		Raven SOK	EOK raven
		1. RAVEN	1.
Spričevalo o končanem 7. oz. 8. razredu osnovne šole (Nedokončana osnovnošolska izobrazba)			
Zaključno spričevalo osnovne šole¹ (Osnovnošolska izobrazba z nižjim izobrazbenim standardom)			
		2. RAVEN	2.
Zaključno spričevalo osnovne šole (Osnovnošolska izobrazba)	Certifikat o nacionalni poklicni kvalifikaciji (Nacionalna poklicna kvalifikacija, raven 2)	Potrdilo o pridobitvi dodatne kvalifikacije, raven 2	
		3. RAVEN	3.
Spričevalo o zaključnem izpitu (Nižja poklicna izobrazba)	Certifikat o nacionalni poklicni kvalifikaciji (Nacionalna poklicna kvalifikacija, raven 3)	Potrdilo o pridobitvi dodatne kvalifikacije, raven 3	
		4. RAVEN	4.
Spričevalo o zaključnem izpitu (Srednja poklicna izobrazba)	Potrdilo o zaključnem programu za usposabljanje in izpopolnjevanje, Certifikat o nacionalni poklicni kvalifikaciji (Nacionalna poklicna kvalifikacija, raven 4)	Potrdilo o pridobitvi dodatne kvalifikacije, raven 4	
		5. RAVEN	4.
Spričevalo o poklicni maturi (Srednja strokovna izobrazba)	Potrdilo o zaključnem programu za usposabljanje in izpopolnjevanje, Certifikat o nacionalni poklicni kvalifikaciji (Nacionalna poklicna kvalifikacija, raven 5)	Potrdilo o pridobitvi dodatne kvalifikacije, raven 5	
Spričevalo o opravljenem mojstrskem izpitu (Srednja strokovna izobrazba)			
Spričevalo o opravljenem delovodskem izpitu (Srednja strokovna izobrazba)			
Spričevalo o opravljenem poslovodskem izpitu (Srednja strokovna izobrazba)			
Spričevalo o splošni maturi (Srednja izobrazba)			
		6. RAVEN	5.
Diploma o višji strokovni izobrazbi (Višja strokovna izobrazba) ²	Potrdilo o zaključnem študijskem programu za izpopolnjevanje Certifikat o nacionalni poklicni kvalifikaciji (Nacionalna poklicna kvalifikacija, raven 6)	Potrdilo o pridobitvi dodatne kvalifikacije, raven 6	
Diploma o višji strokovni izobrazbi oz. višješolski izobrazbi (Višja strokovna izobrazba oziroma višješolska izobrazba) ³			
		7. RAVEN	6.
Diploma prve stopnje (VS) (Visokošolska strokovna izobrazba VS) ⁴	Potrdilo o zaključnem študijskem programu za izpopolnjevanje	Potrdilo o pridobitvi dodatne kvalifikacije, raven 7	
Diploma prve stopnje (UN) (Visokošolska univerzitetna izobrazba UN) ⁵			
Diploma o visokem strokovnem izobraževanju (Visoka strokovna izobrazba) ⁶			
Diploma o specializaciji (Specializacija po višji strokovni izobrazbi oziroma višješolski izobrazbi) ⁷			
		8. RAVEN	7.
Diploma druge stopnje (Magisterij, pridobljen po magistrskem študijskem programu ali enovitem magistrskem študijskem programu) ⁸	Potrdilo o zaključnem študijskem programu za izpopolnjevanje		
Diploma o specializaciji (Specializacija po visokošolski strokovni izobrazbi) ⁹			
Diploma o univerzitetnem izobraževanju (Univerzitetna izobrazba) ¹⁰			
Diploma o visokošolskem izobraževanju (visoka strokovna izobrazba-ZUI) ¹¹			
		9. RAVEN	8.
Diploma o magisteriju znanosti (Magisterij znanosti/umetnosti) ¹²			
Diploma o magisteriju znanosti (Magisterij znanosti/umetnosti) ¹³			
Diploma o specializaciji (Specializacija po visoki univerzitetni izobrazbi) ¹⁴			
Diploma o specializaciji (Specializacija po visoki strokovni izobrazbi-ZUI) ¹⁵			
		10. RAVEN	8.
Diploma tretje stopnje (Doktorat znanosti) ¹⁶			
Diploma o doktoratu znanosti (Doktorat znanosti) ¹⁷			
Diploma o doktoratu znanosti (Doktorat znanosti) ¹⁸			

Vir: Zakon o slovenskem ogrodju kvalifikacij (ZSOK).

- ¹ V Republiki Sloveniji poznamo tudi »posebne programe vzgoje in izobraževanja«, v katere se vključujejo otroci in mladostniki z zmernimi in težjimi motnjami v duševnem razvoju (npr. po Zakonu o usmerjanju otrok s posebnimi potrebami). Taki programi ne omogočajo pridobitve kvalifikacije, zato niso vključeni v SOK. Po zaključnem izobraževanju se mladostniki večinoma vključujejo v varstveno delovne centre.
- ² Pridobljena po letu 1996 v skladu z Zakonom o poklicnem in strokovnem izobraževanju (Uradni list RS, št. 12/96, 44/00, 86/04 – ZVSI in 79/06 – ZPSI-1) in po letu 2004 v skladu z Zakonom o višjem strokovnem izobraževanju (Uradni list RS, št. 86/04 in 100/13).
- ³ Pridobljena do 30. 9. 2002 po Zakonu o usmerjenem izobraževanju (Uradni list SRS, št. 11/80, 6/83, 25/89 in 35/89; v nadaljnjem besedilu: ZUI). ZUI navaja dikcijo »višja strokovna izobrazba«, na diplomah in v razpisih za vpis pa lahko opazimo, da se uporablja tudi izraz »višješolska izobrazba«, ki ni v skladu z ZUI.
- ⁴ Pridobi se po letu 2004 v skladu z Zakonom o visokem šolstvu (Uradni list RS, 32/12 – uradno prečiščeno besedilo, 40/12 – ZUJF, 57/12 – ZPCP-2D, 109/12 in 85/14; v nadaljnjem besedilu: ZViS).
- ⁵ Pridobi se po letu 2004 v skladu z ZViS.
- ⁶ Pridobi se po letu 1994 v skladu z ZViS, vendar najdlje do izteka študijskega leta 2015/16.
- ⁷ Pridobljena do 30. 9. 1997 v skladu z ZUI.
- ⁸ Pridobi se po letu 2004 v skladu z ZViS.
- ⁹ Pridobi se v skladu z ZViS, vendar najdlje do izteka študijskega leta 2015/16.
- ¹⁰ Pridobi se po letu 1994 v skladu z ZViS, vendar najdlje do izteka študijskega leta 2015/16.
- ¹¹ Pridobljena v skladu z ZUI.
- ¹² Pridobi se v skladu z ZViS, vendar najdlje do izteka študijskega leta 2015/16.
- ¹³ Pridobljena v skladu z ZUI.
- ¹⁴ Pridobi se po letu 1994 v skladu z ZViS, vendar najdlje do izteka študijskega leta 2015/16. Ta kvalifikacija se glede na slovensko zakonodajo in skladno z načelom najboljšega ujemanja umešča na deveto raven SOK, vendar pa glede na učne rezultate ne dosega zahtevnosti učnih rezultatov osme ravni EOK. Zato je ta kvalifikacija primerljiva z opisniki sedme ravni EOK.
- ¹⁵ Pridobljena do 30. 9. 1997 v skladu z ZUI. Ta kvalifikacija se glede na slovensko zakonodajo in skladno z načelom najboljšega ujemanja umešča na deveto raven SOK, vendar pa glede na učne rezultate ne dosega zahtevnosti učnih rezultatov osme ravni EOK. Zato je ta kvalifikacija primerljiva z opisniki sedme ravni EOK.
- ¹⁶ Pridobi se po letu 2004 v skladu z ZViS.
- ¹⁷ Pridobi se po letu 1994 v skladu z ZViS, vendar najdlje do izteka študijskega leta 2015/16.
- ¹⁸ Pridobljena v skladu z ZUI.
-

2. VRSTE KVALIFIKACIJ

2.1. Izobrazba - pridobljena v sistemu formalnega stopenjskega izobraževanja in se izkazuje z javno listino o zaključenem izobraževanju

- osnovnošolsko izobraževanje,
- srednješolsko izobraževanje,
- višješolsko izobraževanje,
- visokošolsko izobraževanje,

Osnovnošolsko izobraževanje

Obvezno osnovnošolsko izobraževanje je v Sloveniji organizirano v okviru enotne devetletne osnovne šole, v katero so vključeni učenci od šestega do 15. leta starosti. V prvi razred se vpisujejo učenci, ki v letu vstopa v šolo dopolnijo šest let. Po uspešno zaključeni osnovni šoli učenci pridobijo zaključno spričevalo osnovne šole in lahko nadaljujejo s srednješolskim izobraževanjem. Če učenci ne zaključijo celotnega programa osnovne šole, uspešno pa zaključijo najmanj sedmi razred, pridobijo potrdilo o izpolnjeni osnovnošolski obveznosti in lahko nadaljujejo z nižjim poklicnim izobraževanjem.

Srednješolsko izobraževanje

Po obveznem devetletnem osnovnošolskem izobraževanju sledi neobvezno srednješolsko izobraževanje. Traja od dve do pet let, vanj vstopajo generacije otrok, stare praviloma petnajst let. Srednješolsko izobraževanje se deli na:

- **splošno izobraževanje**, kamor spadajo različni štiriletni programi splošne in strokovne gimnazije (gimnazija in klasična gimnazija; tehniška, ekonomska in umetniška gimnazija različnih smeri) in enoletni maturitetni tečaj, ki se zaključijo s splošno maturo, ter
- **poklicno in strokovno izobraževanje**, kamor spadajo izobraževalni programi različnih vrst zahtevnosti, in sicer: programi nižjega (dve leti) ter srednjega poklicnega izobraževanja (tri leta), ki se zaključijo z zaključnim izpitom, ter srednjega strokovnega izobraževanja (štiri leta), poklicno-tehniškega izobraževanja (dve leti po končanem programu srednjega poklicnega izobraževanja) in poklicnega tečaja (eno leto), ki se prav tako zaključijo s poklicno maturo.

Srednje splošno izobraževanje

Srednje splošno (gimnazijsko) izobraževanje traja štiri leta in se konča s splošno maturo kot obliko zunanega preverjanja znanja. Uspešno končana gimnazija, ki se zaključi z maturo in pridobitvijo spričevala o splošni maturi, omogoča dijakom vpis v programe višjega in visokošolskega strokovnega ter univerzitetnega izobraževanja.

Dijaki v gimnazijah opravljajo maturo iz petih predmetov, od tega iz treh predmetov skupnega dela (materinščina, tuji jezik in matematika) in dveh predmetov izbirnega dela.

Srednje tehniško in strokovno izobraževanje

Srednje tehniško in strokovno izobraževanje praviloma traja štiri leta (lahko tudi pet). Namenjeno je učencem, ki so končali osnovno šolo ali izobraževalni program nižjega poklicnega izobraževanja. Gre za široko zasnovane programe z dvojno kvalifikacijo: kandidati si pridobijo poklicno kvalifikacijo in se pripravijo za nadaljnji študij v programih višjega in visokega strokovnega izobraževanja (pod dodatnimi pogoji tudi univerzitetnega). Izobraževanje se konča s poklicno matura, ki je sestavljena iz obveznih predmetov (materinščine in strokovnoteoretičnega predmeta) in izbirnih predmetov (tuji jezik ali matematika ter izdelek oziroma storitev z zagovorom). Po uspešno opravljeni poklicni maturi dijak pridobi spričevalo o poklicni maturi.

Srednje poklicno izobraževanje

V srednjem poklicnem izobraževanju se dijaki izobražujejo za širša poklicna področja. Programi so pretežno praktično naravnani, saj vključujejo minimalno 24 tednov praktičnega usposabljanja z delom. Praviloma trajajo tri leta (lahko tudi štiri leta). Vanje se lahko vpiše, kdor je končal osnovno šolo ali izobraževalni program nižjega poklicnega izobraževanja. Izobraževanje se zaključuje z zaključnim izpitom, ki obsega pisni in ustni izpit iz materinščine in izdelek oziroma storitev z zagovorom. Po uspešno opravljenem zaključnem izpitu dijak pridobi spričevalo o zaključnem izpitu in lahko nadaljuje izobraževanje po dveletnem izobraževalnem programu v poklicno-tehniškem izobraževanju ali se zaposli.

Poklicno-tehniško izobraževanje

Poklicno-tehniško izobraževanje je oblikovano kot nadgradnja srednjega poklicnega izobraževanja in omogoča dijakom, ki so uspešno končali srednje poklicno izobraževanje, da dosežejo srednjo strokovno izobrazbo, ki je po stopnji izobrazbe enakovredna štiriletnemu strokovnemu oziroma tehniškemu izobraževanju. Hkrati dijakom omogoča pridobitev poklica na višji kvalifikacijski ravni. Traja dve leti. Izobraževanje se konča s poklicno matura. Po uspešno opravljeni poklicni maturi dijak pridobi spričevalo o poklicni maturi.

Nižje poklicno izobraževanje

Nižje poklicno izobraževanje, ki tipično traja dve leti, je namenjeno učencem, ki so izpolnili osnovnošolsko obveznost in končali najmanj sedem razredov devetletne osnovne šole oziroma so končali osnovno šolo po prilagojenem izobraževalnem programu. V strokovnih modulih je poudarek na praktičnem pouku, ki je podkrepjen s strokovno-teoretičnimi vsebinami. Ob zaključku izobraževanja mora dijak opraviti zaključni izpit. Po uspešno opravljenem zaključnem izpitu dijak pridobi spričevalo o zaključnem izpitu. S tem je usposobljen za opravljanje manj zahtevnih poklicev, hkrati pa lahko nadaljuje izobraževanje v programih srednjega poklicnega izobraževanja.

Poklicni tečaj

Poklicni tečaj traja eno leto in je namenjen dijakom, ki so uspešno končali štiri letnike gimnazije ali strokovne šole (brez mature). Zato so dijakom priznani splošnoizobraževalni predmeti iz predhodnega izobraževanja in imajo v programu le strokovne module s praktičnim usposabljanjem z delom. Poklicni tečaj je druga pot do naziva strokovne izobrazbe, za katerega obstaja tudi štiriletni program srednjega strokovnega ali tehniškega izobraževanja.

Maturitetni tečaj

Maturitetni tečaj traja eno leto in je namenjen pripravi na matura za tiste dijake, ki niso obiskovali gimnazije, in osebe, starejše od 21 let, ki želijo opravljati matura. Po končanem maturitetnem tečaju kandidati opravljajo enako matura kot dijaki v gimnazijah.

Mojstrski, delovodski ali poslovodski izpit

Mojstrski, delovodski ali poslovodski izpiti so namenjeni kandidatom s končano srednjo poklicno šolo in z najmanj tremi leti ustreznih delovnih izkušenj. Izpit je sestavljen iz štirih delov: praktičnega dela, strokovno-teoretičnega dela, poslovodno-ekonomskega dela ter pedagoško-andragoškega dela. Z opravljenim mojstrskim, delovodskim ali poslovodskim izpitom, s katerim se preverja usposobljenost kandidata za samostojno vodenje obratovalnice, za mojstrsko opravljanje poklica in za praktično usposabljanje dijakov, si kandidat pridobi spričevalo o opravljenem mojstrskem, delovodskem ali poslovodskem izpitu ter srednjo strokovno izobrazbo. Na podlagi opravljenih izpitov iz splošnoizobraževalnih predmetov poklicne mature lahko kandidat nadaljuje izobraževanje na višjih in visokih strokovnih šolah.

Visokošolsko in višje strokovno izobraževanje

Med pomembnejšimi temeljnimi cilji visokošolskega in višjega strokovnega izobraževanja so predvsem kakovost, zaposljivost in mobilnost v Evropi in svetu, pravičen dostop, raznovrstnost institucij in študijskih programov.

Višješolsko izobraževanje

Višješolsko izobraževanje v Sloveniji je namenjeno študentom, ki so končali poklicno ali splošno matura, pa tudi kandidatom z opravljenim mojstrskim, delovodskim ali poslovodskim izpitom, ki imajo tri leta delovnih izkušenj ter opravljen preizkus znanja iz splošnoizobraževalnih predmetov v obsegu, ki je določen za poklicno matura v srednjem strokovnem izobraževanju. Praktično naravnani programi trajajo dve leti in zaobsegajo 20-tedensko praktično usposabljanje v podjetjih. Študentom omogočajo pridobitev poklicnih kompetenc v skladu s poklicnimi standardi.

Visokošolsko izobraževanje

Visokošolsko izobraževanje je organizirano na treh »bolonjskih« stopnjah. V okviru prve stopnje se izvajata visokošolski strokovni in univerzitetni študij oziroma dodiplomski študij, na drugi stopnji magistrski (stopenjski ali enovit) in na tretji doktorski študij. Študijski programi se izvajajo kot redni ali izredni študij ali študij na daljavo. Študijski programi za pridobitev izobrazbe trajajo od dveh do šest let. Študijske obveznosti po programih so ovrednotene s kreditnimi točkami. V letniku študija si je mogoče pridobiti 60 KT, pri čemer 1 KT pomeni 25–30 ur študentovega dela oziroma 1.500–1.800 ur na leto. Kreditni sistem študija (ECTS) je obvezen od leta 2002 naprej.

Študijski programi za pridobitev izobrazbe pred uvedbo bolonjskih študijskih programov:

a) dodiplomski:

- za pridobitev visoke strokovne izobrazbe (diploma o visokem strokovnem izobraževanju),
- za pridobitev univerzitetne izobrazbe (diploma o univerzitetnem izobraževanju);

b) podiplomski:

- za pridobitev specializacije (diploma o specializaciji),
- za pridobitev magisterija (diploma o magisteriju znanosti),
- za pridobitev doktorata znanosti (diploma o doktoratu znanosti).

Študijski programi za pridobitev izobrazbe po uvedbi bolonjskih študijskih programov:

a) prva stopnja

- visokošolski strokovni študijski programi (diploma o izobraževanju prve stopnje VS),
- univerzitetni študijski programi (diploma o izobraževanju prve stopnje UN);

b) druga stopnja

- magistrski študijski programi (diploma o strokovnem magisteriju),
- enoviti magistrski študijski programi (diploma o strokovnem magisteriju);

c) tretja stopnja

- doktorski študijski programi (diploma o doktoratu znanosti).

Programi na posameznih ravneh se izvajajo tudi po javno veljavnem programu osnovne šole za odrasle ter kot izredno izobraževanje in izredni študij po javno veljavnih programih poklicnega, strokovnega, gimnazijskega, višje strokovnega, višješolskega in visokošolskega izobraževanja. Pogoje za vključitev v te programe, njihov potek, ustrezno prilagajanje in dokončanje, določajo posamezni področni zakoni, za vsako raven izobraževanja posebej.

Zagotavljanje kakovosti v izobraževalnem sistemu

Kakovost sistema izobraževanja je bistveno odvisna od vzpostavljenih in kakovostnih akreditacijskih postopkov in sistemov zagotavljanja kakovosti. V Sloveniji akreditacijski postopki in sistemi zagotavljanja kakovosti tvorijo celovito skrb za kakovost izobraževalnega sistema ter kakovost njegovih učinkov. Zagotavljanje kakovosti poklicnega in strokovnega izobraževanja v Sloveniji je vpeto v mednarodni prostor, prek evropske mreže zagotavljanja kakovosti poklicnega in strokovnega izobraževanja in usposabljanja (EQAVET). Za zagotavljanje kakovosti v visokošolskem izobraževanju je v Republiki Sloveniji zadolžena Nacionalna agencija Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu (NAKVIS), ki izvaja akreditacijske postopke in evalvacije študijskih programov.

2.2. Poklicne kvalifikacije

2.2.1. Poklicna kvalifikacija - ki se izkazuje s certifikatom o pridobljeni NPK, izdanem v skladu s predpisi, ki urejajo NPK

Temeljni namen sistema nacionalnih poklicnih kvalifikacij (sistem NPK) je, da se lahko posameznikom formalno priznajo znanja in spretnosti, ne glede na načine oziroma učna okolja, kjer so bile pridobljene. Sistem NPK omogoča pridobitev javno veljavnih listin (certifikata o NPK) v skladu z evropskimi priporočili o vrednotenju neformalnega in priložnostnega učenja in ga je v naš prostor uvedel Zakon o nacionalnih poklicnih kvalifikacijah, ki je bil sprejet leta 2000.

Nacionalna poklicna kvalifikacija je formalno priznana strokovna usposobljenost za opravljanje poklica na določeni ravni zahtevnosti, ki temelji na nacionalno sprejetem poklicnem standardu. S sistemom NPK preverjamo in potrjujemo neformalno in priložnostno pridobljena znanja in spretnosti, ki jih je posameznik pridobil z delovnimi izkušnjami, prostovoljskim delom, pristočasnimi aktivnostmi, udeležbo v neformalnih programih izobraževanja oziroma usposabljanja, samoučenjem ipd.

Sistem NPK je namenjen le odraslim osebam, starim nad 18 let, izjemoma mlajšim osebam, če jim je prenehal status dijaka ali vajenca in imajo ustrezne delovne izkušnje. Prednost sistema NPK je v njegovi fleksibilnosti, saj omogoča hitro odzivnost na potrebe trga dela. Možnost potrjevanja predhodno pridobljenih znanj pozitivno vpliva na odpravljanje razlik med povpraševanjem in ponudbo na trgu dela.

Zagotavljanje kakovosti v sistemu NPK

Sistem NPK temelji na vnaprej predpisanih postopkih preverjanja in potrjevanja neformalno pridobljenih znanj, kar zagotavlja sistemu njegovo objektivnost in kakovost. Zagotovljena je akreditacija NPK na pristojnem strokovnem svetu. Vsak kandidat, ki pristopi k preverjanju in potrjevanju NPK, ima zagotovljeno svetovanje. Postopek preverjanja in potrjevanja NPK izvajajo izvajalci, ki so vpisani v register izvajalcev pri RIC. Izvajalci v sistemu NPK morajo za vpis v register izvajalcev izpolnjevati materialne pogoje, predpisane v katalogu strokovnih znanj in spretnosti za NPK. Poleg navedenega se redno revidira NPK ter ob reviziji prav tako preveri izvajalca. Ocenjevalci morajo za pridobitev licence izpolnjevati kadrovske pogoje, navedene v katalogu strokovnih znanj in spretnosti za NPK, ter opraviti usposabljanje. Ocenjevalci podaljšujejo licenco vsakih pet let, Državni izpitni center pa skrbi za sprotno spremljavo dela članov komisij na preverjanjih NPK. V sistemu nacionalnih poklicnih kvalifikacij Center RS za poklicno izobraževanje izvaja evalvacijo sistema NPK.

2.2.2. Poklicne kvalifikacije – ki se izkazujejo z listino o zaključenem programu usposabljanja oziroma izpopolnjevanja, izdano v skladu s predpisi, ki urejajo poklicno, strokovno in visokošolsko izobraževanje

Kvalifikacije, pridobljene po programih izpopolnjevanja in usposabljanja

Ena od vrst poklicnih kvalifikacij so kvalifikacije, pridobljene po programih izpopolnjevanja in usposabljanja, ki jih opredeljujeta Zakon o poklicnem in strokovnem izobraževanju (ZPSI – 1A, Ur. l. RS št. 68/17) ter Zakon o višjem strokovnem izobraževanju (ZVSI, Ur. l. RS št. 86/04 in 100/13).

Študijski programi za izpopolnjevanje in usposabljanje so namenjeni predvsem izpopolnjevanju, dopolnjevanju, posodabljanju in poglobljanju znanja na ravni srednjega in višjega strokovnega izobraževanja, v skladu z zahtevami delovnih mest. Gre za nadaljevanje in nadgradnjo že uveljavljenih oblik nadaljnega usposabljanja delavcev za potrebe podjetij in konkretnih delovnih mest, zapolnjujejo pa tudi vrzel v ponudbi usposabljanja predvsem za delavce, ki so zaposleni v manjših podjetjih. Programi izpopolnjevanja in usposabljanja pripomorejo k razvoju poklicno specifičnih kompetenc posameznikov ter s tem prispevajo k učinkovitejšemu usklajevanju med povpraševanjem in ponudbo po spretnostih in znanjih na trgu delovne sile. Usmerjenost na potrebe podjetij in delovnih mest je osnovno vodilo pri razvoju teh programov.

Zagotavljanje kakovosti v programih izpopolnjevanja in usposabljanja se uresničuje prek izvajanja predpisanih akreditacijskih postopkov pri pristojnih strokovnih svetih. Prav tako se zagotavljanje kakovosti spremlja v okviru kriterijev evropske mreže zagotavljanja kakovosti poklicnega in strokovnega izobraževanja in usposabljanja (EQAVET).

Kvalifikacije, pridobljene po študijskih programih izpopolnjevanja

Ena izmed vrst poklicnih kvalifikacij so tudi kvalifikacije, pridobljene po študijskih programih izpopolnjevanja. Študijski programi za izpopolnjevanje so v skladu z Zakonom o visokem šolstvu (ZVIS, Ur. l. RS št. 65/17, 33. člen) ena od oblik vseživljenjskega učenja in so namenjeni predvsem za izpopolnjevanje, dopolnjevanje, poglobljanje in posodabljanje znanja.

Zagotavljanje kakovosti za študijske programe izpopolnjevanja se uresničuje prek izvajanja predpisanih akreditacijskih postopkov na Nacionalni agenciji za kakovost v visokem šolstvu ter evalvacij posameznih študijskih programov.

2.3. Dodatne kvalifikacije – ki se ureja na način in po postopku, določenem v Zakonu o SOK, ter se izkazuje s potrdilom, izdanim v skladu z omenjenim zakonom

Dodatna kvalifikacija je v skladu z zakonom SOK (ZSOK, Ur. l. št. 104/2015) kvalifikacija, ki dopolnjuje usposobljenost posameznika na doseženi ravni in na določenem strokovnem področju ter je vezana na potrebe trga dela. Dodatne kvalifikacije so ena od vrst kvalifikacij, ki omogoča pridobitev javne listine – Potrdila o pridobitvi dodatne kvalifikacije.

Vlogo za umestitev dodatne kvalifikacije v SOK lahko vloži delodajalec, skupina delodajalcev ali Zavod RS za zaposlovanje na posebnem obrazcu, ki vključuje: osnovne podatke o kvalifikaciji, standard dodatne kvalifikacije, program usposabljanja, opis zagotavljanja kakovosti, potrebe na trgu dela, reference predlagatelja.

Zagotavljanje kakovosti pri umeščanju dodatnih kvalifikacij

V skladu z zakonom SOK (ZSOK, Ur. l. št. 104/2015) Center RS za poklicno izobraževanje strokovno oceni popolno vlogo za umestitev dodatne kvalifikacije v SOK in pripravi mnenje o ustreznosti vloge in programa usposabljanja. Strokovna komisija NKT SOK-EOK na podlagi pozitivnega mnenja Centra RS za poklicno izobraževanje sprejme odločitev glede vloge o umestitvi dodatne kvalifikacije v SOK in pripravi predlog za umestitev dodatne kvalifikacije v SOK. Dodatno kvalifikacijo na podlagi predloga strokovne komisije v Slovensko ogrodje kvalifikacij umesti minister, pristojen za delo. Nadzor nad izvajanjem programa usposabljanja za pridobitev dodatne kvalifikacije izvaja ministrstvo, pristojno za šolstvo.

3. POVEZANOST IZOBRAŽEVANJA IN TRGA DELA

Področji izobraževanja in trga dela se morata zaradi hitrih razvojnih sprememb nenehno povezovati in vzajemno iskati skupne rešitve. Pri tem se na različne načine povezujejo izobraževalne institucije, podjetja in ostali socialni partnerji z namenom nenehnega izboljševanja kakovosti različnih sistemov pridobivanja kvalifikacij.

V Sloveniji je na področju srednješolskega in višješolskega izobraževanja poklicni standard povezovalni člen med sfero gospodarstva in izobraževanja. Šele vzpostavitev poklicnega standarda pred leti je omogočila, da se je gospodarska sfera začela aktivno vključevati v proces njegove priprave in tako neposredno vplivati na vsebine izobraževalnih programov.

Postopek priprave poklicnih standardov in njihove revizije poteka po načelih socialnega dialoga, pri čemer Center RS za poklicno izobraževanje sistematično vključuje vse ključne partnerje na nacionalni ravni. Posebno pomembno je sodelovanje najnaprednejših subjektov s področja industrije, obrti in storitev za zgodnje odkrivanje potreb po novih kvalifikacijah. Načelo transparentnosti se upošteva kot temeljno načelo pri razvoju poklicnih standardov, ki so podlaga za pripravo izobraževalnih programov in tudi katalogov za NPK v sistemu certificiranja. Poklicni standard je torej povezovalni člen poklicnega izobraževanja in sistema certificiranja NPK.

Poklicni standard določa vsebino poklicne kvalifikacije na določeni ravni in opredeljuje potrebna znanja, spretnosti in kompetence, ki so posamezniku potrebni, da opravlja določen poklic. Pri tem je potrebno poudariti, da so poleg poklicnih pomembne tudi ključne kompetence, saj zagotavljajo posameznikovo profesionalno rast, pa tudi sposobnost opravljanja različnih vlog v družbi. V okviru Centra RS za poklicno izobraževanje je bila pripravljena analiza ključnih kompetenc in predlog posodobljenega nabora ključnih kompetenc, ki se vključujejo v poklicne standarde. Pri pripravi nabora ključnih kompetenc so bile upoštevane tako potrebe trga dela kot tudi evropska priporočila na tem področju (Marentič, 2015).



Na področju visokega šolstva je bila v letu 2011 sprejeta Resolucija o Nacionalnem programu visokega šolstva 2011–2020 (ReNPVŠ11-20, Ur.l. RS št. 41/11). Ta, med drugim, opredeljuje cilje in ukrepe slovenskega visokošolskega prostora, ki se nanašajo na vzpostavitev kakovostnega, raznolikega in odzivnega visokošolskega prostora do leta 2020.

Peti ukrep Resolucije izpostavlja izboljšanje sodelovanja visokošolskih institucij z gospodarstvom in negospodarstvom ter tako postavlja temelje visokošolskim institucijam za boljše sodelovanje z družbenim okoljem in uspešnejši prenos znanja iz visokošolskih institucij v gospodarstvo in negospodarstvo. V okviru ukrepa so predvidene spodbude pri raziskovalnih in inovativnih projektih med gospodarstvom in negospodarstvom ter aktivno sodelovanje delodajalcev pri oblikovanju študijskih programov, kar posledično vpliva na hitrejše odzivanje na družbena in gospodarska pričakovanja. Visokošolske institucije se morajo ob avtonomnem razvoju kakovostnih akademskih standardov za študijske programe hkrati odzivati tudi na družbena in gospodarska pričakovanja. Ob tem morajo preučiti družbene potrebe po določenih študijskih programih, poklicnih profilih in analizirati, ali so pridobljene kompetence diplomantov primerne za zaposljivost in za razvoj posameznika v smislu aktivnega državljanstva in osebne rasti.





Opis področja in kvalifikacij na področju motornih vozil, ladij in letal

1. PREDSTAVITEV PODROČJA MOTORNIH VOZIL, LADIJ IN LETAL¹⁹

1.1. Motorna vozila

Kratka zgodovina potrebe po vzdrževanju in popravilu vozil

Ljudje se od nekdaj premikajo, potujejo. S časom se spreminjajo le vzrok, način in namen potovanja. Človek je hodil, najprej peš, da je našel hrano ali zatočišče. Ko je prišel do neke ovire, npr. reke, si je poskušal z nečim pomagati. Za prečkanje reke si je pomagal npr. z deblom, ki ga je kasneje oblikoval v boljše vodno plovilo. Z novimi izumi in njihovim izboljšanjem si je olajšal potovanja. Ko je človek iznašel kolo – verjetno najprej za potrebe lončarstva (kot lončarsko kolo) in kmalu nato tudi za transport, saj je »kombinacija kolesa in osi omogočila zgodnje oblike prevoza, ki so sčasoma z razvojem drugih tehnologij postale bolj izpopolnjene«²⁰, je bil to verjetno prvi pomemben preskok, paradigma. Najstarejše transportno kolo na svetu so našli blizu Vrhnik, staro okoli 5200 let. Naslednji preskok oziroma zgodovinsko paradigmo predstavlja izum zunanega, dodatnega pogona oziroma motorja. Prvi tak je bil izum parnega stroja. Prvi patent za parni stroj je sicer dobil španski izumitelj Jerónimo de Ayanz leta 1606²¹. Leta 1781 je James Watt patentiral parni stroj z zunanjim kondenzatorjem, ki je proizvajal stalno krožno gibanje, imel je deset konjskih moči in je lahko poganjal različne stroje²². Hiter nadaljnji razvoj so številni povzeli, med bolj simpatičnimi pa je naslednji²³: »Francoski Etienne Lenoir je prišel na misel, da bi pomešal bencinske hlape z zrakom in mešanico uporabil za pridobivanje pogonske moči. Njegov enostavni motor je poganjal vozilo, ki je lahko prevozilo nekaj kilometrov poti iz središča Pariza do predmestja Jonville-le-Pont s hitrostjo 18 kilometrov na uro. V Kölnu si je Nikolaus Otto uredil majhno delavnico, v kateri je izpopolnjeval Lenoirev plinski motor. Pri nekem poskusu se mu je porodila odlična zamisel za razvoj motorja z notranjim zgorevanjem. Vendar ni vedel, da je Francoski inženir Beau de Roscha že leta 1862 teoretično razložil delovanje štiritaktnega motorja. Po Ottovem plinskem motorju je bil na vrsti Gottlieb Daimler, ki si je prizadeval razviti lahek bencinski motor, ki bi bil uporaben za pogon vozil.« Vozila na pogon pa so lahko različna, ne glede, da gre za prevoz po kopnem, vodi ali zraku. Od vsega začetka jim je skupno naslednje: vedno jih je mogoče tehnološko izboljševati – nadgrajevati oziroma popravljati napake delovanja. Ravno slednje ponuja velik nabor možnosti za opravljanje poklica, ki mu pravimo mehanik. Zakaj mehanik? Ker se ukvarja predvsem z mehaniko vozil: pa ne le z motorjem oziroma pogonskim sklopom, tudi z menjalnikom, diferencialom oziroma prenosom, kolesi in obesami, hladilnimi sistemi, karoserijo, udobnostnimi sistemi, elektroniko ipd.

¹⁹ ISCED opredeljuje klasiﬁkacijsko podpodročje 0716 kot enotno pod imenom Motorna vozila, ladje in letala, vendar se v nadaljevanju publikacije do področja letalstva zaradi nepriznanosti kvaliﬁkacij na podpodročju 0716 ne opredeljuje, medtem ko ostaja naslov kot v izvorniku.

²⁰ <https://www.thoughtco.com/the-invention-of-the-wheel-1992669>, julij 2020.

²¹ Karel Davids, Carolus A. Davids; 2012; Religion, Technology, and the Great and Little Divergences: China and Europe Compare[©]. BRILL.

²² Hills, Richard L.; 1989; Power from Steam: A history of the stationary steam engine. Cambridge.

²³ https://dijaski.net/gradivo/teh_ref_avtomobili_01.

Poklic je zanimiv vsaj toliko, kot je zanimiv razvoj vsega, kar vpliva ali se vgrajuje v oziroma na vozilo. Kako zanimiv je lahko ta poklic, pa priča tudi dejstvo, da je povezan tudi s poznavanjem različnih materialov (tako kovin kot nekovin), ki se uporabljajo za sestavne dele ali vgrajene komponente vozil.

Avtomehanik se torej ukvarja z vzdrževanjem in popravilom vozil. To lahko dela na različnih vozilih, bodisi kopenskih bodisi vodnih ali zračnih. Zaradi razvoja in obsega znanj pa prihaja do ožjih ali celo zelo ozkih specializacij, ki pa v poklicu prinašajo nove izzive in tako naredijo poklic še bolj zanimiv.

Vrste vozil

Vozilo je naprava za prevoz ljudi in/ali tovora. Vozila se delijo na:

- kopenska vozila:
 - cestna vozila (kolo, avtomobil),
 - tirna vozila (vlak, podzemna železnica),
- vodna plovila (čoln, ladja, podmornica, gliser),
- zračna plovila (letalo, helikopter, balon),
- vesoljska vozila ali vesoljska plovila (raketa, satelit, vesoljska postaja).

Vozila ločimo glede na vrsto pogona. Tako poznamo motorna vozila in vozila brez motorja. Največ vozil ima motor z notranjim zgorevanjem (bencinskim ali dizelskim), nekatera imajo še vedno pogon na paro, druga električni pogon, nekatera (predvsem ladje in sateliti) pa atomski pogon.

Od tu pa se osredotočamo na motorna vozila – vendar le na tista, ki ustrezajo definiciji, kot jih opredeljuje Zakon o motornih vozilih (Uradni list RS, št. 75/17 in 92/20 – ZPrCP-E). Ta razlaga, da je »motorno vozilo namenjeno vožnji po cesti z močjo lastnega motorja. Med motorna vozila ne spadajo tirna vozila in kolesa s pedali z dodatnim pogonom, opremljena s pomožnim električnim motorjem z največjo trajno nazivno močjo, ki je manjša ali enaka 250 W, katerega izhodna moč se prekine, kadar kolesar preneha poganjati pedale, sicer pa se progresivno zmanjšuje in končno prekine, preden hitrost vozila doseže 25 km/h.«²⁴

Med motorna vozila, skladno z navedenim zakonom, uvrščamo:

- moped (oziroma kolo z motorjem); je motorno vozilo z dvema ali tremi kolesi, katerega delovna prostornina motorja na prisilni vžig ne presega 50 ccm ali moč motorja na kompresijski vžig ali trajna nazivna moč elektromotorja ne presega 4 kW in pri katerem konstrukcijsko določena hitrost ne presega 45 km/h. Med mopede spadajo tudi lahko dvokolesno vozilo na motorni pogon, kolo na motorni pogon, dvokolesni moped in trikolesni moped;
- motorno kolo (oziroma dvokolesno motorno kolo); je motorno vozilo z dvema kolesoma, s stranskim priklopnikom ali brez njega, pri katerem delovna prostornina motorja z notranjim zgorevanjem presega 50 ccm ali pri katerem konstrukcijsko določena hitrost presega 45 km/h;
- motorno trikolo; je motorno vozilo s tremi kolesi, nameščenimi simetrično na vzdolžno os vozila, pri katerem delovna prostornina motorja z notranjim zgorevanjem presega 50 ccm ali pri katerem konstrukcijsko določena hitrost presega 45 km/h. Med motorna trikolesa spadajo tudi trikolesnik na motorni pogon, trikolesnik in gospodarski trikolesnik;
- lahko štirikolo; je motorno vozilo s štirimi simetrično nameščenimi kolesi, katerega masa ne presega 350 kg (brez mase baterij pri vozilu na električni pogon) in pri katerem delovna prostornina motorja na prisilni vžig ne presega 50 ccm ali moč motorja na kompresijski vžig ali trajna nazivna moč elektromotorja ne presega 4 kW in pri katerem konstrukcijsko določena hitrost ne presega 45 km/h. Med lahka štirikolesa spadajo tudi lahki štirikolesnik, lahko cestno štirikolo in lahki kvadrimobil;
- štirikolo; je motorno vozilo s štirimi simetrično nameščenimi kolesi (razen lahkih štirikoles), katerega masa ne presega 400 kg, če je namenjeno prevozu oseb, ali 550 kg, če je namenjeno prevozu blaga (brez baterij pri vozilu na električni pogon), in pri katerem nazivna moč motorja ne presega 15 kW. Med štirikolesa spadajo tudi težki štirikolesnik, težko cestno štirikolo, težko štirikolo za vse terene, štirikolo za vse terene, buggy z vzporedno nameščenimi sedeži in težki kvadrimobil;
- osebni avtomobil; je motorno vozilo z vsaj štirimi kolesi, namenjeno za prevoz oseb, ki ima poleg voznikovega sedeža še največ osem sedežev. Vključena so vozila iz kategorije M1 v skladu s klasifikacijo vozil v Prilogi I k Pravilniku o ugotavljanju skladnosti vozil;
- specialni osebni avtomobil; je osebni avtomobil, ki je oblikovan za posebne namene in ne za prevoz potnikov. V to skupino vozil spadajo gasilska vozila, rešilni avtomobili, pogrebna vozila, vozila šol za voznike, tekmovalna vozila ter drugi osebni avtomobili, ki niso navedeni drugje;

²⁴ Zakon o motornih vozilih (Uradni list RS, št. 75/17 in 92/20 – ZPrCP-E).

- avtobus; je motorno vozilo, namenjeno prevozu oseb in njihove prtljage, ki ima poleg sedeža za voznika oziroma voznico (v nadaljnjem besedilu: voznik) več kot osem sedežev;
- tovorno vozilo; je motorno vozilo, zasnovano in izdelano za prevoz tovora;
- vlečno vozilo; je motorno vozilo, ki vleče priklopno vozilo;
- cestni vlačilec; je motorno vlečno vozilo, ki je zasnovano in izdelano izključno za vleko priklopnih vozil, razen polpriklopnikov;
- sedlasti vlačilec; je motorno vlečno vozilo, ki je zasnovano in izdelano izključno ali predvsem za vleko polpriklopnikov (priklopno vozilo je vozilo brez lastnega pogona, zasnovano in izdelano z namenom, da ga vleče motorno vozilo. Priklopno vozilo je lahko konstruirano kot priklopnik z vrtljivim ojesom, priklopnik s centralno osjo ali polpriklopnik);
- delovno vozilo; je motorno vozilo z vgrajenimi napravami za opravljanje posameznih del, ki ni namenjeno prevozu oseb ali blaga in katerega konstrukcijsko določena hitrost presega 40 km/h;
- delovni stroj; je motorno vozilo z vgrajenimi napravami za opravljanje posameznih del, ki ni namenjeno prevozu oseb ali blaga in katerega konstrukcijsko določena hitrost ne presega 40 km/h;
- traktor; je motorno vozilo, konstruirano tako, da vozi, vleče ali potiska traktorske priključke in se uporablja za njihov pogon ali za vleko priklopnega vozila (traktorski priključek je zamenljiv vlečen stroj ali zamenljiva vlečna oprema za opravljanje kmetijskih, gozdarskih in drugih del, ki ga vleče, potiska ali nosi traktor, (npr. obračalnik, trosilnik, nakladalni priklopnik, gozdarski traktorski priklopnik, škropilnica, cisterna);
- motokultivator; je motorno vozilo, ki ima eno ali dve osi in motor z močjo največ 12 kW ter je konstruirano tako, da nosi, vleče ali potiska razne zamenljive priključke in orodja ter se uporablja za njihov pogon ali vleko lahkega priklopnika;
- bivalno vozilo; je motorno vozilo s posebno nadgradnjo in stalno opremo, ki omogoča prevoz in prebivanje oseb;
- vojaško vozilo; je motorno ali priklopno vozilo, označeno s predpisanimi oznakami slovenske ali tuje vojske;
- vozilo za posebne namene; je vozilo s posebnimi tehničnimi lastnostmi, ki za izvajanje funkcije zahteva posebno ureditev oziroma opremo.

Dejavnosti s področja avtoservisiranja – Standardna klasifikacija dejavnosti (SKD)

V publikaciji bomo predstavili SKD G45.200, kamor spadajo:

- vzdrževanje in popravila motornih vozil
 - mehanična popravila
 - električna popravila, popravila elektronskega vžiga
 - redno servisiranje
 - popravilo karoserij
 - popravilo delov motornih vozil, tudi sedežev
 - pranje, poliranje, ličenje vozil ipd.
 - popravilo vetrobranskih stekel in oken
 - popravilo, montaža in zamenjava zračnic in plaščev, uravnoteževanje koles
- antikorozijska zaščita
- naknadno vgrajevanje delov in dodatne opreme

Ta razvrstitev kaže obilo možnosti, kjer lahko deluje mehanik, oziroma nakazuje na možne specializacije v poklicu. Takih specializacij je veliko več, kar se nakazuje tudi z zelo različnimi dejavnostmi, ki so tesno povezane z vozili, vendar so v Standardni klasifikaciji dejavnosti na zelo različnih področjih.

Za boljše razumevanje razvrščanja dejavnosti je na določenih mestih navedeno, kaj v posamezno dejavnost ne spada. Tako najdemo dejavnosti, ki so sicer tesno povezane z motornimi vozili in poklicem mehanika tudi v nekaterih drugih dejavnostih. Tako so npr. tehnični pregledi uvrščeni v '71.20 Tehnično preizkušanje in analiziranje', kar je razred v področju 71 Arhitekturno in tehnično projektiranje; tehnično preizkušanje in analiziranje. Vlečna služba in pomoč na cesti, ki je prav tako tesno povezana s poklicem mehanika, pa najdemo v '52.210 Spremljajoče storitvene dejavnosti v kopenskem prometu', ki se uvršča v področje 52 Skladiščenje in spremljajoče prometne dejavnosti.

Vse bolj pomembno pa postaja tudi ravnanje z odpadki (tudi področje motornih vozil pri tem ni izvzeto). V Standardni klasifikaciji dejavnosti so to dejavnosti v razredih '38.21 Ravnanje z nenevarnimi odpadki', '38.22 Ravnanje z nevarnimi odpadki', pa tudi '38.31 Demontaža odpadnih naprav', kamor spadajo tudi obrati za razstavljanje izrabljenih vozil (avtoodpadi), in '38.32 Reciklaža sortiranih ostankov in odpadkov'. Ne le, da odpadki nastajajo pri popravilu in vzdrževanju vozil, tudi samo vozilo je po izteku uporabne vrednosti odpadek. Vendar morajo proizvajalci že pri proizvodnji upoštevati nekaj načel, ki so poimenovana kot 4R (Reduce, Reuse, Repair, Recycle)²⁵. Biti morajo varčni z materiali, saj se tako

zagotavlja zmanjšanje odpadkov (reduce). Ko vozilo kot celota ni več uporabno, je mogoče uporabne dele izgraditi iz vozila in jih ponovno uporabiti (kot rabljene rezervne dele – reuse), za nadaljnjo uporabo pa jih je v nekaterih primerih mogoče tudi popraviti (repair). Vozila so danes izdelana iz materialov, ki jih je mogoče reciklirati (ponovna uporaba že uporabljenih, odpadnih snovi – recycle). Zbiranju in predelavi so zavezani že proizvajalci vozil, zato je 95 % teže vozila že narejeno iz materialov, ki se jih lahko reciklira. Mogoč je tudi proces, v katerem se iz odpadkov pridobiva energija (recovery), npr. sežig pnevmatik v proizvodnji novih produktov.

Slika 2: Tehnologija 4R: Reduce, Reuse, Recycle and Recover²⁶



Vir: <https://mbapolymers.com/news/>.

Slika 3: Proces recikliranja



Vir: www.nissan-global.com.

Vse to dokazuje, kako širok nabor možnih zaposlitev ima mehanik in kako pomembno je znanje mehanika na številnih področjih. Lahko pa se mehanik zaposli v številnih proizvodnih obratih – tudi v proizvodnji motornih vozil (29.100) ali v proizvodnji karoserij za vozila (29.200) ali v proizvodnji drugih delov in opreme za motorna vozila (29.320) ali v proizvodnji motornih koles (30.910).

Avtomobilaska industrija je ena najpomembnejših proizvodnih panog v svetu. Je pomembna visokotehnološka panoga in ustvari skoraj desetino svetovnega bruto domačega proizvoda. Tudi pri nas je podobno. Imamo proizvodnjo vozil in hkrati veliko razvojnih in proizvodnih obratov. Avtomobil pa ima pomembno vlogo tudi v življenju marsikaterega Slovenca, saj je Slovenija celo prva v Evropi po izdatkih gospodinjstev za osebno mobilnost – in sicer slovensko gospodinjstvo za to porabi kar 16 % denarja. Tri vrste gospodinjstevskih stroškov in deleži v Sloveniji so naslednji:

- 11 % za delovanje vozil,
- 4 % za nakup vozil,
- 1 % pa predstavljajo stroški javnega prevoza.²⁷

Če stroške primerjamo v evropskem merilu, ugotovimo, da Slovenci porabimo veliko več denarja za delovanje vozil kot večina gospodinjstev drugih držav²⁸. V strošku 'delovanje vozil' so združeni naslednji stroški: gorivo, registracija, vzdrževanje, pnevmatike in stroški financiranja. Na RTV Slovenija so te podatke podkrepili z naslednjim modelom: »Na leto prevozite približno 15.000 km. Vozilo, kupljeno na lizing, je redno servisirano na pooblaščenih servisih, pnevmatike so zamenjane vsako leto. Gre za 60 mesecev in 75.000 km.«

²⁷ Šulin Košar, Anja; Naš mali avto (2017); SURS, Ljubljana; <http://www.stat.si/StatWeb/Catalogue/Index>.
²⁸ <http://kazalci.arso.gov.si/sl/content/izdatki-za-osebno-mobilnost-2> – vključuje podatke Eurostat, 2015.

Tabela 2: Povprečni stroški slovenskega gospodinjstva za delovanje vozila

Vrsta stroška	EUR
Nakup	16.570
Vzdrževanje	1079
Registracija	4614
Gorivo	6.201
Pnevmatike	680
Financiranje	2.096
SKUPAJ	31.240
SKUPAJ za 5 let	23.915
MESEČNO	399

Vir: <http://www.rtv slo.si>.

Model ne upošteva tega, da povprečna starost vozila v Sloveniji presega 10 let²⁹, kar je zelo pomembno zaradi stroškov financiranja in vzdrževanja. Pri taki povprečni starosti pomeni, da se večina stroškov, ki bi bili namenjeni financiranju, spremeni v strošek vzdrževanja. To pomeni, da je strošek vzdrževanja zelo blizu strošku registracije. Ob tem je pomembno dejstvo, da se v Sloveniji na leto prvič registrira več kot 100.000 vozil³⁰, prodajalci pa na leto prodajo med 50.000 in 70.000 novih vozil³¹. Torej se v Sloveniji registrira od 30.000 do 50.000 rabljenih vozil, uvoženih iz tujine.

Tabela 3: Število motornih vozil v Sloveniji ob koncu leta (31. 12.) glede na vrsto vozila

LETO	1992	1999	2009	2019
Kolesa z motorjem	42.243	65.451
Motorna kolesa	10.832	9906	46.185	70.329
Osebnih avtomobilov	606.245	846.109	1.058.858	1.165.371
Specialni osebni avtomobili	1902	2215	7069	11.744
Avtobusi	2670	2315	2394	2884
Tovorna vozila	36.671	54.357	88.457	123.785
Traktorji	...	61.318	87.108	115.617
Motorna vozila (skupaj)	658.320	976.220	1.332.314	1.555.181

Vir: SURS, avgust 2020.

Metodološka pojasnila

Za naslednje kategorije so podatki prikazani in vključeni v agregate:

- kolesa z motorjem - obvezna registracija koles z motorjem od aprila 2002, mopedov od maja 2017,
- motorji od leta 1992, motorna kolesa od marca 2002,
- traktorji od leta 1994 (registriranje starih neprijavljenih traktorjev v letu 2005).

Vse navedeno potrjuje, da so Slovenci zelo privrženi avtomobilom. Avtomobil je številnim prestižnega pomena, zato so Slovenci na lestvici števila vozil na 1000 prebivalcev zelo visoko v Evropi, precej nad povprečjem.

Tabela 4: Število osebnih vozil na 1000 prebivalcev

Evropske države	2009	2018	Izvenevropske države	2009	2018
1. Luksemburg	660	676	Nova Zelandija	616	860
2. Italija	614	646	ZDA	631	343*
3. Ciper	563	629	Kanada	591	630*
...	Rusija	233	-
7. Nemčija	510	567	Egipt	-	109
9. Avstrija	522	562	Turčija	98	152
10. Slovenija	517	549	Uzbekistan	-	70
25. Hrvaška	358	409	Indija	-	28*
27. Madžarska	301	373	Etiopija	-	9*

Vir: Eurostat, avgust 2020.

* Podatek za leto 2017.

Vir: UNECE Transport Statistics Database.

²⁹ SURS; Registrirana cestna motorna vozila in prikolice, Slovenija, 2018 <https://www.stat.si/StatWeb/News/Index/8124>.

³⁰ Prav tam.

³¹ Slovenski avtomobilski trg - Prodaja osebnih avtomobilov v Sloveniji <https://www.amzs.si/motorevija/v-zarometu/trg/2019-01-30-slovenski-avtomobilski-trg-v-letu-2018-72-835-prodanih-avtomobilov>.

Število podjetij in zaposlenih v dejavnosti

Za veliko število vozil ni nujno veliko število mehanikov oz. servisov. A tudi tukaj je Slovenija precej specifična država. Velikih servisov ne premoremo. Imamo nekaj servisnih mrež, prevladujejo pa mali servisi. Število se sicer neprestano spreminja, saj se ustanovljajo nova podjetja, nekatera pa prenehajo z delovanjem. Trenutna situacija je razvidna iz tabele 5.

Tabela 5: Število podjetij v dejavnostih, ki so povezana s poklicem avtomehanik (julij, 2020)

Šifra dejavnosti	Dejavnost (Standardna klasifikacija dejavnosti 2008)	Število podjetij
45.200	Vzdrževanje in popravila motornih vozil	3303
52.210	Spremljajoče storitvene dejavnosti v kopenskem prometu	404
45.400	Trgovina, vzdrževanje in popravila motornih koles	129
71.200	Tehnično preizkušanje in analiziranje – pooblaščen strokovne organizacije za izvajanje tehničnih pregledov vozil	350* 148
33.140	Popravila električnih naprav	184*
38.210	Ravnanje z nenevarnimi odpadki	49*
38.220	Ravnanje z nevarnimi odpadki	15*
38.310	Demontaža odpadnih naprav	9*
38.320	Pridobivanje sekundarnih surovin iz ostankov in odpadkov	106*
29.100	Proizvodnja motornih vozil	49
29.200	Proizvodnja karoserij za vozila	55
29.320	Proizvodnja drugih delov in opreme za motorna vozila	192
30.910	Proizvodnja motornih koles	8

Vir: www.računovodja.com.

* Vključena so tudi podjetja, ki niso nujno povezana s poklicem avtomehanik.

Če pogledamo zadnje zbrane podatke o istih dejavnostih na Statističnem uradu glede na podatke pred 10 leti, lahko razumemo, kakšen je trend glede števila podjetij po posamezni dejavnosti.

Tabela 6: Število podjetij po dejavnosti (SKD 2008) v Sloveniji (letno)

Šifra dejavnosti	Dejavnost (Standardna klasifikacija dejavnosti 2008)	Število podjetij	
		2008	2018
45.200	Vzdrževanje in popravila motornih vozil	2613	3182
52.210	Spremljajoče storitvene dejavnosti v kopenskem prometu	156	351
45.400	Trgovina, vzdrževanje in popravila motornih koles	94	104
71.200	Tehnično preizkušanje in analiziranje	173	297
33.140	Popravila električnih naprav	224	175
38.210	Ravnanje z nenevarnimi odpadki	13	34
38.220	Ravnanje z nevarnimi odpadki	13	12
38.310	Demontaža odpadnih naprav	8	8
38.320	Pridobivanje sekundarnih surovin iz ostankov in odpadkov	73	87
29.100	Proizvodnja motornih vozil	18	21
29.200	Proizvodnja karoserij za vozila	33	45
29.320	Proizvodnja drugih delov in opreme za motorna vozila	75	95
30.910	Proizvodnja motornih koles	6	5

Vir: SURS.

Razlog za porast števila avtoservisov najdemo tudi v analizah dejavnosti, ki jih je opravila Sekcija avtoserviserjev pri Obrtno-podjetniški zbornici Slovenije. Iz analiz izhaja, da se povprečno število zaposlenih na avtoservisu v Sloveniji zmanjšuje. Tako je leta 2008 v povprečju na avtoservis bilo zaposlenih 4,53 osebe, leta 2014 pa le še 2,8 osebe glede na skupno število zaposlenih v dejavnosti avtoservisiranja³². Torej obstaja trend povečanja števila podjetij, ki pa imajo v povprečju manj zaposlenih. Ali to predstavlja trend specializacije podjetij, ki delujejo v panogi?

Širok nabor kvalifikacij v panogi

Kot je že navedeno, se je s pojavom prvega vozila pojavila tudi potreba po servisiranju in popravilu vozila. Področje tehnike pa neprestano napreduje. Tako vedno bolj specifična postajajo tudi znanja, ki jih mora obvladovati tisti, ki vozilo popravlja. Včasih je vse lahko popravil človek, ki je bil po poklicu

³² Arhiv Sekcije avtoserviserjev pri OZS; <https://avtoserviser.si/>.

mehanic. S hitrim napredkom tehnologije se je delo mehanika razvilo iz čiste mehanske v elektronsko tehnologijo. Ker imajo vozila danes zapletene računalniške in elektronske sisteme, mora mehanika imeti širšo osnovo znanja kot nekoč. Zaradi zapletene narave tehnologije, ki je zdaj vgrajena v avtomobile, je danes nujna uporaba izpopolnjene diagnostične računalniške opreme, brez katere ni mogoče diagnosticirati napake in popraviti vozila. Dandanes je kljub različnim pripomočkom področje dela vzdrževanja in popravil, ki ga lahko opravlja en človek, že bistveno ožje. Je specializacija, opredelitev področja, kjer bo ta človek deloval. V svetu so na področju vzdrževanja in popravil vozil znane zelo ozke specializacije. V Sloveniji trenutno poznamo naslednje kvalifikacije:

- Vzdrževalec/vzdrževalka pnevmatik in vulkanizer/vulkanizerka (NPK),
- Avtoserviser/avtoserviserka,
- Avtokaroserist/avtokaroseristka,
- Avtoservisni tehnik/avtoservisna tehnica,
- Mojster avtomehanik/ mojstrica avtomehničarka,
- Mojster avtoelektričar/mojstrica avtoelektričarka,
- Avtokleparski mojster/avtokleparska mojstrica,
- Avtoličarski mojster/avtoličarska mojstrica,
- Avtoservisni inženir/avtoservisna inženirka.

Vzdrževalec pnevmatik in vulkanizer se izvaja kot nacionalna poklicna kvalifikacija (NPK). To pomeni, da se preveri/pridobi »delovna poklicna oziroma strokovna usposobljenost, ki je nujna za opravljanje poklica ali posameznih sklopov zadolžitve v okviru poklica³³«. Lahko se priznajo že pridobljena znanja in izkušnje, lahko pa se znanje in izkušnje preverijo.

Izobraževalni program Avtoserviser:

»Biti avtoserviser je včasih pomenilo umazan poklic. Zadnja leta so se stvari obrnile popolnoma drugače. Ukvarjanje z motornimi vozili je za marsikoga eden najbolj zanimivih in dinamičnih poklicev. Vedno se nekaj novega dogaja, vsak dan je izziv, je zgodba zase. Avtoserviser zna poskrbeti za vozilo, od mehanike do elektronike, uporablja sodobno tehnologijo, zna svetovati strankam in se sporazumeva v vsaj enem tujem jeziku. Poklicna pot lahko vodi celo do ekip, zbranih okrog voznikov formule ena. Redki poklici so se v zadnjih letih tako spremenili kot prav ta. Namesto umazanih kombinezonov in težkega orodja zdaj v večini servisnih delavnic vidimo sodobna orodja, računalniško opremo in sodobne diagnostične naprave.³⁴«

O tem poklicu pa je na spletni strani www.dijaski.net navedeno: Dijaki se usposobijo za vzdrževanje motornih vozil in motorjev z notranjim zgorevanjem. Nauči jih sistematičnega iskanja napak na mehaničnih, pnevmatskih, hidravličnih, električnih in elektronskih sistemih motornih vozil, popraviljanja sklopov, nastavljanja osnovnih vrednosti, kontrole in presoje funkcije in stanja motornega vozila. Obenem se dijaki naučijo dela z diagnostičnimi napravami ter znajo slediti tehnološkemu razvoju.

Izobraževalni program Avtoserviser ima v 3. letniku dve izbirni usmeritvi: avtomehanika in avtokleparstvo. Dijak, ki se odloči za usmeritev avtomehanika, dobi poglobljeno znanje na področju motorjev z notranjim zgorevanjem in diagnostiko. Dijak, ki se odloči za usmeritev avtokleparstvo, dobi dodatna znanja iz vzdrževanja in popravil karoserij avtomobilov. Delo avtokaroserista je zelo cenjeno in iskano – in zato tudi dobro plačano. Njegovo delo ni le to, da poškodovane dele nadomešča z novimi ali jih popravi in na njih opravi ličarska dela. Dodeluje tudi karoserijske dele vozila, da je videz atraktivnejši, v industriji pa avtokaroserist opravlja dela v montaži delov avtomobilskih karoserij. Avtokaroserist obvlada dela s področja avtokleparstva in avtoličarstva. Avtokleparska dela so predvsem naslednja³⁵:

- svetovanje strankam v zvezi s popravili karoserijskih delov in njihovim vzdrževanjem,
- proučevanje tehnične in tehnološke dokumentacije ter tehničnih navodil v primeru zahtevnejših karoserijskih popravil,
- ocenjevanje obsega in vrst poškodb, napak in okvar,
- priprava predloga za odpravo poškodb, napak in okvar, za popravilo ali zamenjavo delov, sklopov in sistemov,
- ravnanje in urejanje karoserije,
- ravnanje, urejanje, demontaža in montaža karoserijskih delov,
- oblikovanje karoserijskih delov na stiskalnicah ali z ročnim klepanjem,
- spajanje delov karoserij oziroma pritrjevanje delov karoserij na okvir z vijačenjem, kovičenjem, točkastim in avtogenim varjenjem,
- popraviljanje pokvarjenih ali poškodovanih delov karoserije vozil,

³³ Kaj je NPK; <http://www.npk.si/>.

³⁴ Knjižica pravil – avtoserviser; <https://avtoserviser.si/>.

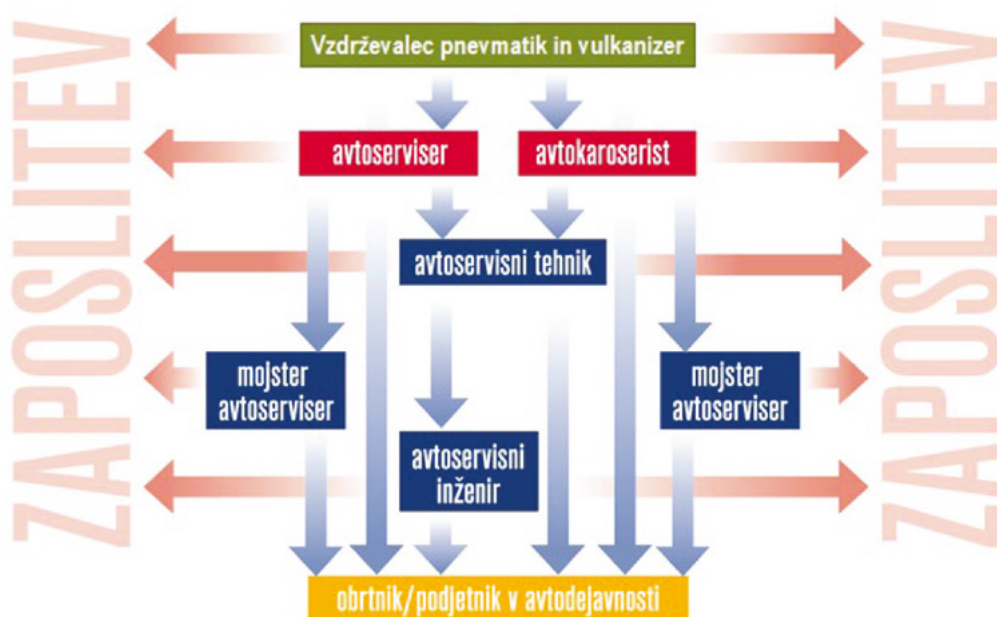
³⁵ Spletna stran Sekcije avtoserviserjev pri OZS; www.avtoserviser.si.

- nadomeščanje pokvarjenih ali poškodovanih delov karoserije vozil z novimi deli karoserij,
- vzdrževanje, popravilo, izdelava in predelavo okvirjev, karoserij in nadgradenj,
- vzdrževanje, popravilo in zamenjava izpušnih sistemov pri vozilih,
- opremljanje motornih vozil z dodatno opremo,
- vzdrževanje in popravilo platišč,
- vzdrževanje, popravilo in zamenjava vetrobranskih stekel in oken,
- kleparska popravila karoserijskih delov vozil po toči,
- restavriranje karoserij in karoserijskih delov starih vozil,
- izdelava končnih obračunov opravljenega dela in porabljenega materiala,
- vodenje evidenc ter urejanje dokumentacij,
- racionalna, varčna in skrbna raba energij, materialov, sredstev za delo in časa ter skrb za okolje.

Avtoličarska dela pa obsegajo predvsem³⁶:

- pripravo in barvanje oziroma lakiranje raznovrstnih kovinskih in lesenih predmetov,
- ocenitev stanja ličenih in barvanih površin,
- svetovanje strankam v zvezi z barvanjem ali ličenjem karoserijskih delov in njihovim vzdrževanjem,
- proučevanje tehnične in tehnološke dokumentacije ter tehničnih navodil v primeru zahtevnejših ličarskih popravil,
- ocenjevanje obsega in vrst poškodb, napak in okvar,
- pripravo predloga za odpravo poškodb, napak in okvar,
- zaščitenje nebarvanih delov,
- čiščenje (mehansko in kemično) ter razmastitev ličenih površin,
- določitev odtenka barve in mešanje barve glede na recepturo,
- pripravljane in nanos temeljnega nanosa ter podlage na zunanje in notranje površine za končno ličenje,
- pripravljane in preizkušanje barve na kontrolnih lističih ter doniansiranje,
- nanos barve,
- vzdrževanje, popravilo in izdelavo notranje in zunanje barvane oziroma lakirane površine,
- vzdrževanje, popravilo in izdelavo antikorozijske zaščite vozila oziroma konzervacijo votlih delov podvozja,
- pranje in poliranje vozil,
- lepljenje okrasnih napisov in dekoracij ter izdelavo poslikav vozil,
- zaščitenje obdelanih površin pred poškodbami s premazi,
- restavriranje karoserij in karoserijskih delov starih vozil,
- izdelavo končnih obračunov opravljenega dela in porabljenega materiala,
- vodenje evidenc ter urejanje dokumentacij,
- racionalno, varčno in skrbno rabo energij, materialov, sredstev za delo in časa ter skrb za okolje

Slika 4: Izobrazbena vertikala v panogi in možnosti zaposlitve



Vir: Sekcija avtoserviserjev pri OZS - Avtoserviser/-ka - živeti svoje sanje, Avtokaroserist/-ka - Uživati v lepoti lastnega dela, CD, 2011 (OZS), <https://avtoserviser.si/>.

³⁶ Prav tam.

Avtoservisni tehnik

Za zahtevnejša tehnična popravila, za znanje diagnostike je treba nadgraditi in poglobiti znanje, kar je mogoče pri tem programu. Ta se usposobi za:³⁷

- nadzor delovanja različnih pogonskih motorjev z uporabo diagnostičnih naprav,
- sistematično iskanje in lokaliziranje napak oziroma okvar ter metodičnih postavitev diagnoze o stanju vozil z uporabo merilnih orodij in naprav,
- preizkus vozil, nastavitve po tehničnih podatkih proizvajalcev in odpravljanje motenj v delovanju motorjev,
- rabo strokovne terminologije, obdelavo podatkov za pridobivanje informacij in vodenje servisne dokumentacije,
- preučevanje in uporabo tehnične in tehnološke dokumentacije ter tehničnih načrtov in navodil proizvajalcev,
- vzdrževanje in servisiranje mehanskih, pnevmatskih, hidravličnih, električnih in elektronskih sistemov, naprav in sklopov,
- nadzor in presojo stopnje obrabe in uporabnosti delov, ob upoštevanju optimalnega delovanja, ter izbiro postopkov oziroma tehnologije popravila,
- načrtovanje ekonomsko upravičenih posegov na vozilu, pripravo kalkulacij in izračun stroškov popravil ali posegov na vozilih,
- vgrajevanje, vzdrževanje in popravila udobnostnih, varnostnih in informacijskih sistemov ter dodatne opreme vozil,
- svetovanje stranki pri izbiri ali nakupu vozil ter obrazložitve izvedb popravil in vzdrževanja vozil,
- ocenitev obsega in vrste poškodb vozil in lokaliziranje ter odpravo napak,
- izvedbo in zagotavljanje ukrepov za varnost in zdravje pri delu ter varovanja okolja.

Pridobitev mojstrskega naziva

Mojster je tisti, ki zna dobro, strokovno narediti. V Sloveniji pa to pomeni še več:

- mojster si pridobi srednje strokovno izobrazbo,
- ob opravljeni razliki do poklicne mature lahko mojster nadaljuje izobraževanje na višjih strokovnih šolah,
- mojster je lahko mentor dijakom in študentom pri praktičnem usposabljanju z delom (PUD),
- mojster izpolnjuje izobrazbene pogoje za opravljanje določenih obrtnih dejavnosti,
- mojstrski naziv je časten,
- mojster je tudi blagovna znamka, ki na trgu pomeni znak za odličnost storitev (in izdelkov).

Pravico do opravljanja mojstrskega izpita ima, kdor izpolnjuje enega od naslednjih pogojev³⁸:

- je pridobil srednje poklicno izobrazbo (katere koli smeri) in ima vsaj tri leta delovnih izkušenj na področju, na katerem želi opravljati mojstrski izpit;
- je pridobil srednje strokovno izobrazbo (katere koli smeri) in ima vsaj dve leti delovnih izkušenj na področju, na katerem želi opravljati mojstrski izpit;
- ima najmanj višjo strokovno izobrazbo in vsaj eno leto delovnih izkušenj na področju, na katerem želi opravljati mojstrski izpit.

Z mojstrskim izpitom se preverja, koliko so kandidati usposobljeni za kakovostno, samostojno in zahtevno strokovno delo na mojstrski ravni, za organizacijo in samostojno vodenje obratovalnice ter za praktično izobraževanje dijakov in študentov.

V dejavnosti avtoservisiranja imamo kar štiri mojstrske nazive, ki označujejo specializacijo v dejavnosti:

- Mojster avtomehanik/mojstrica avtomehničarka,
- Mojster avtoelektričar/mojstrica avtoelektričarka,
- Avtokleparski mojster/avtokleparska mojstrica,
- Avtoličarski mojster/avtoličarska mojstrica.

Posamezni del mojstrskega izpita se deli še na izpitne enote (predmete). Pri strokovnoteoretičnem delu so podane vsebine z izbranega področja dela, ki se v praktičnem delu dokaže tudi s konkretnim izdelkom oziroma storitvijo. Po uspešno opravljenih delih mojstrskega izpita kandidati prejmejo mojstrsko spričevalo in mojstrsko diplomu, ki jo OZS podeljuje na posebni svečani prireditvi.³⁹

³⁷ <https://www.mojjazbira.si/program/avtoservisni-tehnik>.

³⁸ OZS; Zgibanika Postani mojster; www.ozs.si/javna-poolblastila/izobrazevanja/mojstrski-izpiti - julij 2020.

³⁹ Zgibanika Postani mojster; www.ozs.si/javna-poolblastila/izobrazevanja/mojstrski-izpiti - julij 2020.



Vir: <https://www.ozs.si/javna-pooblastila/izobrazevanja/mojstrski-izpiti>.

Višje strokovno izobraževanje Avtoservisni inženir/avtoservisna inženirka

Omogoča pridobivanje znanja in usposobljenosti za reševanje konkretnih strokovnih nalog na področju vodenja avtoservisnih delavnic in avtohiš, uporabe sodobne računalniške ter informacijske tehnologije za organiziranje in vodenje del ter tehnoloških procesov ter zagotavljanje kakovosti del in storitev.

Višješolski program je nastal na podlagi dveh poklicnih standardov:

- Menedžer/menedžerka v avtomobilski dejavnosti in
- Avtoservisni tehnolog/avtoservisna tehnologinja.

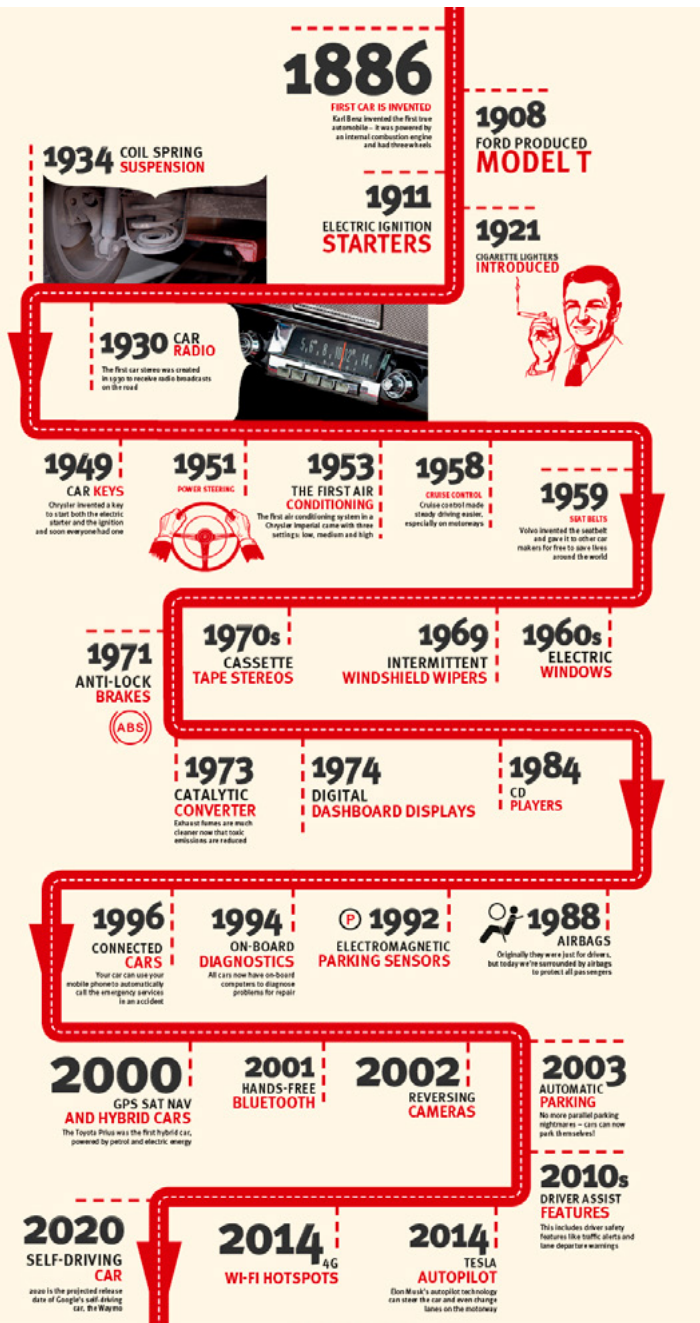
Dokončan študij pomeni usposobljenost za zasedbo najbolj zahtevnih delovnih mest v dejavnosti, kot so:

- vodja avtoservisa ali avtohiše,
- vodja prodaje in poprodaje,
- zastopnik za motorna vozila in opremo,
- vodja skladišča,
- prodajni svetovalec, prodajalec,
- vodja za kakovost.

To ne predstavlja konec karijerne poti v panogi. Izzivov in priložnosti je na pretek tako doma kot v tujini. Odličnim strokovnjakom v panogi se odpira nešteto možnosti.

Ker se velikokrat o prihodnosti lahko naučimo nekaj iz preteklosti, si pogledjmo tehnološke dogodke, ki so vplivali na razvoj avtomobilizma.

Slika 6: Kronološki pregled tehnoloških dogodkov s področja vozil



Vir: <https://news.jardinemotors.co.uk/lifestyle/the-history-of-car-technology>.

- **1886 - izumljen je prvi avtomobil** - Karl Benz izdelal kočijo, ki jo poganja motor z notranjim zgorevanjem
- **1908 - Ford je izdelal model T** - izdelan na tekočem traku
- **1911 - električni zaganjalniki** - nadomešča zagonsko ročico
- **1921 - vžigalniki cigaret** - brezžični z odstranljivo komponento, ki jo je segrevala električna
- **1930 - avtoradio** - monofonska frekvenca AM
- **1934 - vzmetenje** - kovinska vzmet, ki absorbira tresenje
- **1949 - avtomobilski ključ** - za zagon elektronskega zaganjalnika in vžiga
- **1951 - servokrmiljenje** - moč hidravlike za obračanje volana
- **1953 - klima naprava**
- **1958 - tempomat** - vzdrževanje konstantne hitrosti
- **1959 - varnostni pasovi**
- **1960 - električna stekla**
- **1969 - brisalci vetrobranskega stekla z intervalnim delovanjem**
- **1970 - stereo radio s kasetami**
- **1971 - ABS tehnologija** - zavorni sistem proti blokiranju koles
- **1973 - katalizator** - za zmanjšanje strupenih emisij motorja
- **1974 - digitalni prikazovalniki** - tudi potovalni računalnik
- **1984 - CD predvajalniki**
- **1988 - zračne blazine**
- **1992 - elektromagnetni senzorji za parkiranje**
- **1994 - vgrajena diagnostika** - vgrajen 16-polni konektor
- **1996 - povezani avtomobili** - GM je predstavil svoj sistem avtomatskega obveščanja klicnega centra o težavah vozila
- **2000 - satelitska navigacija GPS**
- **2000 - hibridni avtomobili**
- **2001 - Bluetooth**
- **2002 - vzvratna kamera**
- **2003 - samodejno parkiranje** - Toyotin inteligentni sistem
- **2010 - funkcije za pomoč vozniku** - line assist, pametne luči ...
- **2014 - avtopilot** - Tesla predstavi sistem za cestna vozila
- **2014 - 4G/LTE mobilne povezave** - tudi v cestnih vozilih
- **2020 - samovozeči avtomobili** - vozilo Google

Unovčitev strokovnega znanja kot samostojna pot na področju avtoservisiranja (pogoji za odprtje dejavnosti)

Za opravljanje dejavnosti popravilja in vzdrževanja motornih vozil je nujna registracija samostojnega podjetja (s. p.) ali ustanovitev družbe z omejeno odgovornostjo (d. o. o.). Pri tem je treba:

1. zagotoviti pogoje za nosilca dejavnosti,
2. izpolniti zahteve glede prostorov,
3. zagotoviti izpolnjevanje zahtev glede okolja in
4. zagotoviti izpolnjevanje zahtev glede opreme.

1. Zahteve izpolnjevanja pogojev za nosilca dejavnosti⁴⁰

Upoštevati je treba, da za večino dejavnosti avtoservisiranja ni dovolj zgolj, da se dejavnost registrira. Pred začetkom opravljanja dejavnosti je treba izpolniti tudi druge pogoje, npr. pridobiti obrtno dovoljenje.

Na kakšen način lahko avtoserviser uporabi svoje znanje

Pri ustanavljanju podjetja je treba izbrati eno poslovno obliko. Izbor poslovne oblike podjetja ima poleg načina ustanovitve tudi odločilen vpliv na naslednje vidike poslovanja:

- obliko odgovornosti do poslovnih obveznosti,
- način vodenja poslovnih dokumentov,
- plačevanje davkov in prispevkov,
- način izplačevanja dobička.

Registracija samostojnega podjetnika ali enostavne družbe z omejeno odgovornostjo je preprosta in hitra. Izvedete jo z oddajo vloge v portalu e-DEM⁴¹ ali na točki DEM oz. SPOT⁴², postopek pa je brezplačen. Za izvedbo postopka v portalu e-DEM potrebujete digitalno potrdilo in zahtevano opremo, pri registraciji pa lahko pomaga tudi strokovnjak na točki DEM.

Z registracijo podjetja sledi zagotovitev drugih pogojev. Uredba o obrtnih dejavnostih (Uradni list RS, št. 63/13) določa obrtne dejavnosti, za katere je treba pridobiti obrtno dovoljenje. Mednje sodi tudi avtoservisiranje.

Obrtno dovoljenje

Zaradi varovanja življenja, zdravja in premoženja ljudi ali zaradi zagotavljanja varstva okolja je za opravljanje različnih obrtnih dejavnosti nujna ustrezna poklicna usposobljenost. To določa Uredba o obrtnih dejavnostih (Uradni list RS, 63/13). Ta Uredba določa tudi obrtne dejavnosti in ustrezne poklicne usposobljenosti, za katere je treba pridobiti obrtno dovoljenje. Mednje sodi tudi avtoservisiranje.

Avtoserviser, ki si po registraciji d. o. o. ali s. p. želi opravljati eno od dejavnosti vzdrževanja in popravila motornih vozil, mora imeti srednje poklicno izobrazbo ustrezne smeri. Tako so za posamezne podrazrede zahtevani naslednji izobraževalni programi:

Tabela 7: Zahtevana izobrazba za opravljanje posamezne dejavnosti

Šifra dejavnosti	Dejavnost (Standardna klasifikacija dejavnosti 2008)
Podrazred dejavnosti 45.200	Ustrezni izobraževalni program in nacionalne poklicne kvalifikacije za opravljanje posamezne obrtne dejavnosti
mehanična popravila	avtoserviser, mehanik kmetijskih in delovnih strojev, avtomehanik, mojster avtomehanik, mojster avtoelektrikar, avtoservisni tehnik, strojni tehnik, avtoservisni inženir, inženir strojništva, mehatronik tehnolog, mehanik vozil in voznih sredstev
električna popravila, popravila elektronskega vžiga motornih vozil	avtoserviser, elektrikar (motornih vozil) avtomehanik, mojster avtoelektrikar, mojster avtomehanik, avtoservisni tehnik, električar elektronik, mehatronik, avtoservisni inženir, inženir strojništva, mehatronik tehnolog, mehanik vozil in voznih sredstev
redno servisiranje motornih vozil	avtoserviser, mehanik kmetijskih in delovnih strojev, avtomehanik, elektrikar (motornih vozil), mojster avtomehanik, mojster avtoelektrikar, avtoservisni tehnik, strojni tehnik, avtoservisni inženir, inženir strojništva, mehatronik tehnolog, mehanik vozil in voznih sredstev
popravilo karoserij	avtokaroserist, avtoklepar, avtoličar, strojni tehnik, avtokleparski mojster, avtoličarski mojster, avtoservisni tehnik, avtoservisni inženir, inženir strojništva, mehatronik tehnolog
popravilo delov motornih vozil, tudi sedežev	avtoserviser, mehanik kmetijskih in delovnih strojev, avtokaroserist, avtomehanik, avtoklepar, avtoličar, avtokleparski mojster, mojster avtomehanik, mojster avtoelektrikar, avtoličarski mojster, avtoservisni tehnik, avtoservisni inženir, inženir strojništva, mehatronik tehnolog, mehanik vozil in voznih sredstev
ličenje vozil	avtokaroserist, avtoklepar, avtoličar, strojni tehnik, avtoličarski mojster, avtokleparski mojster, mojster avtomehanik, avtoservisni tehnik, avtoservisni inženir, inženir strojništva, mehatronik tehnolog
popravilo vetrobranskih stekel in oken	avtokaroserist, avtoklepar, avtoličar, strojni tehnik, avtokleparski mojster, mojster avtomehanik, avtoličarski mojster, avtoservisni tehnik, avtoservisni inženir, inženir strojništva, mehanik vozil in voznih sredstev, avtomehanik, mehatronik tehnolog
popravilo, montaža in zamenjava zračnic in plaščev, uravnoteževanje koles	avtoserviser, avtomehanik, avtoservisni tehnik, strojni tehnik, mojster avtomehanik, avtokleparski mojster, mojster avtoelektrikar, avtoličarski mojster, avtoservisni inženir, inženir strojništva, mehatronik tehnolog, mehanik vozil in voznih sredstev
NPK Vzdrževalec/vzdrževalka pnevmatik in vulkanizer/vulkanizerka	Proizvodnja motornih vozil
29.200	Proizvodnja karoserij za vozila
29.320	Proizvodnja drugih delov in opreme za motorna vozila
30.910	Proizvodnja motornih koles

⁴⁰ Spletna stran Sekcije avtoserviserjev pri OZS - 'Knjižnica pravil'; www.avtoserviser.si.

⁴¹ VEM - Vse na Enem Mestu - <http://evem.gov.si/evem/drzavljeni/zacetna.evem>.

⁴² SPOT - Slovenska POSlovna Točka.

Obrtno dovoljenje izda Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije, če prosilec izpolnjuje predpisane pogoje, najpozneje v 15 dneh, ko je izročil obrtni zbornici pravilno sestavljeno vlogo za izdajo obrtnega dovoljenja.

V obrtno dovoljenje se vpiše obrtna dejavnost, nosilec obrtne dejavnosti ter podatki, ki so določeni z zakonom in s Pravilnikom o postopku izdaje obrtnega dovoljenja in obrtnem registru⁴³. Na podlagi izdanega obrtnega dovoljenja OZS vpiše subjekt v obrtni register.

2. Zahteve izpolnjevanja pogojev glede prostorov⁴⁴

Avtoservisne dejavnosti je najlažje opravljati v primernem prostoru. Kje je lahko ta prostor, je določeno v občinskem prostorskem načrtu (OPN). Pod kakšnimi prostorskimi pogoji je mogoče opravljati dejavnost in katere so zahteve o dovoljenih objektih in dejavnostih (podrobni prostorski rabi) na določenem območju občine, pa je navedeno v prostorskih izvedbenih pogojih občinskega prostorskega načrta. To so najpomembnejše informacije za vse potencialne investitorje, ki nameravajo začeti dejavnost popravila motornih vozil in spremljajočih dejavnostih.

Funkcionalnost objektov in prostorov za opravljanje dejavnosti avtoservisa se zagotavlja z upoštevanjem manevrirnega območja posamezne naprave in vozil v prostoru in se razlikuje od naprave do naprave. Za doseg minimalnih standardov je treba upoštevati zakonodajo s področja gradnje objektov in pravil glede zahtev za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih. To običajno opravi pooblaščen projektant oz. arhitekt. Pri tem je treba upoštevati izvedbene člene OPN o:

- velikosti in obliki parcele objekta,
- odmikih objekta od parcelnih mej in regulacijskih linij,
- številu parkirnih mest,
- velikosti objektov,
- oblikovanju objektov,
- komunalni opremljenosti parcele itd.

3. Zahteve izpolnjevanja pogojev glede okolja⁴⁵

Odgovorno ravnanje z okoljem postaja danes vse pomembnejše. Tudi kupci in stranke dajejo bolj kot kadarkoli prej prednost izdelkom in storitvam iz okolju prijaznih virov. Za odgovorno poslovanje, skladno z zakonskimi zahtevami, je treba skrbno pristopiti k izpolnjevanju zahtev za varovanje okolja. Področje avtoservisiranja spada na tem področju med bolj zahtevne panoge, saj se avtoserviser srečuje:

- z različnimi odpadki

V dejavnosti avtoservisiranja vozil nastajajo različni odpadki, predvsem nevarne snovi (olja, emulzije ipd.), umazane krpe, embalaža ipd. Avtoserviser mora ustrezno ravnati z njimi, pa tudi urediti dokumentacijo, voditi evidence in poročati.

- z emisijami snovi v zrak, vode in emisijami hrupa v okolje

Avtoserviser mora (tudi) za delavnico pridobiti uporabno dovoljenje. Pogoji za to so tudi izvedene prve meritve emisij v okolje:

- v zrak: v avtoservisni dejavnosti prihaja do izpustov v ličarski, lahko tudi v kleparski delavnici,
- v vode: avtoservisne dejavnosti se srečujejo z različnimi tekočinami, zato je na področju emisij v vode nujna posebna pazljivost! Kakovost odpadnih vod, ki je še sprejemljiva za iztok v vode, je določena v vrsti uredb (odvisno, ali je odvajanje odpadnih vod v vode, javno kanalizacijo ali pretočne čistilne naprave), pri avtoservisnih obratih pa je treba preveriti, ali obstajajo posebne omejitve oziroma pogoji,
- glede hrupa: poleg same jakosti hrupa je pomembno tudi, v katerem območju varstva pred hrupom je obrat, ki povzroča hrup.

Na podlagi prvih meritev se v uporabnem dovoljenju določi, kako pogosto (periodika) je treba preveriti emisije v okolje. Lahko je določeno tudi, da periodika meritev emisij ni nujna.

- z ravnanjem z izrabljenimi avtomobilskimi pnevmatikami

Številni avtoserviserji se srečujejo tudi z izrabljenimi avtomobilskimi pnevmatikami. Avtoserviser mora prevzeti izrabljene pnevmatike od stranke, za katero opravi storitev vzdrževanja vozila, razen, če jih ta po opravljeni zamenjavi pnevmatik želi obdržati. Ravnanje s pnevmatikami je natančno predpisano,

⁴³ Uradni list RS, št. 64/13.

⁴⁴ Spletna stran Sekcije avtoserviserjev pri OZS - 'Knjižnica pravil'; www.avtoserviser.si.

⁴⁵ Spletna stran Sekcije avtoserviserjev pri OZS - 'Knjižnica pravil'; www.avtoserviser.si.

pravila pa zajemajo zbiranje in hranjenje izrabljenih pnevmatik, obveznosti v zvezi z dajanjem pnevmatik v promet (prodaja pnevmatik) ter druge obveznosti, povezane z ravnanjem in izrabljenimi pnevmatikami.

- z ravnanjem z izrabljenimi motornimi vozili

Opravljanje te dejavnosti je mogoče le, če imate pridobljeno okoljevarstveno dovoljenje, ki daje pravico razstavljanja motornih vozil in trgovanja z rabljenimi rezervnimi deli. Izrabljeno vozilo sodi med nevarne odpadke, zato so bila na območju EU narejena enotna pravila.

- s servisiranjem klimatskih naprav

Oseba, ki izvaja namestitve, vzdrževanje, popravilo, preverjanje uhajanja, zajemanje, recikliranje, razgradnjo opreme, predelavo in uničevanje ozonu škodljivih snovi in fluoriranih toplogrednih plinov, je dolžna imeti spričevalo o minimalni usposobljenosti. Tako avtoserviserji potrebujejo spričevalo 'E'. Spričevalo velja za nedoločen čas.

4. Zahteve izpolnjevanja pogojev glede opreme⁴⁶

Delovna oprema je vsak stroj, aparat, orodje, naprava in druga oprema, ki se uporablja pri delu. V avtoservisni dejavnosti se uporablja različna delovna oprema, naprave in ročno orodje, ki ob nepravilni uporabi in nepoučenosti lahko predstavlja nevarnost za nastanek poškodb pri delavcih ali pa ogroža varnost v cestnem prometu. Delovno opremo lahko upravljajo samo strokovno usposobljene osebe. Sem se uvršča:

- pridobljena ES-izjava o skladnosti in oznaki CE⁴⁷ naprav/strojov
- vzdrževanje in umerjanje delovne opreme (npr. merilniki tlaka v pnevmatikah (manometri), stroji za uravnovešanje pnevmatik, momentni ključki ipd.)
- pregledi in preizkusi delovne opreme, (mehanske) nevarnosti

Sem spadajo redni periodični pregledi in preizkusi delovne opreme ter urejenost dokumentacije za ročno, električno, baterijsko in pnevmatsko orodje, škarjasta in stebrna dvižna miza, ročne hidravlične dvigalke, vrvna in verižna dvigala, tlačno opremo, oprema za menjavo pnevmatik, varilni aparat, plazma rezalnik, plinski gorilniki ipd.

- navodila za varno delo in oznake na delovni opremi

Zagotoviti je treba navodila za varno delo ter z njimi seznaniti zaposlene. Navodila morajo biti delavcem vedno na voljo.

1.2. Ladijsko strojništvo

PREGLED STANJA V LADIJSKEM STROJNIŠTVU

Pomorski promet je glavno gonilo svetovnega razvoja, saj se 80 % blaga prepelje z ladjami po morju. Ladje kot bivalna enota so specifično prevozno sredstvo. Poganja jih motor, kjer mora delovati vse, kar se zdi na kopnem samoumevno. Tako mora ladja zagotavljati elektriko, pretakanje tekočin (pitna voda, voda za kopalnico, kanalizacija, hlajenje motorja in drugih naprav, kanalizacija, drenažni/kalužni sistem, balastni sistem, protipožarni sistem ...), proizvodnjo pitne vode, gretje in hlajenje, proizvodnjo pare, stisnjenega zraka, zagotavljati dovod goriva, vključno s prečiščevanjem tega, delovanje vseh električnih naprav, od hladilnikov do priteznihih vitel in še veliko drugih naprav. Na specialnih ladjah (potniške ladje, trajekti, tankerji, vojne ladje, razne delovne ladje itd.) pa se srečujemo s posebnimi napravami za nemoteno delovanje sistemov. Vse mora delovati brezhibno, kar omogočajo za to usposobljeni člani posadke – ladijski strojniki. Ladijski strojniki so torej osebe, ki skrbijo za upravljanje in vzdrževanje mehanske in električne opreme na celotni ladji.

⁴⁶ Spletna stran Sekcije avtoserviserjev pri OZS - 'Knjižica pravil'; www.avtoserviser.si.

⁴⁷ Oznaka CE je glavni kazalec skladnosti izdelka in potrjuje, da ta izpolnjuje bistvene zahteve glede varnosti potrošnikov, zdravja, varovanja okolja, kot jih določa zakonodaja Evropske unije. Z označevanjem izdelkov v skladu z zakonodajo se varuje javni interes z zahtevami po varnih izdelkih, saj se s pomočjo zakonodajnih mehanizmov podpira in omogoča prost pretok blaga znotraj EU.

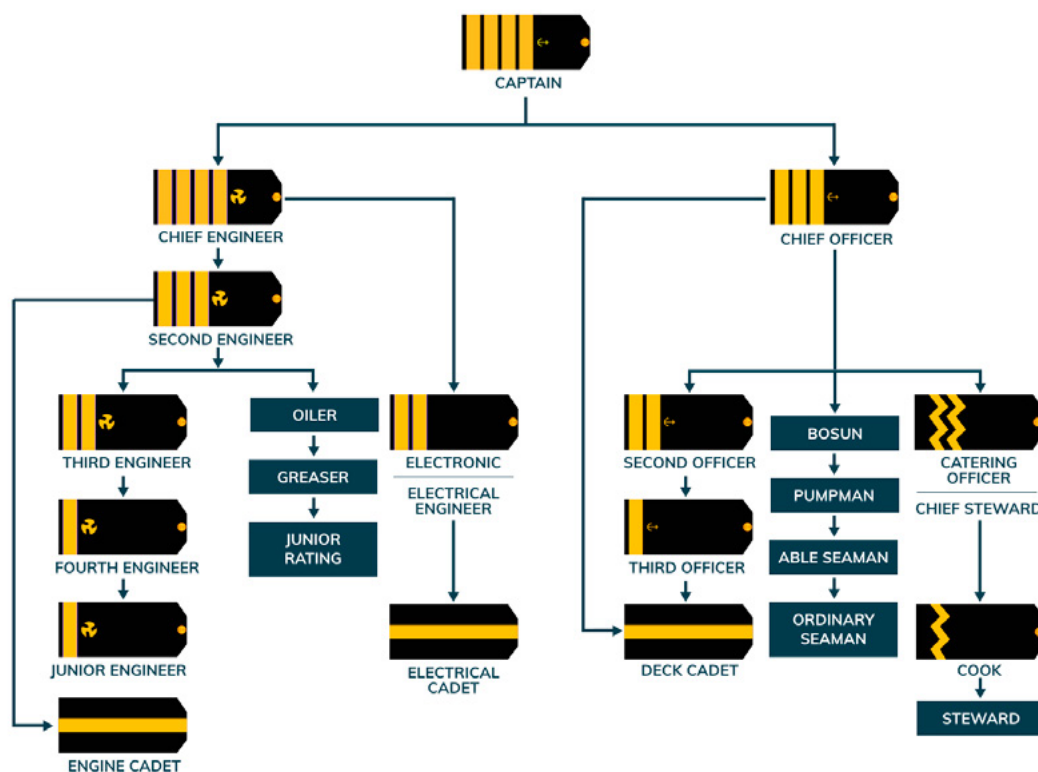
Sistem usposabljanja pomorščakov v svetu in Sloveniji

Po svetovnih morjih pluje okrog 70.000 trgovskih ladij, ki lahko opravljajo mednarodna potovanja. Ladijski strojniki morajo imeti na takih ladjah mednarodno veljavna spričevala, kar pomeni, da imajo vsi predpisano minimalno usposobljenost. Zato je Mednarodna pomorska organizacija (IMO – International Maritime Organisation), ki deluje kot specializirana agencija Združenih narodov in ki si prizadeva za varno plovbo po čistih morjih, sprejela enotna pravila. Ta so zajeta v konvenciji STCW, to je, Mednarodni konvenciji o standardih za usposabljanje, izdajanje spričeval in ladijsko stražarjenje pomorščakov iz leta 1978 in pripadajočem Kodeksu. Konvencija ureja postopke in zahteve za pridobitev pooblastil in potrdil, usposobljenost pomorščakov, izpitne programe, pogoje in način obnovitve, priznavanja in nadomestitve pooblastil, obveznosti družb, poveljnika in članov posadke. Pravila iz te konvencije so prenesena v evropski pravni red v obliki Direktive 2008/106/ES ter v nacionalne zakonodaje, kar omogoča državam izdajanje ustreznih mednarodno veljavnih spričeval. V Sloveniji velja za to področje Uredba o pooblastilih pomorščakov (Uradni list RS, št. 85/14).

Razen trgovskih ladij, ki opravljajo mednarodna potovanja, pluje po morju še veliko drugih plovil (plovila, ki plujejo le znotraj države, vojaška plovila, plovila raznih državnih služb, jahte ...). Raven usposabljanja za ladijskega strojnika na teh plovilih predpisuje vsaka država zase. Večina, med drugim tudi Slovenija, pa uporablja za ta namen standarde po konvenciji STCW.

Na ladjah so člani posadke hierarhično razdeljeni. Ločijo se po službah (krovna, strojna in splošna) ter po ravneh dela (vodstveni, operativni in podporni). Od vrste in velikosti ladje pa je odvisno, koliko članov posadke ima ter njihova raven usposobljenosti.

Slika 7: Shema služb na ladji⁴⁸



Vir: <https://www.chilternmaritime.com/joining-the-merchant-navy/>.

Slika 8: Shema reguliranih poklicev v pomorstvu za ladijske strojnike



Vir: Peter Vidmar.

⁴⁸ V izogibitev izgube vsebinskih poudarkov pri interpretaciji strokovnih izrazov se besedilo tabele pušča v izvornem formatu.

Delo ladijske posadke je zelo kompleksno in je odvisno od velikosti ladje, od njene inštalirane pogonske moči in tudi od vrste ladje. Od kompleksnosti je odvisno število članov ladijske posadke. Zato se struktura posadke deli na tri ravni:

1. Vodstvena
2. Operativna
3. Podporna raven.

Za delo, ki ga posamezni član posadke opravlja, mora imeti ustrezno pooblastilo. Tako so ladijski strojniki razdeljeni na naslednje kategorije, za katere lahko pridobijo pooblastila.

- a) Častnik strojne straže na ladji s pogonskim strojem z močjo 750 kW ali več
- b) Drugi častnik stroja na ladji s pogonskim strojem z močjo 3000 kW ali več
- c) Upravitelj stroja na ladji s pogonskim strojem z močjo 3000 kW ali več
- d) Drugi častnik stroja na ladji s pogonskim strojem z močjo med 750 in 3000 kW
- e) Upravitelj stroja na ladji s pogonskim strojem z močjo med 750 in 3000 kW
- f) Član posadke v sestavi strojne straže
- g) Usposobljeni pomorščak stroja
- h) Častnik elektronik
- i) Ladijski električar

Za pridobitev najvišjega naziva 'Upravitelj stroja' ni nujen posebni izpit, saj ga kandidat pridobi z dovolj dolgo dobo v nazivu 'Drugi častnik stroja'. Vsi drugi pa morajo opraviti preizkus znanja.

V Republiki Sloveniji način pridobitve ustreznega naziva in s tem ustreznega mednarodno veljavnega pooblastila predpisuje Uredba o pooblastilih pomorščakov (Uradni list RS, št. 85/14). V tej uredbi so zajete podrobnosti o načinu pridobivanja mednarodnih in nacionalnih listin, ki jih pomorščaki potrebujejo za svoje delo.

V svetu sta razširjena dva načina pridobivanja zahtevanega strokovnega znanja. Pri prvem načinu je pridobivanje predpisanega strokovnega znanja vključeno v redno izobraževanje, kar omogoča dijaku/študentu, razen pridobitve strokovnega potrdila, pridobitev ustrezne izobrazbene ravni. Drugi način pa je, da kandidat opravi predpisan tečaj ter da ima minimalno izobrazbo, zahtevano v Prilogi I omenjene Uredbe.

Slika 9: Načini pridobivanja strokovnega znanja



Vir: Peter Vidmar.

V Prilogi I Uredbe o pooblastilih pomorščakov so pravila konvencije STCW dopolnjena z določbami, ki se nanašajo na usposobljenost pomorščaka, plovno dobo, izpit, pooblastila in druge zahteve v skladu s konvencijo STCW. Sklicevanja v tej prilogi se nanašajo na ustrezni del konvencije STCW in oddelek kodeksa STCW s standardi usposobljenosti, ki jih mora dokazati pomorščak za izdajo pooblastila v skladu s to uredbo.

V Sloveniji je program Častnik stroja, ki lahko opravlja strojno stražo po zahtevah STCW A-III/1 in A-III/3 ter IMO vzorčnega programa 7.04, Usposabljanje za častnika v strojni straži na operativni ravni, vključen v program Ladijsko strojništvo na GEPŠ-u (nekdanja Srednja pomorska šola). Ob koncu izobraževanja ima izobrazbo V. stopnje in izpolnjene pogoje, da se vkrca kot pripravnik na ladjo. Trenutno predstavlja težavo vpis v oddelek za ladijsko strojništvo na GEPŠ. Kljub vsakoletnemu razpisu pa šola že od leta 2007 ne zadovolji merilu za izvajanje izobraževanja, saj se mora vpisati najmanj 16 dijakov.

UL FPP izvaja izobraževanje na ravni prve bolonjske stopnje. Program Ladijsko strojništvo vključuje strokovno usposabljanje po zahtevah STCW A-III/1, A-III/2 in A-III/3 ter IMO vzorčnih tečajev 7.02 in

7.04, Usposabljanje za častnika v strojni straži na vodstveni in operativni ravni. Pri tem, razen strokovne izobrazbe na najvišji možni ravni, študent pridobi še VII./1. stopnjo izobrazbe. Po obveznem enoletnem pripravništvu lahko pristopi k državnemu izpitu za Častnika strojne straže. Po 12 mesecih plovbe kot častnik strojne straže doseže pogoje za opravljanje izpita za drugega častnika stroja na ladji s pogonskim strojem z močjo nad 3000 kW. Po uspešno opravljenem izpitu in še dodatnem letu plovbe pa doseže pogoje za pridobitev naziva Upravitelj stroja na ladji s pogonskim strojem z močjo nad 3000 kW (glej točko 11.2.c) v tabeli 8). To spričevalo omogoča delo na vseh ladjah tega sveta.

Tabela 8: Priloga I: Zahteve za pridobitev pooblastil o nazivu, posebnih pooblastil in potrdil

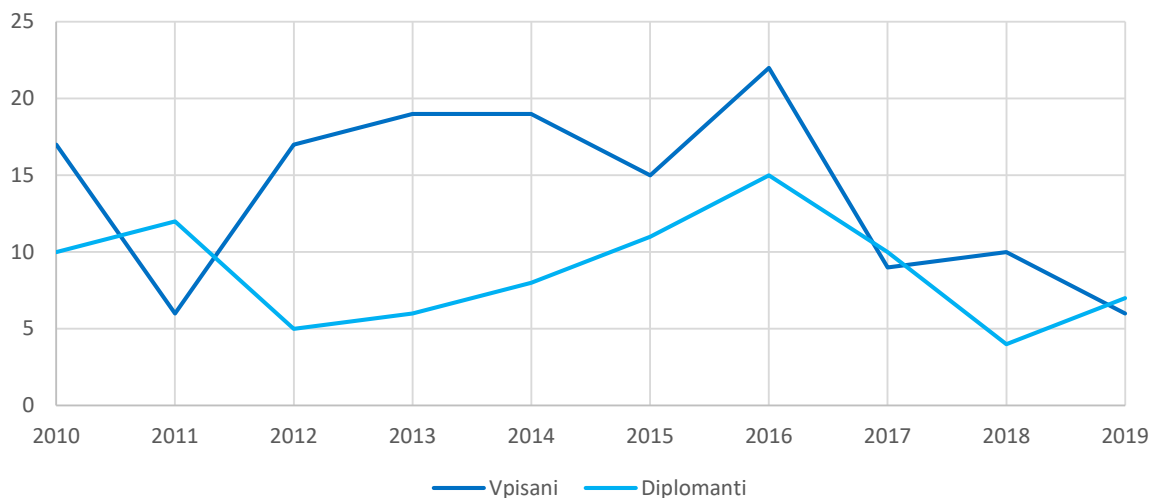
Uredba Člen	Pooblastilo o nazivu v strojni službi	Pravilo STCW	Plovbna doba	Zahteve		Potrdilo	Veljavnost (največ)	Opombe	
				Usposabljanje	Izpit				
11. 2.a)	Častnik strojne straže na ladji s pogonskim strojem z močjo 750 kW ali več	III/1	– 12 mesecev kot pripravnik na ladji z glavnim pogonskim strojem z močjo 750 kW ali več v skladu z A-III/1 ali 36 mesecev, od tega najmanj 30 mesecev v strojni službi, na ladji z glavnim pogonskim strojem z močjo 750 kW ali več – od tega najmanj 6 mesecev strojne straže v strojnici pod nadzorom upravitelja stroja ali usposobljenega častnika stroja	A-III/1	Da	– osnovna usposobljenost za delo na ladji (drugi odstavek A-VI/1) – ravnanje z rešilnim in reševalnim čolnom (prvi do četrty odstavek A-VI/2) – požarna varnost (prvi do četrty odstavek A-VI/3) – nujna medicinska pomoč (prvi do tretji odstavek A-VI/4)	Vodenje in upravljanje človeških virov na operativni ravni	5 let	
11. 2.b)	Drugi častnik stroja na ladji s pogonskim strojem z močjo 3000 kW ali več	III/2	12 mesecev na ladji z glavnim pogonskim strojem z močjo 750 kW ali več v službi častnika strojne straže na ladji s pogonskim strojem z močjo 750 kW ali več'	A-III/2	Da	– častnik strojne straže na ladji s pogonskim strojem z močjo 750 kW ali več (III/1) – osnovna usposobljenost za delo na ladji (drugi odstavek A-VI/1) – ravnanje z rešilnim in reševalnim čolnom (prvi do četrty odstavek A-VI/2) – požarna varnost (prvi do četrty odstavek A-VI/3) – nujna medicinska pomoč (prvi do tretji odstavek A-VI/4)	– vodenje in upravljanje človeških virov na vodstveni ravni – delo na ladji s sistemi pod visoko napetostjo** **če nima, se izda pooblastilo z omejitvijo, da ne velja na ladji s sistemi pod visoko napetostjo (nad 1000 V)	5 let	
11. 2.c)	Upravitelj stroja na ladji s pogonskim strojem z močjo 3000 kW ali več	III/2	36 mesecev na ladji z glavnim pogonskim strojem z močjo 750 kW ali več v službi častnika strojne straže na ladji s pogonskim strojem z močjo 750 kW ali več* ali 24 mesecev na ladji z glavnim pogonskim strojem z močjo 750 kW ali več, če je vsaj 12 mesecev opravil v službi drugega častnika stroja na ladji z glavnim pogonskim strojem z močjo 750 kW ali več'	A-III/2	Da*	– častnik strojne straže na ladji s pogonskim strojem z močjo 750 kW ali več (III/1) – osnovna usposobljenost za delo na ladji (drugi odstavek A-VI/1) – ravnanje z rešilnim in reševalnim čolnom (prvi do četrty odstavek A-VI/2) – požarna varnost (prvi do četrty odstavek A-VI/3) – nujna medicinska pomoč (prvi do tretji odstavek A-VI/4)	– vodenje in upravljanje človeških virov na vodstveni ravni – delo na ladji s sistemi pod visoko napetostjo** **če nima, se izda pooblastilo z omejitvijo, da ne velja na ladji s sistemi pod visoko napetostjo (nad 1000 V)	5 let	* Izpit za drugega častnika stroja na ladji s pogonskim strojem z močjo 3000 kW ali več
11. 2.č)	Drugi častnik stroja na ladji s pogonskim strojem z močjo med 750 kW in 3000 kW	III/3	12 mesecev v službi pomočnika častnika stroja na ladji s pogonskim strojem z močjo 750 kW ali več ali častnika stroja na ladji s pogonskim strojem z močjo 750 kW ali več	A-III/3	Da	– častnik strojne straže na ladji s pogonskim strojem z močjo 750 kW ali več (III/1) – osnovna usposobljenost za delo na ladji (drugi odstavek A-VI/1) – ravnanje z rešilnim in reševalnim čolnom (prvi do četrty odstavek A-VI/2) – požarna varnost (prvi do četrty odstavek A-VI/3) – nujna medicinska pomoč (prvi do tretji odstavek A-VI/4)	– vodenje in upravljanje človeških virov na vodstveni ravni	5 let	
11. 2.d)	Upravitelj stroja na ladji s pogonskim strojem z močjo med 750 kW in 3000 kW	III/3	24 mesecev na ladji z glavnim pogonskim strojem z močjo 750 kW ali več, od tega najmanj 12 mesecev s pooblastilom o nazivu 'drugi častnik stroja na ladji s pogonskim strojem z močjo med 750 kW in 3000 kW'	A-III/3		– častnik strojne straže na ladji s pogonskim strojem z močjo 750 kW ali več (III/1) – osnovna usposobljenost za delo na ladji (drugi odstavek A-VI/1) – ravnanje z rešilnim in reševalnim čolnom (prvi do četrty odstavek A-VI/2) – požarna varnost (prvi do četrty odstavek A-VI/3) – nujna medicinska pomoč (prvi do tretji odstavek A-VI/4)	– vodenje in upravljanje človeških virov na vodstveni ravni	5 let	

Uredba Člen	Pooblastilo o nazivu v strojni službi	Pravilo STCW	Plovna doba	Zahteve			Potrdilo	Veljavnost (največ)	Opombe
				Usposabljanje	Izpit	Pooblastilo			
11. 2.e)	Član posadke v sestavi strojne straže	III/4	6 mesecev usposabljanja in izkušenj v strojni službi ali posebno usposabljanje v skladu z A-III/4 na kopnem ali na ladji, od tega najmanj 2 meseca plovne dobe kot pripravnik*		Da	- osnovna usposobljenost za delo na ladji (drugi odstavek A-VI/1)		Neomejeno	* Nanašajo se na naloge, ki so povezane s stražo in se opravljajo pod neposrednim nadzorom poveljnika, častnika, odgovornega za krovno stražo, ali usposobljenega člana posadke
11. 2.f)	Usposobljeni pomorščak stroja	III/5	12 mesecev v strojni službi ali 6 mesecev v strojni službi	A-III/5	Da	Član posadke v sestavi strojne straže (III/4)		Neomejeno	
11. 2.g)	Častnik elektronik	III/6	12 mesecev praktičnega usposabljanja v skladu z zahtevami A-III/6, od tega najmanj 6 mesecev plovne dobe kot pripravnik, ali 36 mesecev praktičnega usposabljanja, od tega najmanj 30 mesecev plovne dobe v strojni službi		Da	- osnovna usposobljenost za delo na ladji (drugi odstavek A-VI/1) - ravnanje z rešilnim in reševalnim čolnom (prvi do četrti odstavek A-VI/2) - požarna varnost (prvi do četrti odstavek A-VI/3) - nujna medicinska pomoč (prvi do tretji odstavek A-VI/4)	- vodenje in upravljanje človeških virov na operativni ravni	5 let	
11. 2.h)	Ladijski električar	III/7	12 mesecev plovne dobe, ki vključuje usposabljanje in izkušnje, ali usposabljanje, od tega najmanj 6 mesecev plovne dobe, ali usposabljanje v skladu z zahtevami A-III/7, od tega najmanj 3 mesece plovne dobe		Da			Neomejeno	

Vir: Uredba o pooblastilih pomorščakov (Uradni list RS, št. 85/14).

Vpis in končanje UL FPP

Graf 1: Prikaz vpisa v prvi letnik študijskega programa Ladijsko strojništvo v letih 2010–2019



Kot je razvidno iz grafa, vpis in število diplomantov nihata. Kljub temu pa lahko rečemo, da je skrb vzbujajoče povprečje, saj se je v zadnjem desetletju povprečno vpisalo 14 študentov, končalo pa 9.

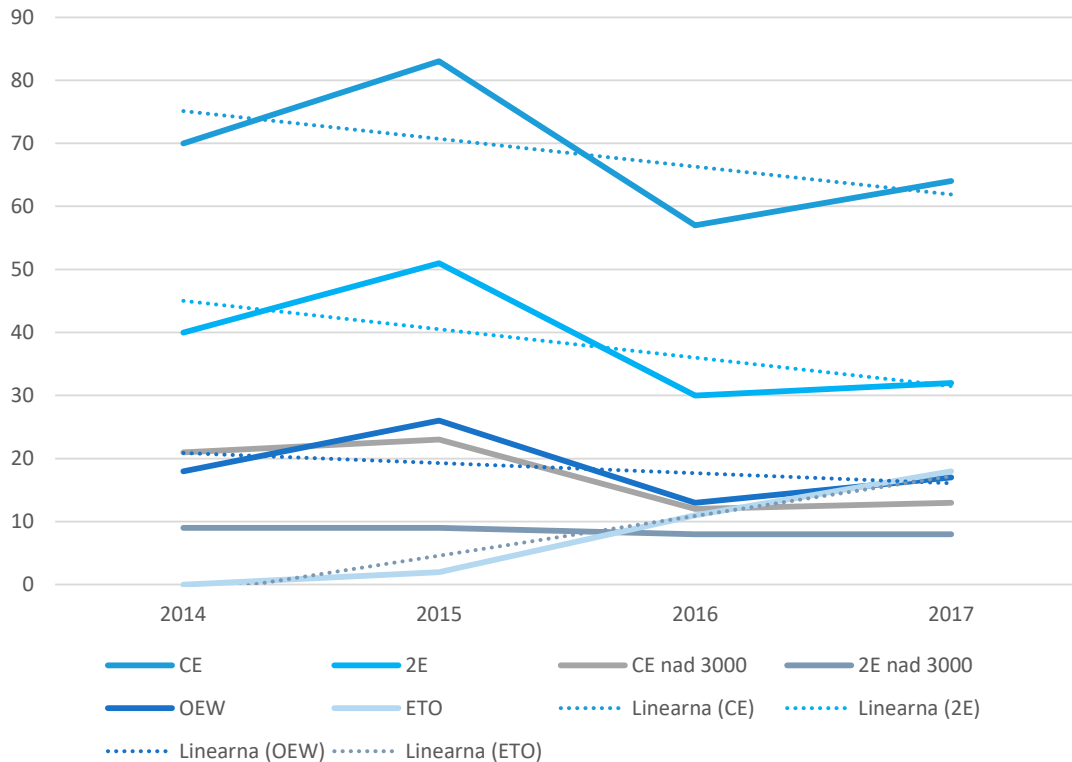
Statistični podatki kažejo dejstvo, da so slovenski ladijski strojniki ogrožena vrsta. Podatki o številu slovenskih strojnikov so zbrani s pomočjo statistike o evropskih pomorščakah (Seafarers Statistics in EU, 2014–2017), ki jo objavlja Evropska varnostna agencija za pomorstvo – EMSA (European Maritime Safety Agency). Podatki so dosegljivi na <https://portal.emsa.europa.eu/web/stcw/documents>. Statistika se objavlja z dvoletnim zamikom, kar pomeni, da so bili podatki za leto 2017 objavljeni septembra 2019.

Tabela 9: Število slovenskih pomorščakov

	2014	2015	2016	2017
Upravitelj stroja nad 3000 kW	70	83	57	64
Drugi častnik stroja nad 3000 kW	40	51	30	32
Upravitelj stroja do 3000 kW	21	23	12	13
Drugi častnik stroja do 3000 kW	9	9	8	8
Častnik strojne straže	18	26	13	17
Ladijski elektro častnik	0	2	11	18
Skupaj	158	194	131	152

Vir: EMSA - Seafarers Statistics.

Graf 2: Število ladijskih strojnikov z veljavnimi pooblastili



Podatki so skrb vzbujajoči. Glavni krivec je starajoča generacija imetnikov pooblastil, ki zaradi različnih razlogov, največkrat upokojujev, ter iz zdravstvenih razlogov spričeval ne obnovijo več. Upad ladijskih strojnikov je povezan tudi z manjšo prepoznavnostjo pomorskih poklicev v Sloveniji, saj se pomorščaki zaposlujejo predvsem na tujih ladjah.

STROJNI POKLIC

Čeprav je poklic ladijskega strojnika pomorski poklic, pridobijo študentje programa zelo kakovostna znanja iz strojništva, ki jih uporabljajo pri zaposlitvi na kopnem, v industriji pa pri projektiranju, vzdrževanju, načrtovanju in operativi. Ladijski strojnik je po vrsti dela, ki ga opravlja, sistemski inženir. Razume delovanje kompleksnih strojnih sistemov in postrojenj, zato to znanje zlahka prenese na druge poklice, kjer se zahteva strojniško znanje.

ZAPOSILITEV

Po usposobljenih ladijskih strojnikih je izjemno povpraševanje. Tako ni skrbi, da nekdo ne bi bil zaposlen, še manj pa nezaposljiv.

Za delo na ladji mora ladijski strojnik najprej opraviti enoletno pripravništvo, šele nato lahko opravlja državni izpit za častnika. Ker je ladijskih strojnikov relativno malo, lahko dokaj hitro najdejo pripravniško zaposlitev. Tudi slovenski ladjarji zaposlujejo pripravnike, vendar v obsegu razpoložljivih delovnih mest. Še pred petnajstimi leti te težave ni bilo, ker je Slovenija imela nacionalnega ladjarja Splošno plovbo in

je bilo v nacionalnem interesu vzgajati ustrezen kader. Po privatizaciji Splošne plovbe je ta skrčila svojo floto z 20 ladij na 4 in obenem tudi delno spremenila poslovanja. Zaradi vključenosti v shemo davka na tonažo je ladjar sicer zavezan k zaposlovanju pripravnikov, vendar to sodelovanje škriplje. Kljub temu pa ladijski strojniki zaradi majhnega števila še vedno najdejo pripravniško zaposlitev. Splošna plovba v omejenem obsegu tudi štipendira nekatere dijake oziroma študente. Tukaj bi lahko pomembno vlogo igrala država, če bi omogočila ladjarjem določene olajšave, če bi vkrcali slovenske pripravnike.

Slovenski ladijski strojniki so zaposleni v različnih slovenskih podjetjih oziroma ustanovah. Nekatere od teh so predstavljene v nadaljevanju.

Splošna plovba. Trenutno podjetje zaposluje slovenske pomorščake na štirih ladjah, vendar zaradi pomanjkanja slovenskih ladijskih strojnikov te nadomešča s strojniki iz drugih evropskih držav, največ iz Hrvaške, Rusije in Ukrajine.

Kajster, d. o. o. Je slovensko podjetje, ki upravlja potniške ladje RO-RO in zaposluje slovenske pomorščake.

Pulcra Mare je slovensko podjetje, nastalo po razpadu podjetja Transeuropa. Podjetje zaposluje slovenske pomorščake, če jih dobi, sicer jih nadomesti s hrvaškimi. Na svoji spletni strani sporoča, da zaposluje tudi pripravnike.

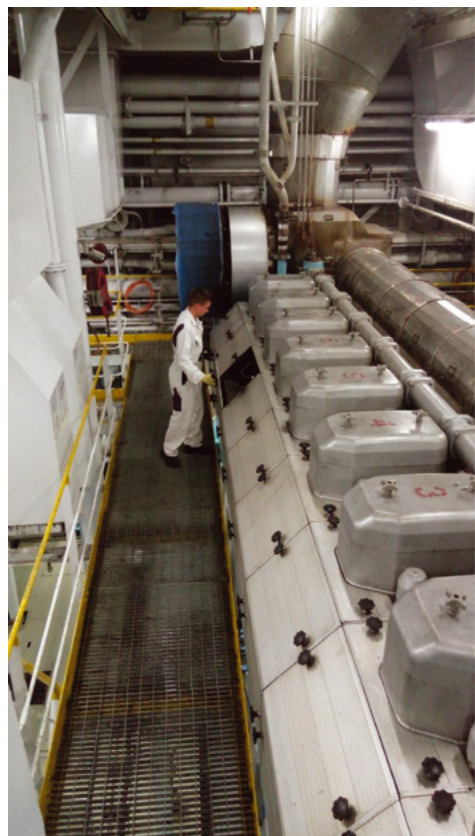
Ocean Koper je podjetje, ki se ukvarja z vleko plovil, predvsem barž. Trenutno ima 3 vlačilce, na katerih so zaposleni večinoma slovenski strojniki.

Adria-tow deluje v koprskem pristanišču in se ukvarja z luško vleko. Trenutno upravlja šest vlačilcev, na katerih je slovenska posadka.

430. mornariški divizion je sestavni del slovenske vojske. Ta ima trenutno dve ladji. Sestavni del posadke so tudi ladijski strojniki, ki imajo poleg pomorske še vojaško izobraževanje in usposabljanje.

Uprava Republike Slovenije za pomorstvo ima v svoji sestavi zaposlene tudi ladijske strojnike za vzdrževanje svojih plovil ter za izvajanje inšpekcijskega nadzora.

Luka Koper upravlja celotno koprsko pristanišče in zaradi velikega števila transportnih, manipulativnih in skladiščnih sistemov zaposluje pomembno število strojnikov z znanjem pomorstva.



Slika 10: Pregled črpalk za gorivo na ladji Carnival Spirit
Fotografija: Simon Prešeren.

Večina slovenskih ladijskih strojnikov dela na ladjah tujih ladjarjev. V svetovnem merilu je običaj, da se pomorščaki vkrcajo na ladje s pomočjo pomorskih agencij za zaposlovanje. Te posredujejo ob povpraševanju ladjarjev po posadki. Vkrncanje s pomočjo agencij ni omejeno na posamezne države. To pomeni, da slovenski pomorščaki iščejo delo s pomočjo agencij na Hrvaškem, v Italiji, Nemčiji itd. Pri tem so izkušeni ladijski strojniki hitro zaposljivi. Nekaj težav imajo včasih iskalci pripravništva, vendar se tudi zanje v kratkem času najde možnost zaposlitve. Največji ladjar za prevoz potnikov, Carnival, je celo navezal stik z UL FPP in ponudil zaposlitev vsaj dveh pripravnikov za častnika stroja na leto.

Zaposlitev na kopnem je za izkušenega ladijskega strojnika zelo lahka. Povpraševanje po njih, predvsem v pomorski industriji, je zelo veliko. Tako ni strahu, da bi ne bili zaposleni, kaj šele nezaposljivi.

Največje povpraševanje je po tehničnem inšpektorju ladjevja (Superintendent). Ta iz pisarne podjetja nadzoruje tehnično delovanje flote, koordinira odpravo napak in okvar, načrtuje redno vzdrževanje, dokiranje plovila in podobna opravila.

Veliko strojnikov postane DPA ali CSO. Za zagotavljanje varne plovbe vsake ladje in vzpostavitev povezave med družbo in osebami na ladji mora vsak ladjar pooblastiti osebo na obali (DPA - designated person ashore). Ravno tako mora za potrebe zaščite ladjevja določiti osebo, ki bo zadolžena za zaščito v pomorskem podjetju (CSO - Company security officer).

Razen zaposlitev pri ladjarjih je še obilica služb za ladijske strojnike na kopnem, povezanih s pomorstvom. Tako lahko izpostavimo razne kontrolorje, nadzornike in inšpektorje. Glede na delo jih lahko razdelimo na tri kategorije:

- Kontrolor klasičnega zavoda (Class surveyor). Njegovo delo je tehnični pregled ladje, ki je podlaga za izdajo ustreznih spričeval. Ti kontrolorji morajo imeti najvišjo stopnjo ladijske strojne izobrazbe in biti dodatno usposobljeni.
- Pomorski inšpektor mora poleg pogojev, ki jih določajo predpisi o inšpekcijskem nadzoru in javnih uslužbencih, izpolnjevati pogoje glede vrste izobrazbe, usposobljenosti in delovnih izkušenj, ki jih v skladu s predpisi Evropske unije predpiše vlada. Za pomorskega inšpektorja za ladijsko strojništvo mora biti ta vrhunsko usposobljen strojnik z dolgoletnimi izkušnjami z ladj.
- Komerčni nadzornik (Marine surveyor) opravlja razne komercialne preglede, kot so ocena škod in poškodb, ocena vrednosti plovila, popis in ocena raznih vzdrževanj, pregled stanja goriva in drugih tekočin, pregled delovanja raznih sistemov ob najemu plovila in podobna dela, pri katerih je znanje ladijskega strojnika nujno.

Druga dela na kopnem, kjer so nujna znanja, ki jih je ladijski strojnik pridobil z izobraževanjem in usposabljanjem ter predvsem z delom na ladji, so dela v podjetjih, ki vzdržujejo plovila ter odpravljajo napake in okvare (servisi), nadalje službe v ladjedelnicah, marinah, pristaniščih, službe v razvoju in proizvodnji pomorske opreme ...

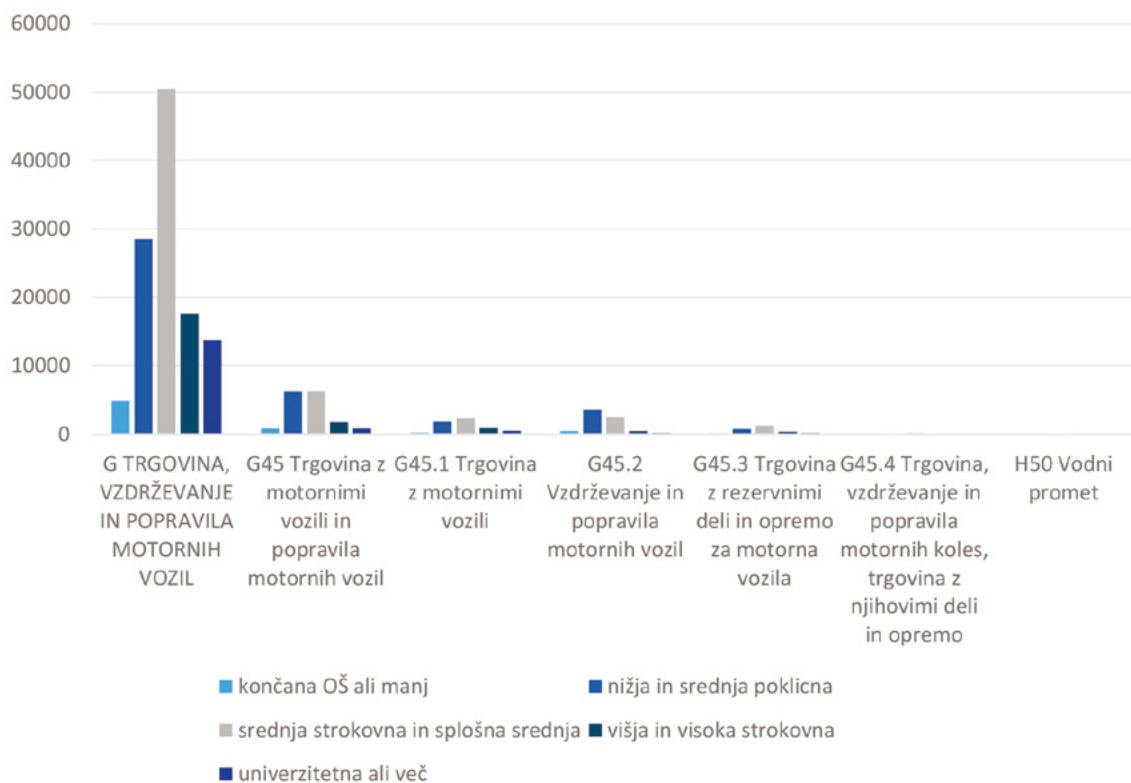
Brez težav pa ladijski strojniki najdejo zaposlitev tudi na kopnem, saj obvladajo motorje, električne sisteme, elektromotorje, črpalke, cevovode, kompresorje, separatorje in veliko drugih naprav. Številni ladijski strojniki so zaposleni v proizvodnih podjetjih kot konstruktorji, tehnologi, v kontrolingu in podobno, zaposleni so v energetskih obratih, kot so elektrarne, naftovodi, plinovodi, v podjetjih za oskrbo s pitno vodo in podobno.

Kdor se usposobi za ladijskega strojnika, bo našel zaposlitev. Tako ni skrbi, da ne bo zaposljiv v svojem ali sorodnih poklicih.



2. GOSPODARSKI KAZALCI NA PODROČJU MOTORNIH VOZIL, LADIJ IN LETAL

Graf 3: Delovno aktivno prebivalstvo⁴⁹ v izbranih dejavnostih SKD 2008 in po doseženi izobrazbi (KLASIUS-SRV), Slovenija, 31. 12. 2019



Vir: SURS.

Graf prikazuje največji delež delovno aktivnega prebivalstva v Republiki Sloveniji na področju trgovine, vzdrževanja in popravila motornih vozil, med katerimi je največ oseb s srednje strokovno in splošno izobrazbo.

Zaradi lažje preglednosti podatkov se graf prikazuje tudi v tabelarni obliki.

Tabela 10: Delovno aktivno prebivalstvo⁵⁰ v izbranih dejavnostih SKD 2008 in po doseženi izobrazbi (KLASIUS-SRV), Slovenija, 31. 12. 2019

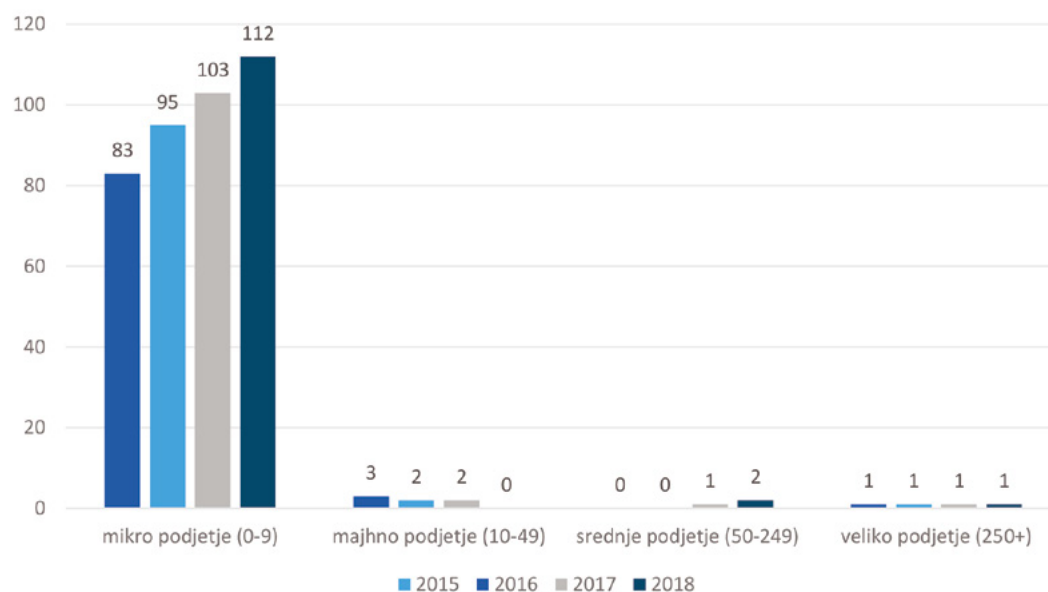
Dejavnost	Stopnja izobrazbe				
	Končana OŠ ali manj	Nižja in srednja poklicna	Srednja strokovna in splošna srednja	Višja in visoka strokovna	Univerzitetna ali več
G TRGOVINA, VZDRŽEVANJE IN POPRAVILA MOTORNIH VOZIL	4839	28.485	50.474	17.589	13.750
G45 Trgovina z motornimi vozili in popravila motornih vozil	858	6275	6316	1745	850
G45.1 Trgovina z motornimi vozili	235	1845	2338	880	476
G45.2 Vzdrževanje in popravila motornih vozil	463	3566	2519	461	179
G45.3 Trgovina z rezervnimi deli in opremo za motorna vozila	149	783	1272	357	184
G45.4 Trgovina, vzdrževanje in popravila motornih koles, trgovina z njihovimi deli in opremo	11	81	187	47	11
H50 Vodni promet	11	30	102	52	45

Vir: SURS.

⁴⁹ V izkazanih podatkih delovno aktivnega prebivalstva so poleg zaposlenih oseb oz. oseb v delovnem razmerju zajete tudi samozaposlene osebe. Podatki so prevzeti iz Statističnega registra delovno aktivnega prebivalstva (SRDAP), ki se posodablja s podatki prijav v socialna zavarovanja oz. obrazci M, ki jih ureja Pravilnik o obrazcih prijav podatkov o pokojninskem in invalidskem ter zdravstvenem zavarovanju, zavarovanju za starševsko varstvo in zavarovanju za primer brezposelnosti.

⁵⁰ V izkazanih podatkih delovno aktivnega prebivalstva so poleg zaposlenih oseb oz. oseb v delovnem razmerju zajete tudi samozaposlene osebe. Podatki so prevzeti iz Statističnega registra delovno aktivnega prebivalstva (SRDAP), ki se posodablja s podatki prijav v socialna zavarovanja oz. obrazci M, ki jih ureja Pravilnik o obrazcih prijav podatkov o pokojninskem in invalidskem ter zdravstvenem zavarovanju, zavarovanju za starševsko varstvo in zavarovanju za primer brezposelnosti.

Graf 4: Število podjetij⁵¹ v dejavnosti G – Trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil, po velikosti v obdobju 2015–2018



Vir: SURS.

Iz grafa lahko razberemo, da so bila v preteklem obdobju, od leta 2015 do 2018, na področju dejavnosti, ki se po Standardni klasifikaciji dejavnosti razvršča v trgovino, vzdrževanje in popravilo motornih vozil, najštevilčnejša mikro podjetja z največ devetimi zaposlenimi. V omenjenem obdobju jih je bilo 101.199.

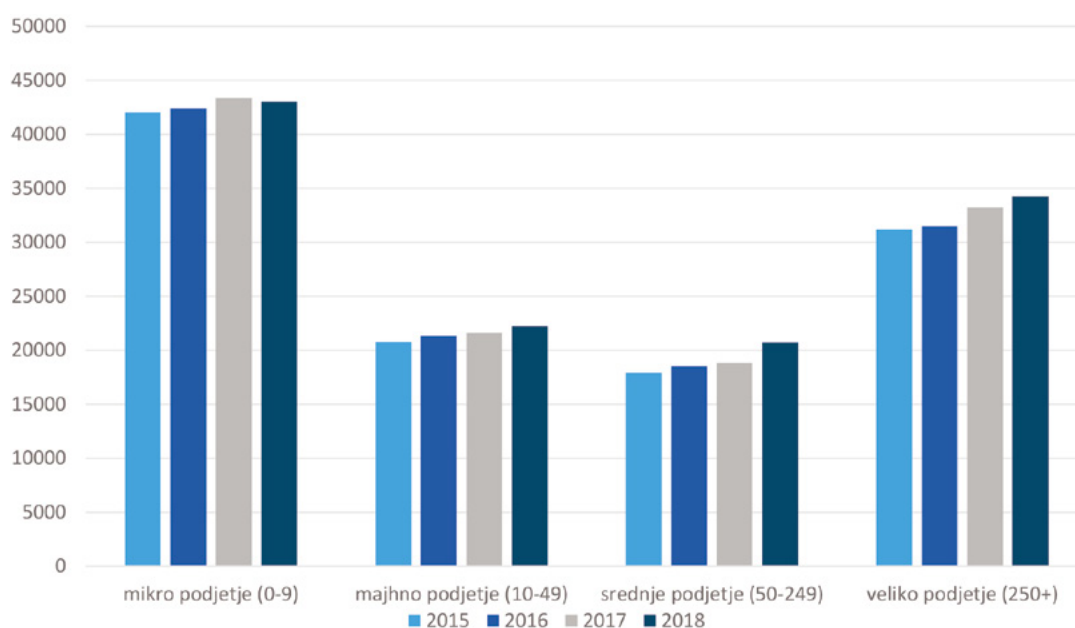
Zaradi lažje preglednosti podatkov se graf prikazuje tudi v tabelarni obliki.

Tabela 11: Število podjetij⁵² v dejavnosti G – Trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil, po velikosti v obdobju 2015–2018

Velikost podjetja	2015	2016	2017	2018
Mikro podjetje (0-9)	25.848	25.653	25.006	24.692
Majhno podjetje (10-49)	1118	1144	1164	1217
Srednje podjetje (50-249)	179	180	189	209
Veliko podjetje (nad 250)	31	30	34	33

Vir: SURS.

Graf 5: Število oseb⁵³ ki delajo v dejavnosti G – Trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil, po velikosti podjetij v obdobju 2015–2018



Vir: SURS.

⁵¹ Število podjetij je število registriranih pravnih ali fizičnih oseb, ki so med letom opazovanja izkazale prihodek ali zaposlene osebe ali investicije.

⁵² Število podjetij je število registriranih pravnih ali fizičnih oseb, ki so med letom opazovanja izkazale prihodek ali zaposlene osebe ali investicije.

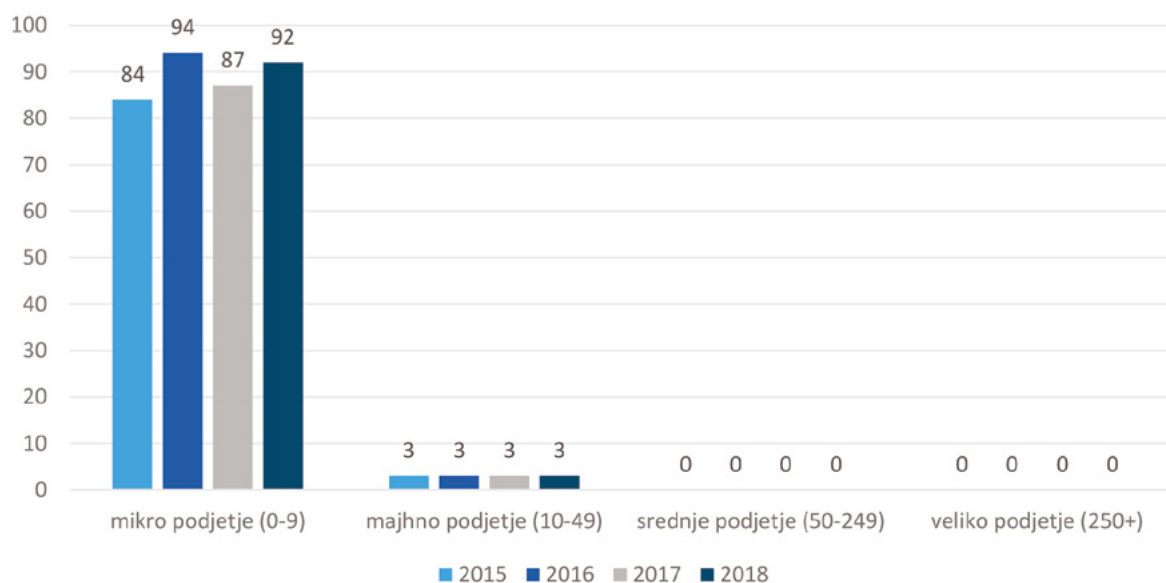
Prav tako je zanimiv podatek, ki se kaže v grafu. Mikro podjetja, ki zaposlujejo največ devet ljudi, predstavljajo v obdobju 2015–2018 gospodarske subjekte, kjer je v dejavnosti trgovine, vzdrževanja in popravila motornih vozil registriranih največ ljudi. Iz grafa je tudi razvidno, da se število ljudi v tej panogi linearni zvišuje v vseh podjetjih, ne glede na njihovo velikost.

Zaradi lažje preglednosti podatkov se graf prikazuje tudi v tabelarni obliki.

Tabela 12: Število oseb⁵⁴, ki delajo v dejavnosti G – Trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil, po velikosti podjetij v obdobju 2015–2018

Velikost podjetja	2015	2016	2017	2018
Mikro podjetje (0–9)	42.013	42.405	43.340	43.012
Majhno podjetje (10–49)	20.748	21.344	21.630	22.206
Srednje podjetje (50–249)	17.900	18.532	18.852	20.685
Veliko podjetje (nad 250)	31.194	31.489	33.226	34.215

Graf 6: Število podjetij⁵⁵ v dejavnosti H50 Vodni promet po velikosti v obdobju 2015–2018



Vir: SURS.

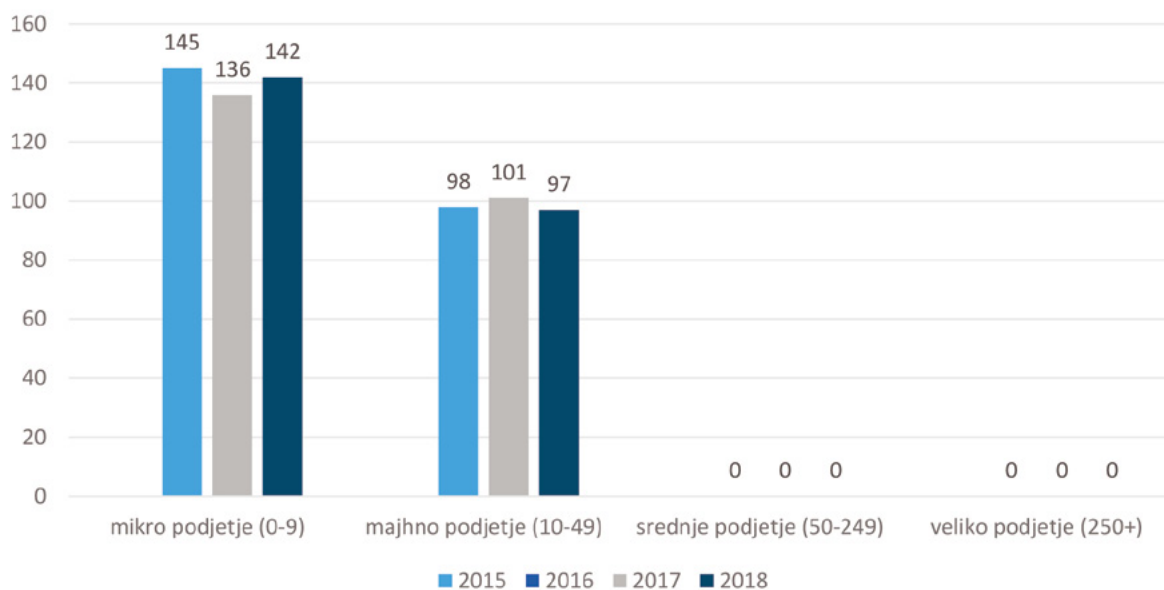
Iz grafa je razvidno, da so bila v preteklem obdobju, od leta 2015 do 2018, na področju dejavnosti, ki se po standardni klasifikaciji dejavnosti razvrščajo pod vodni promet, najštevilčnejša mikro podjetja z največ devetimi zaposlenimi. V omenjenem obdobju jih je bilo 357. Srednje velikih in velikih podjetij, ki zaposlujejo 250 ljudi ali več v omenjenem obdobju ni bilo registriranih.

⁵³ So vse osebe, ki delajo pri opazovani enoti (plačane in neplačane), in tudi tiste osebe, ki delajo zunaj enote, ki ji pripadajo in ki jih plačuje (npr. prodajni zastopniki). Med osebe, ki delajo, se štejejo tudi delavci s krajšim delovnim časom, sezonski delavci in delavci na domu, ki so na plačilnem seznamu opazovane enote. Od leta 2013 so med osebe, ki delajo, vključeni tudi detaširani delavci v delovnem razmerju pri delodajalcu s sedežem v RS, poslani na delo ali na strokovno izpopolnjevanje v tujino. Med osebe, ki delajo, pa se ne štejejo delavci, ki jih enoti posredujejo druga podjetja, in prostovoljni delavci.

⁵⁴ So vse osebe, ki delajo pri opazovani enoti (plačane in neplačane), in tudi tiste osebe, ki delajo zunaj enote, ki ji pripadajo in ki jih plačuje (npr. prodajni zastopniki). Med osebe, ki delajo, se štejejo tudi delavci s krajšim delovnim časom, sezonski delavci in delavci na domu, ki so na plačilnem seznamu opazovane enote. Od leta 2013 so med osebe, ki delajo, vključeni tudi detaširani delavci v delovnem razmerju pri delodajalcu s sedežem v RS, poslani na delo ali na strokovno izpopolnjevanje v tujino. Med osebe, ki delajo, pa se ne štejejo delavci, ki jih enoti posredujejo druga podjetja, in prostovoljni delavci.

⁵⁵ Število podjetij je število registriranih pravnih ali fizičnih oseb, ki so med letom opazovanja izkazale prihodek ali zaposlene osebe ali investicije.

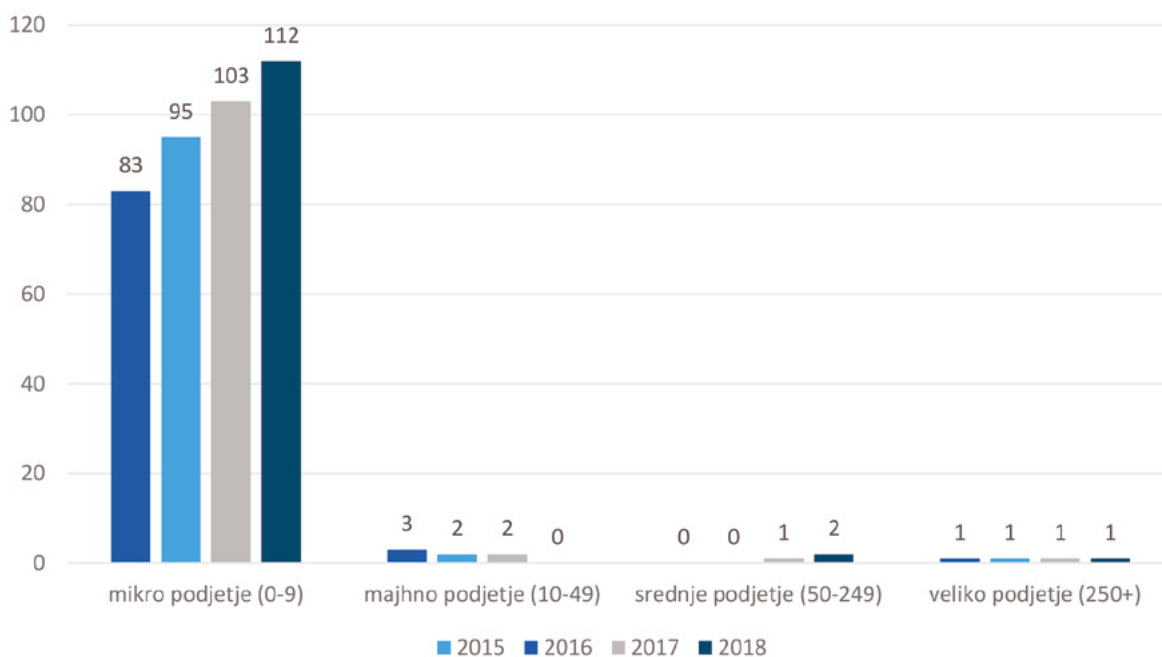
Graf 7: Število oseb⁵⁶, ki delajo v dejavnosti H50 Vodni promet po velikosti podjetij v obdobju 2015–2018



Vir: SURS.

Mikro podjetja, ki zaposlujejo največ devet ljudi, predstavljajo v obdobju 2015–2018 gospodarske subjekte, kjer je v dejavnosti vodnega prometa registriranih največ ljudi.

Graf 8: Število podjetij⁵⁷ v dejavnosti H51 Zračni promet po velikosti v obdobju 2015–2018



Vir: SURS.

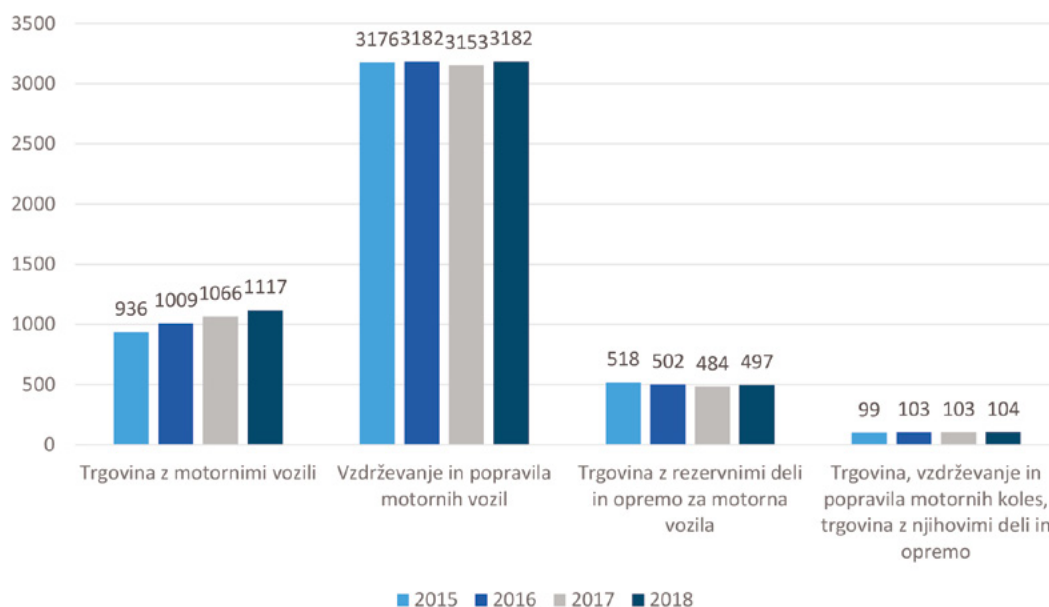
Iz grafa lahko razberemo, da so bila v preteklem obdobju, od leta 2015 do 2018, na področju dejavnosti, ki se po standardni klasifikaciji dejavnosti razvršča pod zračni promet, najštevilčnejša mikro podjetja z največ devetimi zaposlenimi. V omenjenem obdobju jih je bilo 393. Prav tako lahko razberemo, da število teh podjetij skozi to obdobje narašča.

Grafičnega prikaza števila oseb, ki delajo v dejavnosti H51 Zračni promet po velikosti podjetij v obdobju 2015–2018, zaradi premajhnega števila in zaupnosti podatkov ne navajamo.

⁵⁶ So vse osebe, ki delajo pri opazovani enoti (plačane in neplačane), in tudi tiste osebe, ki delajo zunaj enote, ki ji pripadajo in ki jih plačuje (npr. prodajni zastopniki). Med osebe, ki delajo, se štejejo tudi delavci s krajšim delovnim časom, sezonski delavci in delavci na domu, ki so na plačilnem seznamu opazovane enote. Od leta 2013 so med osebe, ki delajo, vključeni tudi detaširani delavci v delovnem razmerju pri delodajalcu s sedežem v RS, poslani na delo ali na strokovno izpopolnjevanje v tujino. Med osebe, ki delajo, pa se ne štejejo delavci, ki jih enoti posredujejo druga podjetja, in prostovoljni delavci.

⁵⁷ Število podjetij je število registriranih pravnih ali fizičnih oseb, ki so med letom opazovanja izkazale prihodek ali zaposlene osebe ali investicije.

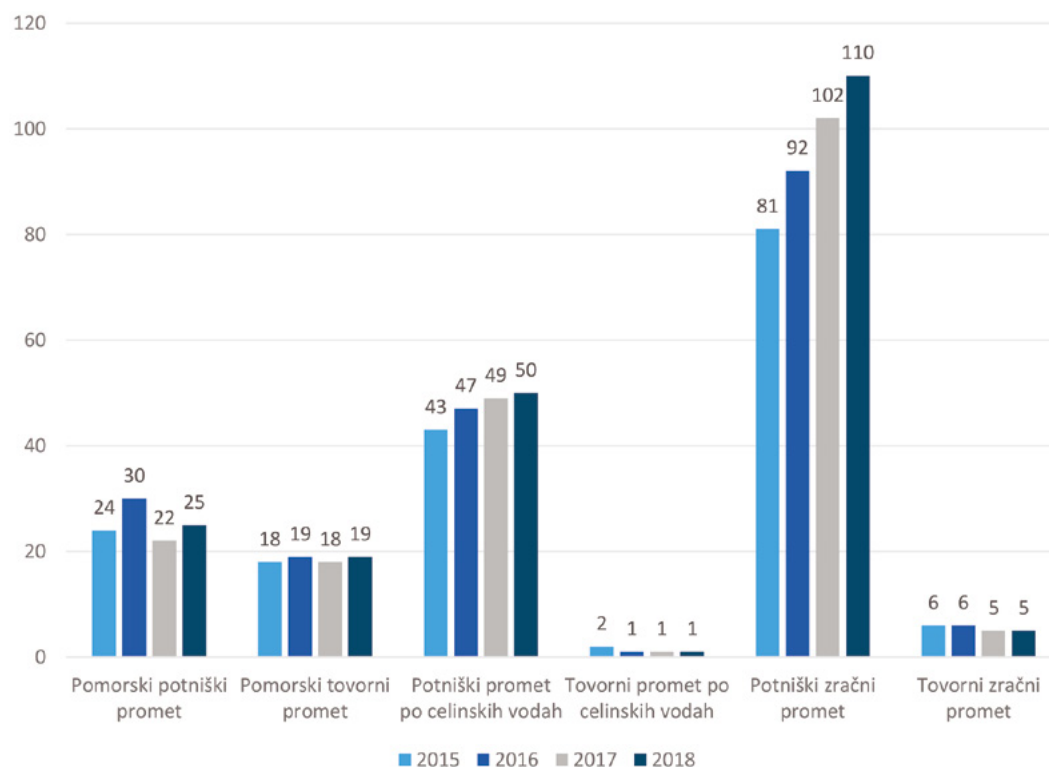
Graf 9: Število podjetij⁵⁸ po dejavnosti na področju trgovine, vzdrževanja in popravila motornih vozil v obdobju 2015–2018



Vir: SURS.

Iz grafa je razvidno, da je področje dejavnosti motornih vozil, vzdrževanja in popravila motornih vozil vrsta dejavnosti, ki beleži najvišje število registriranih podjetij. Zanimiv je tudi podatek, da se število podjetij z motornimi vozili v omenjenem obdobju povečuje.

Graf 10: Število podjetij⁵⁹ po dejavnosti na področju zračnega in vodnega prometa v obdobju 2015–2018



Vir: SURS.

Iz grafa lahko razberemo, da so področja dejavnosti zračnega in vodnega prometa, potniški promet po celinskih vodah in potniški zračni promet vrste dejavnosti, ki beležijo najvišje število registriranih podjetij.

⁵⁸ Število podjetij je število registriranih pravnih ali fizičnih oseb, ki so med letom opazovanja izkazale prihodek ali zaposlene osebe ali investicije.

⁵⁹ Število podjetij je število registriranih pravnih ali fizičnih oseb, ki so med letom opazovanja izkazale prihodek ali zaposlene osebe ali investicije.

3. KVALIFIKACIJE NA PODROČJU MOTORNIH VOZIL, LADIJ IN LETAL

To poglavje obsega predstavitev kvalifikacij na področju motornih vozil, ladij in letal. Kvalifikacije je trenutno možno pridobiti na podlagi srednjega poklicnega izobraževanja, srednjega strokovnega izobraževanja, višjega strokovnega in univerzitetnega izobraževanja ter v sistemu nacionalnih poklicnih kvalifikacij. Na področju motornih vozil, ladij in letal trenutno ni pripravljene nobene dodatne kvalifikacije.

3.1. Kvalifikacijska struktura na področju motornih vozil, ladij in letal

V tabeli 13 so prikazane kvalifikacije po ravneh Slovenskega ogrodja kvalifikacij, ki jih je možno pridobiti na podlagi trenutno veljavnih izobraževalnih programov. Ti omogočajo kandidatom pridobitev stopnje izobrazbe ter nacionalne poklicne kvalifikacije, ki omogočajo pridobitev certifikata o NPK, s katerim kandidat dokazuje formalno strokovno usposobljenost za izvajanje poklicne kvalifikacije na določeni ravni. Dodatnih kvalifikacij trenutno ni, zato so polja te kategorije v tabeli 13 prazna.

Tabela 13: Kvalifikacijska struktura na področju motornih vozil, ladij in letal po ravneh Slovenskega ogrodja kvalifikacij (SOK)

IZOBRAZBE	POKLICNE KVALIFIKACIJE	DODATNE KVALIFIKACIJE
	3. raven SOK	
	Vzdrževalec/vzdrževalka pnevmatik in vulkanizer/vulkanizerka	
	4. raven SOK	
Avtokaroserist/avtokaroseristka		
Avtoserviser SI/avtoserviserka SI		
Avtoserviser/avtoserviserka		
Mehanik/mehaničarka kmetijskih in delovnih strojev		
	Mehanik/mehaničarka koles	
	5. raven SOK	
Avtokaroserijski mojster/avtokaroserijska mojstrica		
Avtoservisni tehnik/avtoservisna tehnica		
Ladijski strojni tehnik/ladijska strojna tehnica		
Mojster avtoelektričar/mojstrica avtoelektričarka		
Mojster avtomehanik/mojstrica avtomehaničarka		
	6. raven SOK	
Avtoservisni inženir/avtoservisna inženirka		
	7. raven SOK	
Diplomirani inženir ladijskega strojništva (VS)/diplomirana inženirka ladijskega strojništva (VS)		

Vir: www.nok.si, podatki zajeti na dan 2. 8. 2021.

3.2. Opis kvalifikacij na področju motornih vozil, ladij in letal

V tem poglavju so podane podrobne predstavitve posameznih kvalifikacij na področju motornih vozil, letal in ladij. Posamezne kvalifikacije so predstavljene z naslednjimi parametri:

- ime kvalifikacije,
- tip kvalifikacije,
- vrsta kvalifikacije,
- vrsta izobraževanja,
- trajanje izobraževanja,
- kreditne točke (pri izobrazbah),
- vstopni pogoji,
- področje in podpodročje ISCED,

- raven kvalifikacije,
- učni izidi,
- izvajalci.

Zgornji parametri so izbrani z namenom, da na čim bolj nazoren in informativen način predstavijo posamezne kvalifikacije. Poleg prikaza ravni kvalifikacij po Slovenskem ogrodju kvalifikacij (SOK) je tudi prikazano, kako se kvalifikacije umeščajo v ravni Evropskega ogrodja kvalifikacij (EOK).

Zajem predstavljenih podatkov je bil opravljen 2. 4. 2020 na spletni strani registra SOK. Ažurne informacije in druge podrobnejše informacije o posameznih kvalifikacijah je mogoče pridobiti na spletni strani registra SOK:



QR koda za dostop do registra kvalifikacij

SOK 3 – EOK 3

Vzdrževalec/vzdrževalka pnevmatik in vulkanizer/vulkanizerka

Tabela 14: Osnovni podatki o poklicni kvalifikaciji Vzdrževalec/vzdrževalka pnevmatik in vulkanizer/vulkanizerka

Ime kvalifikacije	Vzdrževalec/vzdrževalka pnevmatik in vulkanizer/vulkanizerka
Tip kvalifikacije	Nacionalna poklicna kvalifikacija, SOK raven 3
Vrsta kvalifikacije	Poklicna kvalifikacija
Vstopni pogoji	• Najmanj osnovnošolska izobrazba.
ISCED področje	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
ISCED podpodročje	Motorna vozila, ladje in letala
Raven kvalifikacije	SOK 3 EOK 3

Vir: www.nok.si.

Učni izidi

Kandidat/ka je zmožen/zmožna:

- načrtovati, pripraviti, izvesti in kontrolirati lastno delo ter pri tem skrbeti za vodenje ustrezne dokumentacije,
- z odgovornostjo uporabljati material, čas in energijo za izvedbo dela,
- zagotavljati osebno higieno in higieno prostorov z uporabo ustreznih zaščitnih sredstev in opreme,
- zagotavljati kakovost lastnega dela in skrbeti za lasten osebnostni in strokovni razvoj,
- razvijanja podjetnih lastnosti ob pripravi kalkulacije za končni obračun svojega dela,
- samostojno komunicirati s sodelavci in ustrezno svetovati strankam pri uporabi in vzdrževanju pnevmatik in platišč,
- z ustreznimi metodami kakovostnega določanja diagnoze, vzdrževanja in popravila pnevmatik in platišč.

Izvajalci kvalifikacije:

Izvajalci postopkov za ugotavljanje in potrjevanje NPK so vpisani v register izvajalcev, ki se vodi v zbirki nacionalnega informacijskega središča za poklicne kvalifikacije. To so poklicne šole, podjetja, medpodjetniški izobraževalni centri, šole za izobraževanje odraslih, gospodarske zbornice.

Avtokaroserist/avtokaroseristka

Tabela 15: Osnovni podatki o srednji poklicni izobrazbi Avtokaroserist/avtokaroseristka

Ime kvalifikacije	Avtokaroserist/avtokaroseristka
Tip kvalifikacije	Srednja poklicna izobrazba
Vrsta kvalifikacije	Izobrazba
Vrsta izobraževanja	Srednje poklicno izobraževanje
Trajanje izobraževanja	3 leta
Kreditne točke	180 kreditnih točk
Vstopni pogoji	<ul style="list-style-type: none">• Osnovnošolska izobrazba ali• nižja poklicna izobrazba ali• enakovredno izobraževanje po prejšnjih predpisih.
ISCED področje	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
ISCED podpodročje	Motorna vozila, ladje in letala
Raven kvalifikacije	SOK 4 EOK 4

Vir: www.nok.si.

Učni izidi

Imetnik/imetnica spričevala je zmožen/zmožna:

- zamenjave in popravila karoserijskih delov,
- vzdrževanja, popraviljanja, izdelovanja in predelovanja okvirjev, karoserij in nadgradenj,
- postavljanja diagnoze o stanju ličenih površin,
- pripravljanja barve za nanos,
- vzdrževanja, popraviljanja, izdelovanja notranje in zunanje barvane oziroma lakirane površine,
- vzdrževanja in popraviljanja prezračevalne in ogrevalne naprave v vozilih,
- vzdrževanja, popraviljanja in zamenjave izpušnega sistema pri vozilih,
- opremljanja motornih vozil z dodatno opremo in s priborom,
- vzdrževanja in popravil platišč,
- vzdrževanja, popraviljanja, izdelave antikorozijske zaščite vozila,
- svetovanja strankam v zvezi s popravili in z vzdrževalnimi deli na vozilu,
- dobrega sodelovanja s sodelavci, strokovnjaki, naročniki ter obvladovanja timskega načina dela,
- komuniciranja s sodelavci, strokovnjaki, naročniki ter obvladovanja strokovne terminologije,
- racionalne, varčne in skrbne rabe energije, materialov, sredstev za delo in časa ter skrbi za okolje,
- pripravljanja varnega delovnega okolja ter varovanja svojega zdravja in zdravja drugih.

Imetnik spričevala ključna poklicna znanja in zmožnosti nadgradi tudi s ključnimi splošnimi znanji v skladu z nacionalnimi standardi.

Izvajalci kvalifikacije:

Srednje poklicne, strokovne in tehniške šole ter ljudske univerze.

Avtoserviser SI/avtoserviserka SI

Tabela 16: Osnovni podatki o srednji poklicni izobrazbi Avtoserviser SI/avtoserviserka SI

Ime kvalifikacije	Avtoserviser SI/avtoserviserka SI
Tip kvalifikacije	Srednja poklicna izobrazba
Vrsta kvalifikacije	Izobrazba
Vrsta izobraževanja	Srednje poklicno izobraževanje
Trajanje izobraževanja	3 leta
Kreditne točke	180 kreditnih točk
Vstopni pogoji	<ul style="list-style-type: none">• Osnovnošolska izobrazba ali• nižja poklicna izobrazba ali• enakovredno izobraževanje po prejšnjih predpisih.
ISCED področje	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
ISCED podpodročje	Motorna vozila, ladje in letala
Raven kvalifikacije	SOK 4 EOK 4

Vir: www.nok.si.

Učni izidi

Imetnik/imetnica poklicne kvalifikacije je zmožen/zmožna:

- postavljanja diagnoze o stanju pnevmatik in platišč z uporabo sodobnih orodij in instrumentov,
- vzdrževanja in popravila pnevmatik ter platišč na način, ki zagotavlja varno uporabo vozila,
- svetovanj strankam v zvezi z nakupom in vzdrževanjem pnevmatik in platišč ter popravili in z vzdrževalnimi deli na vozilu,
- postavljanje standardne diagnoze o stanju vozila z uporabo sodobnih orodij in instrumentov,
- vzdrževanje, popravila in nastavitve mehaničnih sistemov, naprav in sklopov na vozilih,
- vzdrževanje, popravila in nastavitve električnih in elektronskih sistemov, naprav ter napeljav na vozilih,
- vzdrževanje, popravila in nastavitve pnevmatskih in hidravličnih sistemov, naprav in sklopov na vozilih,
- uporabo merilnih in kontrolnih naprav, orodij in strojev, ki se uporabljajo pri servisiranju in popravilih vozil,
- uporabo tehnične in tehnološke dokumentacije, tehniških predpisov in standardov ter tehničnih načrtov in navodil proizvajalcev,
- sodelovanje v skupini ter pisno in ustno sporazumevanje s sodelavci, strokovnjaki in strankami ob uporabi temeljne strokovne terminologije,
- pozitiven odnos do ukrepov za zmanjševanje onesnaževanja in varstvo okolja,
- presojo o racionalni rabi energije, izrabi virov energije in ravnanju z odpadki,
- izvedbo in zagotavljanje ukrepov za varnost in zdravje pri delu, varovanje okolja, požarno varnost in preprečevanje nezgod,
- uporabo sodobne informacijske tehnologije,
- delo z viri, s podatki in z gradivi,
- podjetniško razmišljanje,
- obvladovanje stroškov in kalkulacij,
- ter odgovorno in socialno ravnanje v delovnem okolju.

Izbirno:

- uporabo namenskih instrumentov in naprav za opravljanje meritev in odkrivanje napak pri servisiranju motornih vozil,
- določanje funkcije in delovanja elementov in sklopov s pomočjo stikalnih načrtov in vezalnih shem,
- izvajanje kontrole, nastavitve in zamenjave posameznih delov, sistemov ali sklopov motornih vozil,
- določanje funkcije in delovanja elementov in sklopov s pomočjo stikalnih načrtov in vezalnih shem,
- kontrolo, nastavitve in servisiranje varnostnih in udobnostnih sistemov v vozilu,
- vgradnjo dodatne opreme in pribora ter dograjevanje različnih naprav na karoseriji,
- kontrolo delovanja, nastavitve in servisiranje prenosnih sistemov gospodarskih vozil,
- uporabo namenskih instrumentov in naprav za opravljanje meritev in odkrivanje napak pri servisiranju gospodarskih vozil,
- načrtovanje in izvedbo popravil ali zamenjave sklopov v gospodarskih vozil in preizkus delovanja.

Program je prilagojen za izvajanje v slovenskem učnem jeziku na narodno mešanem območju v slovenski Istri in ima še naslednje posebne cilje:

- razvijanje sporazumevalne sposobnosti v italijanskem in slovenskem jeziku,
- razvijanje vedenja o naravni, kulturni in zgodovinski dediščini italijanske narodne skupnosti ter njenega matičnega naroda,
- vzgoja za spoštovanje in razumevanje narodne in kulturne drugačnosti ter za sodelovanje med pripadniki slovenskega naroda in italijanske narodne skupnosti. Imetnik spričevala je ključna poklicna znanja in zmožnosti nadgradil tudi s ključnimi splošnimi znanji v skladu z nacionalnimi standardi.

Izvajalci kvalifikacije:

Srednje poklicne, strokovne in tehniške šole ter ljudske univerze.

Avtoserviser/avtoserviserka

Tabela 17: Osnovni podatki o srednji poklicni izobrazbi Avtoserviser/avtoserviserka

Ime kvalifikacije	Avtoserviser/avtoserviserka
Tip kvalifikacije	Srednja poklicna izobrazba
Vrsta kvalifikacije	Izobrazba
Vrsta izobraževanja	Srednje poklicno izobraževanje
Trajanje izobraževanja	3 leta
Kreditne točke	180 kreditnih točk
Vstopni pogoji	<ul style="list-style-type: none">• Osnovnošolska izobrazba ali• nižja poklicna izobrazba ali• enakovredno izobraževanje po prejšnjih predpisih.
ISCED področje	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
ISCED podpodročje	Motorna vozila, ladje in letala
Raven kvalifikacije	SOK 4 EOK 4

Vir: www.nok.si.

Učni izidi

Imetnik/imetnica spričevala je zmožen/zmožna:

- postavljanje diagnoze o stanju pnevmatik in platišč z uporabo sodobnih orodij in instrumentov,
- vzdrževanje in popravilo pnevmatik ter platišč na način, ki zagotavlja varno uporabo vozila,
- svetovanje strankam v zvezi z nakupom in vzdrževanjem pnevmatik in platišč ter popravili in z vzdrževalnimi deli na vozilu,
- postavljanje standardne diagnoze o stanju vozila z uporabo sodobnih orodij in instrumentov,
- vzdrževanje, popravila in nastavitve mehaničnih sistemov, naprav in sklopov na vozilih,
- vzdrževanje, popravila in nastavitve električnih in elektronskih sistemov, naprav ter napeljav na vozilih,
- vzdrževanje, popravila in nastavitve pnevmatskih in hidravličnih sistemov, naprav in sklopov na vozilih,
- uporabo merilnih in kontrolnih naprav, orodij in strojev, ki se uporabljajo pri servisiranju in popravilih vozil,
- uporabo tehnične in tehnološke dokumentacije, tehniških predpisov in standardov ter tehničnih načrtov in navodil proizvajalcev,
- sodelovanje v skupini ter pisno in ustno sporazumevanje s sodelavci, strokovnjaki in strankami ob uporabi temeljne strokovne terminologije,
- pozitiven odnos do ukrepov za zmanjševanje onesnaževanja in varstvo okolja,
- presojo o racionalni rabi energije, izrabi virov energije in ravnanju z odpadki,
- izvedbo in zagotavljanje ukrepov za varnost in zdravje pri delu, varovanje okolja, požarno varnost in preprečevanje nezgod,
- uporabo sodobne informacijske tehnologije,
- delo z viri, s podatki in z gradivi,
- podjetniško razmišljanje,
- obvladovanje stroškov in kalkulacij,
- ter odgovorno in socialno ravnanje v delovnem okolju.

Izbirno:

- uporabo namenskih instrumentov in naprav za opravljanje meritev in odkrivanje napak pri servisiranju motornih vozil,
- določanje funkcije in delovanja elementov in sklopov s pomočjo stikalnih načrtov in vezalnih shem,
- izvajanje kontrole, nastavitve in zamenjave posameznih delov, sistemov ali sklopov motornih vozil,
- določanje funkcije in delovanja elementov in sklopov s pomočjo stikalnih načrtov in vezalnih shem,
- kontrolo, nastavitve in servisiranje varnostnih in udobnostnih sistemov v vozilu,
- vgradnjo dodatne opreme in pribora ter dograjevanje različnih naprav na karoseriji,
- kontrolo delovanja, nastavitve in servisiranje prenosnih sistemov gospodarskih vozil,
- uporabo namenskih instrumentov in naprav za opravljanje meritev in odkrivanje napak pri servisiranju gospodarskih vozil,
- načrtovanje in izvedbo popravil ali zamenjave sklopov v gospodarskih vozil in preizkus delovanja.

Imetnik spričevala je ključna poklicna znanja in zmožnosti nadgradil tudi s ključnimi splošnimi znanji v skladu z nacionalnimi standardi.

Izvajalci kvalifikacije:

Srednje poklicne, strokovne in tehniške šole ter ljudske univerze.

Mehanik/mehaničarka kmetijskih in delovnih strojev

Tabela 18: Osnovni podatki o srednji poklicni izobrazbi Mehanik/mehaničarka kmetijskih in delovnih strojev

Ime kvalifikacije	Mehanik/mehaničarka kmetijskih in delovnih strojev
Tip kvalifikacije	Srednja poklicna izobrazba
Vrsta kvalifikacije	Izobrazba
Vrsta izobraževanja	Srednje poklicno izobraževanje
Trajanje izobraževanja	3 leta
Kreditne točke	180 kreditnih točk
Vstopni pogoji	<ul style="list-style-type: none"> • Osnovnošolska izobrazba ali • nižja poklicna izobrazba ali • enakovredno izobraževanje po prejšnjih predpisih
ISCED področje	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
ISCED podpodročje	Motorna vozila, ladje in letala
Raven kvalifikacije	SOK 4 EOK 4

Vir: www.nok.si.

Učni izidi

Imetnik/imetnica poklicne kvalifikacije je zmožen/zmožna:

- načrtovati in organizirati lastno delo,
- izvedbe diagnostike ter lokaliziranje in odpravo napak na pogonskih in delovnih strojih v kmetijstvu, komunalni in gradbeništvo s pomočjo sodobnih naprav,
- izvedbe nastavitve, vzdrževanja in popravila mehanskih sklopov in naprav, električnih in elektronskih ter hidravličnih in pnevmatskih naprav na pogonskih in delovnih strojih v kmetijstvu, komunalni in gradbeništvo,
- samostojno in varno izpeljati popravila in vzdrževanja pogonskih in delovnih strojev ter naprav v kmetijstvu, komunalni in gradbeništvo,
- uporabiti informacijsko komunikacijske tehnologije za komuniciranje, načrtovanje, organiziranje samostojnega, varnega, gospodarnega dela in delovnih postopkov na poklicnem področju,
- sodelovati v skupini ter pisno in ustno komunicirati s sodelavci in strankami ter pri tem uporabljati temeljno strokovno terminologijo,
- odgovorno ravnati na delovnem mestu za zagotavljanje lastne varnosti in zdravja pri delu, varovanje okolja ter racionalno uporabo energije in materiala.

Izbirno:

- diagnosticirati, nastavljati in uravnavati delovne parametre traktorja, pogonskih, priključnih in delovnih strojev,
- montaže, vzdrževanje in popravila naprav in opreme v kmetijstvu in vrtnarstvu,
- nastavljanja, pripravljanja in opravljanja storitev s kmetijsko in vrtnarsko mehanizacijo ter vodenje evidenc,
- popravil in vzdrževanja gradbenih in komunalnih strojev in naprav,

- izvajati tehnološke postopke preoblikovanja in spajanja kovin in nekovin,
- izvajati tehnološke postopke v obratih za predelavo alternativnih virov energije in materialov,
- diagnosticiranja, vzdrževanja in popravila pnevmatik in platišč z uporabo sodobnih orodij in instrumentov,
- diagnosticiranja, nastavitvev, priključevanja, uravnavanja ter vzdrževanja elektronskih ter elektrohidravličnih naprav in sistemov.

Imetnik spričevala ključna poklicna znanja in zmožnosti nadgradi tudi s ključnimi splošnimi znanji v skladu z nacionalnimi standardi.

Izvajalci kvalifikacije:

Srednje poklicne, strokovne in tehniške šole ter ljudske univerze.

Mehanik/mehaničarka koles

Tabela 19: Osnovni podatki o poklicni kvalifikaciji *Mehanik/mehaničarka koles*

Ime kvalifikacije	Mehanik/mehaničarka koles
Tip kvalifikacije	Nacionalna poklicna kvalifikacija, SOK raven 4
Vrsta kvalifikacije	Poklicna kvalifikacija
Vstopni pogoji	• Najmanj pol leta delovnih izkušenj na področju servisiranja koles, ki jih lahko izkazuje s pogodbami ali referenčnimi pismi delodajalcev
ISCED področje	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
ISCED podpodročje	Motorna vozila, ladje in letala
Raven kvalifikacije	SOK 4 EOK 4

Vir: www.nok.si.

Učni izidi

Kandidat/ka je zmožen/zmožna:

- sprejema in pregleda tehnično dokumentacijo in v skladu z njo načrtuje svoje delo,
- zagotavlja kakovost in s tem tudi finančno uspešnost svojega dela ter pri tem upošteva načela racionalne rabe energije, časa in materiala,
- dela tako, da ne ogroža sebe ali drugih v svojem delovnem okolju ter ne onesnažuje okolja,
- upošteva poslovno etiko pri sporazumevanju z različnimi deležniki, s katerimi se srečuje pri svojem delu,
- uporablja sodobno komunikacijsko tehnologijo, računalniško opremo ter ustrezno programsko orodje, ki ga potrebuje pri svojem delu,
- postavlja diagnoze o stanju kolesa,
- servisira in vzdržuje sestavne dele in sklope, montira nove dele in nastavlja kolo primerno uporabniku,
- uporablja podjetniška znanja in spretnosti.

Izvajalci kvalifikacije:

Izvajalci postopkov za ugotavljanje in potrjevanje NPK so vpisani v register izvajalcev, ki se vodi v zbirki nacionalnega informacijskega središča za poklicne kvalifikacije. To so poklicne šole, podjetja, medpodjetniški izobraževalni centri, šole za izobraževanje odraslih, gospodarske zbornice.

Avtokaroserijski mojster/avtokaroserijska mojstrica

Tabela 20: Osnovni podatki o srednji strokovni izobrazbi Avtokaroserijski mojster/avtokaroserijska mojstrica

Ime kvalifikacije	Avtokaroserijski mojster/avtokaroserijska mojstrica
Tip kvalifikacije	Mojster
Vrsta kvalifikacije	Izobrazba
Vrsta izobraževanja	Srednje strokovno izobraževanje
Vstopni pogoji	Izpolnjevanje enega izmed naslednjih pogojev: <ul style="list-style-type: none">• kandidat je pridobil srednjo poklicno izobrazbo (katerekoli smeri) in ima vsaj tri leta izkušenj s strokovnega področja,• kandidat je pridobil srednjo strokovno izobrazbo (katerekoli smeri) in ima vsaj dve leti izkušenj s strokovnega področja,• kandidat je pridobil višjo ali visoko strokovno izobrazbo (katerekoli smeri) in ima vsaj eno leto izkušenj s strokovnega področja.
ISCED področje	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
ISCED podpodročje	Motorna vozila, ladje in letala
Raven kvalifikacije	SOK 5 EOK 4

Vir: www.nok.si.

Učni izidi

Imetnik/imetnica mojstrskega naziva je zmožen/zmožna:

- načrtovati, pripraviti, izvesti in kontrolirati lastno delo ter delo sodelavcev ter pri tem skrbeti za vodenje ustrezne dokumentacije z uporabo sodobne informacijske tehnologije,
- z odgovornostjo uporabljati material, čas in energijo za izvedbo dela,
- diagnosticirati stanje okvirjev, karoserij, nadgradenj in ostalih delov, sklopov in sistemov ter lakiranih površin,
- vzdrževati, popraviti in izdelati notranje in zunanje barvane oziroma lakirane površine ob predhodni pripravi barve za nanos,
- vzdrževati, popraviti, izdelati, predelovati in preurediti okvirje, karoserije in nadgradnje,
- popraviti in vgraditi rezervne dele, sklope in sisteme,
- opremljati vozilo z dodatno opremo in s priborom,
- načrtovati in izvajati praktično izobraževanje dijakov in uvajanje novih sodelavcev v podjetju (vsebinsko, metodično, didaktično in tehnično),
- samostojno organizirati in voditi sodelavce v svoji poslovni enoti ob upoštevanju predpisov s področja delovnopravne zakonodaje, pravil timskega dela in veščin vodenja,
- samostojno komunicirati s strankami, sodelavci in poslovnimi partnerji ob upoštevanju načel uspešne komunikacije in poslovnega bontona z uporabo sodobne informacijsko-komunikacijske tehnologije,
- celovito in odgovorno voditi in spremljati izvajanje predpisov in standardov glede varnosti in zdravja pri delu ter okoljevarstvenih načel v svoji poslovni enoti,
- nadzorovati procese dela v svoji poslovni enoti za doseganje standardov kakovosti in izvajati ukrepe za izboljševanje kakovosti skladno s standardi kakovosti in strategijo poslovne enote,
- razvijati podjetne lastnosti ter zagotavljati rentabilnost poslovanja poslovne enote v sodelovanju z drugimi službami ob upoštevanju zakonitosti poslovnega okolja in predpisov s finančnoekonomskega področja.

Izvajalci kvalifikacije:

Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije.

Avtoservisni tehnik/avtoservisna tehnica

Tabela 21: Osnovni podatki o srednji strokovni izobrazbi Avtoservisni tehnik/avtoservisna tehnica

Ime kvalifikacije	Avtoservisni tehnik/avtoservisna tehnica
Tip kvalifikacije	Srednja strokovna izobrazba
Vrsta kvalifikacije	Izobrazba
Vrsta izobraževanja	Srednje poklicno-tehniško izobraževanje
Trajanje izobraževanja	4 leta
Kreditne točke	240 kreditnih točk
Vstopni pogoji	Kdor je uspešno končal srednje poklicno izobraževanje in si pridobil enega od nazivov srednje poklicne izobrazbe: • avtoserviser, avtokaroserist, avtoličar, avtomehanik, avtoklepar, mehanik kmetijskih in delovnih strojev, kmetijski mehanik ali • instalater strojnih instalacij, klepar-krovec, konstrukcijski mehanik, orodjar, strojni mehanik, oblikovalec kovin, finomehanik, urar, elektrikar elektronik, elektrikar energetik, mehatronik operater, računalnikar in ima tri letne delovne izkušnje v avtoservisni dejavnosti. Kdor si je pridobil enakovredno izobrazbo po prejšnjih predpisih.
ISCED področje	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
ISCED podpodročje	Motorna vozila, ladje in letala
Raven kvalifikacije	SOK 5 EOK 4

Vir: www.nok.si.

Učni izidi

Imetnik/imetnica spričevala je zmožen/zmožna:

- kontrolo delovanja različnih pogonskih motorjev z uporabo diagnostičnih naprav,
- sistematično iskanje in lokaliziranje napak oziroma okvar ter metodičnih postavitve diagnoze o stanju vozil z uporabo merilnih orodij in naprav,
- testiranje vozil, nastavitve po tehničnih podatkih proizvajalcev in odpravljanje motenj v delovanju motorjev,
- rabo strokovne terminologije, obdelavo podatkov za pridobivanje informacij in vodenje servisne dokumentacije,
- preučevanje in uporabo tehnične in tehnološke dokumentacije ter tehničnih načrtov in navodil proizvajalcev,
- vzdrževanje in servisiranje mehanskih, pnevmatskih, hidravličnih, električnih in elektronskih sistemov, naprav in sklopov,
- kontrolo in presojo stopnje obrabe in uporabnosti delov ob upoštevanju optimalnega delovanja ter izbiro postopkov oziroma tehnologije popravila,
- načrtovanje ekonomsko upravičenih posegov na vozilu, pripravo kalkulacij in izračun stroškov popravil ali posegov na vozilih,
- vgrajevanje, vzdrževanje in popravila udobnostnih, varnostnih in informacijskih sistemov ter dodatne opreme vozil,
- svetovanje stranki pri izbiri ali nakupu vozil ter obrazložitve potrebnih izvedb popravil in vzdrževanja vozil,
- ocenitev obsega in vrste poškodb vozil in lokaliziranje ter odpravo napak,
- izvedbo in zagotavljanje ukrepov za varnost in zdravje pri delu ter varovanja okolja.

Izbirno:

Elektronski sistemi motornih vozil:

- postavitve diagnoze o delovanju električnih in elektronskih naprav, določanje mesta napak na elektronskih delih vozila ter izvedbo popravil,
- merjenje veličin ter določevanje stanja posameznih elementov elektronskih sistemov, naprav in sklopov.

Diagnostika na motorjih:

- testiranje in sistematično odkrivanje in odpravljanje napak na vbrizgalnem ali vžigalnem sistemu in sistemih za podporo delovanja motorjev,
- izvajanje meritev emisij izpušnih plinov in analizo ter vrednotenje rezultatov meritev.

Prenosni sistemi motornih vozil:

- testiranje delovanja elementov sklopov, menjalnikov, reduktorjev, diferencialov in prenosnih gredi oziroma prenosnih sistemov,
- vzdrževanje, servisiranje ali vgradnjo mehanskih, pnevmatskih in hidravličnih sistemov in naprav na vozilu s pomočjo proizvajalčeve dokumentacije.

Zavorni sistemi motornih vozil:

- vzdrževanje in servisiranje zavornih sistemov na vozilu, izvajanje nastavitvev in menjave posameznih delov in sklopov,
- diagnosticiranje s pomočjo merilne opreme in servisne dokumentacije ter odpravo napak na zavornih sistemih in sklopih.

Električna oprema vozila:

- odkrivanje in določanje mesta napak na električni opremi, pomožnih električnih in krmilnih sistemih ter sistemih za zagon motorja in oskrbo vozila z električno energijo,
- vzdrževanje in servisiranje električne opreme vozila z uporabo merilnih in kontrolnih instrumentov, naprav, orodij in pripomočkov.

Karoserijska oprema in elektronika:

- diagnosticiranje, merjenje, kontrolo, nastavitvev, vzdrževanje in popravilo ogrevalnih in klimatizacijskih sistemov na vozilu,
- nastavljanje, vzdrževanje in odpravljanje napak na sistemih pasivne in aktivne varnosti na vozilih.

Imetnik spričevala je ključna poklicna znanja in zmožnosti nadgradil tudi s ključnimi splošnimi znanji v skladu z nacionalnimi standardi.

Izvajalci kvalifikacije:

Srednje strokovne in tehniške šole ter ljudske univerze.

Ladijski strojni tehnik/ladijska strojna tehnica

Tabela 22: Osnovni podatki o srednji strokovni izobrazbi Ladijski strojni tehnik/ladijska strojna tehnica

Ime kvalifikacije	Ladijski strojni tehnik/ladijska strojna tehnica
Tip kvalifikacije	Srednja strokovna izobrazba
Vrsta kvalifikacije	Izobrazba
Vrsta izobraževanja	Srednje strokovno izobraževanje
Trajanje izobraževanja	4 leta
Kreditne točke	240 kreditnih točk
Vstopni pogoji	<ul style="list-style-type: none">• Osnovnošolska izobrazba ali• nižja poklicna izobrazba ali• enakovredno izobraževanje po prejšnjih predpisih
ISCED področje	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
ISCED podpodročje	Motorna vozila, ladje in letala
Raven kvalifikacije	SOK 5 EOK 4

Vir: www.nok.si.

Učni izidi

Imetnik/imetnica spričevala je zmožen/zmožna:

- upravljati, vzdrževati in popraviti ladijske motorne, parno turbinske, električne, krmilne in regulacijskih postrojev,
- upravljati s tovorno opremo za nakladanje, razkladanje oz. transport tovora na ladji,
- upravljati z napravami za gašenje in vodenje gašenja požara na ladji,
- ustrezno ukrepati pri reševanju in zagotavljanju preživetja na morju,
- nuditi prvo pomoč ponesrečencem,
- timsko delati v ladijskem delovnem in življenjskem okolju ter sodelovati s krovno službo,
- zagotavljati varovanje pred izlitjem nafte, naftnih derivatov, olj in drugih odplak z ladje v morje,
- dimenzionirati in oblikovati strojne dele, izbrati standardne strojne elemente in konstruirati sklope,
- izbrati tehnološki postopek obdelave, preoblikovanja ali spajanja gradiv glede na material in namen uporabe,
- izbirati in rabiti gradivo, orodje in delovne pripomočke za obdelavo in postopke na različnih področjih strojništva,
- izvajati merilne in kontrolne postopke ter uporabiti merilne in kontrolne stroje, naprave, orodja in pripomočke,
- presoditi možnosti razvoja in uporabe nekonvencionalnih virov energije in racionalne rabe energije,
- oceniti ekološke upravičenosti uporabe posameznih strojev, naprav in sistemov,
- podjetniško razmišljati, kritično presojati ter odgovorno in socialno ravnati v delovnem okolju.

Izbirno:

- parametrično prostorsko modelirati izdelke in sestavljati sklope in izdelavati tehniško dokumentacijo,
- izbirati obdelovalne procese, programirati NC stroje z nastavljanjem in korigiranjem parametrov obdelave,
- konstruirati orodja in pripomočke, montirati, demontirati, testirati in vzdrževati orodja,
- načrtovati tehnološke procese in izdelavati osnovne tehnološke dokumentacije za proizvodnjo z upoštevanjem ergonomskih vplivov,
- analizirati delovanje krmilnih funkcij, določati vrste avtomatizacije v proizvodnji in presoditi učinke robotike,
- določiti in izbrati energetske naprave in stroje ter vzdrževati in optimirati energetske sisteme,
- načrtovati elemente in sisteme stavbnih inštalacij ogrevanja, hlajenja in prezračevanja,
- spremljati in nadzorovati tehnološke procese proizvodnje in distribucije toplote.

Imetnik spričevala je ključna poklicna znanja in zmožnosti nadgradil tudi s ključnimi splošnimi znanji v skladu z nacionalnimi standardi.

Izvajalci kvalifikacije:

Srednje poklicne, strokovne in tehniške šole ter ljudske univerze.

Mojster avtoelektričar/mojstrica avtoelektričarka

Tabela 23: Osnovni podatki o srednji strokovni izobrazbi Mojster avtoelektričar/mojstrica avtoelektričarka

Ime kvalifikacije	Mojster avtoelektričar/mojstrica avtoelektričarka
Tip kvalifikacije	Mojster
Vrsta kvalifikacije	Izobrazba
Vrsta izobraževanja	Srednje strokovno izobraževanje
Vstopni pogoji	Izpolnjevanje enega izmed naslednjih pogojev: <ul style="list-style-type: none">• kandidat je pridobil srednjo poklicno izobrazbo (katerekoli smeri) in ima vsaj tri leta izkušenj s strokovnega področja,• kandidat je pridobil srednjo strokovno izobrazbo (katerekoli smeri) in ima vsaj dve leti izkušenj s strokovnega področja,• kandidat je pridobil višjo ali visoko strokovno izobrazbo (katerekoli smeri) in ima vsaj eno leto izkušenj s strokovnega področja.
ISCED področje	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
ISCED podpodročje	Motorna vozila, ladje in letala
Raven kvalifikacije	SOK 5 EOK 4

Vir: www.nok.si.

Učni izidi

Imetnik/imetnica spričevala je zmožen/zmožna:

- načrtovati, pripraviti, izvesti in kontrolirati lastno delo ter delo sodelavcev ter pri tem skrbeti za vodenje ustrezne dokumentacije z uporabo sodobne informacijske tehnologije,
- z odgovornostjo uporabljati material, čas in energijo za izvedbo dela,
- postavljati zahtevne diagnoze o stanju vozila z uporabo sodobnih orodij in instrumentov,
- izvajati zahtevnejša dela pri vzdrževanju, nastavljanju, zamenjavi in popravilu električnih in elektronskih sistemov, naprav in sklopov na vozilih z ustreznimi orodji in napravami za izvajanje posameznih delovnih postopkov,
- vzdrževati, diagnosticirati in opravljati popravila električnih vozil ob uporabi ustreznih diagnostičnih naprav,
- vzdrževati, diagnosticirati in opravljati servis klimatskih, hladilnih in grelnih naprav v vozilih,
- načrtovati in izvajati praktično izobraževanje dijakov in uvajanje novih sodelavcev v podjetju (vsebinsko, metodično, didaktično in tehnično),
- samostojno organizirati in voditi sodelavce v svoji poslovni enoti ob upoštevanju predpisov s področja delovnopravne zakonodaje, pravil timskega dela in veščin vodenja,
- samostojno komunicirati s strankami, sodelavci in poslovnimi partnerji ob upoštevanju načel uspešne komunikacije in poslovnega bontona z uporabo sodobne informacijsko-komunikacijske tehnologije,
- celovito in odgovorno voditi in spremljati izvajanje predpisov in standardov glede varnosti in zdravja pri delu ter okoljevarstvenih načel v svoji poslovni enoti,
- nadzorovati procese dela v svoji poslovni enoti za doseganje standardov kakovosti in izvajati ukrepe za izboljševanje kakovosti skladno s standardi kakovosti in strategijo poslovne enote,
- razvijati podjetne lastnosti ter zagotavljati rentabilnost poslovanja poslovne enote v sodelovanju z drugimi službami ob upoštevanju zakonitosti poslovnega okolja in predpisov s finančnoekonomskega področja.

Izvajalci kvalifikacije:

Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije.

Mojster avtomehanik/mojstrica avtomehaničarka

Tabela 24: Osnovni podatki o srednji strokovni izobrazbi Mojster avtomehanik/mojstrica avtomehaničarka

Ime kvalifikacije	Mojster avtomehanik/mojstrica avtomehaničarka
Tip kvalifikacije	Mojster
Vrsta kvalifikacije	Izobrazba
Vrsta izobraževanja	Srednje strokovno izobraževanje
Vstopni pogoji	Izpolnjevanje enega izmed naslednjih pogojev: <ul style="list-style-type: none">• kandidat je pridobil srednjo poklicno izobrazbo (katerekoli smeri) in ima vsaj tri leta izkušenj s strokovnega področja,• kandidat je pridobil srednjo strokovno izobrazbo (katerekoli smeri) in ima vsaj dve leti izkušenj s strokovnega področja,• kandidat je pridobil višjo ali visoko strokovno izobrazbo (katerekoli smeri) in ima vsaj eno leto izkušenj s strokovnega področja.
ISCED področje	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
ISCED podpodročje	Motorna vozila, ladje in letala
Raven kvalifikacije	SOK 5 EOK 4

Vir: www.nok.si.

Učni izidi

Imetnik/imetnica mojstrskega naziva je zmožen/zmožna:

- načrtovati, pripraviti, izvesti in kontrolirati lastno delo ter delo sodelavcev ter pri tem skrbeti za vodenje ustrezne dokumentacije z uporabo sodobne informacijske tehnologije,
- z odgovornostjo uporabljati material, čas in energijo za izvedbo dela,
- postavljati diagnoze o stanju vozila z uporabo sodobnih orodij in instrumentov,
- izvajati dela pri vzdrževanju, nastavljanju in popravilu vgrajenih sistemov, naprav in sklopov na vozilih z ustreznimi orodji in napravami za izvajanje posameznih delovnih postopkov,
- nastavljati, vzdrževati in opravljati menjavo električnih sistemov,
- vzdrževati, diagnosticirati in opravljati servis klimatskih in hladilnih naprav v vozilih,
- načrtovati in izvajati praktično izobraževanje dijakov in uvajanje novih sodelavcev v podjetju (vsebinsko, metodično, didaktično in tehnično),
- samostojno organizirati in voditi sodelavce v svoji poslovni enoti ob upoštevanju predpisov s področja delovnopravne zakonodaje, pravil timskega dela in veščin vodenja,
- samostojno komunicirati s strankami, sodelavci in poslovnimi partnerji ob upoštevanju načel uspešne komunikacije in poslovnega bontona z uporabo sodobne informacijsko-komunikacijske tehnologije,
- celovito in odgovorno voditi in spremljati izvajanje predpisov in standardov glede varnosti in zdravja pri delu ter okoljevarstvenih načel v svoji poslovni enoti,
- nadzorovati procese dela v svoji poslovni enoti za doseganje standardov kakovosti in izvajati ukrepe za izboljševanje kakovosti skladno s standardi kakovosti in strategijo poslovne enote,
- razvijati podjetne lastnosti ter zagotavljati rentabilnost poslovanja poslovne enote v sodelovanju z drugimi službami ob upoštevanju zakonitosti poslovnega okolja in predpisov s finančnoekonomskega področja.

Izvajalci kvalifikacije:

Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije.

Avtoservisni inženir/avtoservisna inženirka

Tabela 25: Osnovni podatki o višji strokovni izobrazbi Avtoservisni inženir/avtoservisna inženirka

Ime kvalifikacije	Avtoservisni inženir/avtoservisna inženirka
Tip kvalifikacije	Višja strokovna izobrazba
Vrsta kvalifikacije	Izobrazba
Vrsta izobraževanja	Višje strokovno izobraževanje
Trajanje izobraževanja	2 leti
Kreditne točke	120 kreditnih točk
Vstopni pogoji	<ul style="list-style-type: none">• Matura ali poklicna matura (prej zaključni izpit) ali• mojstrski, delovodski ali poslovodski izpit, tri leta delovnih izkušenj in opravljen preizkus znanja iz splošnoizobraževalnih predmetov v obsegu, ki je določen za poklicno maturo v srednjem strokovnem izobraževanju.
ISCED področje	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
ISCED podpodročje	Motorna vozila, ladje in letala
Raven kvalifikacije	SOK 6 EOK 5 Kratki cikel

Vir: www.nok.si.

Učni izidi

Študent/študentka je zmožen/zmožna:

(splošne kompetence)

- spremljati razvoj dejavnosti in oblikovati predloge za posodabljanje delovnih procesov,
- povezovati znanja z različnih področij,
- pridobivati informacije in jih uporabljati v procesu poslovanja,
- skrbeti za razvoj in uvajati inovacije v delovne procese,
- komunicirati s sodelavci in poslovnimi partnerji v domačem in mednarodnem okolju,
- obvladati podjetništvo, trženje in logistične procese,
- upravljati poslovne procese ter zagotavljati kakovost,
- načrtovati in izvajati ukrepe za izboljšanje organizacije podjetja, dela drugih in lastnega dela,
- prevzemati odgovornost,

(poklicno- specifične kompetence)

- reševati strokovno problematiko na področju avtomobilske tehnike in tehnologij,
- oblikovati in uresničevati razvojne zamisli in podjetniško planiranje v avtomobilski dejavnosti,
- uporabljati zakonodajo s področja finančnega poslovanja, delovanja podjetja, bančništva, davčnega in carinskega poslovanja ter zavarovalništva,
- poiskati in uporabljati potrebne podatke v katalogih, priročnikih, tehničnih navodilih in elektronskih bazah podatkov,
- načrtovati in izvajati opremljanje delavnic in vzdrževanje orodij, naprav in opreme,
- izvajati diagnostiko, kontrole, meritve na motornih vozilih,
- izvajati nastavitve in popravila motornih vozil,
- načrtovati in izvajati spremembe lastnosti motornih vozil,
- komunicirati s strankami,
- spremljati in uporabljati zakonodajo, standardizacijo, homologiranje, certificiranje na področju motornih vozil,
- pripravljati in uvajati interna navodila in dokumentacijo,
- uvajati sisteme za zagotavljanje kakovosti.

Izvajalci kvalifikacije:

Šolski center Celje, Višja strokovna šola.

Diplomirani inženir ladijskega strojništva (VS)/diplomirana inženirka ladijskega strojništva (VS)

Tabela 26: Osnovni podatki o visokošolski univerzitetni izobrazbi Diplomirani inženir ladijskega strojništva (VS)/diplomirana inženirka ladijskega strojništva (VS)

Ime kvalifikacije	Diplomirani inženir ladijskega strojništva (VS)/diplomirana inženirka ladijskega strojništva (VS)
Tip kvalifikacije	Diploma prve stopnje (VS)
Vrsta kvalifikacije	Izobrazba
Vrsta izobraževanja	Visokošolsko strokovno izobraževanje
Trajanje izobraževanja	3 leta
Kreditne točke	180 kreditnih točk
Vstopni pogoji	• Zaključni izpit v kateremkoli štiriletnem srednješolskem programu ali poklicna matura ali splošna matura.
ISCED področje	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
ISCED podpodročje	Motorna vozila, ladje in letala
Raven kvalifikacije	SOK 7 EOK 6 Prva stopnja

Vir: www.nok.si.

Učni izidi

Študent/študentka je zmožen/zmožna:

(splošne kompetence)

- odgovornosti opravljanja neposrednih delovnih nalog častnikov ladijskega stroja na ladji oziroma upravitelja stroja v strojnici s pogonom večjim od 3000 kW,
- razumeti standarde stražarjenja v strojnici z ladijsko posadko ali v strojnici, ki je občasno brez posadke, predpisanih s kodeksom, mednarodno konvencijo STCW,
- razumeti in uporabiti delovni pomorski jezik (pomorska angleščina) in argumentativne ter pogajalske veščine, ki dajejo posebno primerjalno prednost,
- strokovne usposobljenosti za naloge, ki so dodeljene za ravnanje z opremo, ki je nujno potrebna za varno eksploatacijo in vzdrževanje ladijskega pogona in ladijskih energetskih sistemov na ladji, za izredne razmere ali preprečitev onesnaževanja morja,
- razumeti kulturne pluralnosti, načrtovanje in uresničevanje strategij v strojnih službah v podjetjih in organizacijah,
- uravnavati odnose med najvišjim vodstvom ladje in zaposlenimi v ladijski strojnici,
- ugotoviti in analizirati stališča in zadovoljstvo zaposlenih,
- skrbeti za izvajanje politik in programov ladijskega podjetja, varnosti in zdravja pri delu v strojnici,
- nuditi pomoč pri reševanju organizacijskih problemov na ladji in konfliktov med zaposlenimi v strojnici,
- sprejemati široko interdisciplinarno strokovno znanje s področja obvladovanja podsistemov ladijskega pogona, naravoslovja, menedžmenta, informacijsko-komunikacijske tehnologije, prava, okoljevarstva in drugih področij,
- neposredno sprejemati delovne naloge v praksi ter z obvladanjem dodatnih teoretičnih in metodoloških vsebin nadaljevati neposredni študij na drugi stopnji,
- samostojno uporabiti teoretično znanje v reševanju praktičnih problemov v praksi,
- strokovno analizirati in sintetizirati rešitve ter posledice v navtičnih in pomorskih procesih,
- neprekinjeno spremljati nova znanja v procesu vseživljenjskega izobraževanja,
- razumeti soodvisnosti med pomorsko tehnologijo in tehničnimi karakteristikami transportnih sredstev in pomorske infrastrukture,
- sprejeti in reševati okoljevarstvene in zaščitne ukrepe v delovnem okolju,
- timskega dela,
- komunikacijske sposobnosti in razviti profesionalno etiko v izjemno komplicirani dejavnosti transportnih in prometnih storitev.

(predmetno specifične kompetence)

- uspešno opravljati naloge, s katerimi se srečuje ladijskih strojnik pri svojem delu,
- obvladovati velika energetska postrojenja tako na različnih vrstah ladij kot tudi na kopnem,

- pridobiti znanja za pripravo, vodenje in vzdrževanje pogona ladje, pri čemer so zajeta znanja iz: optimalnega obratovanja energetskega postrojenja, ekonomike pomorskih podjetij, naročanja in skladiščenja rezervnih delov, strateškega servisiranja komponent, vodenja ladijske strojne dokumentacije,
- pridobiti znanja za pripravo podpornih energetskega sistemov, ki zajemajo: generiranje in distribucija električne energije, komprimiranje zraka za pogon orodij, strojev ter uporabo v avtomatiki in regulacijski tehniki, generiranje in ekonomična poraba pare, skladiščenje, obdelava in priprava goriv ter maziv, hlajenje energetskega sistemov z uporabo različni toplotnih menjalnikov,
- obdelave fekalnih in zaoljenih vod, generiranja, tretmaja ter distribucije pitne vode, sistemov hidravlike,
- pridobiti znanja za ravnanje in vzdrževanje privezne, tovarne in druge palubne opreme: sidrni in pritezni vitli, tovarne sohe s pripadajočo opremo, tovarna dvigala, cevovodi, ventili in različne črpalke v sistemu ravnanja s tovorom, sistemi odpiranja, zapiranja in tesnjenja skladišč, sistemi ventilacije, ohlajevanja/gretja ter klimatizacije skladiščnih in bivalnih prostorov, uporaba inertnih plinov,
- pridobiti znanja iz varnosti na ladji: nevarnost pred požari ter obvladovanje požarov, preživetje na morju, iskanje in reševanje na morju, balastne operacije na ladji, obremenitve ladijskega trupa ter stabilnost ladje ob naplavljanju ali nasedanju, preprečevanje onesnaženja z ladij ter ukrepanje ob slednjem.

Izvajalci kvalifikacije:

Fakulteta za pomorstvo in promet, Univerza v Ljubljani.

3.3. Vpis v izobraževalne in programe na področju motornih vozil, ladij in letal

V tem poglavju predstavljamo statistične in grafične podatke o izobraževanju na področju motornih vozil, ladij in letal, ki zajemajo informacijo o vpisu v izobraževalne programe ter regionalno razpršenost izobraževalcev.

3.3.1. Vpis v programe srednješolskega izobraževanja

V preglednicah prikazujemo število vseh vpisanih (dijaki in odrasli) v srednje izobraževalne programe. Podatki obsegajo programe srednjega poklicnega izobraževanja Avtokaroserist/avtokaroseristka, Avtoserviser/avtoserviserka in Mehanik/mehaničarka kmetijskih in delovnih strojev ter programe srednjega strokovnega izobraževanja Ladijski strojni tehnik/ladijska strojna tehnica in srednjega poklicno-tehniškega izobraževanja Avtoservisni tehnik/avtoservisna tehnica med letoma 2015 in 2020. Razpršenost izvajalcev programov je grafično prikazana na koncu poglavja.

Tabela 27: Število vpisanih (dijaki⁶⁰ in odrasli) v programe srednjega poklicnega izobraževanja po izobraževalnih programih na področju motornih vozil, ladij in letal (2015-2020)

Tip kvalifikacije	Izobraževalni program	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	
Srednja poklicna izobrazba	Avtokaroserist	Dijaki	304	265	255	232	224
		Odrasli	69	79	95	104	62
	Skupaj	373	344	350	336	286	
	Avtoserviser	Dijaki	1713	1781	1784	1656	1482
		Odrasli	311	330	361	343	265
	Skupaj	2024	2111	2145	1999	1746	
	Mehanik kmetijskih in delovnih strojev	Dijaki	162	164	142	129	121
		Odrasli	13	12	29	28	28
	Skupaj	175	176	171	157	149	

Vir: MIZŠ, 2020.

⁶⁰ V skupno število so vključeni vsi dijaki – redni in ponavljavci.

Tabela 28: Število vseh vpisanih (dijaki⁶¹ in odrasli) v programe srednjega strokovnega in poklicno-tehniškega izobraževanja po izobraževalnih programih na področju motornih vozil, ladij in letal (2015–2020)

Tip kvalifikacije	Izobraževalni program	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	
Srednja strokovna izobrazba	Ladijski strojni tehnik	Dijaki	0	0	0	0	0
		Odrasli	32	28	24	21	22
	Skupaj	32	28	24	21	22	
	Avtoservisni tehnik (PTI)	Dijaki	359	316	322	341	350
		Odrasli	54	62	48	51	29
Skupaj	413	378	370	392	379		

Vir: MIZŠ, 2020.

Tabela 29: Število podeljenih mojstrskih nazivov na področju motornih vozil, ladij in letal po letih

	2015	2016	2017	2018	2019
Avtokaroserijski mojster	Avtoličarski mojster ⁶²	4	1	4	
	Avtokleparski mojster	1	1		
Mojster avtoelektričar	2				
Mojster avtomehanic	4	2	6	12	7

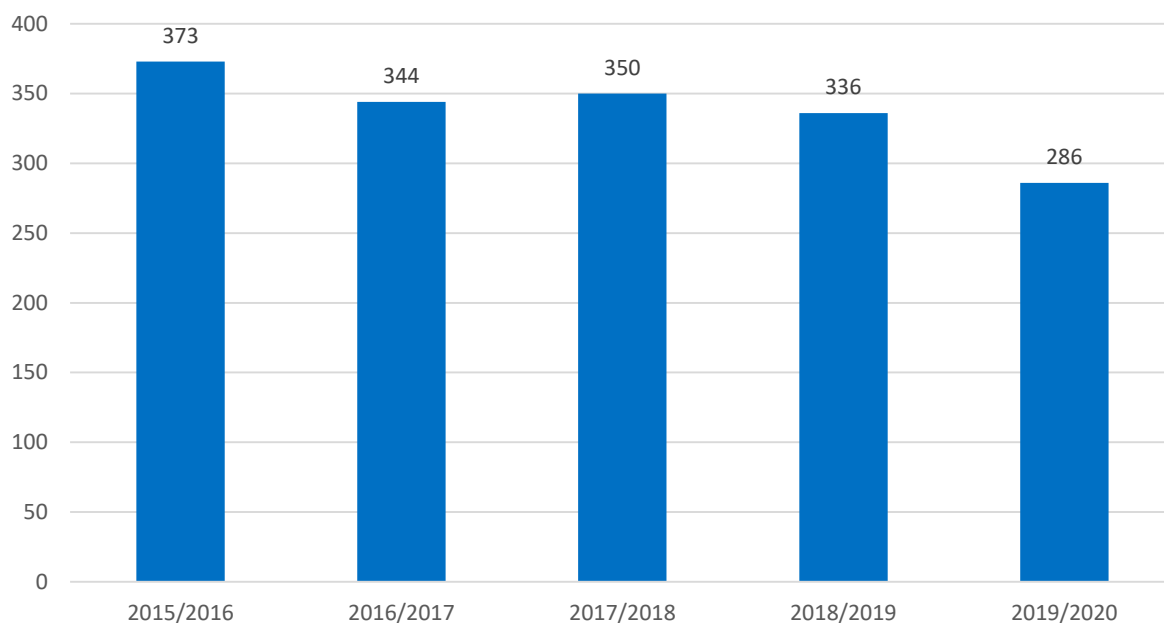
Vir: OZS, 2020.

V nadaljevanju podatke o številu vpisanih v posamezni program srednjega poklicnega in strokovnega izobraževanja ter podeljenih mojstrskih nazivov na področju motornih vozil, ladij in letal prikazujemo v grafični obliki. Ob tem navajamo podatke umestitve programa v posamezno raven SOK in EOK.

SOK 4 – EOK 4

Izobraževalni program: Avtokaroserist; trajanje izobraževanja: 3 leta

Graf 11: Število vpisanih (dijaki in odrasli) v srednješolski izobraževalni program Avtokaroserist (2015–2020)



Vir: MIZS, 2020.

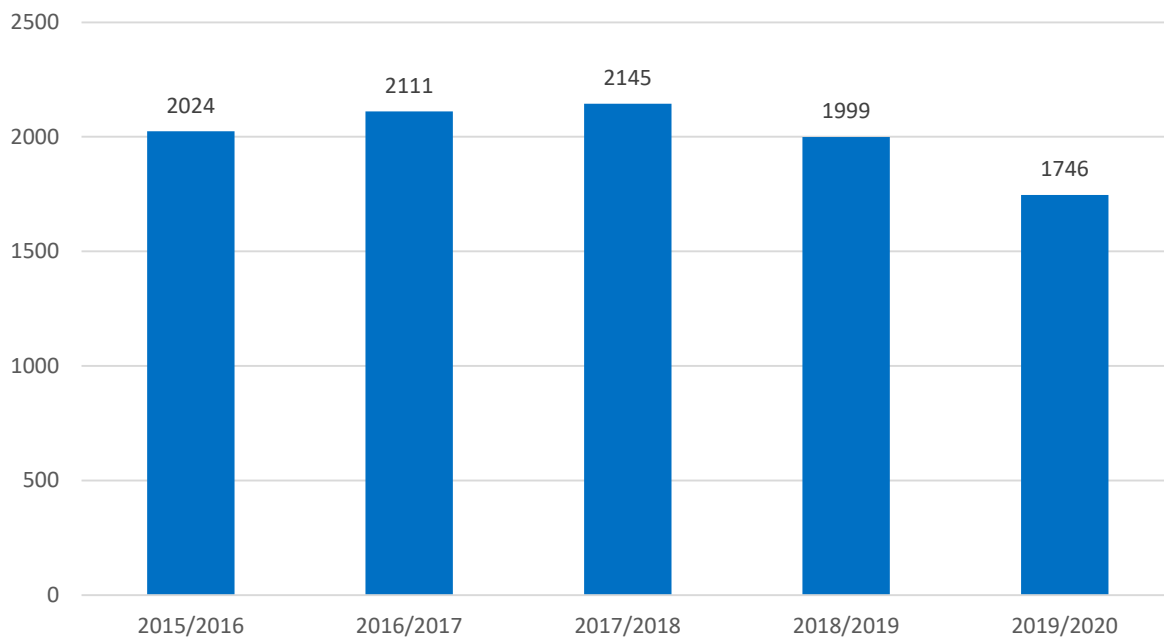
Število vpisanih dijakov in odraslih v izobraževalni program Avtokaroserist v obravnavanem obdobju sorazmerno pada.

⁶¹ V skupno število so vključeni vsi dijaki – redni in ponavljavci.

⁶² Programa srednjega strokovnega izobraževanja za mojstrske nazive Avtoličarski mojster in Avtokleparski mojster sta se ob prenovi vsebin poklicnih standardov leta 2018 združila v enotni poklicni standard Avtokaroserijski mojster.

Izobraževalni program: Avtoserviser; trajanje izobraževanja: 3 leta

Graf 12: Število vpisanih (dijaki in odrasli) v srednješolski izobraževalni program Avtoserviser (2015–2020)

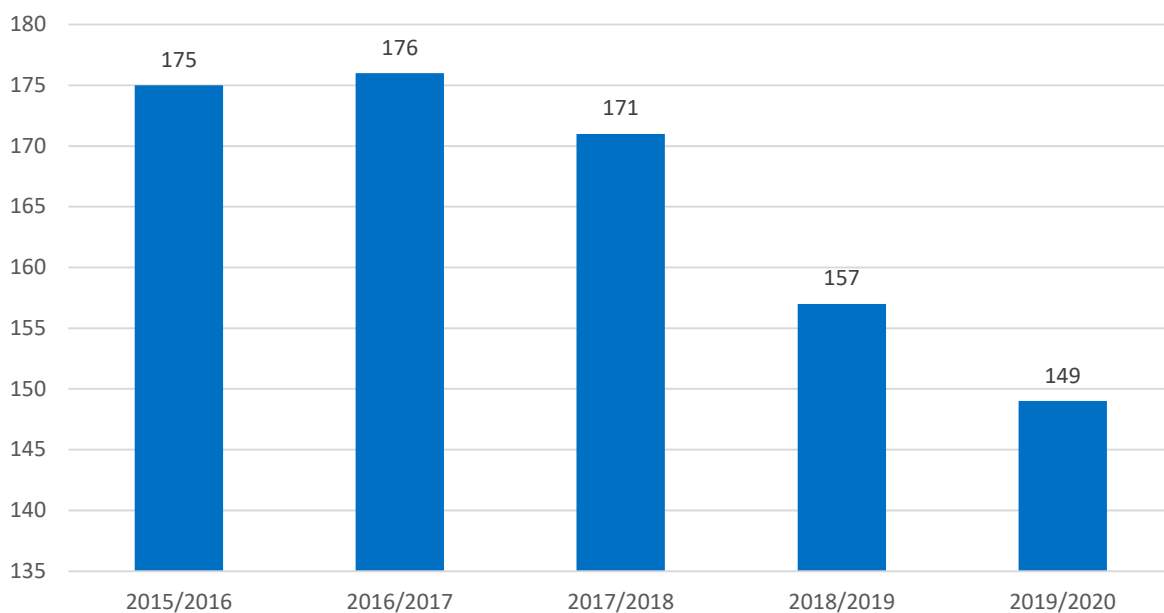


Vir: IZS, 2020.

Število vpisanih dijakov in odraslih v izobraževalni program Avtoserviser predstavlja srednješolski program, ki beleži množični vpis v obravnavanem obdobju. To število nesorazmerno pada. Porast vpisa je možno zaznati med letoma 2015 in 2017, medtem ko po letu 2017 vpis pada.

Izobraževalni program: Mehanik kmetijskih in delovnih strojev; trajanje izobraževanja: 3 leta

Graf 13: Število vpisanih (dijaki in odrasli) v srednješolski izobraževalni program Mehanik kmetijskih in delovnih strojev (2015–2020)

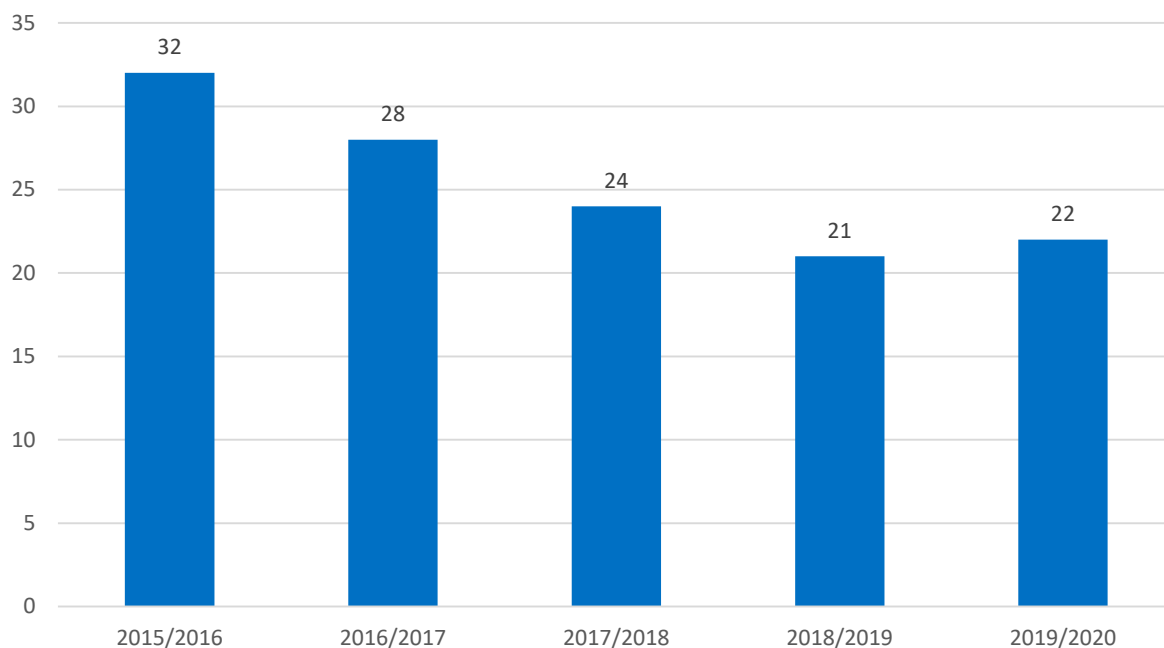


Vir: MIZS, 2020.

Število vpisanih dijakov in odraslih v izobraževalni program Mehanik kmetijskih in delovnih strojev v obravnavanem obdobju nesorazmerno pada.

Izobraževalni program: Ladijski strojni tehnik; trajanje izobraževanja: 4 leta

Graf 14: Število vpisanih (dijaki in odrasli) v srednješolski izobraževalni program Ladijski strojni tehnik (2015-2020)

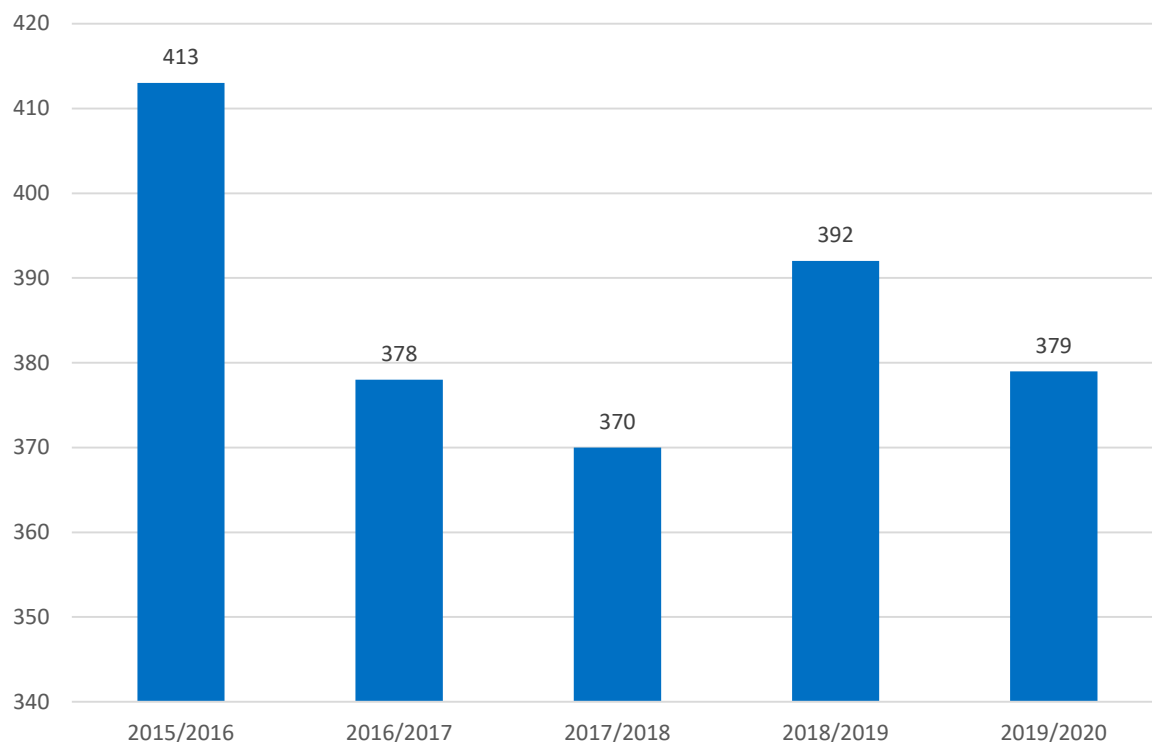


Vir: MIZS, 2020.

Prav tako pada v obravnavanem obdobju tudi število vpisanih v izobraževalni program Ladijski strojni tehnik. Ta program v omenjenem obdobju ne beleži vpisa dijakov, temveč je omenjeno število vpisa posledica vpisa odraslih.

Izobraževalni program: Avtoservisni tehnik (PTI); trajanje izobraževanja: 4 leta

Graf 15: Število vpisanih (dijaki in odrasli) v srednješolski izobraževalni program Avtoservisni tehnik - PTI (2015-2020)

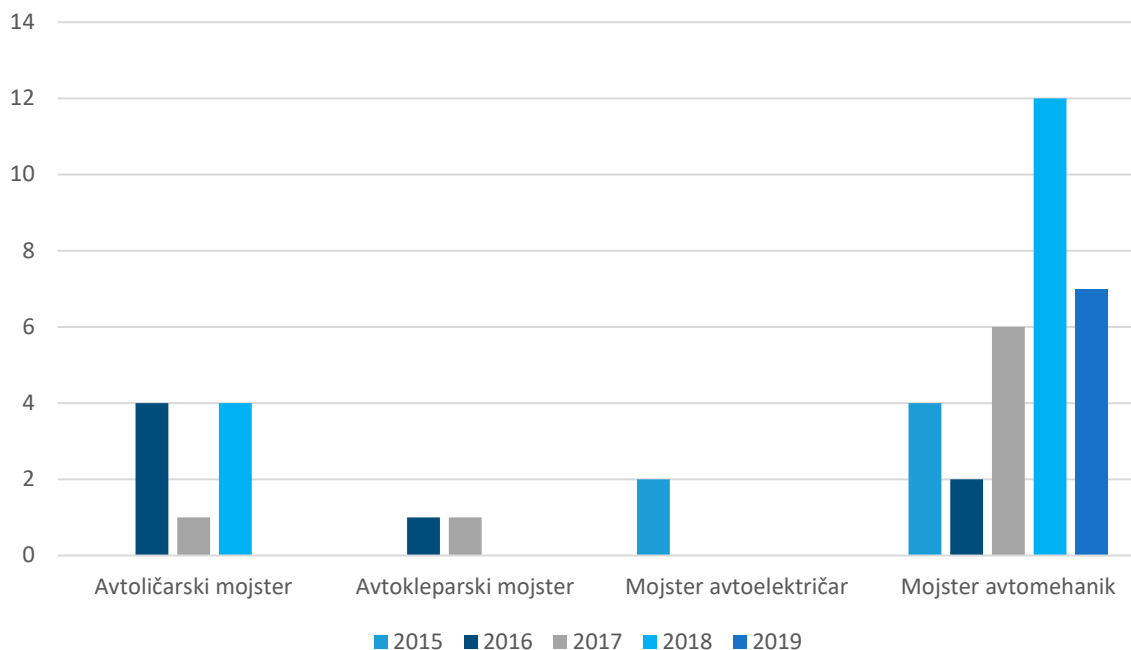


Vir: MIZS, 2020.

Število vpisanih dijakov in odraslih je v izobraževalni program poklicno-tehničnega izobraževanja Avtoservisni tehnik v obdobju petih let zelo nesorazmerno, vendar pa se v obravnavanem obdobju, glede na vpis v letu 2015, lahko opazi padec vpisa.

Mojstrski izpit: Mojster avtoelektričar, Mojster avtomehanik, Avtoličarski mojster, Avtokleparski mojster

Graf 16: Število prejemnikov mojstrskega naziva na področju motornih vozil, ladij in letal (2015–2020)



Vir: OZS, 2020.

V obravnavanem obdobju je največ podeljenih nazivov Mojster avtomehanik, ki sovpada z največjim deležem vpisa dijakov in odraslih v izobraževalni program Avtomehanik.

3.3.2. Vpis v programe višješolskega izobraževanja

V tabeli prikazujemo vpis študentov v višješolski izobraževalni program Avtoservisni menedžment. Število vpisanih v posameznem letu predstavlja število rednih in izrednih študentov v omenjeni izobraževalni program. Ob tem navajamo podatke umestitve programa v raven SOK in EOK.

Tabela 29: Število vpisanih študentov (redni in izredni študij) v program višjega strokovnega izobraževanja na področju motornih vozil, ladij in letal (2015–2020)

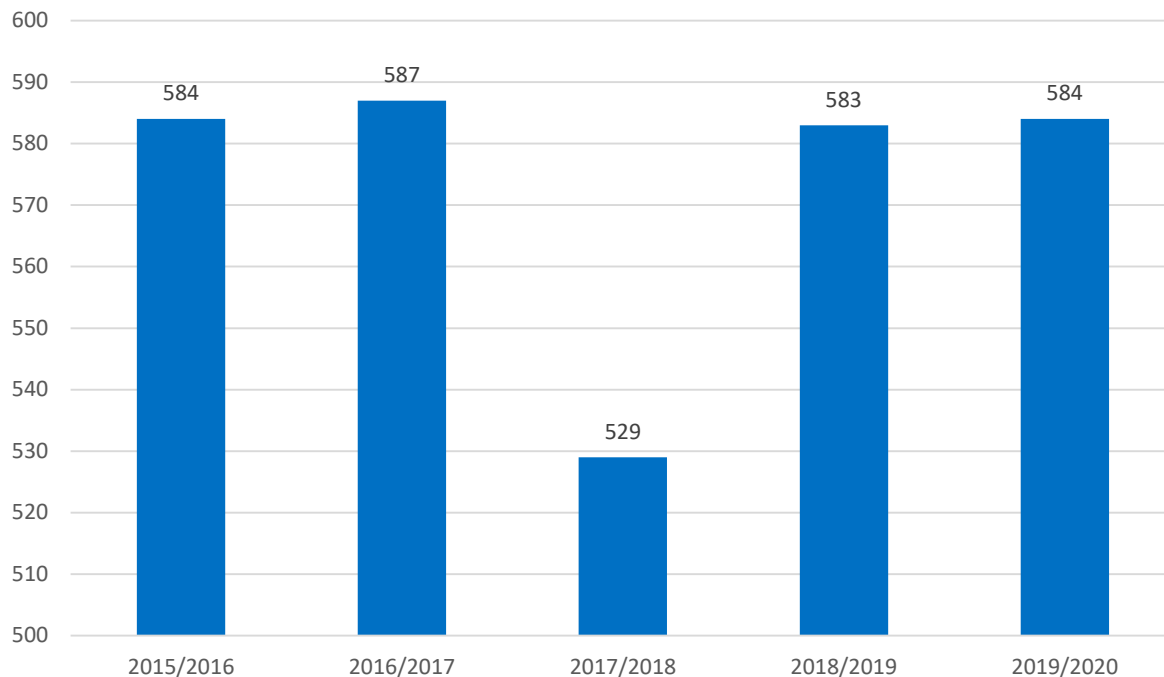
Tip kvalifikacije	Izobraževalni program		2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020
Višja strokovna izobrazba	Avtoservisni menedžment	Redni	421	438	392	413	402
		Izredni	163	149	137	170	182
	Skupaj		584	587	529	583	584

Vir: MIZŠ, 2020.

V nadaljevanju podatke o številu vpisanih v program višješolskega izobraževanja na področju motornih vozil, ladij in letal prikazujemo v grafični obliki. Ob tem navajamo podatke umestitve programa v raven SOK in EOK.

Izobraževalni program: Avtoservisni menedžment; trajanje izobraževanja: 2 leti

Graf 17: Število vpisanih študentov (redni in izredni študij) v višješolski izobraževalni program Avtoservisni menedžment (2015–2020)



Vir: MIZŠ, 2020.

Število vpisanih kandidatov v višješolski strokovni program Avtoservisni menedžment je v prikazanem obdobju dokaj konsistenten. Padec vpisa je opazen le v letu 2017/2018.

3.3.3. Vpis v programe visokošolskega izobraževanja

V spodnji tabeli prikazujemo vpis študentov v visokošolski strokovni izobraževalni program Ladijsko strojništvo. Število vpisanih v posameznem letu predstavlja število vpisanih študentov (prvi vpis v letnik, ponavljavci letnika, podaljšanje statusa študenta) v omenjeni izobraževalni program. Ob tem navajamo podatke umestitve programa v raven SOK in EOK.

Tabela 30: Število vpisanih študentov (prvi vpis v letnik, ponavljavci letnika, podaljšanje statusa študenta) v program visokošolskega strokovnega izobraževanja na področju motornih vozil, ladij in letal (2015–2020)

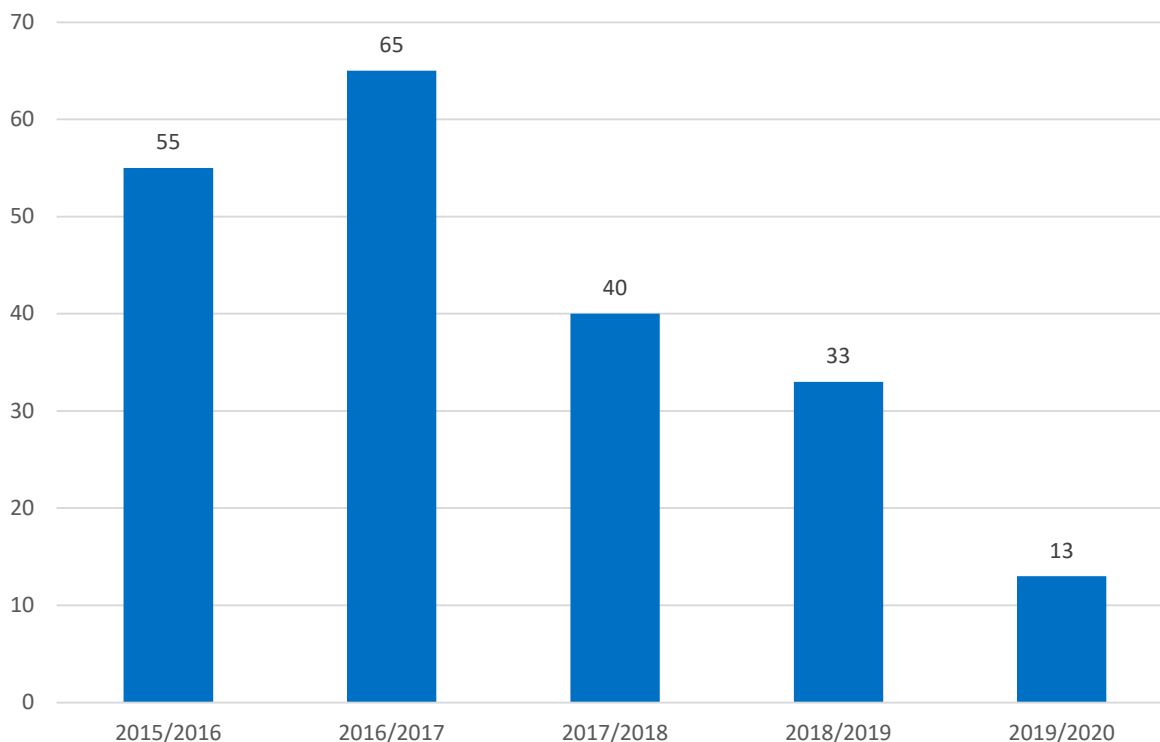
Tip kvalifikacije	Izobraževalni program	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020 ⁶³
Diploma prve stopnje (VS)	Ladijsko strojništvo	55	65	40	33	13

Vir: MIZŠ, 2020.

V nadaljevanju podatke o številu vpisanih v program visokošolskega strokovnega izobraževanja na področju motornih vozil, ladij in letal prikazujemo v grafični obliki. Ob tem navajamo podatke umestitve programa v raven SOK in EOK.

⁶³ Rezultati zbiranja podatkov so zaradi majhnega števila deloma pod oznako 'z' (zaupno), kar pomeni nepopolnost.

Graf 18: Število vpisanih študentov (prvi vpis v letnik, ponavljavci letnika, podaljšanje statusa študenta) v višješolski izobraževalni program Ladijsko strojništvo (2015–2020)



Vir: MIZŠ, 2020.

Število vpisanih študentov v terciarnem izobraževanju na področju motornih vozil, ladij in letal v obravnavanem obdobju nesorazmerno pada. Porast vpisa je možno opaziti le v letu 2016/2017, medtem ko druga vpisna obdobja, glede na izhodišče 2015/2016, beleži padec vpisa.

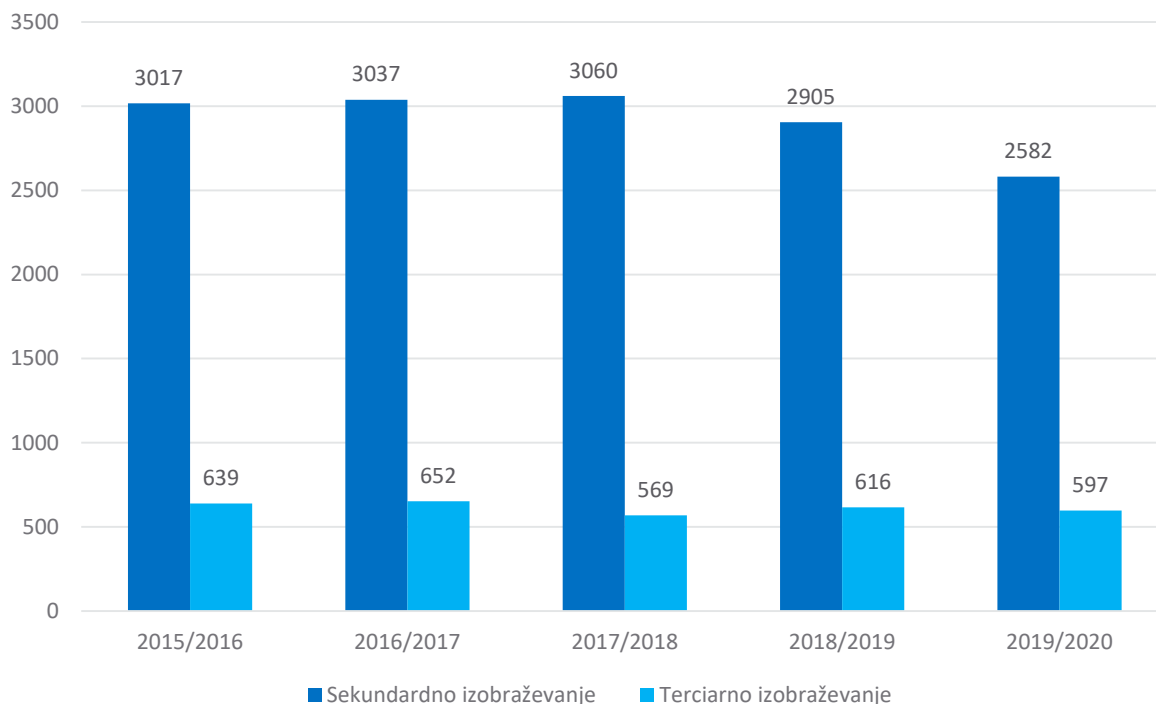
V tabeli 31 in grafu 19 prikazujemo razmerje števila vpisanih v sekundarne in terciarne izobraževalne oziroma študijske programe na področju motornih vozil, ladij in letal. V tabeli 31 je posebej prikazan sumaren podatek o vpisanih v izobraževalne oziroma študijske programe na tem področju.

Tabela 31: Število vpisanih dijakov, odraslih in študentov v programe sekundarnega in terciarnega izobraževanja na področju motornih vozil, ladij in letal (2015–2020)

Leto	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020
Sekundarno izobraževanje	3017	3037	3060	2905	2582
Terciarno izobraževanje	639	652	569	616	597
Skupaj	3656	3689	3629	3521	3179

Vir: MIZŠ, 2020.

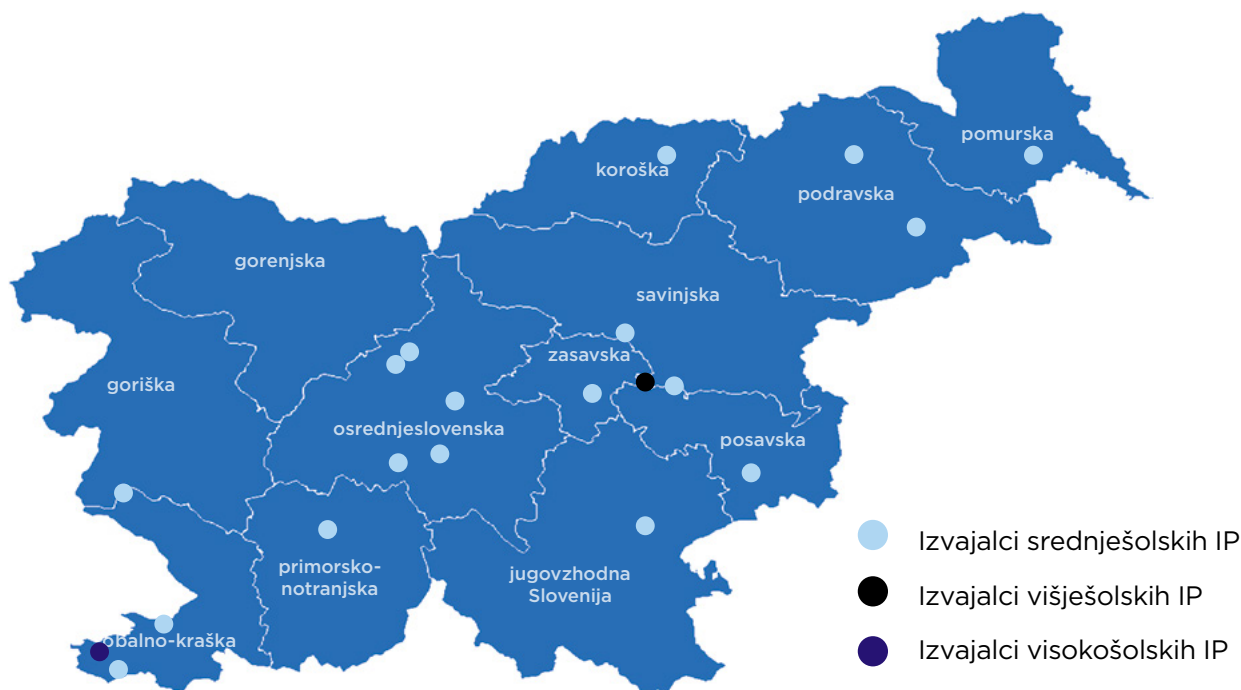
Graf 19: Število vpisanih dijakov, odraslih in študentov v programe sekundarnega in terciarnega izobraževanja na področju motornih vozil, ladij in letal (2015–2020)



Vir: MIZŠ, 2020.

Iz tabele in grafa lahko razberemo, da se je v zadnjih petih letih na področju motornih vozil, ladij in letal vpis v sekundarne izobraževalne programe do leta 2017 povečal, po tem letu pa začel zmanjševati, medtem ko je krivulja vpisa v terciarne študijske programe nekonsistentna. Vpis v terciarni program izobraževanja vsako drugo leto poraste oziroma upade.

V zaključnem delu tega poglavja prikazujemo regijsko razpršenost izvajalcev različnih izobraževalnih programov s področja motornih vozil, ladij in letal. V Sloveniji imamo trenutno več izobraževalnih institucij, ki izvajajo javnoveljavne izobraževalne oziroma študijske programe s področja motornih vozil, ladij in letal. Srednješolski izobraževalni programi se izvajajo v mestih Ljubljana, Murska Sobota, Domžale, Trbovlje, Koper, Celje, Nova Gorica, Novo mesto, Ptuj, Škofja Loka, Velenje, Maribor, Krško, Postojna, Ravne na Koroškem, Logatec, Naklo, Šentjur in Piran. Višješolski študijski program se izvaja v Celju, medtem ko se visokošolski študijski program s področja motornih vozil, ladij in letal odvija v Portorožu.



Slika 11: Regijska razpršenost izvajalcev različnih izobraževalnih in študijskih programov s področja motornih vozil, ladij in letal (2015–2020)

3.4. Število podeljenih certifikatov na področju motornih vozil, ladij in letal

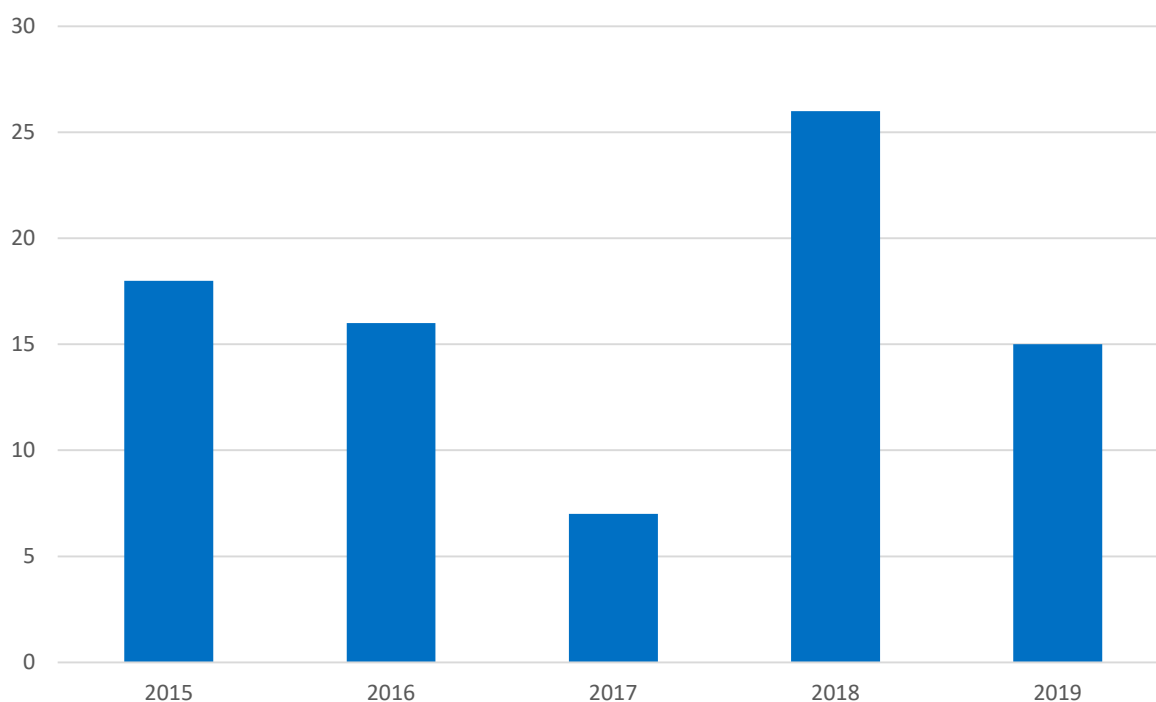
Tabela 32: Število podeljenih certifikatov na področju motornih vozil, ladij in letal po letih in NPK

NPK	2015	2016	2017	2018	2019	Skupaj
Vzdrževalec/vzdrževalka pnevmatik in vulkanizer/vulkanizerka	18	16	7	26	15	82
Mehanik/mehaničarka koles					0	0

Vir: www.nrpslo.org, 10. 4. 2020.

Iz podatkov Nacionalnega informacijskega središča je možno razbrati, da sta na področju motornih vozil, ladij in letal pripravljena dva kataloga za Nacionalno poklicno kvalifikacijo, vendar pa beleži v praksi le eden podeljevanje certifikatov. Drugi katalog za Nacionalno poklicno kvalifikacijo je začel veljati v letu 2019, vendar še nima podeljenih certifikatov.

Graf 20: Število podeljenih certifikatov na področju motornih vozil, ladij in letal (2015–2019)



Vir: www.nrpslo.org, 10. 4. 2020.

Graf prikazuje gibanje podeljevanja certifikata za Nacionalno poklicno kvalifikacijo Vzdrževalec/vzdrževalka pnevmatik in vulkanizer/vulkanizerka, edini certifikat za Nacionalno poklicno kvalifikacijo na področju motornih vozil, ladij in letal, ki beleži podeljevanje. Iz grafa je možno razbrati, da je certificiranje med letoma 2015 in 2019 zelo neenakomerno, z največjim številom podeljenih certifikatov v letu 2018.



IV

**Trendi in razvojne
možnosti na področju
motornih vozil, ladij
in letal**



1. IZZIVI NA PODROČJU AVTOSERVISIRANJA

Ko je bil leta 1908 Ford Model T prvič množično izdelan in na voljo širši javnosti, so bili za popravilo usposobljeni samo tisti, ki so sodelovali pri oblikovanju in izdelavi avtomobila. Ljudje so se za popravilo takrat obračali na strojnike, kovače ali celo na service koles!

Popravilo avtomobilov se nenehno spreminja, saj se pojavljajo nove, inovativne tehnike. Avtoserviser se mora nenehno izobraževati, da lahko sledi razvoju in nudi najboljši možni servis vozila za varen prevoz.

Poenostavljeno bi delo in vlogo avtoserviserja lahko definirali tudi takole: pri popravilu avtomobilov je glavna naloga avtoserviserja natančno in hitro diagnosticiranje težave. Posledica je popravilo določenega dela ali zamenjava enega ali več delov kot sklopov. Biti avtoserviser ni nič drugega kot razstavljanje in ponovno sestavljanje stvari.

Avtoserviserji se zaposlujejo v avtoservisnih delavnicah, v vulkanizerskih delavnicah, v podjetjih proizvodnje motornih vozil, kot serviserji osebnih in tovornih vozil, koles in motorjev ter drugih vozniških sredstev, lahko pa tudi kot komercialni in nabavni referenti, svetovalci za prodajo, cenilci avtomobilskih škod, poklicni vozniki, trgovski zastopniki ali poslovodje, prodajalci avtomobilov in tehnične opreme, lahko pa si najdejo tudi druge zaposlitve.

Prodajalec ali trgovec z vozili mora pogosto pridobiti poglobljeno znanje o avtomobilih. Mehaniki kot prodajalci so zato lahko zelo uspešni.

V zadnjih letih je zelo zanimivo postalo tudi področje obnavljanja oz. restavriranja starodobnih vozil (oldtimerjev) - vozila, stara najmanj 30 let. Kaj posebnega pa je obnova starih vozil? To področje zahteva veliko znanja, predvsem pa izkušenj. Zahteva tudi izjemno natančnost in poznavanje tehnične zgodovine avtomobilizma. Če se pridobi ustrezna tehnična dokumentacija proizvajalca vozila, je delo lažje. Številni obstoječi proizvajalci dobavljajo originalne rezervne ali sestavne dele vozil. Največji izziv je, da je vsako starodobno vozilo in obnova zgodba zase. Rezultat obnove je ogromno vložene delo, kar pa se povrne s pogledom na dobro obnovljeno vozilo, za katerega so številni plačati več, kot je vložene delo.

Zanimivo področje avtoserviserjev je tudi dirkanje - predstavlja konjiček številnim avtoserviserjem. Za marsikoga pa je to tudi dobra, če ne celo odlična služba. Dandanes se dirka z vsem mogočim, ne le z motornimi kolesi ali avtomobili. Številni kariero na tem področju začnejo z gokartom, saj je preprosto, strokovno in cenovno manj zahtevno področje dirkanja. Nekaterim Slovencem je na tem področju že uspelo tudi v tujini - bodisi kot dirkač bodisi kot avtoserviser. Nekaj slovenskih proizvajalcev se je uveljavilo tudi kot dobavitelji sestavnih delov najbolj prestižnih dirkalnikov bodisi v formuli 1 bodisi v Moto GP. Naj omenimo le

Petra Škabarja in Igorja Akrapoviča kot posameznika, med podjetji pa podjetja Hidria, TAB ali Hyla. Zanimivo je, da dokaj zahtevna dirkalna vozila že sestavljamo v Sloveniji. Velikokrat z njimi dosegamo odlične rezultate v mednarodnem prostoru. S pridobljenim znanjem in izkušnjami preizkušamo obstoječe sisteme v vozilih izkoristiti še bolje, iz njih iztisniti in si upati več, znati v praksi uporabiti, kar je nekdo znal le teoretično utemeljiti.

Dandanes se dirka tudi že s popolnoma električnimi vozili. Vsak dan nas obkroža več električnih vozil – od rolk in skirojev, motorjev, avtomobilov do avtobusov in tovornjakov. To je zelo specializirano področje avtomehanike, ki se vrača h koreninam avtoservisiranja – ugotoviti napako in zamenjati pokvarjeni oz. poškodovani del. Zahtevnejše pa je področje avtoelektrike, avtoelektronike, saj zahteva veliko znanja in izkušenj za popravila takih vozil oz. njihovih sestavnih delov. Avtoelektrikar oz. avtoelektronik pogosto ne potrebuje drugega orodja kot le veliko znanja za dobro diagnosticiranje (odkrivanje napak na vozilih s pomočjo posebnih diagnostičnih naprav) in znanje programiranja.

To odpira tudi nove možnosti avtoserviserjem – servisiranje na daljavo. Z računalnikom se odkrivajo napake v vozilu, ki se odpravijo zgolj z nekaj kliki. Z možnostjo opravljanja takšnih storitev na daljavo, predvsem pa zaradi potrebe različnih posodobitev elektronskih sistemov (kar že poznamo zaradi različnih drugih naprav), ki bodo z uvajanjem naslednjih stopenj tehnologij in varnostnih sistemov vse bolj pogosti, je taka možnost avtoserviserja resničnost v bližnji prihodnosti. Mehanika postaja vse manjša, elektrika in elektronika pa vse pogostejša težava.

Že nekaj časa obstajajo avtonomni oz. samovozeči avtomobili, vozila, ki nas bodo sama prepeljala na zeleno točko oz. destinacijo. To je uvajanje inovativnih digitalnih tehnologij, robotike, umetne inteligence in zmogljivih računalnikov v vozilo. S tem se srečujemo že nekaj časa, uvedba tega pa je postopna. Tako imamo primere take tehnologije že v vozilih, npr. pametni žarometi (prilagodljivi žarometi, ki sami prilagajajo snop svetlobe, ki v temi poiščejo in osvetlijo pešce, žarometi, ki poznajo ceste in prometne znake ipd.), asistenca za ohranjanje smeri (line assist) in še bi lahko naštevali. Res pa je, da bo za dokončno splošno uporabo teh vozil treba prilagoditi tudi cestno infrastrukturo.

Ob vsem navedenem se zdi izziv, ali bodo vozila še vozila na klasična fosilna goriva ali na vodik, ali bodo imela dve ali več vrst pogonskih agregatov (hibridna vozila) ali pa jih bo gnalo neko še (ne)znano sredstvo, zelo marginalnega pomena!

Dejstvo pa je, da se bomo očitno še dolgo vozili in da bomo (še) vedno potrebovali avtoserviserja. Znanje s področja avtoservisiranja bo tudi v prihodnje nujno. Delo bo tudi manj fizično naporno. Zahtevalo pa bo več iznajdljivosti, znanja, spretnosti in natančnosti. Zato ne bo izstopal avtoserviser, ki bo znal narediti najhitrejši avtomobil, ampak tisti, ki bo najhitreje odpravil oz. diagnosticiral napako. Prav zato je/bo v panogi več prostora tudi za dekleta. So namreč velikokrat bolj potrpežljive, natančne in analitične, kar je še posebej pomembno pri telemetriji (tehnologija, ki omogoča meritve na daljavo in posredovanje informacij), ki postaja pomemben del vzdrževanja vozil. Je torej to glavni izziv za dekleta?

Slika 12: Diagnostika, še bolj pa telemetrija, je idealno delovno področje za ženske

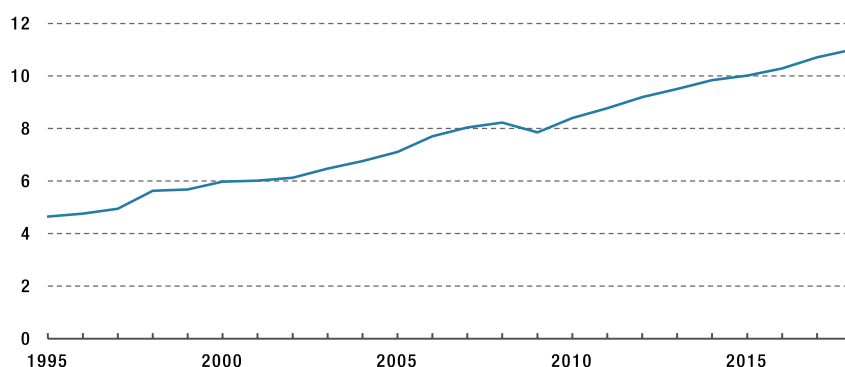


Fotografiji: Uroš Modic in www.avto-magazin.metropolitan.si.

2. OCENA STANJA IN TRENDI V POMORSTVU

Na začetku 21. stoletja smo bili priča neverjetni gospodarski rasti, polni optimizma in velikih pričakovanj. Vsa razmišljanja so temeljila na hrbtenici svetovne trgovine, pomorstvu. V letu 2008, v katerem so se vsi kazalniki obrnili navzdol, je pomorstvo zajela ena največjih kriz v njegovi zgodovini. Kljub svetovni finančni krizi in gospodarski recesiji se je rast pomorskega prometa, čeprav v zmanjšanem obsegu, nadaljevala. Trenutna kriza zaradi koronavirusa je precej spremenila pomorsko dejavnost, kar velja za potniške ladje in plovila v naftni industriji. Kljub krizi se pričakuje hitro okrevanje in v roku enega leta vrnitev na prejšnje stanje povpraševanja po ladijskih strojnikih. Statistika v številu ladijske flote se sicer razlikuje glede na velikost in tip ladij, ki jo zajema, vendar vsaka od ladij, pa čeprav je to majhna ribiška ladja, potrebuje ladijskega strojnika.

Graf 21: Količina prepeljanega blaga po morju v svetovnem merilu (v milijardah ton)



Vir: UNCTAD, Handbook of Statistics 2019 – Maritime transport (https://unctad.org/en/PublicationChapters/tdstat44_FS13_en.pdf).

Tabela 33: Primerjava rasti svetovne flote v zadnjih petih letih⁶⁴

Group of economies	2014				2019			
	Tonnage		Vessels		Tonnage		Vessels	
	(Millions of dwt)	Share in world (Percentage)	(Thousands)	Share in world (Percentage)	(Millions of dwt)	Share in world (Percentage)	(Thousands)	Share in world (Percentage)
World	1 689	100.0	88	100.0	1 976	100.0	96	100.0

Vir: UNCTAD, Handbook of Statistics 2019 – Maritime transport (https://unctad.org/en/PublicationChapters/tdstat44_FS14_en.pdf).

Tabela 34: Stanje svetovne flote za leto 2018⁶⁵

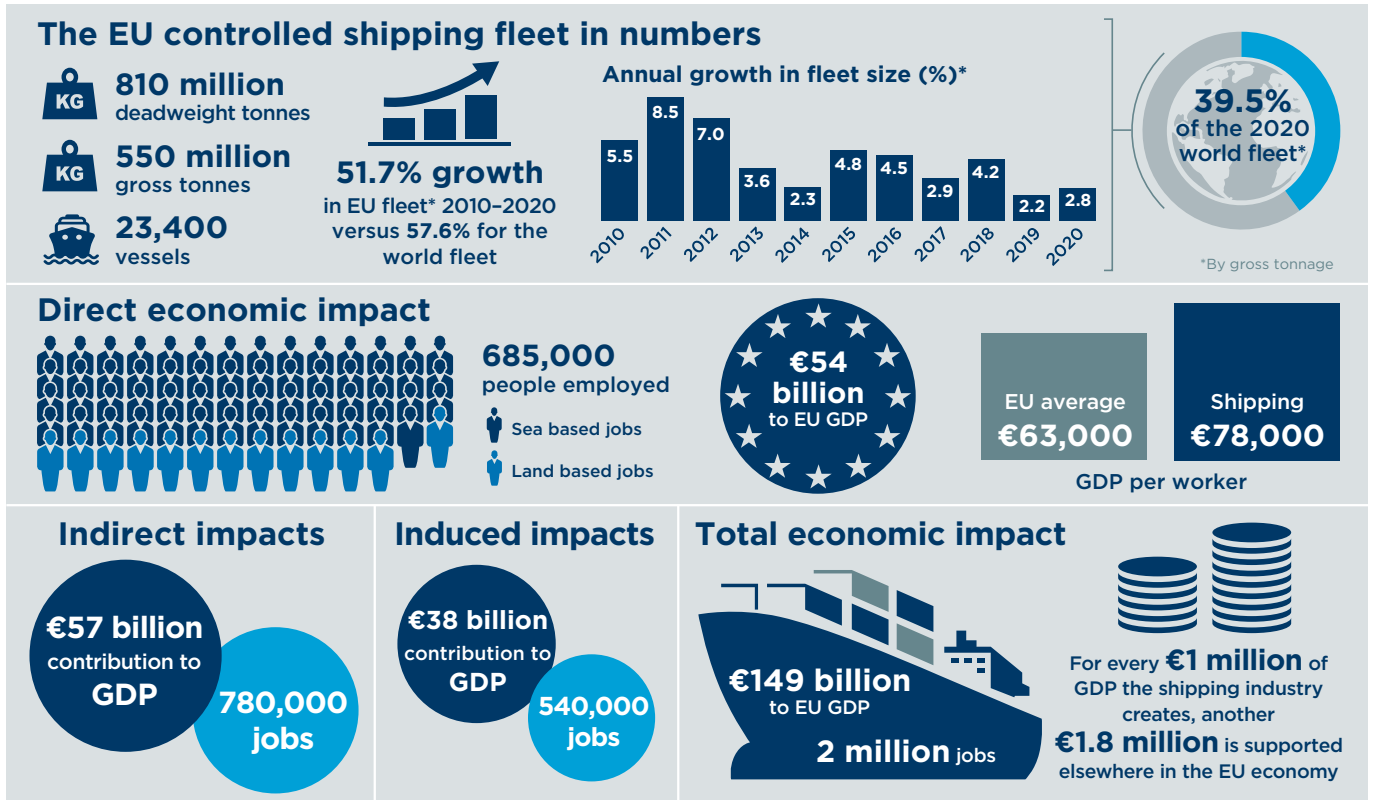
Ship Type	Small ⁽¹⁾		Medium ⁽²⁾		Large ⁽³⁾		Very Large ⁽⁴⁾		Total	
General Cargo Ships	4,346	8.1%	11,659	26.1%	245	2.0%			16,250	13.9%
Specialized Cargo Ships	8	0.0%	227	0.5%	61	0.5%	5	0.1%	301	0.3%
Container Ships	19	0.0%	2,213	5.0%	1,538	12.8%	1,441	22.8%	5,211	4.5%
Ro-Ro Cargo Ships	30	0.1%	629	1.4%	565	4.7%	247	3.9%	1,471	1.3%
Bulk Carriers	316	0.6%	3,788	8.5%	6,119	51.0%	1,706	27.0%	11,929	10.2%
Oil and Chemical Tankers	1,931	3.6%	7,241	16.2%	2,642	22.0%	1,943	30.8%	13,757	11.8%
Gas Tankers	36	0.1%	1,116	2.5%	362	3.0%	481	7.6%	1,995	1.7%
Other Tankers	396	0.7%	698	1.6%	12	0.1%			1,106	0.9%
Passenger Ships	4,094	7.6%	2,793	6.2%	277	2.3%	184	2.9%	7,348	6.3%
Offshore Vessels	2,727	5.1%	5,297	11.9%	149	1.2%	294	4.7%	8,467	7.2%
Service Ships	2,744	5.1%	2,750	6.2%	27	0.2%	6	0.1%	5,527	4.7%
Tugs	17,848	33.1%	1,041	2.3%					18,889	16.2%
Fishing Vessels	19,359	35.9%	5,244	11.7%	3	0.0%			24,606	21.1%
Total	53,854	100%	44,696	100%	12,000	100%	6,307	100%	116,857	100%

Vir: EMSA – Equasis statistic (<http://www.emsa.europa.eu/equasis-statistics>).

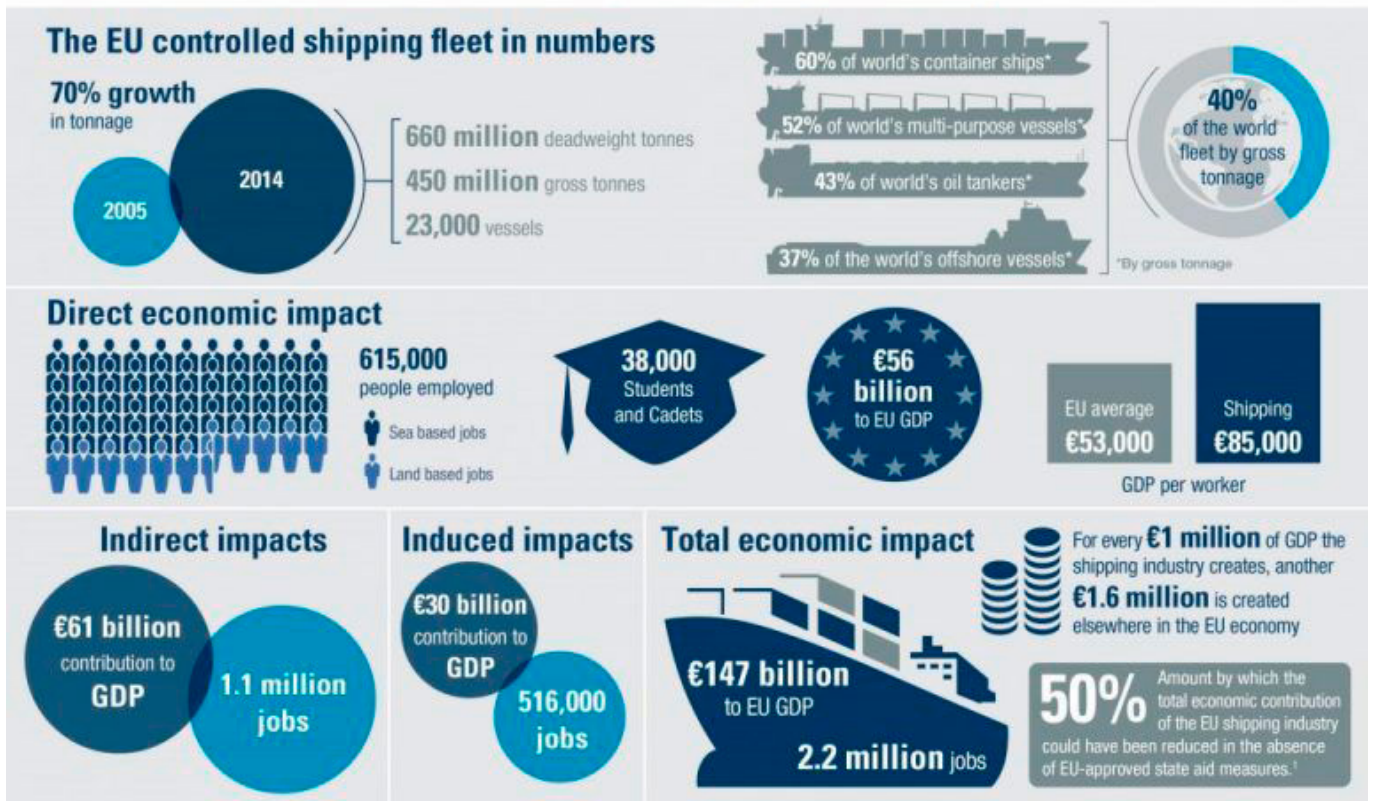
⁶⁴ V izogritev izgube vsebinskih poudarkov pri interpretaciji strokovnih izrazov se besedilo tabele pušča v izvornem formatu.

⁶⁵ V izogritev izgube vsebinskih poudarkov pri interpretaciji strokovnih izrazov se besedilo tabele pušča v izvornem formatu.

The economic value of the EU shipping industry in 2020



The economic value of the EU shipping industry



⁶⁶ V izognitev izgube vsebinskih poudarkov pri interpretaciji strokovnih izrazov se besedilo tabele pušča v izvornem formatu.

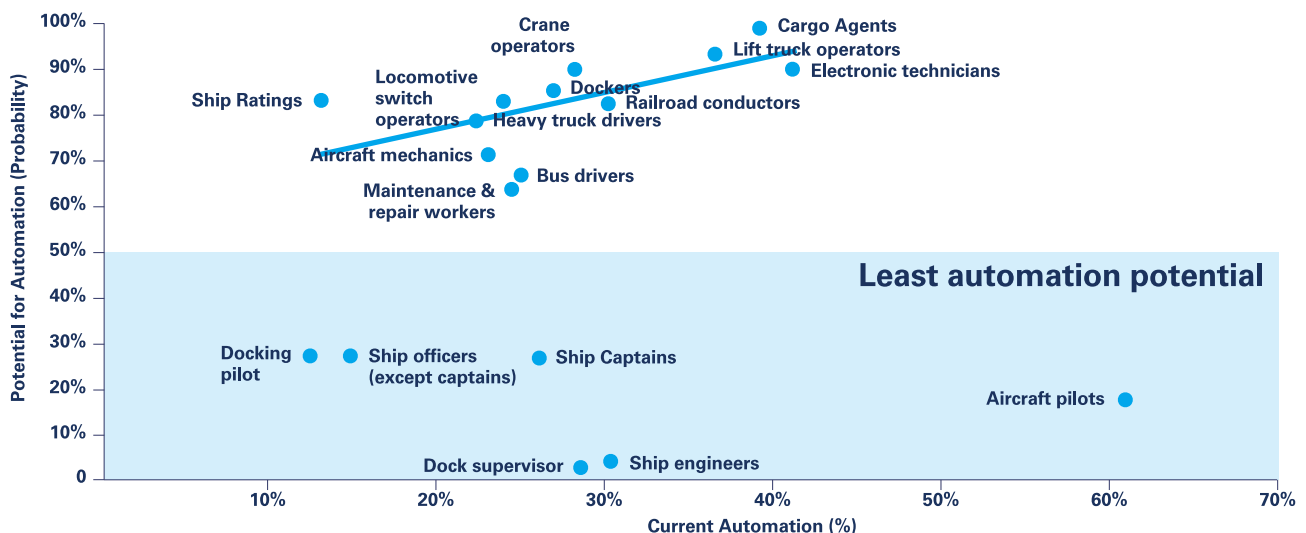
POMANJKANJE STROJNIKOV V POMORSTVU

Pomorska industrija se spopada s skorajšnjo krizo pomanjkanja pomorščakov. Poročilo BIMCO/ICS Manpower napoveduje potencialno globalno pomanjkanje skoraj 150.000 častnikov do leta 2025 (https://www.bimco.org/news/priority-news/20160517_bimco_manpower_report). Globalno povpraševanje po dobro usposobljenih ladijskih strojnikih narašča. Zato bo morala pomorska industrija spodbuditi več mladih, da bi zagotovili dovolj usposobljenih častnikov stroja za prihodnost, ki bodo svoje znanje prenašali tudi na pomorske poklice na kopnem in s tem omogočali delovanje pomorske panoge.

Globalno povpraševanje po pomorščakih je ocenjeno na 1.545.000, v razmerju približno 790.500 častnikov in 754.500 mornarjev. Povpraševanje po častnikih se je povečalo za približno 24,1 %, medtem ko se je povpraševanje po mornarjih povečalo za približno 1,0 %. Trenutno stanje ponudbe in povpraševanja poudarja pomanjkanje približno 16.500 častnikov in presežek okoli 119.000 članov posadke v krovni ali strojni službi.

V prihodnosti ni strahu, da bo ta poklic ukinjen. Vzdrževanje ladijskega pogona bo aktualno tudi na avtonomnih ladjah, kar je razvidno iz študije Transport 2040: Automation, Technology, Employment – The Future of Work, ki jo je izdelala Svetovna pomorska univerza (WMU) iz Malmöja.

Slika 13: Potencial zamenljivosti poklicev v prometu z avtomatiko⁶⁷



Vir: Transport 2040: Automation, Technology, Employment – The Future of Work (https://commons.wmu.se/lib_reports/58/).

Problematika ES

V okviru celostne pomorske politike ES (modra knjiga – COM (2007) 0575) je med drugim poudarek na kar najbolj trajnostni rabi oceanov in morij, da bi se omogočila rast pomorskih in obalnih regij tudi na področju delovnih mest v pomorskem sektorju, s krepitvijo poklicnih kvalifikacij in študija na področju pomorstva, da bi se zagotovile boljše poklicne možnosti v pomorskem sektorju. Ta težava je posebej poudarjena v Strateških ciljih in priporočilih za pomorsko prometno politiko EU do leta 2018 (COM/2009/0008) in Beli knjigi 'Načrt za enotni evropski prometni prostor – na poti h konkurenčnemu in z viri gospodarnemu prometnemu sistemu (COM/2011/144)'. Poudarjeno je, da so pri približno 70 % delovnih mest, povezanih z ladijskim prometom, visokokakovostna delovna mesta na kopnem, ki zahtevajo posebno znanje. Zaradi naraščajočega pomanjkanja pomorskih strokovnjakov, ladijskih častnikov in mornarjev obstaja tveganje, da bo EU (drža tudi za Slovenijo) izgubila kritično maso človeških virov, ki na splošno zagotavlja konkurenčnost evropskega pomorskega sektorja.

Evropska pomorska industrija je pomemben dejavnik zaposlovanja. Po svetu, še posebej v ES, se pojavlja pomanjkanje pomorščakov in ladijskih strojnikov. To je najbolj pogosto v pomorski industriji, kjer je za številna delovna mesta nujno znanje, ki ga imajo nekdanji pomorščaki. Ti s svojimi predhodnimi izkušnjami z ladjami povečajo učinkovitost podjetja ali ustanove, kjer so zaposleni. Trenutno se po državah ES upokojuje številčna generacija pomorščakov, ki pa jih ne more nihče naslediti.

⁶⁷ V izogibitev izgube vsebinskih poudarkov pri interpretaciji strokovnih izrazov se besedilo tabele pušča v izvornem formatu.

Predvsem je kritična slika pri ladijskih strojnikih, saj v ES pada zanimanje za tehnične poklice. Na žalost v zadnjih desetih letih ni opaziti novih strateških dokumentov ES, ki bi obravnavali to težavo.

Problematika slovenskega pomorstva

Resolucija o nacionalnem programu razvoja pomorstva Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 87/10 in 75/16 – ReNPRP30) poleg pomanjkanja evropskih pomorščakov poudari, da je zanimanje mladih za izobraževanje na področju pomorstva tudi v Sloveniji izredno majhno. Dejstvo je, da se pomorsko gospodarstvo vedno bolj oskrbuje s pomorščaki Daljnega vzhoda, jugozahodne Azije in Vzhodne Evrope. Nekonkurenčnost slovenske delovne sile bi morali izboljšati s kakovostjo (znanjem) pomorščakov, ki bi bili konkurenčni tudi pri zaposlovanju na kopnem.

V nacionalnem programu je zapisano, da je mogoče večje zanimanja za pomorske poklice zagotoviti s promocijskimi akcijami za vpis v srednje šole in fakultete, politiko štipendiranja, povišanjem subvencij za bivanje dijakov in študentov in zagotavljanjem obvezne prakse pripravništva na ladjah. To velja predvsem za ladijske strojnike, saj je vpis na FPP zelo majhen, na srednji pomorski šoli pa tega programa od leta 2007 ni.

Poleg izobraževalnih ustanov GEPŠ in FPP bi morala država storiti več (na primer akcije predstavitve poklica pomorščaka, aktivna politika štipendiranja, povišanja subvencij za prevoz in bivanje dijakov in študentov). Splošna plovba je v tem trenutku edina v Sloveniji, ki štipendira pomorščake in zagotavlja opravljanje pripravništva, a žal v zelo omejenem obsegu.

Na žalost je bila resolucija podlaga za strategijo s konkretnimi akcijami le do leta 2014. Čeprav so ugotovitve še vedno aktualne, se za promocijo usposabljanja ladijskih strojnikov naredi premalo.



4
2
SM
8
6
4
2
MM
8
6



V

Dodatek



Viri in literatura

Pomen krajšav in kratic

Kazalo slik

Kazalo tabel

Kazalo grafov

Viri in literatura

- Hills, Richard L. (1989). Power from Steam: A history of the stationary steam engine. Cambridge.
- Karel Davids, Carolus A. Davids (2012). Religion, Technology, and the Great and Little Divergences: China and Europe Compared. BRILL.
- Learning opportunities and qualifications in Europe portal. Dostopno prek: <https://ec.europa.eu/ploteus>.
- Logaj, V. (et.al). (2014) Umeščanje Slovenskega ogrodja kvalifikacij v Evropsko ogrodje kvalifikacij za vseživljenjsko učenje in Evropsko ogrodje kvalifikacij: zaključno poročilo, Slovenija. Ljubljana: CPI.
- Marentič, U. (2015). Razvoj kompetenc v poklicnih kvalifikacijah. V Vidmar, Lampe, Sattler (ur.), Zbornik programov, projektov, izkušenj in idej. (str. 10). Ljubljana: Javni sklad RS za razvoj kadrov in štipendije.
- Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. (2018). CEUVIZ – Centralna evidenca udeležencev v vzgoji in izobraževanju. [Podatkovni portal CEUVIZ]. Ljubljana: Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport.
- Nacionalno informacijsko središče. Dostopno prek: <http://www.nrpslo.org/>.
- Shema izobraževanja. Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. Dostopno prek: http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/ENIC-NARIC_center/slike/Schema_izobrazevanja_2016_17.pdf
- Slovensko ogrodje kvalifikacij. Dostopno prek: <https://www.nok.si/>.
- Statistični urad Republike Slovenije [SURS]. (2018). [Podatkovni portal SI-STAT]. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije. Dostopno prek <http://pxweb.stat.si/>
- Uredba o pooblastilih pomorščakov (Uradni list RS, št. 85/14)
- Zakon o motornih vozilih (Uradni list RS, št. 75/17 in 92/20 – ZPrCP-E)
- Zakon o poklicnem in strokovnem izobraževanju. ZPSI-1. Uradni list RS št. 79/06.
- Zakon o Slovenskem ogrodju kvalifikacij. ZSOK. Uradni list RS št. 104/15.
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o poklicnem in strokovnem izobraževanju. ZPSI-1A. Uradni list RS št. 68/17.
- Zakon o višjem strokovnem izobraževanju. ZVSI. Uradni list RS št. 86/04 in 100/13.
- Zakon o visokem šolstvu. ZViS-L. Uradni list RS št. 65/17.

Spletne strani

- <https://www.thoughtco.com/the-invention-of-the-wheel-1992669>, julij 2020.
- https://dijaski.net/gradivo/teh_ref_avtomobili_01
- <https://mbapolymers.com/news/>
- <https://www.nissan-global.com>
- <http://www.stat.si/StatWeb/Catalogue/Index>
- <http://kazalci.arso.gov.si/sl/content/izdatki-za-osebno-mobilnost-2>
- <https://www.stat.si/StatWeb/News/Index/8124>
- <https://www.amzs.si/motorevija/v-zarometu/trg/2019-01-30-slovenski-avtomobilski-trg-v-letu-2018-72-835-prodanih-avtomobilov>
- <https://unece.org/transport/transport-statistics>
- <https://www.racunovodja.com>
- <https://avtoserviser.si/>
- <http://www.npk.si/>
- <https://avtoserviser.si/>
- <https://www.mojaizbira.si/program/avtoservisni-tehnik>
- <https://www.ozs.si/javna-pooblastila/izobrazevanja/mojstrski-izpiti>
- <https://news.jardinemotors.co.uk/lifestyle/the-history-of-car-technology>
- <http://evem.gov.si/evem/drzavljani/zacetna.evem>
- <https://www.chilternmaritime.com/joining-the-merchant-navy/>
- <http://www.emsa.europa.eu/>
- https://unctad.org/en/PublicationChapters/tdstat44_FS13_en.pdf
- https://unctad.org/en/PublicationChapters/tdstat44_FS14_en.pdf
- <http://www.emsa.europa.eu/equasis-statistics>
- <https://www.ecsa.eu/publications>
- https://commons.wmu.se/lib_reports/58/

Pomen krajšav in kratic

CPI	Center RS za poklicno izobraževanje
CE	Conformité Européenne
CE	(Chief engineer) upravitelj stroja
CEUVIZ	Centralna evidenca udeležencev v izobraževanju
CSO	(Company security officer) oseba, zadolžena za zaščito v pomorskem podjetju
DPA	(designated person ashore) pooblaščen oseba na obali
D. o. o.	družba z omejeno odgovornostjo
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
EOK	Evropsko ogrodje kvalifikacij za vseživljenjsko učenje
EOVK	Evropsko ogrodje visokošolskih kvalifikacij
ES	Evropska skupnost
EMSA	Evropska varnostna agencija za pomorstvo
EU	Evropska unija ES
EQAVET	(European Quality Assurance in Vocational Education and Training) Evropski referenčni okvir za zagotavljanje kakovosti poklicnega izobraževanja in usposabljanja
ETO	(Electrical technical Officer) ladijski elektro častnik
2E	(2nd Chief engineer) drugi častnik stroja
GEPŠ	Gimnazija, elektro in pomorska šola Piran
IMO	(International Maritime Organisation) Mednarodna pomorska organizacija
ISCED	International Standard Classification of Education
IMV	Industrija motornih vozil
KLASIUS	nacionalni standard, ki se uporablja pri evidentiranju, zbiranju, obdelovanju, analiziranju, posredovanju in izkazovanju statistično analitičnih podatkov, pomembnih za spremljanje stanj in gibanj na socialno-ekonomskem in demografskem področju v Republiki Sloveniji Klasius srv
KT	kreditna točka
kW	kilovati
MIZŠ	Ministrstvo za izobraževanje, znanost, šolstvo in šport
NAKVIS	Nacionalna agencija Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu
NRP	National reference point - Nacionalno informacijsko središče
OOZ	območna obrtna zbornica
OPN	občinski prostorski načrt
OZS	Obrtna zbornica Slovenije
OEW	(Officer electric watch) častnik strojne straže
PUD	praktično usposabljanje z delom
RIC	Državni izpitni center
RR	raziskave in razvoj
RTV	Radiotelevizija
SKD	Standardna klasifikacija dejavnosti
SOK	Slovensko ogrodje kvalifikacij
SURS	Statistični urad Republike Slovenije
SRDAP	Statistični register delovno aktivnega prebivalstva
S. p.	samostojni podjetnik
SPOT	Slovenska poslovna točka
STCW	Mednarodna konvencija o standardih usposabljanja, izdaje spričeval in stražarjenja pomorščakov
UN	univerzitetni študij
UL FPP	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za pomorstvo in promet
VEM	vse na enem mestu
VS	visokošolski študij
ZSOK	Zakon o slovenskem ogrodju kvalifikacij
ZVIS	Zakon o visokem šolstvu
WMU	(World Maritime University) svetovna pomorska univerza

Kazalo slik

Slika 1: Slovensko ogrodje kvalifikacij (SOK) določa deset referenčnih ravni glede na učne izide	10
Slika 2: Tehnologija 4R: Reduce, Reuse, Recycle and Recover	24
Slika 3: Proces recikliranja	24
Slika 4: Izobrazbena vertikala v panogi in možnosti zaposlitve	28
Slika 5: Zgibanka Postani mojster	30
Slika 6: Kronološki pregled tehnoloških dogodkov s področja vozil	31
Slika 7: Shema služb na ladji	35
Slika 8: Shema reguliranih poklicev v pomorstvu za ladijske strojnike	35
Slika 9: Načini pridobivanja strokovnega znanja	36
Slika 10: Pregled črpalk za gorivo na ladji Carnival Spirit	40
Slika 11: Regijska razpršenost izvajalcev različnih izobraževalnih in študijskih programov s področja motornih vozil, ladij in letal (2015–2020)	68
Slika 12: Diagnostika, še bolj pa telemetrija, je idealno delovno področje za ženske	72
Slika 13: Potencial zamenljivosti poklicev v prometu z avtomatiko	75

Kazalo tabel

Tabela 1: Kvalifikacije v Slovenskem ogrodju kvalifikacij (SOK) ter ravni Slovenskega ogrodja kvalifikacij v primerjavi z Evropskim ogrodjem kvalifikacij (EOK)	11
Tabela 2: Povprečni stroški slovenskega gospodinjstva za delovanje vozila	25
Tabela 3: Število motornih vozil v Sloveniji ob koncu leta (31. 12.) glede na vrsto vozila	25
Tabela 4: Število osebnih vozil na 1000 prebivalcev	25
Tabela 5: Število podjetij v dejavnostih, ki so povezana s poklicem avtomehanik (julij, 2020) ..	26
Tabela 6: Število podjetij po dejavnosti (SKD 2008) v Sloveniji (letno)	26
Tabela 7: Zahtevana izobrazba za opravljanje posamezne dejavnosti	32
Tabela 8: Priloga I: Zahteve za pridobitev pooblastil o nazivu, posebnih pooblastil in potrdil ..	37
Tabela 9: Število slovenskih pomorščakov	39
Tabela 10: Delovno aktivno prebivalstvo v izbranih dejavnostih SKD 2008 in po doseženi izobrazbi (KLASIUS-SRV), Slovenija, 31. 12. 2019	43
Tabela 11: Število podjetij v dejavnosti G – Trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil, po velikosti v obdobju 2015–2018	43
Tabela 12: Število oseb, ki delajo v dejavnosti G – Trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil, po velikosti podjetij v obdobju 2015–2018	44
Tabela 13: Kvalifikacijska struktura na področju motornih vozil, ladij in letal po ravneh Slovenskega ogrodja kvalifikacij (SOK)	47
Tabela 14: Osnovni podatki o poklicni kvalifikaciji Vzdrževalec/vzdrževalka pnevmatik in vulkanizer/vulkanizerka	48
Tabela 15: Osnovni podatki o srednji poklicni izobrazbi Avtokaroserist/avtokaroseristka	49
Tabela 16: Osnovni podatki o srednji poklicni izobrazbi Avtoserviser SI/avtoserviserka SI	50
Tabela 17: Osnovni podatki o srednji poklicni izobrazbi Avtoserviser/avtoserviserka	51
Tabela 18: Osnovni podatki o srednji poklicni izobrazbi Mehanik/mehaničarka kmetijskih in delovnih strojev	52
Tabela 19: Osnovni podatki o poklicni kvalifikaciji Mehanik/mehaničarka koles	53
Tabela 20: Osnovni podatki o srednji strokovni izobrazbi Avtokaroserijski mojster/avtokaroserijska mojstrica	54
Tabela 21: Osnovni podatki o srednji strokovni izobrazbi Avtoservisni tehnik/avtoservisna tehničarka	55
Tabela 22: Osnovni podatki o srednji strokovni izobrazbi Ladijski strojni tehnik/ladijska strojna tehničarka	56
Tabela 23: Osnovni podatki o srednji strokovni izobrazbi Mojster avtoelektričar/mojstrica avtoelektričarka	57
Tabela 24: Osnovni podatki o srednji strokovni izobrazbi Mojster avtomehanik/mojstrica avtomehaničarka	58
Tabela 25: Osnovni podatki o višji strokovni izobrazbi Avtoservisni inženir/avtoservisna inženirka	59
Tabela 26: Osnovni podatki o visokošolski univerzitetni izobrazbi Diplomirani inženir ladijskega strojništva (VS)/diplomirana inženirka ladijskega strojništva (VS)	60
Tabela 27: Število vpisanih (dijaki in odrasli) v programe srednjega poklicnega izobraževanja po izobraževalnih programih na področju motornih vozil, ladij in letal (2015–2020) ..	61

Tabela 28:	Število vseh vpisanih (dijaki in odrasli) v programe srednjega strokovnega in poklicno-tehniškega izobraževanja po izobraževalnih programih na področju motornih vozil, ladij in letal (2015–2020).....	62
Tabela 29:	Število podeljenih mojstrskih nazivov na področju motornih vozil, ladij in letal po letih	65
Tabela 30:	Število vpisanih študentov (prvi vpis v letnik, ponavljavci letnika, podaljšanje statusa študenta) v program visokošolskega strokovnega izobraževanja na področju motornih vozil, ladij in letal (2015–2020).....	66
Tabela 31:	Število vpisanih dijakov, odraslih in študentov v programe sekundarnega in terciarnega izobraževanja na področju motornih vozil, ladij in letal (2015–2020)	67
Tabela 32:	Število podeljenih certifikatov na področju motornih vozil, ladij in letal po letih in NPK	69
Tabela 33:	Primerjava rasti svetovne flote v zadnjih petih letih.....	73
Tabela 34:	Stanje svetovne flote za leto 2018	73
Tabela 35:	Vpliv pomorskega prometa na ekonomijo ES - primerjava iz leta 2020 in 2017.....	74

Kazalo grafov

Graf 1:	Prikaz vpisa v prvi letnik študijskega programa Ladijsko strojništvo v letih 2010–2019 ..	11
Graf 2:	Število ladijskih strojnikov z veljavnimi pooblastili.....	39
Graf 3:	Delovno aktivno prebivalstvo v izbranih dejavnostih SKD 2008 in po doseženi izobrazbi (KLASIUS-SRV), Slovenija, 31. 12. 2019.....	42
Graf 4:	Število podjetij v dejavnosti G – Trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil, po velikosti v obdobju 2015–2018	43
Graf 5:	Število oseb, ki delajo v dejavnosti G – Trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil, po velikosti podjetij v obdobju 2015–2018.....	43
Graf 6:	Število podjetij v dejavnosti H50 Vodni promet po velikosti v obdobju 2015–2018 ...	44
Graf 7:	Število oseb, ki delajo v dejavnosti H50 Vodni promet po velikosti podjetij v obdobju 2015–2018.....	45
Graf 8:	Število podjetij v dejavnosti H51 Zračni promet po velikosti v obdobju 2015–2018....	45
Graf 9:	Število podjetij po dejavnosti na področju trgovine, vzdrževanja in popravila motornih vozil v obdobju 2015–2018	46
Graf 10:	Število podjetij po dejavnosti na področju zračnega in vodnega prometa v obdobju 2015–2018	46
Graf 11:	Število vpisanih (dijaki in odrasli) v srednješolski izobraževalni program Avtokaroserist (2015–2020)	62
Graf 12:	Število vpisanih (dijaki in odrasli) v srednješolski izobraževalni program Avtoserviser (2015–2020)	63
Graf 13:	Število vpisanih (dijaki in odrasli) v srednješolski izobraževalni program Mehanik kmetijskih in delovnih strojev (2015–2020)	63
Graf 14:	Število vpisanih (dijaki in odrasli) v srednješolski izobraževalni program Ladijski strojni tehnik (2015–2020)	64
Graf 15:	Število vpisanih (dijaki in odrasli) v srednješolski izobraževalni program Avtoservisni tehnik – PTI (2015–2020).....	64
Graf 16:	Število prejemnikov mojstrskega naziva na področju motornih vozil, ladij in letal (2015–2020).....	65
Graf 17:	Število vpisanih študentov (redni in izredni študij) v višješolski izobraževalni program Avtoservisni menedžment (2015–2020).....	66
Graf 18:	Število vpisanih študentov (prvi vpis v letnik, ponavljavci letnika, podaljšanje statusa študenta) v višješolski izobraževalni program Ladijsko strojništvo (2015–2020).....	67
Graf 19:	Število vpisanih dijakov, odraslih in študentov v programe sekundarnega in terciarnega izobraževanja na področju motornih vozil, ladij in letal (2015–2020)	69
Graf 20:	Število podeljenih certifikatov na področju motornih vozil, ladij in letal (2015–2019)....	69
Graf 21:	Količina prepeljanega blaga po morju v svetovnem merilu (v milijardah ton)	73







CPI

CENTER RS ZA
POKLICNO
IZOBRAŽEVANJE



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA DELO, DRUŽINO,
SOCIALNE ZADEVE IN ENAKE MOŽNOSTI