

Jačanje institucionalnog okvira za razvoj strukovnih
standarda zanimanja, kvalifikacija i kurikuluma

Strojarstvo, brodogradnja i metalurgija

PROFIL SEKTORA



Agencija za
strukovno obrazovanje
i obrazovanje odraslih

Strojarstvo, brodogradnja i metalurgija

Profil sektora - Strojarsstvo, brodogradnja i metalurgija

ZA AGENCIJU ZA STRUKOVNO OBRAZOVANJE I OBRAZOVANJE ODRASLIH:

Ravnatelj: Ivan Šutalo, dipl. ing.

Voditelj projekta: Nino Buić, dipl. pov. i prof.

RAZVOJNI TIM:

dr.sc. Jurgen Weiss - voditelj projektnog tima

mr.sc. Sanja Crnković Pozaić - metodologija analize ponude i potražnje za zanimanjima

dr.sc. Teo Matković - analiza dinamike zapošljavanja i određivanja zanimanja prema kvalifikacijama

mr.sc. Eric Verin - kvantitativna analiza obrazovne ponude

Maja Jukić, dipl.ing. - kvantitativna i kvalitativna analiza obrazovne ponude

Damir Škrinjar, dipl. ing. - analiza sektora

Nino Buić, dipl. pov. i prof. - voditelj projekta

NAKLADNIK

Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih
Radnička 37b/VII, 10000 Zagreb, Hrvatska

IPA 2007-2009 projekt Jačanje institucionalnog okvira za razvoj
strukovnih standarda zanimanja, kvalifikacija i kurikuluma;
EuropeAid/127472/d/SER/HR

GRAFIČKI DIZAJN:

Bestias dizajn d.o.o.

TISAK:

PRINTERA GRUPA d.o.o.

NAKLADA:

300 primjeraka

Zagreb, siječanj 2012.

**Jačanje institucionalnog okvira za razvoj strukovnih
standarda zanimanja, kvalifikacija i kurikuluma**

Strojarstvo, brodogradnja i metalurgija

PROFIL SEKTORA

PREGOVOR

Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih je od Vlade RH i Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa dobila zadaću razvijati moderan sustav strukovnog obrazovanja i osposobljavanja koji će biti u stanju odgovoriti na izazove koje nameće razvoj modernoga hrvatskog društva. Takav će sustav pojedincima pružiti kompetencije koje će ih učiniti konkurentnima na tržištu rada, a bit će usklađene s potrebama tržišta rada.

Strukovno obrazovanje u RH, kao i u ostalim europskim zemljama, ima ključnu ulogu u odgovoru na izazove ubrzanog pojavljivanja novih tehnologija, potražnje za novim kompetencijama, u razvijanju ljudskih potencijala s ciljem postizanja gospodarskoga rasta, zapošljavanja i ostvarivanja socijalnih ciljeva. Stoga ono mora biti povezano s potrebama pojedinaca, tržišta rada, visokog obrazovanja i društva u cjelini.

Kako bi se osigurao takav razvoj nužno je definirati mehanizme koji omogućavaju brzo reagiranje sustava strukovnog obrazovanja na promjenjive zahtjeve tržišta, među ostalim, adekvatnom prilagodbom obrazovne ponude i kurikuluma te usklađivanjem s visokim obrazovanjem. Stoga je ključno da svi dionici počevši od Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa, Agencije, lokalne i regionalne samouprave te svih ostalih partnera, pri osmišljavanju obrazovne politike, ponude i mreže programa koriste relevantne informacije i analize tržišta rada, odnosno donose odluke na temelju dokaza i relevantnih podataka.

Mnoge zemlje uvidjele su važnost usklađivanja obrazovnog sustava na svim razinama s potrebama tržišta rada jer alternativa je preskupa. Održavanje ili razvoj kvalifikacija koje pružaju kompetencije koje su zastarjele ili više nisu potrebne na tržištu rada predstavljaju uzalud potrošeno vrijeme i novac za sve korisnike; za polaznika koji izgubio vrijeme na stjecanju kompetencija s kojima nije konkurentan na tržištu rada, za poslodavca koji dobiva radnika koji nema kompetencije za rad te za državu koja to sve plaća. Stoga su mnoge zemlje osvijestile potrebu razvoja alata i mehanizama koji će smanjiti jaz između obrazovanja i potreba tržišta rada.

Profili sektora, razvijeni u suradnji Agencije i stručnjaka na projektu *Jačanje institucionalnog okvira za razvoj strukovnih standarda zanimanja, kvalifikacija i kurikuluma*, alat su kojim su po prvi put na jednom mjestu objedinjeni relevantni podatci (iz različitih izvora: Državni zavod za statistiku, HZZ, FINA, MZOŠ E-matica, itd.) o gospodarstvu, tržištu rada i obrazovnoj ponudi u 13 obrazovnih sektora. Profili će služiti sektorskim vijećima, Agenciji, Ministarstvu znanosti, obrazovanja i športa, ali i drugim dionicima za planiranje razvoja strukovnih kvalifikacija i strukovnog obrazovanja koje odgovara na potrebe tržišta rada.

Realno je očekivati da će profili sektora kao dio metodologije cjelovite analize tržišta radne snage i sustava obrazovanja biti snažnom podlogom za argumentirano donošenje političkih odluka. Vjerujemo da će korisnost ovog pristupa i ovih dokumenta uvidjeti i brojni drugi dionici i institucije te da će njihova relevantnost i korisnost nadići sustav strukovnog obrazovanja.

Ivan Šutalo, ravnatelj

Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih

Uvodna riječ

Materijal koji imate pred sobom treća je inačica metodologije koja je u razvoju. Ovime želimo prikazati rezultate svoga rada široj publici sa željom da komentira i pridonosi daljnjem razvoju ovog alata za razumijevanje primjene znanja u hrvatskom gospodarstvu.

Ovaj profil sektora razvijen je suradnjom Agencije za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih i mješovitog tima domaćih i stranih stručnjaka u okviru projekta *Jačanje institucionalnog okvira za razvoj strukovnih standarda zanimanja, kvalifikacija i kurikuluma* koji se provodi u Agenciji, a financiran je sredstvima Europske Unije u sklopu IPA-programa, Komponente IV, *Razvoj ljudskih potencijala*.

Profil sektora zamišljen je kao analitička podloga za planiranje razvoja obrazovnog sustava, s naglaskom na srednjoškolsko strukovno obrazovanje. Ovaj je dokument javno dostupan svima koji na temelju njega žele razvijati obrazovne programe, donositi obrazovne politike ili se samo upoznati sa sektorom u kontekstu obrazovanja i tržišta rada.

Zajedno s profilima sektora, razvijen je i *Priručnik za korištenje profila sektora* kako bi se svi podatci i analize predstavljeni u profilima sektora mogli ispravno interpretirati te donositi zaključci u pravom kontekstu.

NAPOMENA: Stavovi i tumačenja prikazanih analiza te sadržaj ovog dokumenta nisu službeni stavovi Agencije za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih već razvojnog tima.

Strojarstvo, brodogradnja i metalurgija	1
PREDGOVOR	5
Uvodna riječ	6

Sadržaj

Uvod	12
Program IPA	12
Komponenta IV- Razvoj ljudskih potencijala	13
Naš pristup	14
Metodologija	15

1. Potražnja za zanimanjima

1.1. Obuhvat sektora	19
Odabir zanimanja u sektoru Strojarstva, brodogradnje i metalurgije	19
1.2. Upotreba sektorskih zanimanja	23
1.3. Dugoročna kretanja zaposlenosti	25
1.4. Prihodi, broj poduzeća i zaposlenih	26
1.5. Zaključak o potražnji za zanimanjima	27

2. Potražnja za kompetencijama

2.1. Matrica kompetencija - zahtjevi poslodavaca	31
2.2. Matrica kompetencija - zahtjevi visokoškolskih ustanova	33
2.3. Kompetencije iz drugih izvora - anketa HZZ-a	35
2.4. Zaključci o potrebnim kompetencijama	36

3. Ponuda rada u sektoru: zanimanja i kompetencije	37
3.1. Pokazatelji tržišta rada	39
3.2. Dobna i obrazovna struktura u sektoru	40
3.3. Obrazovna struktura	41
3.4. Analiza obrazovnih programa	41
strojarski, brodograđevni i metalurški tehničar - tehnolog	41
strojarska, brodograđevna i metalurška proizvodna zanimanja	42
4. Nezaposlenost i dinamika nalaženja posla nakon obrazovanja	43
4.1. Prijava na HZZ	45
4.2. Dinamika nalaženja posla	47
4.3. Prijelaz u visoko obrazovanje	50
4.4. Analiza odredišnih zanimanja	50
5. Uvjeti rada na tržištu za sektorska zanimanja	53
5.1. Neto plaće	55
5.2. Ugovori o radu	56
5.3. Sati rada i veličine poduzeća	57
Zaključak	59
Strateška smjernica za daljnji rad	61
SWOT analiza	63
Evaluacijska spirala profila sektora	64

Dodatci	67
<hr/>	
Dodatak 1.	68
Popis obrazovnih programa u sektoru Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije	68
Dodatak 2.	73
Popis zanimanja u sektoru Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije (NKZ)	73
Dodatak 3.	85
Koncentracija zanimanja po djelatnostima	85
Dodatak 4.	96
Obrazovni programi u sektoru Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije	96
Dodatak 5.	99
Anketa poslodavaca iz 2009., Hrvatski zavod za zapošljavanje	99
Dodatak 6.	100
Anketni upitnik za poslodavce	100
Dodatak 7.	116
Anketni upitnik za visokoškolske ustanove	116
Dodatak 8.	123
Odredišna zanimanja za sektorske obrazovne programe	123

Popis slika

Slika 1.	Sustav usklađivanja zanimanja i kvalifikacija	15
Slika 2.	Pita dijagram s udjelima skupina zanimanja u svim zanimanjima po NKZ-u	20
Slika 3.	Raspodjela zanimanja iz sektora Strojарstva, brodogradnje i metalurgije prema rodovima zanimanja	23
Slika 4.	Koncentracija zanimanja po djelatnostima	24
Slika 5.	Kretanje zaposlenosti u ključnim granama sektora Strojарstva, brodogradnje i metalurgije	25
Slika 6.	Grafički prikaz pivot analize	32
Slika 7.	Matrica kompetencija za strojarskog, brodograđevnog, metalurškog tehničara – tehnologa	32
Slika 8.	Matrica kompetencija za strojarsko, brodograđevno, metalurško proizvodno zanimanje	33
Slika 9.	Histogram pivot analize ankete visokoškolske ustanove	34
Slika 10.	Sektorski pokazatelji tržišta rada	39
Slika 11.	Struktura u sektoru Strojарstva, brodogradnje i metalurgije	40
Slika 12.	Obrazovna struktura u sektoru Strojарstva, brodogradnje i metalurgije	41
Slika 13.	Neto plaće u SMB sektoru	55
Slika 14.	Vlasnička struktura subjekata	56
Slika 15.	Vrste ugovora o radu	56
Slika 16.	Veličine tvrtki u sektoru Strojарstva, brodogradnje i metalurgije	57
Slika 17.	SWOT analiza	63
Slika 18.	Spirala profila sektora	64

Popis tablica

Tablica 1.	Osnovni pojmovi	14
Tablica 2.	Kriteriji i mjerila za odabir zanimanja	19
Tablica 3.	Skupine zanimanja u sektoru strojarstva, brodogradnje i metalurgije	20
Tablica 4.	Podvrste zanimanja u sektoru strojarstva, brodogradnje i metalurgije u 2010.g.	21
Tablica 5.	Ekonomska aktivnost po sektorskim zanimanjima u gospodarstvu (15-64)	22
Tablica 6.	Podaci za ključne djelatnosti koja koriste sektorska zanimanja	26
Tablica 7.	Pivot analiza matrice kompetencija koje su istaknule visokoškolske ustanove	34
Tablica 8.	Razlozi poteškoća poslodavaca pri zapošljavanju radnika	35
Tablica 9.	Broj osoba koje završavaju srednje obrazovanje i prijavljuju se na HZZ, po godinama. Prikaz programa koje godišnje završava više od stotinu učenika, 2007.-2010.	47
Tablica 10.	Dinamika nalaženja zaposlenja nakon prve prijave na HZZ. Udio mladih sa svjedodžbom pojedinog programa koji je pronašao posao unutar 6, 12 i 36 mjeseci.	48
Tablica 11.	Promjena dinamike nalaženja zaposlenja nakon prve prijave na HZZ prema godini ulaska na tržište rada. Udio mladih sa svjedodžbom pojedinog programa koji je pronašao posao unutar godinu dana za razdoblje između 2006.-2010.	49
Tablica 12.	Broj bivših učenika obrazovnog sektora koji su u akademskoj godini 2009./2010. neposredno nakon završenog srednjeg obrazovanja upisali studij, prema tipu i smjeru studija	50
Tablica 13.	Sati rada u sektoru Strojarstva, brodogradnje i metalurgije	57

Uvod

Struktura i kompetencije radne snage znatno utječu na konkurentnost gospodarstva. Stoga je neminovno da se obrazovni sustav prilagodi i pripremi kao pravi pokretač koji izravno utječe na našu zaposlenost, iznos plaća, životni standard i cjelokupnu konkurentnost. Potreba za prilagodbom prepoznata je i u programu gospodarskog oporavka Vlade kojim su te aktivnosti dodatno potaknute. Riječ je o dva osnovna prijepora: prvo, struktura obrazovanih kadrova na razini srednjeg i visokog obrazovanja ne odgovara potrebama gospodarstva i, drugo, kompetencije obrazovanih kadrova zbog zastarjelih obrazovnih programa često nisu usklađene s aktualnim potrebama. Najviše napora u ovom području dosad je poduzeto u srednjoškolskom strukovnom obrazovanju u kojem je 2009. donesen novi zakon na temelju kojeg su započete sveobuhvatne reforme te je formirano 13 obrazovnih sektora. Za svaki sektor je po uzoru na najbolje prakse u svijetu ustrojeno i sektorsko vijeće koje predstavlja skupinu stručnjaka iz gospodarstva, obrazovnog sustava, ministarstava, zavoda za zapošljavanje i sindikata sa zadatkom analize potreba gospodarstva te predlaganja potrebnih izmjena u sustavu obrazovanja. Za sve to potrebna je ne samo politička volja, koje čini se ne nedostaje, već i sveobuhvatna i relevantna podloga. Ta je podloga profil sektora razvijen u okviru Agencije za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih suradnjom brojnih stručnjaka iz niza institucija te uz podršku IPA programa Europske Unije. Provedenim analizama i anketama o potrebnim kompetencijama po radnim mjestima i zanimanjima kod poslodavaca dobiva se inicijalna osnova za planiranje obrazovnih programa.

PROGRAM IPA

Instrument pretpristupne pomoći (Instrument for Pre-Accession Assistance - IPA) pretpristupni je program za razdoblje od 2007. do 2013. godine koji zamjenjuje dosadašnje programe CARDS, Phare, ISPA i SAPARD.

Program IPA uspostavljen je Uredbom Vijeća (EZ) br. 1085/2006 od 17. srpnja 2006. godine, a njegova financijska vrijednost za sedmogodišnje razdoblje za sve države korisnice iznosi 11,468 milijardi eura. Od 2007. godine Instrument je u cijelosti otvoren Hrvatskoj, a ukupna financijska vrijednost ove pomoći za Hrvatsku iznosi 589,9 milijuna eura.

Osnovni ciljevi ovog programa su pomoć u izgradnji institucija i vladavine prava, ljudskih prava, uključujući i temeljna prava, prava manjina, jednakost spolova i nediskriminaciju, administrativne i ekonomske reforme, ekonomski i društveni razvoj, pomirenje i rekonstrukciju te regionalnu i prekograničnu suradnju. Program podupire i izgradnju institucionalnih sposobnosti u pripremanju za korištenje fondova koji će Hrvatskoj biti na raspolaganju kao državi članici Unije (strukturni fondovi i Kohezijski fond).

Program IPA sastoji se od pet komponenti:

1. Pomoć u tranziciji i izgradnja institucija
2. Prekogranična suradnja
3. Regionalni razvoj
4. Razvoj ljudskih potencijala
5. Ruralni razvoj.

Međusobni odnosi Europske komisije i Vlade RH regulirani su Okvirnim sporazumom između Vlade Republike Hrvatske i Komisije Europske zajednice o pravilima za suradnju u svezi s financijskom pomoći Europske zajednice Republici Hrvatskoj u provedbi pomoći u okviru Instrumenta pretpristupne pomoći (IPA).

Za komponentu I. programa IPA (Pomoć u tranziciji i jačanje institucija) izrađuje se godišnji nacionalni program, za komponente II. (Prekogranična suradnja) i V. (Ruralni razvoj) sedmogodišnji operativni programi, a za komponente III. (Regionalni razvoj) i IV. (Razvoj ljudskih potencijala) trogodišnji operativni programi. Za sveukupnu koordinaciju programa IPA u Hrvatskoj, osobito poslove pripreme i nadzora nad provedbom programa IPA, zadužen je Središnji državni ured za razvojnu strategiju i koordinaciju fondova EU-a, a koordinacija financijskog upravljanja u nadležstvu je Ministarstva financija.

KOMPONENTA IV. – RAZVOJ LJUDSKIH POTENCIJALA

Operativni program „Razvoj ljudskih potencijala“ programski je okvir za korištenje sredstava u sektoru zapošljavanja, obrazovanja i socijalne uključenosti. Europska komisija usvojila je program 7. prosinca 2007. godine za trogodišnje razdoblje.

Analiza stanja izrađena tijekom pripreme Operativnog programa ukazuje na potrebu intenzivnog rada sa skupinama pogođenim visokom nezaposlenošću, zatim usklađivanje obrazovnih programa s potrebama tržišta rada i promicanje načela cjeloživotnog učenja te na potrebu provedbe posebnih mjera za osobe koje zbog socijalne isključenosti imaju otežan pristup tržištu rada. Radi stvaranja novih i kvalitetniji radnih mjesta, program će se baviti ograničenim brojem prioriteta od ključne važnosti za socijalnu i ekonomsku koheziju.

Upravljanje i provedba Operativnog programa za razvoj ljudskih potencijala u nadležstvu su Operativne strukture koja se sastoji od pet institucija.

Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva ima ulogu čelnika Operativne strukture, mjerodavno je za provedbu cjelokupnoga Operativnog programa te istodobno za pojedine prioritete/mjere. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa i Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi djeluju kao tijela mjerodavna za pojedine prioritete/mjere unutar Operativnog programa.

Hrvatski zavod za zapošljavanje i Agencija za strukovno obrazovanje imaju ulogu provedbenih tijela Operativne strukture.

S obzirom na razmjerno nisku razinu pomoći koja je dostupna u okviru ove komponente, Operativni će se program usredotočiti na ograničen broj prioriteta i pratećih mjera s ugrađenom sposobnošću za daljnju razradbu i razvoj u okviru budućega Europskog socijalnog fonda, u kojem će biti dostupna značajnija financijska sredstva.

Člankom 17. Zakona o strukovnom obrazovanju definira se da su sektorska vijeća partnerski sastavljena savjetodavna i stručna tijela koja iskazuju potrebe tržišta rada, visokog obrazovanja i svih drugih sastavnica hrvatskog društva, a kroz:

- › definiranje potrebnih strukovnih kvalifikacija
- › analiziranje postojećih i potrebnih kompetencija unutar sektora te u podsektorima
- › davanje mišljenja Agenciji o potrebnom sadržaju strukovnih kvalifikacija

- › izrađivanje sadržaja dijelova standarda strukovne kvalifikacije
- › promicanje sektora te mogućnosti zapošljavanja unutar sektora
- › davanje prijedloga mreže kurikuluma i ustanova za strukovno obrazovanje osnivačima ustanova za strukovno obrazovanje
- › utvrđivanje profila unutar pojedinoga obrazovnog sektora.

NAŠ PRISTUP

Ključna je pretpostavka prikazane metodologije da su znanja i vještine koje se stječu u obrazovnim institucijama, ali i kroz radno i životno iskustvo, glavni generator novih proizvoda, tehnologija i ideja bitnih za ostvarenje gospodarskog razvoja, a time i društvenog blagostanja. Stoga ključ rasta i razvoja gospodarstva leži u unaprjeđivanju ljudskih potencijala u skladu s kratkoročnim i dugoročnim potrebama gospodarstva, zajednice i pojedinca.

Za svijet obrazovanja najvažnije je prepoznati sadašnju i buduću potražnju za znanjima koja će biti potrebna za gospodarski razvoj. Kroz vrijeme, kako se struktura gospodarstva mijenja prema potrebama potrošača na domaćem i globalnom tržištu, tako se i struktura znanja i vještina mijenja. Održavanje konkurentnosti moguće je samo ako su takva neophodna znanja i vještine prisutne u obrazovnim ishodima, standardima i kvalifikacijama koje donose obrazovni programi.

OSNOVNI POJMOVI KORIŠTENI U SEKTORSKOM PROFILU¹

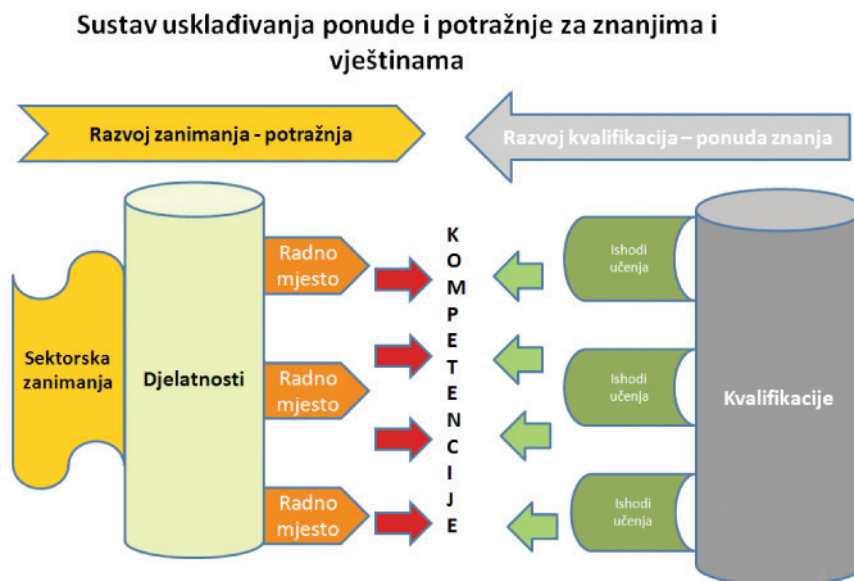
POJAM	OBJAŠNENJE
Sektor /podsektor	Skup znanja i vještina koji predstavljaju jedno homogeno područje znanja. U RH danas poznajemo 13 obrazovnih sektora u području strukovnog obrazovanja.
Djelatnost	Skup poslovnih subjekata koji se bave istom vrstom ekonomske aktivnosti, npr. poljoprivreda.
Zanimanje	Skup znanja i vještina koji je stečen na radnom mjestu u određenom području znanja. Primjenom znanja iz sektora generiraju se zanimanja.
Obuhvat sektora	Broj zanimanja koja koriste znanja i vještine sektora i vrijednost koju ta zanimanja stvaraju.
Pokazatelj koncentracije	Udio zaposlenih sa zanimanjima iz sektora u nekoj djelatnosti.
Radno sposobno stanovništvo u sektoru	Sve osobe stare 15+ ili od 15 do 64 godine koje imaju zanimanja iz sektora – ukupna moguća ponuda rada u sektoru.
Aktivno stanovništvo u sektoru	Osobe sa zanimanjima iz sektora koje rade ili žele raditi – mogu biti zaposleni ili nezaposleni i ukupno čine radnu snagu.
Kompetencija	Skup znanja i vještina koje osoba zna primijeniti u praksi, a podrazumijeva i pripadajuću samostalnost i odgovornost u radu.
Ishod učenja	Skup znanja i vještina te pripadajuće samostalnosti i odgovornosti koje je osoba stekla učenjem i dokazuje ih nakon postupka učenja.

Tablica 1. Osnovni pojmovi

¹ Detaljno o osnovnim pojmovima u Priručniku za korištenje profila sektora.

METODOLOGIJA

Okosnica je metodologije analiziranje ponude i potražnje za znanjima i vještinama sektora Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije. Ponudu rada u danom momentu čine svi radnosposobni stanovnici (između 15-64 godine) koji imaju kvalifikacije ili zanimanja iz obrazovnog sektora Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije. Oni mogu biti zaposleni, nezaposleni ili neaktivni, a njihove obrazovne, dobne i spolne karakteristike bit će prikazane u tijeku analize. S druge strane, potražnja za znanjima i vještinama može se prepoznati preko povijesne analize zapošljavanja po zanimanjima u vremenu te pomoću analize slobodnih radnih mjesta. Cilj je usporediti strukturu ponude sa strukturom potražnje, kako u smislu brojnosti sektorskih zanimanja (imamo li dovoljno radne snage s određenim zanimanjima tako i u smislu relevantnosti i kvalitete obrazovnih ishoda za promjenljive potrebe gospodarskih subjekata koje su rukovođene razvojem tehnologija, zahtjevima tržišta i konkurencijom.



Slika 1. Sustav usklađivanja zanimanja i kvalifikacija

Kada se utvrde ključna zanimanja nekog sektora, analiza se spušta na razinu radnih mjesta na kojima se analiziraju kompetencije potrebne za ostvarenje kvalitete, djelotvornosti i učinkovitosti na radnom mjestu. Svaka od razina analize ima svoje alate koji će također biti opisani u „Priručniku za izradbu profila sektora“. Na slici 1. prikazan je sustav koji slikovito opisuje glavne metodološke odrednice korištene u ovoj analizi.

Metodološki će se analitičke podloge za razvoj standarda zanimanja kretati analizom sektorskih zanimanja. Nakon određivanja sektorskih zanimanja, empirijskim će se putem korištenjem ankete o radnoj snazi istražiti prisutnost danih zanimanja u gospodarskim djelatnostima kako bi se otkrila rasprostranjenost primjene sektorskih znanja i vještina. Na taj će se način prepoznati ključne djelatnosti koje u najvećoj mjeri koriste sektorska znanja te će se pratiti dugotrajna kretanja u prihodima i zaposlenosti ključnih djelatnosti.

Kada se prepoznaju zanimanja koja su najvažnija za navedene djelatnosti, preći će se na analizu radnih mjesta u poduzećima korištenjem upitnika o radnim mjestima i kompetencijama. Na temelju te analize kategorizirat će se vrste kompetencija koje bi trebalo pretočiti u obrazovne ishode i uvrstiti u sektorske standarde kvalifikacija.

U nastavku slijedi opis korištene metodologija i prikaz osnovnih skupina informacija (poglavlja) koje su predstavljene u ovom profilu sektora te dio korištenih metodoloških postavki. Detaljni opis korištene metodologije nalazi se u „Priručniku za izradbu profila sektora“ i „Priručniku za korištenje profila sektora“.

1. Potražnja za zanimanjima

1. Potražnja za zanimanjima

1.1. Obuhvat sektora

Obrazovni sektor Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije složene je strukture te obuhvaća 93 obrazovna programa, odnosno 15 četverogodišnjih strukovnih programa, 2 troipolgodisnja strukovna programa, 25 strukovnih industrijskih i srodnih programa, 16 obrtničkih programa školskog modela, 21 obrtnički program jedinstvenog modela, 7 programa za stjecanje niže stručne spreme, 5 programa za učenike s teškoćama te 2 eksperimentalna obrazovna programa koji se provode posljednjih pet godina. Cijela struktura i njen obuhvat može se vidjeti u **Dodatku 1**.

ODABIR ZANIMANJA U SEKTORU STROJARSTVA, BRODOGRADNJE I METALURGIJE

Razmatranja o odabiru zanimanja kreću od postavki da svaki cilj mora imati svoj kriterij i mjerilo. Kako bi ciljevi bili mjerljiviji i razumljiviji, poželjno je izraziti ih brojčanim veličinama. Nadalje, dodatna kvaliteta može se postići određivanjem očekivanih vrijednosti i granica mjerila u skladu sa strategijom i iz nje proizašlim ciljevima. Kriteriji moraju sadržavati sljedeća ključna obilježja:

1. **Važnost** – moraju biti dovoljno jasni kako bi omogućili temeljnu svrhu - izbor zanimanja;
2. **Praktičnost** – trebaju omogućiti jednostavno prepoznavanje;
3. **Mjerljivost** – moraju se brojčano kvantificirati ili barem poredati po važnosti;
4. **Uravnoteženost** – trebaju osigurati proporcionalnu pozornost prema svim zanimanjima i omogućiti odgovarajuću ravnotežu;
5. **Odgovornost** – težiti da se odabranim kriterijima djelotvorno određuje dominantnost;
6. **Izazov** – osigurati da kriteriji omoguće izazov za odabir u svim djelatnostima i sektorima.

Kriteriji i mjerila za odabir zanimanja:

	KRITERIJ	MJERILO
1	Stručna znanja	Temeljne stručne kompetencije iz područja djelatnosti matičnog sektora Procjena udjela
2	Medij rada	Neposredno okruženje u kojem se radi Procjena udjela
3	Mjesto rada	Udio radnih zadataka i odgovornosti iz domene matičnog sektora, Procjena udjela

Tablica 2. Kriteriji i mjerila za odabir zanimanja

Ako se radi u skupini, svaki sudionik daje svoju procjenu te se aritmetičkom sredinom dobiva konačna vrijednost na kojoj se temelji klasifikacija.

Pomoću tako definiranih kriterija i mjerila moguće je napraviti odabir osnovnih zanimanja svojstvenih pojedinom sektoru.

Sukladno tome, odabrana su zanimanja karakteristična za sektor Strojарstva, brodogradnje i metalurgije. Raspon tih zanimanja izuzetno je velik, prema očekivanjima, no ako se usmjerimo isključivo na strukovna zanimanja, moguće je izdvojiti osnovne skupine u koje pojedino zanimanje pripada.

Skupine zanimanja koje se izdvajaju slijedeće su:

- tehničar – tehnolog; stručnjak u strojarskim, metalurškim i brodograđevnim zanimanjima
- proizvodna zanimanja u strojarskom, metalurškom i brodograđevnom sektoru.

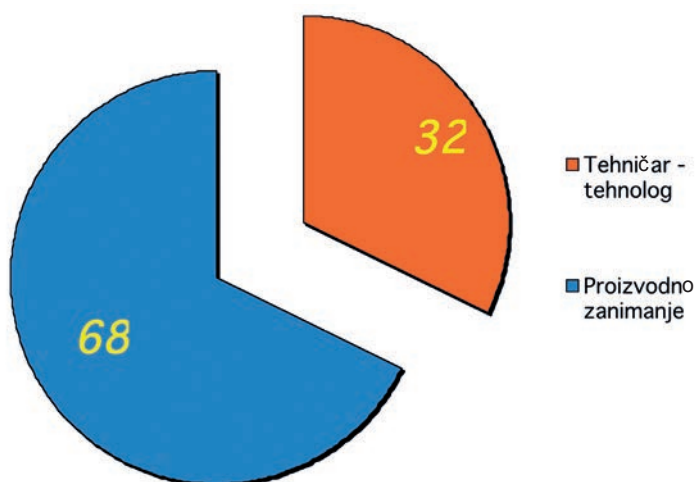
Pridružimo li svakom zanimanju njegovu skupinu dobijemo podjelu prikazanu u **Dodatku 2**.

Rezultati pridruživanja zanimanja u skupine vidljivi su u sljedećoj tablici

GRUPIRANJE	BROJ	%
Tehničar – tehnolog	134	32
Proizvodno zanimanje	282	68
UKUPNO:	416	100

Tablica 3. Skupine zanimanja u sektoru strojarstva, brodogradnje i metalurgije

te na grafičkom prikazu na sljedećoj slici:



Slika 2. Pita dijagram s udjelima skupina zanimanja u svim zanimanjima po NKZ-u

Te dvije osnovne skupine zanimanja imaju sljedeća temeljna obilježja:

- A) Strojarski, metalurški, brodograđevni tehničar/tehnolog** – zanimanje za određeno specijalističko stručno područje - strojarski tehničar/tehnolog (za strojnu obradu, projektant, konstruktor, održavanja opreme, građevinskih strojeva, proizvodne opreme, pružnih vozila, zrakoplova, metalurgije, brodograđevni itd...), tehničar za mehatroniku, tehničar za obradu (deformiranjem, odvajanjem čestica i sl.).
- B) Strojarsko, metalurško, brodograđevno proizvodno zanimanje** – proizvodno i/ili uslužno zanimanje koje praktično pokriva neku od strojarskih, brodograđevnih ili metalurških tehnologija za određenu djelatnost (usluge u automobilskoj industriji, automehaničar, autolimar), instalacije (instalater grijanja i klimatizacije, instalater vodovoda, instalater plina i sl.), bravar, strojobravar, zavarivač, tokar, limar, glodač, brusač, alatničar, grecač, blanjač itd.)

U sljedećoj su tablici prikazane glavne podvrste zanimanja u sektoru Strojarstva, brodogradnje i metalurgije:

Naziv podvrste zanimanja	NKZ	Zaposleni u SMB sektoru	%	Kumulativni udio
Monteri i mehaničari strojeva	723	39.689	32,9	32,9
Kovači, alatničari i srodni	722	13.883	11,5	44,4
Zanimanja za završne građevinske radove	713	12.591	10,4	54,8
Ljevači metala, limari, zavarivači i srodna zanimanja	721	12.245	10,1	65,0
Inženjeri, tehničari i srodna zanimanja	311	9.411	7,8	72,8
Dipl. Inž. Tehnike i tehnologije i srodni	214	4.515	3,7	76,5
Rukovatelji analnim i strojevima za kamen i slične proizvode	821	3.391	2,8	79,3
Rukovatelji ostalim strojevima i sastavljači	829	3.040	2,5	81,8
Inženjeri prometa i srodni	314	3.032	2,5	84,3
Zidari, armirači, i srodna građevinska zanimanja	712	2.821	2,3	86,7
Strojari energetskih i srodnih uređaja	816	2.820	2,3	89,0
Precizni mehaničari, keramičari, staklari, tiskari	731	2.598	2,2	91,2
Vozači i rukovatelji pokretnim radnim strojevima	833	1.926	1,6	92,8
Soboslikari, dimnjačari i srodni	714	1.635	1,4	94,1
Rukovatelji tiskarskim, knjigoveškim i sličnim strojevima	825	1.081	0,9	95,0
Jednostavna zanimanja u proizvodnji i montaži	932	1.049	0,9	95,9
Rukovatelji opremom za izradu kemijskih proizvoda	822	1.030	0,9	96,7
Rukovatelji metalurškim i sličnim postrojenjima	812	652	0,5	97,3
Sastavljači strojeva i uređaja te ostalih proizvoda	828	649	0,5	97,8
Stručnjaci za srednjoškolski odgoj i obrazovanje	232	630	0,5	98,3
Brodaska posada i srodni	834	525	0,4	98,8
Direktori	122	391	0,3	99,1
Stručnjaci za osnovnoškolski i predškolski odgoj i obrazovanje	233	360	0,3	99,4
Strukovni učitelji	334	277	0,2	99,6
Visokoškolski znanstveno-obrazovni stručnjaci	231	253	0,2	99,8
Stručnjaci državne uprave	247	210	0,2	100,0
UKUPNO		120.705	100,0	

Tablica 4. Podvrste zanimanja u sektoru Strojarstva, brodogradnje i metalurgije u 2010.

U **Dodatku 2** prikazana su sva zanimanja u sektoru strojarstva, brodogradnje i metalurgije koja su odabrana iz Nacionalne klasifikacije zanimanja (NKZ), dok je u donjoj tablici prikazana ukupna ekonomska aktivnost po sektorskim zanimanjima. Sumarne vrijednosti u tablicama mogu se razlikovati, ovisno o trenutku njihova nastojanja i izvora iz kojeg potječu, no bitni su trendovi i glavni odnosni omjeri pomoću kojih se može dati bolji prikaz općeg stanja u sektoru.

Ekonomska aktivnost po sektorskim zanimanjima					
	Radnosposobno stanovništvo	Radna	Zaposleni	Nezaposleni	Neaktivni
Strojarstvo metalurgija brodogradnja	176.395	132.572	120.705	11.867	43.822
Ukupno	2.182.465	1.638.298	1.488.856	149.441	544.167
Udio SBM	8,08	8,09	8,11	7,94	8,05

Tablica 5. Ekonomska aktivnost po sektorskim zanimanjima u gospodarstvu (15-64)

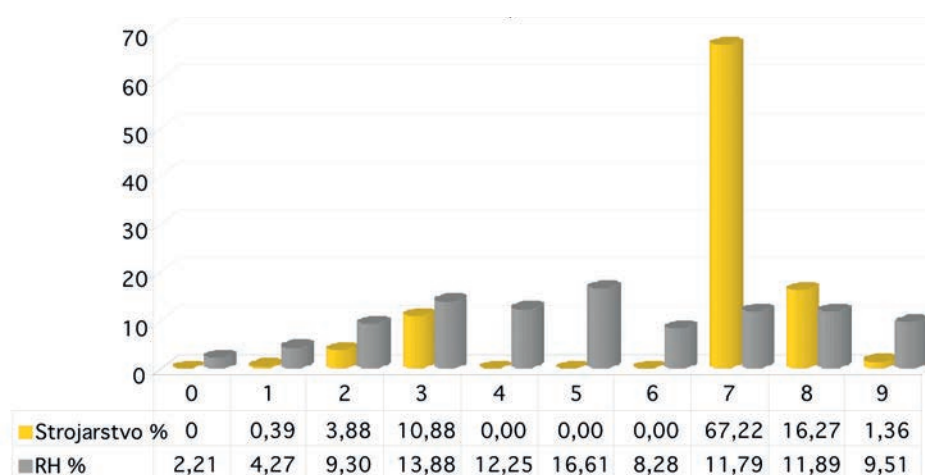
Ukupni ljudski potencijali u sektoru, tj. sve osobe koje imaju zanimanja u području strojarstva, brodogradnje i metalurgije, mogu se prikazati kao zbroj aktivnog stanovništva ili radne snage i neaktivnog stanovništva. Radnu snagu čine zaposleni i nezaposleni s navedenim zanimanjima. Prema tome, ukupno raspoloživo stanovništvo u 2010. sa sektorskim zanimanjima brojilo je 176.395 osoba, od čega je 120.705 bilo zaposlenih, a 11.867 nezaposlenih. Neaktivnih sa sektorskim zanimanjima u dobi između 15-64 godine bilo je 43.822, pri čemu se uglavnom radilo o studentima ili osobama koje ne žele ili ne mogu raditi. U odnosu na ukupno radnosposobno stanovništvo, ljudski resursi iz sektora Strojarstva, brodogradnje i metalurgije čine svega 8% ukupnog radnosposobnog stanovništva, odnosno približno isto toliko radne snage, zaposlenih i neaktivnih. Možemo zaključiti da su udjeli gotovo potpuno izjednačeni u prikazanim kategorijama.

U svakom obrazovnom sektoru prisutna su zanimanja koja zahtijevaju poznavanje struke od najjednostavnijih do najkompleksnijih zahtjeva. Zanimljivo je analizirati svaki od obrazovnih sektora upravo prema rodovima zanimanja i prema udjelu složenih zanimanja. Koliko u sektoru Strojarstva, brodogradnje i metalurgije ima upravljačkih zanimanja, koliko stručnih i znanstvenih, a koliko strukovnih i jednostavnih zanimanja? Svako zanimanje pripada jednom rodu kojih u klasifikaciji zanimanja poznajemo 10:

- 0. rod rezerviran je za vojna zanimanja
- 1. rod okuplja direktore, zakonodavce, ravnatelje
- 2. rod okuplja stručnjake i znanstvenike
- 3. rod su inženjeri i tehničari
- 4. rod su službenici
- 5. rod su uslužna i trgovačka zanimanja
- 6. rod su poljoprivredna zanimanja
- 7. rod su zanimanja u obrtu
- 8. rod su rukovatelji strojevima i alatima i
- 9. rod obuhvaća jednostavna zanimanja za koja ne treba srednja škola.

Za svaki obrazovni sektor strateški cilj u ekonomiji znanja trebao bi biti povećanje udjela zanimanja koja imaju veću komponentu znanja te zahtijevaju više godina učenja, kao i relevantnog radnog iskustva. Razine složenosti poslova razlikuju se ovisno o rodovima. Očito je da su u odnosu na državni prosjek zanimanja iz sektora strojarstva, brodogradnje i metalurgije najviše prisutna u zanimanjima u obrtu, relativno prisutna u rodu inženjera i tehničara, rodu rukovatelja strojevima i alatima te u rodu stručnjaka i znanstvenika. U svim ostalim rodovima sektorska zanimanja gotovo da i nisu prisutna.

Na sljedećoj slici detaljno je prikazana raspodjela sektorskih zanimanja.



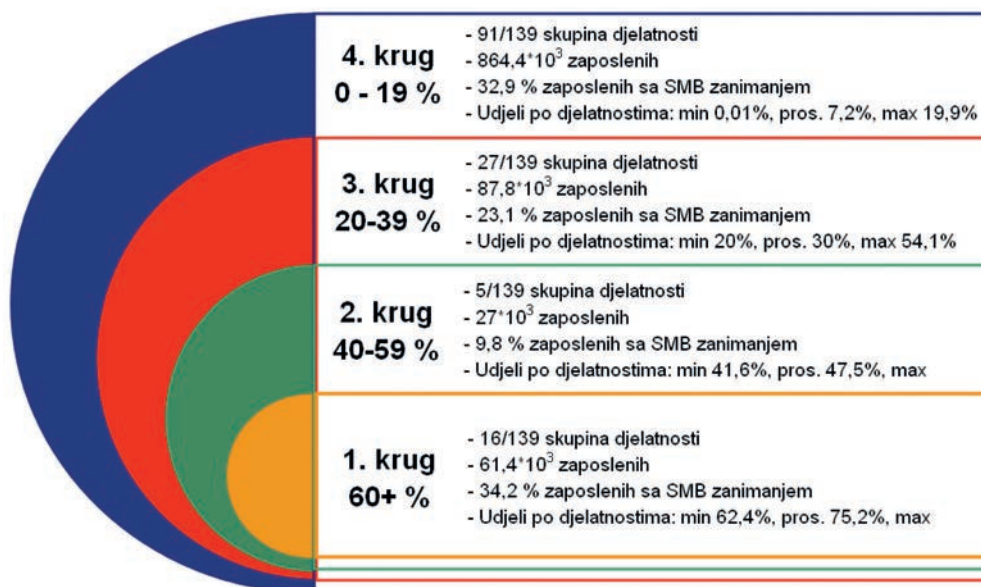
Slika 3. Raspodjela zanimanja iz sektora Strojarstva, brodogradnje i metalurgije prema rodovima zanimanja

Vidimo da je najveća frekvencija zanimanja u rodu zanimanja u obrtu, koji je dominantan s gotovo 70%. Slijede rukovatelji strojevima i alatima te inženjeri i tehničari s 10%, odnosno 16%, dok je u svim ostalim rodovima prisutnost zanemariva.

1.2. Upotreba sektorskih zanimanja

Svako planiranje kvalifikacija i strategija razvoja obrazovnog sektora nužno podrazumijeva spoznaju o vrsti upotrebe sektorskih zanimanja. Najjednostavniji način prikupljanja takvih informacija je istraživanje o tome gdje su zaposlene osobe sa sektorskim zanimanjima. **Svaki obrazovni sektor, s pripadajućim obrazovnim programima, trebao bi stremiti tome da potražnja za znanjima i vještinama koje nudi bude što veća.** Stoga, kako bi obrazovni programi mogli planirati obrazovne ishode koji odgovaraju potrebama djelatnosti u kojima se nalaze, važno je znati u kojoj se djelatnosti najviše koriste sektorska zanimanja. Na primjer, znanja iz strojarstva će se procesu proizvodnje zupčanika koristiti drugačije nego u procesu ugradnje i održavanja zupčanika. Takav će pristup pomoći profesionalnoj mobilnosti osoba sa zanimanjima iz sektora iz jedne djelatnosti u drugu, uz dodatno osposobljavanje potrebno za uspješnu prilagodbu.

Analizom ankete o radnoj snazi iz 2010. godine dobiven je prikaz koncentracije sektorskih zanimanja u različitim djelatnostima u gospodarstvu. Ta anketa omogućuje procjenu broja zaposlenih sa sektorskim zanimanjima u svakoj grani djelatnosti u gospodarstvu:



Slika 4. Koncentracija zanimanja po djelatnostima

Kod dobivanja koncentracije sektorskih zanimanja izračunat je udjel zaposlenih sa sektorskim zanimanjima u ukupnom broju zaposlenih u svakoj grani djelatnosti. Udjeli su kategorizirani prema veličini u četiri kruga na sljedeći način:

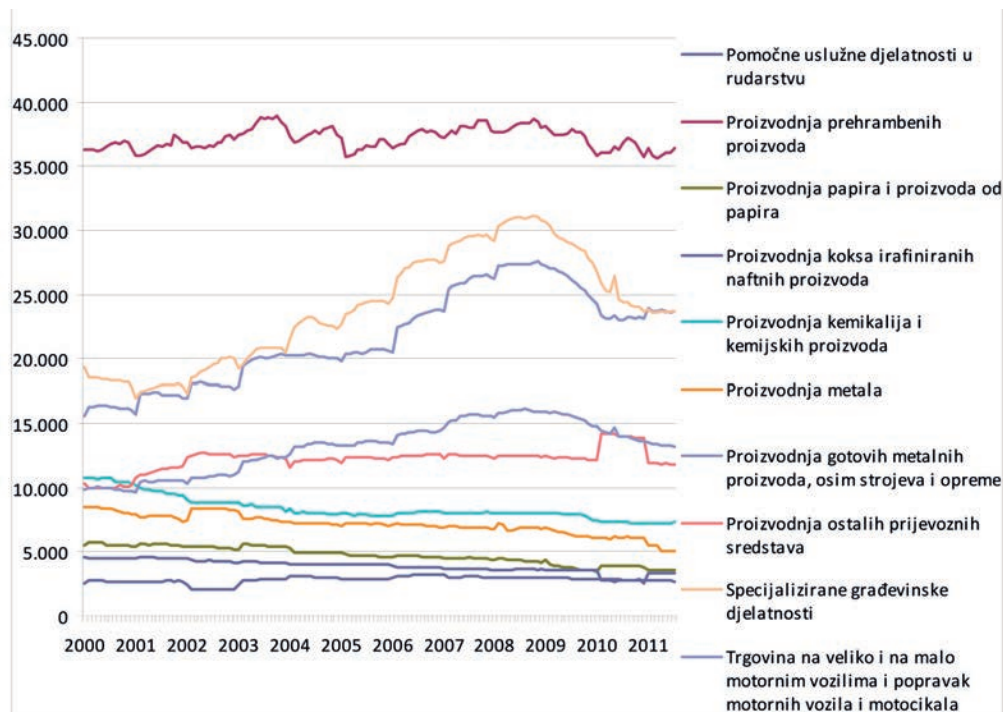
- žuti 1. krug – više od 60% zaposlenih ima zanimanja iz sektora Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije
- zeleni 2. krug – od 40 - 59% zaposlenih ima zanimanja iz sektora Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije
- crveni 3. krug – od 20 - 39% zaposlenih ima zanimanja iz sektora Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije
- plavi 4. krug – od 0 - 19% zaposlenih ima zanimanja iz sektora Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije

U **Dodatku 3** nalazi se cjelokupna tablica s podjelom u krugove utjecaja te se može točno vidjeti koje djelatnosti spadaju u koji krug. Međutim, ono što je specifično je iznimna rasprostranjenost sektora Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije. Naime, osobe sa sektorskim zanimanjima najbrojnije su tek u 4. krugu, koji čini 91 od 139 skupina djelatnosti. Takva raširenost upućuje da prilikom planiranja obrazovnih programa treba voditi računa o različitim načinima upotrebe sektorskih znanja i vještina.

1.3. Dugoročna kretanja zaposlenosti

Kako bi se procijenilo kretanje potražnje za sektorskim zanimanjima, analizirat će se dugoročna kretanja zaposlenosti u ključnim granama sektora. Prikazat će se grane djelatnosti iz prvog i drugog kruga te analizirati vremenske serije zaposlenosti od 2000. do 2011. godine. Može se očekivati da će rastom zapošljavanja u ključnim djelatnostima rasti i potražnja za sektorskim zanimanjima, ali može biti prisutna i suprotna tendencija. Jasno je da će kretanja ukupne zaposlenosti u granama s visokim udjelom sektorskih zanimanja snažno utjecati na potražnju za znanjima i vještinama iz sektora. Nekoliko grana djelatnosti, poput specijalizirane građevinske djelatnosti, proizvodnje gotovih metalnih proizvoda te popravka i instaliranja strojeva i opreme imalo je značajnu dinamiku rasta zaposlenosti od 2000. do sredine 2008. godine. Ostale su grane djelatnosti mirovale ili su doživjele značajan pad, što je bio slučaj u proizvodnji metala te proizvodnji kemikalija i kemijskih proizvoda.

Jasno je da prilikom budućih analiza ovih ključnih grana djelatnosti treba pratiti one grane koje okupljaju najveći broj strojarskih zanimanja, ali i one koje imaju visok indeks koncentracije. Time će se se pratiti raste li ili opada potražnja za strojarskim zanimanjima, što bi trebalo utjecati na planiranje upisnih kvota i strategiju razvoja sektora.



Slika 5. Kretanje zaposlenosti u ključnim granama sektora Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije - 2000.-2011.

1.4. Prihodi, broj poduzeća i zaposlenih

Zanimljiva je i vrijednost koja se stvara u sektoru. Ako je, na primjer, koncentracija zanimanja u nekoj djelatnosti visoka, tada je jasno da je značajan dio ukupnog prihoda stvoren primjenom znanja iz sektorskih zanimanja. O tome nam govori i produktivnost rada koja se, dakako, ne može pripisati isključivo sektorskim zanimanjima, ali može biti zanimljiva za usporedbu s drugim djelatnostima.

2010.	PRIHODI (mil.KN)	DOBIT (mil.KN)	ZAPOSLENI	BROJ PRAVNI OSOBA	PRODUKTIVNOST RADA (tis.KN)	DOBIT PO ZAPOSLENOJ (tis.KN)	Udio županija u RH prema prihodima
UKUPNO RH	598.132,68	28.186,73	859.794	96.661	695,67	32,78	
SEKTOR STROJARSTVA, METALURGIJE I BRODOGRADNJE	55,37	1.372,55	71.518	6.017	561,47	19,19	100
UDIO U RH, %	6,71	4,87	8,32	6,22			
GZG	9.167,25	390,09	13.365	1.448	685,92	29,19	22,83
PU	5.204,14	104,20	5.005	517	1039,79	20,82	12,96
ST	4.443,65	110,05	7.855	685	565,71	14,01	11,07
RI	3.973,39	75,32	7.893	626	503,41	9,54	9,90
ZG	2.807,86	126,89	4.911	579	571,75	25,84	6,99
SI	2.662,21	8,20	3.376	107	788,57	2,43	6,63
SB	1.900,58	73,56	4.988	165	381,03	14,75	4,73
OS	1.849,12	63,70	3.940	253	469,32	16,17	4,60
EA	1.576,95	78,31	4.157	279	379,35	18,84	3,93
KR	1.265,62	75,80	2.444	182	517,85	31,01	3,15
V?	1.052,94	39,08	2.610	171	403,43	14,97	2,62
BJ	902,99	26,37	1.820	132	496,15	14,49	2,25
KA	775,35	107,78	2.317	158	334,63	46,52	1,93
VU	485,98	14,90	879	101	552,88	16,95	1,21
DU	437,76	17,74	1.281	135	341,73	13,85	1,09
SI	430,33	10,98	1.052	93	409,06	10,43	1,07
ZD	419,74	11,72	1.138	146	368,84	10,30	1,05
P?	395,85	17,68	1.139	57	347,54	15,52	0,99
KP	206,56	5,24	570	106	362,38	9,19	0,51
VT	118,11	5,30	437	44	270,27	12,12	0,29
GO	79,00	9,64	341	33	231,66	28,28	0,20

Tablica 6. Podatci za ključne djelatnosti koje koriste sektorska zanimanja

Karakteristike sektora mogu se promatrati i kroz financijske pokazatelje kao što su ukupan prihod, profit i produktivnost rada te brojnost ekonomski aktivnih pravnih osoba u pojedinoj djelatnosti. U tablici 6. prikazani su prihodi sektora po županijama.

Premda se radi o okvirnom prikazu financijskih pokazatelja, vidimo da sektor generira prihod od oko 40 milijardi kuna, što je otprilike 8% ukupnih prihoda u gospodarstvu. Nadalje, vidimo da se ključna djelatnost odvija u 6 tisuća tvrtki koje se uglavnom nalaze u Gradu Zagrebu, gdje se stvara i veliki dio prihoda, premda je prosječan broj zaposlenih po poduzeću u Zagrebu niži od prosjeka za sva poduzeća u ključnim djelatnostima. Produktivnost rada sektora niža je od produktivnosti rada u cijelom gospodarstvu, ali postoje velike razlike među županijama, od 1039 tisuća kuna po radniku u Istarskoj županiji do 232 tisuća kuna po radniku u Ličko-senjskoj županiji.

1.5. Zaključak o potražnji za zanimanjima

- Sektor Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije temelji se na relativno malom broju zanimanja (415 od ukupno 3900 zanimanja), ali broj zaposlenih i njihova raspodijeljenost po granama djelatnosti vrlo su veliki.
- Sektorska zanimanja, osim u tipičnim sektorskim djelatnostima, u velikom broju nalazimo u proizvodnji strojeva i opreme, proizvodnji prometnih sredstava, proizvodnji proizvoda od metala, graditeljstvu, prometu i skladištenju.
- Takva široka raspodijeljenost zanimanja znači da se prilikom planiranja obrazovanja moraju razmotriti različiti oblici primjene temeljnih sektorskih znanja i vještina.
- Budući da su neke od navedenih djelatnosti imale dinamičan rast kroz vrijeme, potrebno je procijeniti buduće potrebe na tržištu rada kako bi se odgovorilo na očekivani porast potražnje u pojedinim sektorima.
- Financijski obuhvat ključnih djelatnosti iznosi oko 6,7% ukupnih prihoda u gospodarstvu.

2. Potražnja za kompetencijama

2. Potražnja za kompetencijama

Profil sektora ključni je dokument i temeljni alat u procesu planiranja kvalifikacija koje će proizvoditi obrazovni sustav. Na temelju profila sektora moći će se planirati:

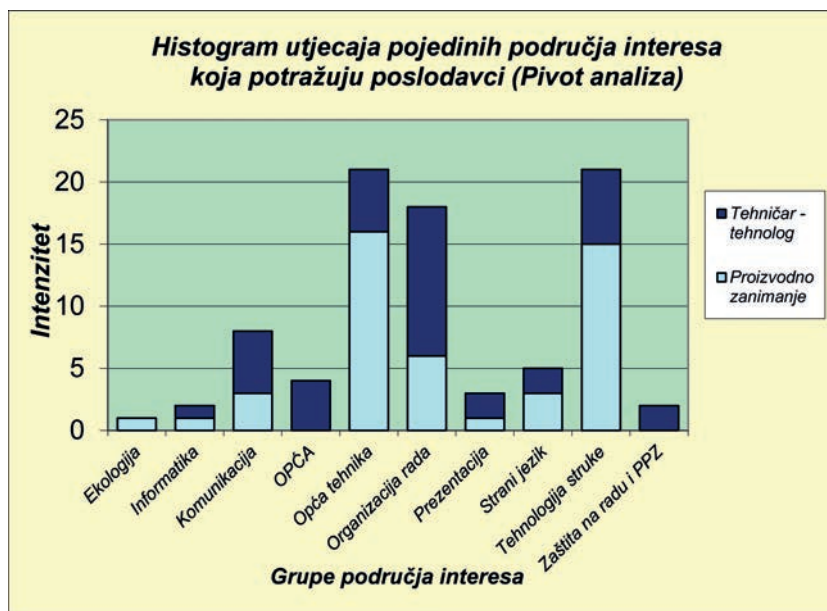
- A) **sadržaj** strukovnih **kvalifikacija** te,
- B) **struktura obrazovne ponude**, odnosno potrebne upisne kvote u strukovnom obrazovanju (upisna politika), koje su usklađene s budućim potrebama tržišta rada.

Prethodna i iduća poglavlja profila sektora uglavnom govore o makroekonomskim pokazateljima potražnje za strukovnim zanimanjima te predstavljaju podlogu za planiranje upisne politike. U ovom će se poglavlju detaljno prikazati potrebe za kompetencijama unutar sektorskih zanimanja, što će poslužiti kao podloga za planiranje sadržaja strukovnih kvalifikacija.

2.1. Matrica kompetencija – zahtjevi poslodavaca

Kako bi matrica kompetencija odražavala stvarno stanje, potrebno je utvrditi zahtjeve poslodavaca po pitanju vještina i znanja koje očekuju od potencijalnih zaposlenika. U tu svrhu pripremljen je anketni upitnik za poslodavce koji poslodavcima omogućuje da detaljno opišu tražene kompetencije. Anketni upitnik nalazi se u Dodatku 6.

Nakon inicijalne provedbe upitnika na tri subjekta, velikom, srednjem i malom, izrađena je matrica kompetencija. Dodane su skupine kompetencija koje se mogu primijeniti kao zajedničke te je napravljena pivot analiza tako što su kompetencije grupirane po skupinama zanimanja strojarski, brodograđevni, metalurški tehničar – tehnolog i strojarsko, brodograđevno, metalurško proizvodno zanimanje. Na sljedećoj slici prikazan je histogram utjecaja pojedinih područja interesa koja potražuju poslodavci. Potom se napravio grafički prikaz sučeljavanja potraživanja tržišta rada i ponude obrazovnog sustava, što je prikazano na slikama 7. i 8. Težište je prilikom promatranja stavljeno na stručni strukovni dio obrazovanja. Iako je istraživani uzorak bio izuzetno mali, zorno prikazuje tendencije i potraživanja:



Slika 6. Grafički prikaz pivot analize

Tehničar / tehnolog:

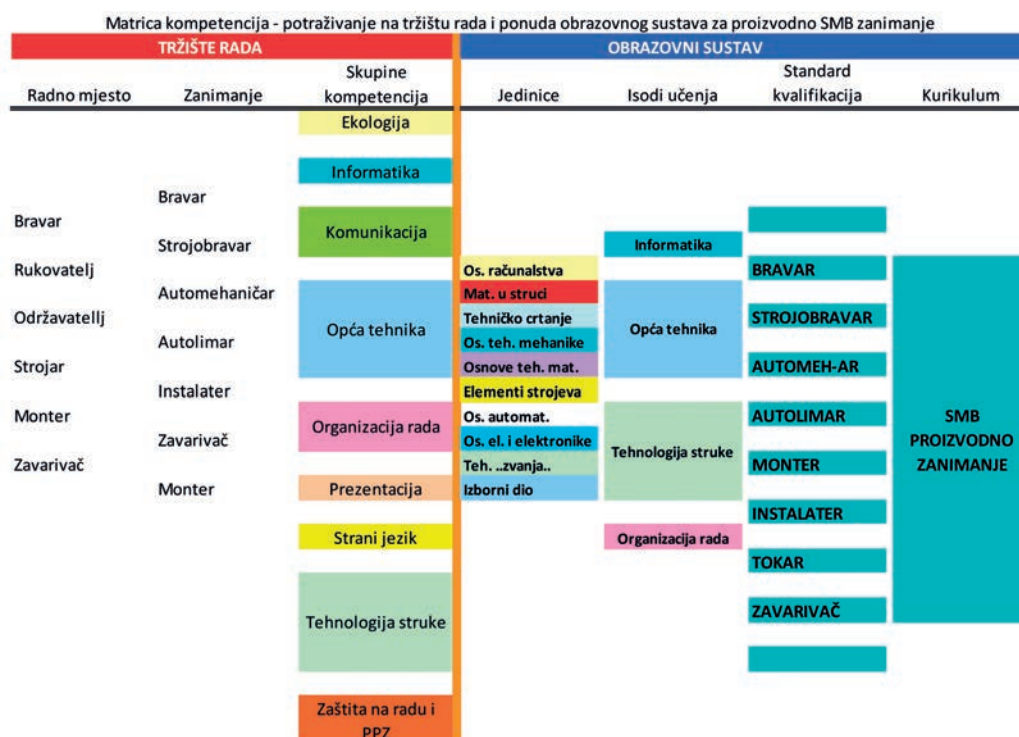
Matrica kompetencija - potraživanje na tržištu rada i ponuda obrazovnog sustava za proizvodno SMB zanimanje

TRŽIŠTE RADA			OBRAZOVNI SUSTAV			
Radno mjesto	Zanimanje	Skupine kompetencija	Jedinice	Isodi učenja	Standard kvalifikacija	Kurikulum
		Ekologija				
		Informatika				
Bravar	Bravar	Komunikacija		Informatika		
Rukovatelj	Strojbravar		Os. računalstva		BRAVAR	
Održavatelj	Automehaničar	Opća tehnika	Mat. u struci	Opća tehnika	STROJOBRAVAR	
Strojar	Autolimar		Tehničko crtanje		AUTOMEH-AR	
Monter	Instalater		Os. teh. mehanike		AUTOLIMAR	
Zavarivač	Zavarivač	Organizacija rada	Osnove teh. mat.		MONTER	
	Monter	Prezentacija	Elementi strojeva		INSTALATER	
		Strani jezik	Os. automat.		TOKAR	
		Tehnologija struke	Os. el. i elektronike	Tehnologija struke	ZAVARIVAČ	
		Zaštita na radu i PPZ	Teh. ..zvanja..			
			Izborni dio	Organizacija rada		

SMB PROIZVODNO ZANIMANJE

Slika 7. Matrica kompetencija za strojarskog, brodogradnog, metalurškog tehničara – tehnologa

Proizvodno zanimanje:



Slika 8. Matrica kompetencija za strojarsko, brodogradveno, metalurško proizvodno zanimanje

Kada se usporede ponuda i potražnja, vidljivo je da su kompetencije poput organizacije rada, komunikacije te zaštite na radu i protupožarne zaštite slabo zastupljene u obrazovnom sustavu, i to za obje skupine zanimanja, unatoč velikoj potražnji od strane poslodavaca.

2.2. Matrica kompetencija - zahtjevi visokoškolskih ustanova

Osim anketnog upitnika namijenjenog poslodavcima, razvijen je i anketni upitnik za visokoškolske ustanove, čija je svrha bila prikupiti konkretne podatke o kompetencijama koje ustanove zahtijevaju od svojih budućih studenata.

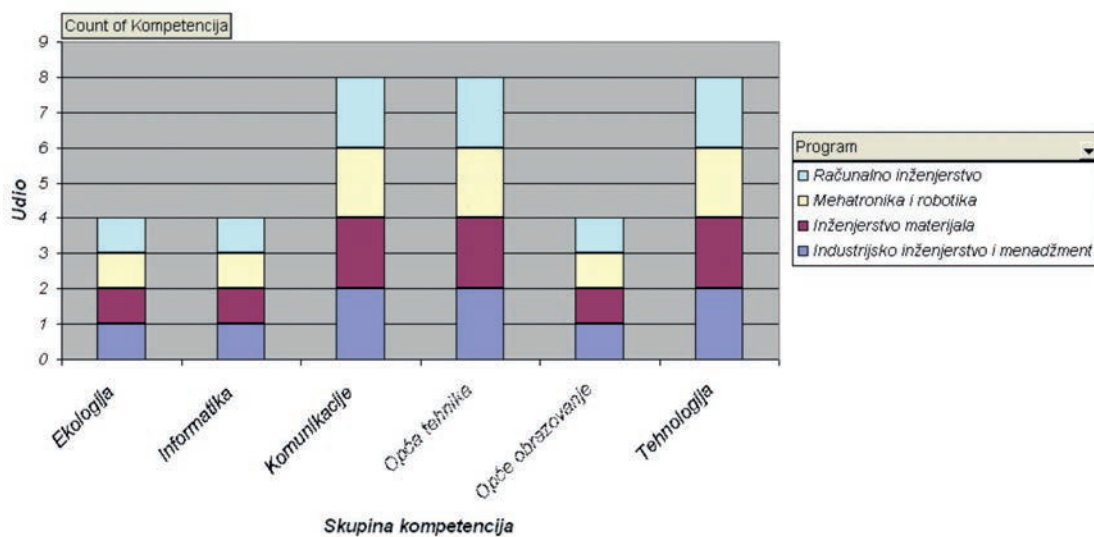
Anketni upitnik nalazi se u **Dodatku 7**.

Upitnik je ispunila samo jedna visokoškolska ustanova, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Katedra za industrijsko inženjerstvo. Na temelju prikupljenih podataka ispunjena je matrica kompetencija te je napravljena pivot analiza. Dobiveni rezultati prikazani su u tablici 7.

Skupina kompetencija	Industrijsko inženjerstvo i menadžment	Inženjerstvo materijala	Mehatronika i robotika	Računalno inženjerstvo	Ukupno
Ekologija	1	1	1	1	4
Informatika	1	1	1	1	4
Komunikacije	2	2	2	2	8
Opća tehnika	2	2	2	2	8
Opće obrazovanje	1	1	1	1	4
Tehnologija	2	2	2	2	8
Ukupno	9	9	9	9	36

Tablica 7. Pivot analiza matrice kompetencija koje su istaknule visokoškolske ustanove

Da bi se zahtjevi visokoškolskih ustanova po pitanju traženih kompetencija što jasnije prikazali, tablica je pretvorena u histogram koji se može vidjeti na sljedećoj slici.



Slika 9. Histogram pivot analize ankete visokoškolske ustanove

2.3. Kompetencije iz drugih izvora - anketa HZZ-a

Zanimljivo je promotriti rezultate ankete poslodavaca koju je 2009. proveo Hrvatski zavod za zapošljavanje. Svrha ankete bila je, između ostalog, ustanoviti jesu li poslodavci imali poteškoća s pronalaženjem radnika i njihovim zapošljavanjem. Ako poteškoće poistovjetimo s kompetencijama, 37% poslodavaca izjasnilo se potvrdno, tj. susretali su se s poteškoćama pri zapošljavanju radnika. S obzirom na ponuđene razloge poteškoća, odgovori su bili sljedeći: 37,3% odnosilo se na nedostatak radnika s traženim zanimanjem (u 87,5% slučajeva poteškoće su bile većeg značaja, a u 12,5 % manjeg); 21,3% odgovora odnosilo se na nedostatak radnika s traženim radnim iskustvom, a 19,1% na nezainteresiranost ili nemotiviranost radnika za prihvaćanje ponuđenog zaposlenja. U nešto manjoj mjeri iskazane su poteškoće u pogledu nedostatka radnika s potrebnim socijalnim vještinama (9,0%), s traženim znanjem stranog jezika (6,5%) i znanjem rada na računalu (5,4%).

Razlog poteškoća	DA (ukupno) %	Značaj poteškoća	
		Veći	Manji
Nedostatak radnika traženog zanimanja	37,3	87,5	12,5
Nedostatak radnika s traženim radnim iskustvom	21,3	75,7	24,3
Nedostatak radnika s traženim znanjem rada na računalu	5,4	27,0	73,0
Nedostatak radnika s traženim znanjem stranog jezika	6,5	42,6	57,4
Nedostatak radnika s potrebnim socijalnim vještinama	9,0	60,8	39,2
Nezainteresiranost ili nemotiviranost radnika	19,1	75,9	24,1
UKUPNO	100,0	-	-

Tablica 8. Razlozi poteškoća poslodavaca pri zapošljavanju radnika

S obzirom na relativno malo rasipanje značaja poteškoća, može se zaključiti da poslodavci nemaju razrađen sustav izbora radnika prema kompetencijama. Još uvijek dominira opći naziv obrazovanja, kao i opće kompetencije koje mogu biti neobjektivne.

2.4. Zaključci o potrebnim kompetencijama

Podatci predstavljeni u ovoj verziji profila sektora rezultat su istraživanja o potrebnim kompetencija provedenog na malom uzorku. Buduća istraživanja provodit će se na većem broju ispitanika, uz pomoć HZZ-a i HGK-a, čime će dobiti i relevantniji rezultati. No, i ovaj mali uzorak bio je dovoljan da se uvide najznačajniji zahtjevi tržišta:

- Tržište rada za zanimanja iz grupacije strojarski, brodograđevni, metalurški tehničar – tehnolog traži kompetencije iz područja koja su slabo zastupljena u obrazovnom sustavu, poput organizacije rada, komunikacije, te zaštite na radu i protupožarne zaštiti;
- Slično kao i kod stručnih zanimanja, i za proizvodna zanimanja iz sektora zahtijevaju se kompetencije iz organizacije rada, komunikacije te zaštite na radu i protupožarnoj zaštiti, ali u nešto manjoj mjeri;
- I kod stručnih i kod proizvodnih zanimanja u sektoru poslodavci su istaknuli važnost kompetencija iz zaštite na radu i protupožarne zaštite, što je posljedica nove zakonske regulative na tom području. Obrazovni sustav, na žalost, još uvijek ne reagira na zahtjeve tržišta rada i gospodarske trendove odgovarajućom brzinom;
- Visokoškolska ustanova je, osim očekivanih kompetencija opće tehnike, tehnologije i općeg obrazovanja, istaknula potrebu za kompetencijama iz ekologije i komunikacija. Zanimljiv je bio komentar, nevezan uz anketni upitnik, da studenti koji dolaze iz strukovnih škola imaju vrlo nisku razinu spremnosti za primjenu usvojenih znanja te da srednjoškolske ocjene rijetko oslikavaju stvarne ishode učenja;
- Poslodavci nemaju sustavno razrađene pristupe potraživanja radnika prema potrebnim kompetencijama te su još uvijek jako prisutni opći nazivi obrazovanja i opće kompetencije koje često nisu objektivne;
- Očito je da se u obrazovnom sektoru Strojarstva, brodogradnje i metalurgije trebaju uvesti neki novi programi koji bi bili bliži potrebama tržišta rada, ali i visokoškolskih ustanova. Svakako treba uvesti programe iz područja ekologije, komunikacije te zaštite na radu, kao i povećati razinu kompetencija iz područja poput opće informatike i stranih jezika, koja su postala osnovnim uvjetima zapošljavanja na velikom broju radnih mjesta.

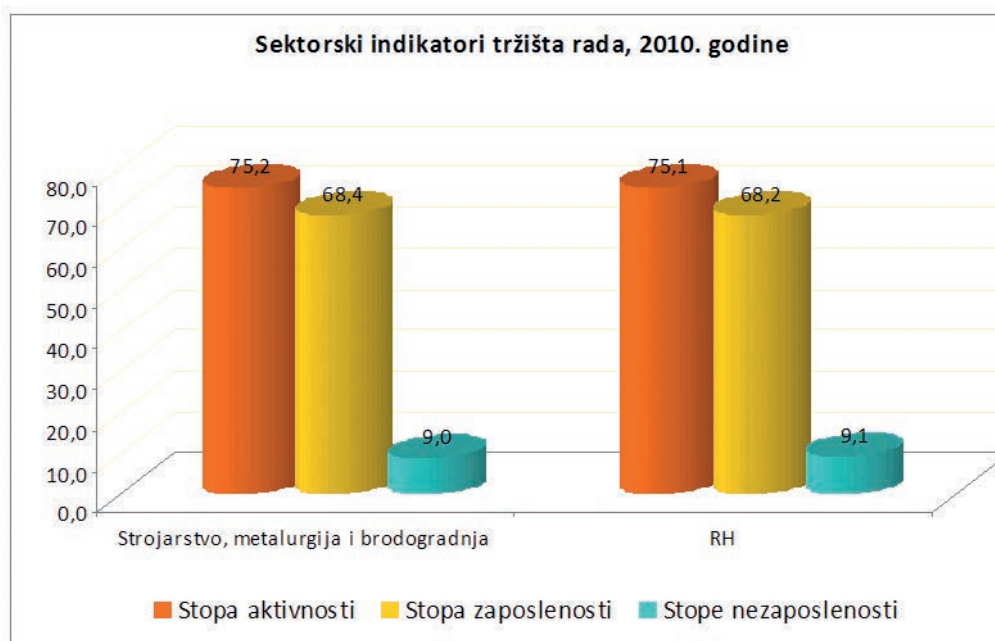
3. Ponuda rada u sektoru: zanimanja i kompetencije

3. Ponuda rada u sektoru: zanimanja i kompetencije

Radnu snagu čine svi zaposleni i nezaposleni. U svakom momentu ukupna radna snaga je ponuda rada koja je dostupna poslodavcima za zapošljavanje. Neaktivno stanovništvo radnosposobne dobi (između 15 i 64 ili starije od 15) predstavlja potencijalnu radnu snagu ili demografske rezerve koje se mogu uključiti u radnu snagu ako za to postoje uvjeti. Vrlo je važno analizirati i aktivno i neaktivno radnosposobno stanovništvo da bi se predvidjela moguća ograničenja u razvoju određenog sektora uzrokovana manjkom radne snage sa znanjima i vještinama koje trebaju tržištu.

3.1. Pokazatelji tržišta rada

Položaj zanimanja iz sektora Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije u odnosu na stanje u RH prikazan je na slici 10:

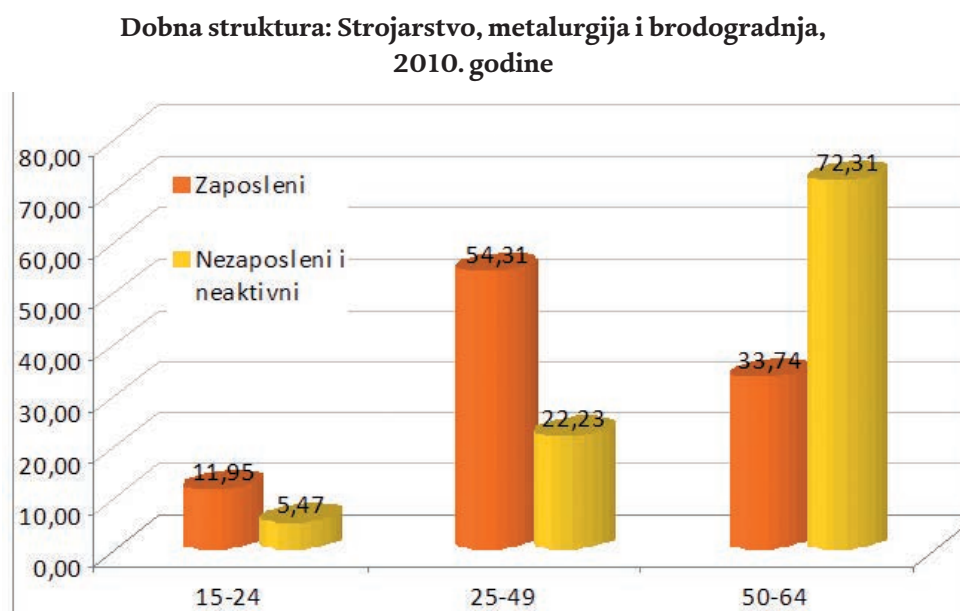


Slika 10. Sektorski pokazatelji tržišta rada

Na slici se može vidjeti da su pokazatelji za sektor Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije gotovo jednaki pokazateljima za cjelokupno gospodarstvo Republike Hrvatske.

3.2. Dobna i obrazovna struktura u sektoru

Dobna i obrazovna struktura ključni su elementi ljudskog potencijala koji utječu na osmišljavanje strategije sektora. Istraživanja pokazuju da se ekonomska aktivnost smanjuje s povećanjem dobi, što je u Hrvatskoj učestalija pojava nego u zemljama EU. Radni vijek smanjuje se ne samo zato što stariji radnici teže pronalaze posao, već i zato što su njihova znanja i vještine često zastarjele, a poduzeća u razdoblju tranzicije nisu sklona ulaganjima u ljudske resurse. Stoga se prilikom aktiviranja starijih osoba za potrebe tržišta rada mogu očekivati određene prepreke. Na sljedećoj slici prikazana je dobna struktura u sektoru Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije:

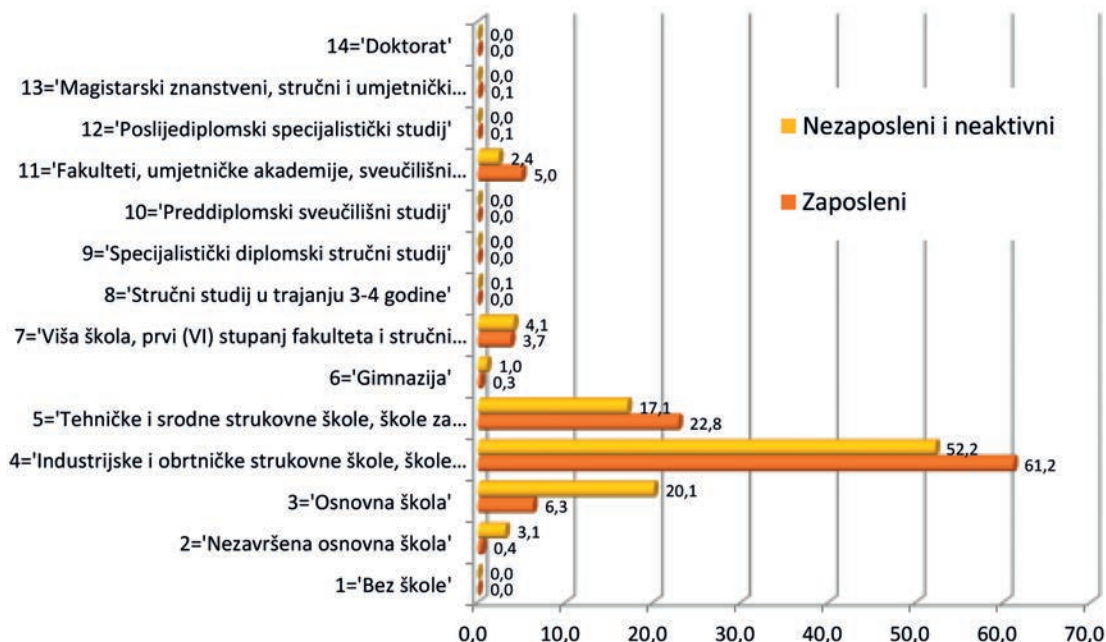


Slika 11. Struktura u sektoru Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije

Udio mladih u zaposlenima iznosi svega 11,95%, a u nezaposlenima i neaktivnima 5,5%. S druge strane, 33,74% zaposlenih su osobe u dobi između 50 i 64 godine pa će zamjena starijih generacija u budućnosti biti otežana zbog demografskih čimbenika.

3.3. Obrazovna struktura

Što se tiče obrazovne strukture osoba iz sektora Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije, većina zaposlenih, odnosno njih 61,2% završili su trogodišnju školu. Skupine nezaposlenih i neaktivnih osoba u ovom se segmentu bitno ne razlikuju po obrazovnoj strukturi, što pogoduje njihovom eventualnom zapošljavanju.



Slika 12. Obrazovna struktura u sektoru Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije, 2010. godine.

3.4. Analiza obrazovnih programa

STROJARSKI, BRODOGRAĐEVNI I METALURŠKI TEHNIČAR - TEHNOLOG

Usporedne tablice za obrazovne programe za strojarske, brodograđevne i metalurške tehničare – tehnologe nalaze se u **Dodatku 4**.

Prema podacima prikazanim u tablicama, vidljiva je ujednačenost programa. Bez obzira na razlike u nazivu, programi se svojim sadržajima značajno preklapaju. Zanimljivo je da općeobrazovni sadržaji koji su gotovo identični u svim programima čine između 55 i 57%, strukovni sadržaji koji su, također, ujednačeni u svim programima čine nekih 40%, dok praktična nastava iznosi nekih 6% programa. Sadržaji poput organizacije rada, komunikacije te zaštite na radu i protupožarne zaštite, koje su poslodavci istaknuli kao ključne, slabo su zastupljeni u nastavi.

STROJARSKA, BRODOGRAĐEVNA I METALURŠKA PROIZVODNA ZANIMANJA

Usporedne tablice za obrazovne programe za strojarska, brodograđevna i metalurška proizvodna zanimanja nalaze se u **Dodatku 4**.

Općeobrazovni sadržaji čine 25% tih programa, stručni teorijski sadržaji oko 20%, a čak 55% sadržaja programa praktične je prirode.

Područja poput organizacije rada, komunikacije te zaštite na radu i protupožarne zaštite, koja su poslodavci istaknuli kao ključna, trebala bi biti dovoljno zastupljena u praktičnoj nastavi. S obzirom na udio u obrazovnim programima, praktična nastava mora biti kvalitetna i precizno definirana te pažljivo nadzirana od strane nastavnog osoblja. Na žalost, učenici su na praktičnoj nastavi često prepušteni sami sebi i bez ikakvog usmjeravanja od strane nastavnika. Time se stječu vrlo loše radne navike te se gubi želja za napretkom i samodokazivanjem, što je ključ konkurentske prednosti.

4. Nezaposlenost i dinamika nalaženja posla nakon obrazovanja

4. Nezaposlenost i dinamika nalaženja posla nakon obrazovanja

U proteklih pet godina nastavio se trend laganog gradijenta pada trogodišnjeg obrazovanja u sektoru Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije, dok je četverogodišnje školovanje gotovo uvijek nepromijenjeno. Dakle, i dalje se može očekivati veliko zanimanje učenika za četverogodišnje strukovno obrazovanje, budući da ono omogućuje bolju poziciju na tržištu rada, kao i nastavak školovanja na stručnim i sveučilišnim studijima. Koliko je ta pretpostavka točna pokušat će se ustanoviti analizom dostupnih podataka sljedećem dijelu.

4.1. Prijava na HZZ

Ukoliko se nakon svjedodžbe stečene redovnim školovanjem u sustavu strukovnog obrazovanja mlada osoba odluči uputiti na tržište rada, jedna od očitih polaznih točaka je evidencija pri Hrvatskom zavodu za zapošljavanje. Temeljem podataka HZZ-a može se procijeniti da se u vrijeme konjunktura između 52-53% generacije izravno² prijavljivalo u evidenciju HZZ-a sa svjedodžbama stečenim u obrazovnom sektoru Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije, a u razdoblju gospodarske krize taj se udio povećao na 65-68%.

Broj mladih sa svjedodžbama trogodišnjih strukovnih škola koji se prijavljuju na HZZ nakon završenog srednjeg obrazovanja znatno se povećao. Prije krize to bi činilo oko tri petine generacije, a tijekom krize, zbog sve težeg i dugotrajnijeg pronalaska zaposlenja, oko tri četvrtine. Analizom najbrojnijih trogodišnjih programa, moguće je vidjeti kako u pojedinim godinama ne postoji uočljiva razlika u učestalosti prijave na HZZ između programa, niti su razlike koje se pojavljuju u pojedinim godinama trajne. Jedini izuzetak predstavljali su plinoinstalateri koji su se rjeđe prijavljivali na HZZ.

Nadalje, prije krize tek se trećina maturanata tehničkih strukovnih škola iz sektora izravno prijavljivala na HZZ³, a među njima su prednjačili tehničari za vozila i vozna sredstva kao skupina koja nakon školovanja najčešće odmah odlazi na tržište rada. Ovaj se udio, usprkos slabijoj dostupnosti poslova u kriznim godinama, nije bitno povećao, budući da većina maturanata nije izlazila na tržište rada, već je nastavljala školovanje na visokoobrazovnim ustanovama.

² Promatraju se samo osobe mlađe od 20 godina koje su se prijavile, kako sliku ishoda ne bi pomutile osobe koje su prethodnom zaposlenošću ili pohađanjem visokog obrazovanja stekle značajnu količinu ljudskog kapitala.

³ Ovaj broj raste kad se pribroje osobe s tehničkim strukovnim svjedodžbama u dobi 21-24 godina, koje se prvi put prijavljuju na HZZ pridružuju, uglavnom nakon neuspješnog studiranja. Ovom prilikom ih nećemo razmatrati, no njihovi ishodi slični su onima promatrane skupine.

	2007.	2008.	2009.	2010.
Završili redovno srednje obrazovanje iz sektora (upisali posljednji razred)				
Ukupno trogodišnje	3613	3406	3377	3199
Automehaničar - JMO	1114	965	855	833
Instalater grijanja i klimatizacije - JMO	558	609	609	607
Vodoinstalater - JMO	318	382	319	303
Plinoinstalater (ind i JMO)	447	427	383	309
Autolimar - JMO	254	204	162	143
Strojbravar - JMO	238	165	213	167
Tokar - JMO	146	136	138	135
Bravar - JMO	136	119	132	95
Ukupno četverogodišnje	1114	1064	1042	1095
Računalni tehničar za strojarstvo	585	532	568	528
Strojarski tehničar	209	208	157	226
Tehničar za vozila i vozna sredstva	85	118	131	110
Tehničar za brodogradarstvo	123	96	101	116
Ukupno	4727	4470	4419	4294
Evidentirali se pri HZZ sa srednjim obrazovanjem iz sektora (osobe mlađe od 20 godina)				
Trogodišnje	2055	1969	2437	2451
Automehaničar - JMO	673	571	671	687
Instalater grijanja i klimatizacije - JMO	329	359	449	517
Vodoinstalater - JMO	184	245	254	258
Plinoinstalater (ind i JMO)	123	146	180	170
Autolimar - JMO	149	127	143	111
Strojbravar - JMO	140	113	164	148
Tokar - JMO	83	81	124	104
Bravar - JMO	89	64	108	95
Četverogodišnje	405	389	448	475
Računalni tehničar za strojarstvo	194	186	224	215
Strojarski tehničar	121	79	99	104
Tehničar za vozila i vozna sredstva	34	56	74	86
Tehničar za brodogradarstvo	31	27	28	33
Ukupno	2460	2358	2885	2926
Udjel učenika sektora koji se je nakon škole prijavio u HZZ				
Trogodišnje	57%	58%	72%	77%
Automehaničar - JMO	60%	59%	78%	82%

Instalater grijanja i klimatizacije - JMO	59%	59%	74%	85%
Vodoinstalater – JMO	58%	64%	80%	85%
Plinoinstalater (ind i JMO)	28%	34%	47%	55%
Autolimar – JMO	59%	62%	88%	78%
Strojibravar – JMO	59%	68%	77%	89%
Tokar – JMO	57%	60%	90%	77%
Bravar – JMO	65%	54%	82%	100%
Četverogodišnje	36%	37%	43%	43%
Računalni tehničar za strojarstvo	33%	35%	39%	41%
Strojarski tehničar	58%	38%	63%	46%
Tehničar za vozila i vozna sredstva	40%	47%	56%	78%
Tehničar za brodstrojarstvo	25%	28%	28%	28%
Ukupno	52%	53%	65%	68%

Tablica 9. Broj osoba koje završavaju srednje obrazovanje i prijavljuju se na HZZ, po godinama. Prikaz programa koje godišnje završava više od stotinu učenika, 2007.-2010.

Izvori: e - Matica i baza podataka HZZ-a. Četverogodišnji programi označeni su kurzivom.

4.2. Dinamika nalaženja posla

Dinamika nalaženja posla za osobe bez radnog iskustva s obzirom na završeno obrazovanje jedan je od pokazatelja koje HZZ redovito objavljuje. Ovdje su prikazani podatci dobiveni iz istih izvora, ali nešto drugačijom metodologijom. Tablica 10. usporedno prikazuje udio mladih iz svih zastupljenijih programa iz obrazovnog sektora Strojarstva, brodogradnje i metalurgije, koji su unutar pola godine, godinu dana ili tri godine od prijave pronašli svoj prvi posao. Cjelokupno gledano, zapošljivost mladih sa sektorskim zanimanjima bila je donekle bolja nego zapošljivost mladih sa strukovnim kvalifikacija općenito.

	Broj prijava 2006.- 2010.	Našli prvi posao unutar 6 mjeseci	Našli prvi posao unutar godine dana	Našli prvi posao unutar tri godine
Svi četverogodišnji	2210	30%	44%	62%
Računalni tehničar za strojarstvo	981	31%	45%	65%
Strojarski tehničar	601	29%	45%	66%
Tehničar za vozila i vozna sredstva	303	33%	48%	66%
Tehničar za brodstrojlarstvo	149	22%	32%	37%
Svi trogodišnji	11442	33%	52%	73%
Automehaničar – JMO	3450	31%	50%	71%
Instalater grijanja i klimatizacije – JMO	1976	31%	51%	72%
Vodoinstalater – JMO	1211	30%	51%	75%
Plinoinstalater (klas. i JMO)	761	32%	51%	76%
Autolimar – JMO	727	29%	46%	69%
Strojbravar – JMO	738	47%	64%	82%
Tokar – JMO	492	46%	59%	82%
Bravar – JMO	456	45%	66%	79%
Mehaničar poljoprivredne mehanizacije (klas. i JMO)	330	30%	47%	69%
Industrijski mehaničar	180	37%	53%	75%
Tehnički crtač	151	25%	41%	72%
Pomoćni bravar – TES	131	29%	44%	68%
Alatničar (klas. i JMO)	97	49%	58%	73%
Pomoćni autolimar – TES	81	33%	50%	76%
Instalater – monter	65	42%	51%	67%
Automehaničar – VOB	61	26%	60%	74%
Obrađivač na numerički upravljanim alatnim strojevima	54	30%	45%	
Ukupno SMB		33%	50%	72%
Ukupno svi strukovni		31%	49%	71%

Tablica 10. Dinamika nalaženja zaposlenja nakon prve prijave na HZZ. Udio mladih sa svjedodžbom pojedinog programa koji je pronašao posao unutar 6, 12 i 36 mjeseci.

Napomene: Združeni podatci za razdoblje između 1.1.2006. i 1.7.2011. Obuhvaćene su samo osobe u dobi od 20 godina ili mlađe koje su se prijavile. Ne uključuje poslove pronađene u razdoblju u kojem osobe nisu bile prijavljene na HZZ-u. Prikazani su samo programi iz kojih se je u zadanom razdoblju na HZZ prijavilo više od 50 osoba.

Izvor: Registar HZZ-a.

Kad su u pitanju četverogodišnji programi, otprilike trećina mladih pronašla bi prvi posao unutar šest mjeseci, nešto manje od polovice unutar godinu dana, a oko dvije trećine unutar tri godine nakon prve prijave na HZZ. Jedina iznimka od ovog prosjeka su brodstrojari koji se prijavljuju na HZZ i u pravilu vrlo teško nalaze posao.

Kad su u pitanju trogodišnji programi, vidljiva su određena odstupanja. Gotovo polovica bravara, strojobravara, tokara i alatničara posao bi pronašla unutar šest mjeseci, što je u tom razdoblju uspjele niti trećini mladih iz ostalih sektorskih programa. Ta prednost vidljiva je i godinu dana, pa čak i tri godine nakon prve prijave na HZZ. Druga vidljiva razlika je ispodprosječna zapošljivost autolimara i mehaničara poljoprivredne mehanizacije.

Godina prve prijave na HZZ:	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2006.-2010.
Svi četverogodišnji	42%	56%	48%	35%	36%	44%
Računalni tehničar za strojarstvo	43%	57%	50%	32%	42%	45%
Strojarski tehničar	45%	58%	39%	34%	33%	45%
Tehničar za vozila i vozna sredstva	40%	71%	55%	45%	25%	48%
Svi trogodišnji	54%	64%	57%	39%	36%	52%
Automehaničar - JMO	51%	59%	55%	37%	38%	50%
Instalater grijanja i klimatizacije - JMO	57%	62%	55%	39%	34%	51%
Vodoinstalater - JMO	52%	70%	56%	39%	26%	51%
Plinoinstalater (ind i JMO)	57%	63%	57%	38%	36%	51%
Autolimar - JMO	45%	54%	57%	29%	32%	46%
Strojobravar - JMO	64%	74%	75%	52%	49%	64%
Tokar - JMO	65%	81%	58%	40%	58%	59%
Bravar - JMO	67%	81%	67%	61%	39%	66%
Ukupno SMB	52%	62%	56%	38%	36%	51%
Ukupno svi strukovni	51%	57%	51%	39%	40%	49%

Tablica 11. Promjena dinamike nalaženja zaposlenja nakon prve prijave na HZZ prema godini ulaska na tržište rada. Udio mladih sa svjedodžbom pojedinog programa koji je pronašao posao unutar godinu dana za razdoblje između 2006.-2010.

Napomene: Združeni podatci za razdoblje između 1.1.2006. i 1.7.2011. Obuhvaćene su samo osobe u dobi od 20 godina ili mlađe koje su se prijavile. Ne uključuje poslove pronađene u razdoblju u kojem osobe nisu bile prijavljene na HZZ-u. Radi pouzdanosti vrijednosti za pojedine godine, prikazani su samo programi iz kojih se je u zadanom razdoblju na HZZ prijavilo ukupno više od 300 osoba.

Izvor: Registar HZZ-a.

U tablici 9. združeno su prikazani ishodi u doba konjunktura i krize. Novije promjene u dinamici sektorskog tržišta rada i eventualni učinak krize na pojedine programe moguće je identificirati usporedbom ishoda zapošljivosti prema godini prve prijave na HZZ. Vidljivo je da je u svim programima zapošljivost unutar godine dana smanjena već za osobe prijavljene u 2008. godini, a prijavljeni u 2009.

i 2010. godini imali su značajno manje šanse nalaženja posla unutar godine dana. Također, budući da je zapošljavanje mladih iz sektora u 2006. i 2007. godini bilo iznadprosječno, krizni pad u sektoru Strojарstva, brodogradnje i metalurgije bio je još izraženiji nego u ostalim obrazovnim sektorima.

No, trend promjene u mogućnosti zapošljavanja razmjerno je sličan za sve brojčano zastupljenije programe u sektoru, odnosno unutar sektora nije moguće identificirati pojedinačne programe koji su izrazitije ili dugotrajnije zahvaćeni krizom.

4.3. Prijelaz u visoko obrazovanje

Broj osoba iz nekog strukovnog područja koje su neposredno nakon srednjeg upisale visoko obrazovanje može se utvrditi pomoću podataka DZS-a, koji se prikupljaju od novoupisanih studenata. Tako je u akademskoj godini 2009./2010. studij upisalo 520 od ukupno 1056⁴ mladih koji su u istoj godini završili četverogodišnje strukovne programe u sektoru Strojарstva, brodogradnje i metalurgije. To znači da stopa izravnog nastavka školovanja na visokoobrazovnim ustanovama iznosi 50%, što nije posebno visok udio u usporedbi s drugim strukovnim područjima.

	Prirodne	Tehničke	Medicinske	Biotehničke	Društvene i humanističke	Ukupno
Sveučilišni	6	191	1	2	55	255
Stručni		195		5	65	265
Ukupno	6	386	1	7	120	520

Tablica 12. Broj bivših učenika obrazovnog sektora koji su u akademskoj godini 2009./2010. neposredno nakon završenog srednjeg obrazovanja upisali studij, prema tipu i smjeru studija

Izvor: DZS

Podjednak je broj ovih učenika upisao sveučilišni i stručni studij, a većina upisa ostvarena je u studijima tehničkih znanosti (386 ili 74% studenata), što predstavlja povoljan ishod. Međutim, značajna manjina upisala je studije iz područja društvenih ili humanističkih znanosti, za koje programi iz područja strojarstva ne pružaju odgovarajuću podlogu.

4.4. Analiza odredišnih zanimanja

Kroz podatke HZZ-a moguće je identificirati ne samo dinamiku nalaženja posla, već i detaljna odredišna zanimanja osoba koje su pronašle posao, bez obzira je li to bilo posredovanjem HZZ-a ili ne. U tablici 5. prikazana su odredišna zanimanja prema glavnim NKZ rodovima zanimanja, učestalost prevelike i nedovoljne kvalificiranosti za pojedina zanimanja te udio osoba koje su svoj prvi posao pronašle u zanimanju koje odgovara popisu zadanom sektorskim profilom.

Kad su u pitanju četverogodišnji programi, tek šestina prijavljenih prvi je posao pronašla u rodu tehničara ili inženjera (gotovo bez iznimke iz područja tehnike i tehnologije), petina je posao našla u uslužnim i trgovačkim zanimanjima, a podjednak broj u pojedinačnoj proizvodnji (uglavnom kao obra-

⁴ U tablici 1. prikazan je broj učenika upisanih u završni razred početkom školske godine temeljem e-Matice, a priloženi broj nastao je kroz izvještaje škola temeljem broja mladih koji su završili posljednji razred.

đivači metala, strojarski monter, elektromonter i mehaničari, neki i u građevinskim zanimanjima). Gotovina trećina zaposlila se u jednostavnim zanimanjima (prvenstveno proizvodnim, građevinskim ili prijevoznim) koja ne zahtijevaju strukovne kvalifikacije⁵. Zabrinjava podatak da je tek četvrtina radila u zanimanju vezanom uz obrazovni sektor u kojem su se školovali.

Nakon završetka trogodišnjih programa mladi izrazito rijetko nalaze poslove u rodovima menadžera, stručnjaka, tehničara ili službenika, a desetina njih prvi posao nalazi u uslužnim ili trgovačkim zanimanjima. Negdje oko polovice posao nalazi u zanimanjima u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji (vodoinstalateri, plinoinstalateri i instalateri klime i grijanja uglavnom u građevinskim zanimanjima, a ostali u zanimanjima strojarskih montera, elektromontera i mehaničara). Tek manji dio posao nalazi u zanimanjima rukovatelja strojevima ili sastavljača proizvoda. Otprilike trećina se zapošljava u jednostavnim, uglavnom proizvodnim, zanimanjima. Iako je naslovno zvanje obrazovnog programa u pravilu i najučestalije pojedinačno odredišno zanimanje (vidjeti tablicu 6.), skup zanimanja u kojima se nalazi posao u pravilu je vrlo heterogen. Ipak, nešto manje od polovine osoba (43%) prvi je posao našlo u jednom od zanimanja predviđenih sektorskim profilom, pri čemu su prednjačili tokari, bravari, strojobravari (57-65% adekvatnih zanimanja), dok kod automehaničara, vodoinstalatera, autolimara i osoba koje su izašle iz malobrojnijih programa to nije bio tako čest slučaj. Valja istaknuti da mehaničari poljoprivredne mehanizacije rijetko nalaze posao u struci, kao i da su odredišta tehničkih crtača specifična.

Za svaki obrazovni program iz kojega je između 1.1.2006. i 1.7.2011. zaposleno barem 30 osoba iz promatranog skupa, identificirana su i prikazana sva odredišna zanimanja, a završni prikazi nalaze se u Dodatku 8.

⁵ Moguće je da su zanimanja koja supstantivno pripadaju rodu 8. NKZ-a (rukovatelji strojevima i sastavljači proizvoda) unesena kao jednostavno zanimanje 'radnik na proizvodnoj liniji', čime je prividno povećana učestalost ove pojave.

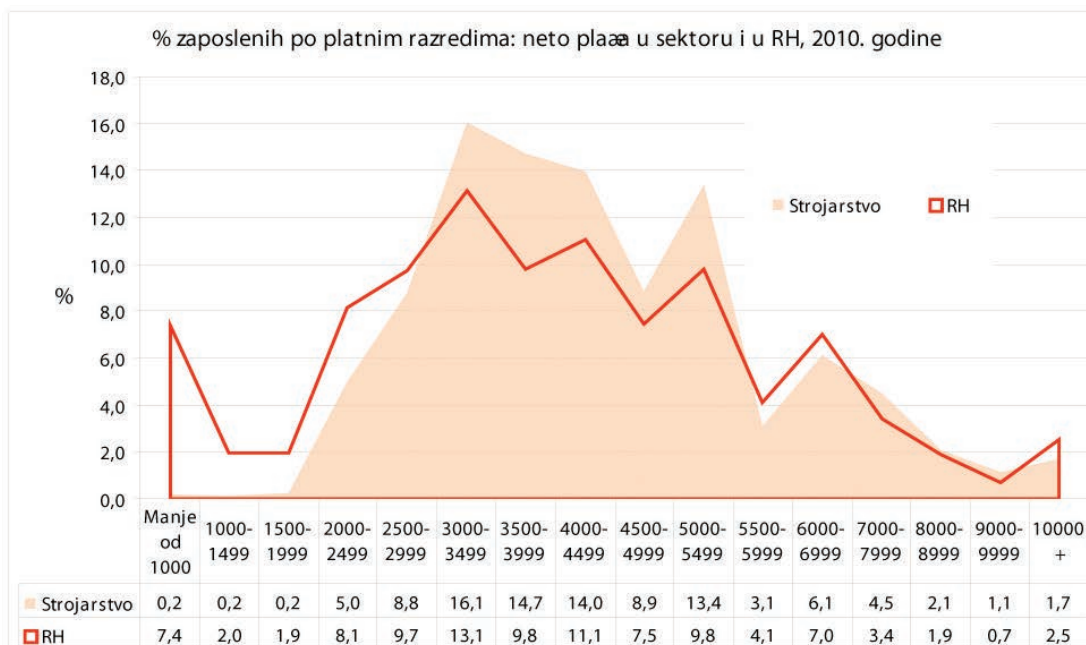
5. Uvjeti rada na tržištu za sektorska zanimanja

5. Uvjeti rada na tržištu za sektorska zanimanja

Sigurnost rada i visina plaće dva su čimbenika koja najviše motiviraju ili demotiviraju nezaposlene i neaktivne osobe da se uključe u svijet rada. Jedan od ključnih pokazatelja sigurnosti zaposlenja je i trajanje ugovora o radu. Kratki i nesigurni ugovorni odnosi doprinose stvaranju nesigurnosti što generira odbojnost prema određenim zanimanjima.

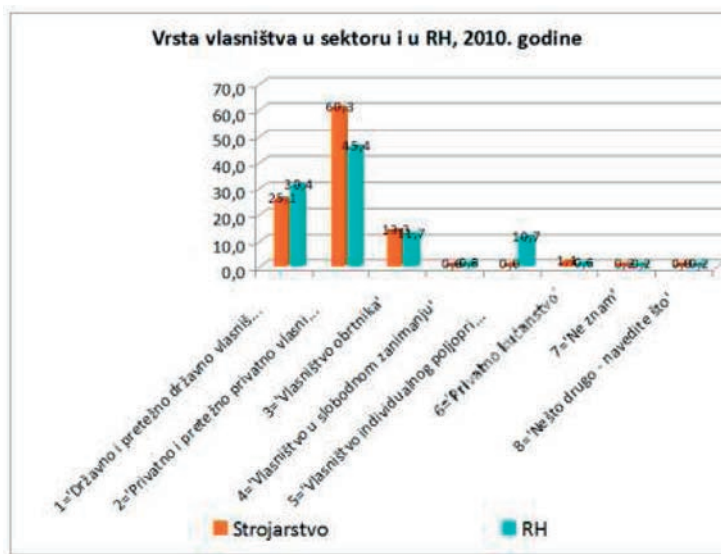
5.1. Neto plaće

Kretanje neto plaća u sektorskim zanimanjima prikazano je na slici 13. Vidljivo je da je postotak zanimanja s plaćama između 2500 i 4500 kuna nešto veći od prosjeka RH. Prosječna hrvatska plaća u tom razdoblju iznosila je nešto više 5000 kuna. Ipak, vidljiv je i nešto veći postotak plaća većih od 8 tisuća, što je rijetka pojava u hrvatskom gospodarstvu. Također se može primijetiti da najniža primanja u odnosu na prosjek RH u sektoru naprosto nisu prisutna.



Slika 13. Neto plaće u SMB sektoru

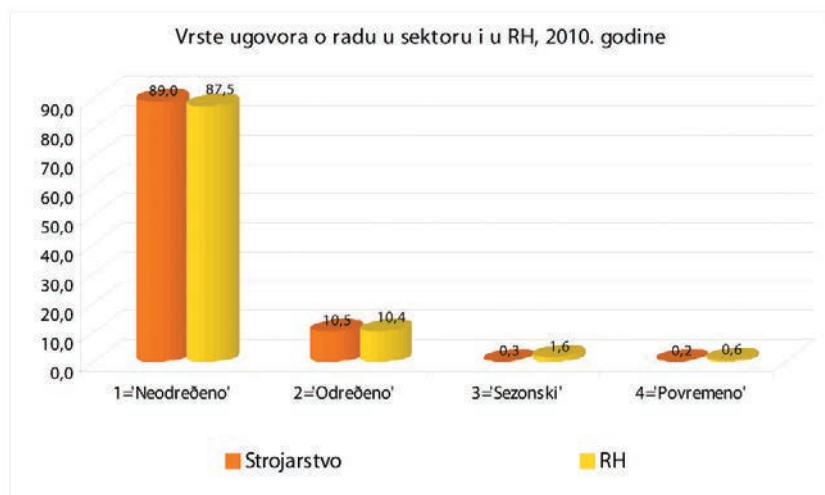
Uz visinu plaća, zanimljivo je analizirati i vrste vlasništva u sektoru Strojарstva, brodogradnje i metalurgije. Na slici 14. vidi se da je 60% tvrtki u privatnom i većinskom privatnom vlasništvu, što je znatno više od prosjeka RH koji iznosi 45%. Nadalje, jedna četvrtina tvrtki nalazi se u državnom i većinskom državnom vlasništvu, dok su 13% obrti. Takva raspodjela vrlo je obećavajuća te upućuje na povećanje poduzetničke inicijative u narednom razdoblju.



Slika 14. Vlasnička struktura subjekata

5.2. Ugovori o radu

Ugovori o radu instrumenti su koji jamče sigurnost zaposlenika. Prema slici 15. gotovo 90% zaposlenika u sektoru Strojарstva, brodogradnje i metalurgije ima ugovor o radu na neodređeno vrijeme, što je izuzetno povoljno te bolje od prosjeka RH koji iznosi 87,5%. Preostalih 10% zaposleno je putem ugovora na određeno vrijeme, dok sezonskog i povremenog zapošljavanja gotovo da i nema.



Slika 15. Vrste ugovora o radu

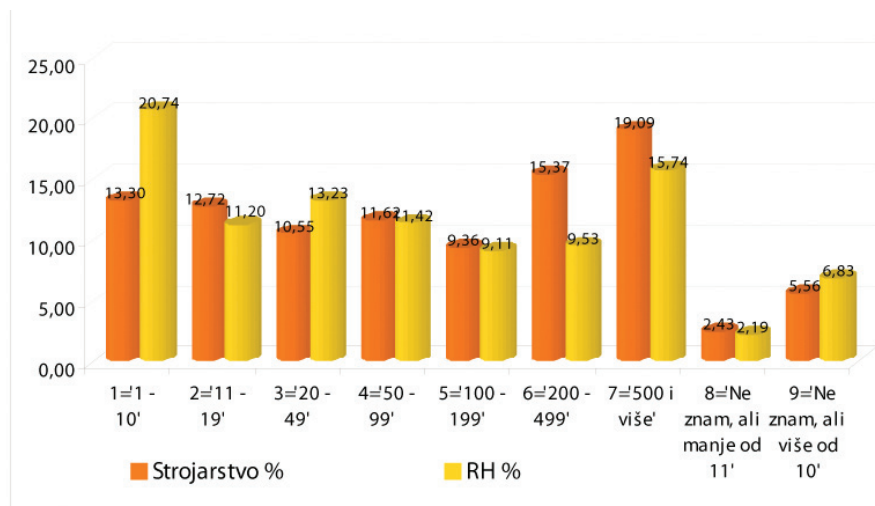
5.3. Sati rada i veličine poduzeća

Drugi uvjeti rada, poput uobičajenih sati rada, slični su onima u cjelokupnom gospodarstvu RH. Nešto veći postotak zaposlenih u sektoru, odnosno njih 68,65% radi 40 sati tjedno. Količina prekovremenog rada u sektoru premašuje prosjek RH, dok relativno mali postotak zaposlenih (6,8%) radi kraće od punog radnog vremena.

Broj sati rada	Strojarstvo [%]	RH [%]
Manje od 40	1,48	8,08
40	68,65	64,17
42	23,08	17,09
Više od 42	6,80	10,65
	100	100

Tablica 13. Sati rada u sektoru Strojarstva, brodogradnje i metalurgije

Veličina poduzeća u sektoru i u RH, 2010. godine



Slika 16. Veličine tvrtki u sektoru Strojarstva, brodogradnje i metalurgije

Zaključak

Zaključak

Kao što je navedeno na početku, ovo je tek prva verzija Profila sektora Strojarsstva brodogradnje i metalurgije. Profil sektora ne smije se smatrati gotovim proizvodom i završenim dokumentom. Sasvim suprotno od toga, to je 'živi dokument' koji treba mijenjati baš kao što se mijenjaju ekonomske prilike i trendovi zapošljavanja. Profil sektora neprestano treba evaluirati i nadopunjavati kako bi bio aktuelan i vjerodostojan. Stoga i nema konačnog zaključka, već su za kraj samo objašnjena neka načela koja bi trebala voditi prema strateškim odrednicama.

Strateška smjernica za daljnji rad

Izrada strukovnog kurikuluma pretpostavlja izradu obrazovnog plana i programa koji će polaznicima omogućiti stjecanje stručnih znanja i praktičnih sposobnosti da bi mogli odgovoriti na zahtjeve tržišta rada te naći svoje mjesto u profesionalnom životu.

Temeljna je svrha srednjeg strukovnog obrazovanja osposobiti samostalne, sposobne, učinkovite i odgovorne radnike.

Uvođenje i provedba jedinstvenog strukovnog kurikuluma prije svega podrazumijevaju ravnopravne i što je moguće više istovjetne uvjete učenja i podučavanja.

Na temelju dosadašnjih rasprava na sastancima Sektorskog vijeća, poznavanja praktičnih potreba u gospodarstvu te opće dostupnih informacija može se zaključiti slijedeće:

- › Gospodarska recesija koja je prisutna zadnjih godina i kojoj se ne nazire kraj ne ostavlja mjesta optimizmu. Posljedice se posebice očituju u svim proizvodnim djelatnostima, s neminovnim padom potražnje za takvim profilom radnika.
- › Kurikulum i strukovni standard zanimanja moraju omogućiti raspoznavanje usvojenih stručnih znanja i vještina potrebnih u pojedinim granama gospodarstva.
- › Mreža škola i programa mora biti maksimalno racionalna, a cijena ne smije značajno utjecati na kvalitetu obrazovanja.
- › Potrebno je više raditi na nabavi odgovarajućih udžbenika, stručne literature (posebno za stručno – teorijske sadržaje) i računalne opreme. Stručno – teorijske i praktične sadržaje u strukovnim školama često predaju vanjski suradnici bez odgovarajućeg metodološkog školovanja i nastavnici bez odgovarajućih kvalifikacija, a događa se i da jedan nastavnik predaje nekoliko stručno – teorijskih predmeta.
- › Potrebno je planirati i provoditi stručno usavršavanje nastavnika. Seminari i savjetovanja na kojima se predstavljaju nove tehnologije vrlo su rijetki, a radionice u kojima bi nastavnici mogli provjeriti svoje sposobnosti i operativnu primjenu svojih znanja još i rjeđe.
- › Potrebna su poboljšanja niskog obrazovnog standarda, unaprjeđenje neodgovarajućih školskih prostorija, radionica i opreme te smanjenje rada u smjenama.

- › Obrazovni programi učenicima moraju omogućavati horizontalnu i vertikalnu prohodnost.
- › Postupak programiranja nastavnih sadržaja potrebno je unaprijediti i modernizirati, a tradicionalni pristup organizaciji nastave zamijeniti individualnim pristupom koji će nastavnicima omogućiti veću kreativnosti i razviti obrazovne putanje po mjeri učenika.
- › Ravnateljima škola treba omogućiti usvajanja znanja iz školskog menadžmenta, a potrebno je uvesti i mjerila kvalitete školskih programa. S obzirom na to da ne postoji vanjsko vrjednovanje rada škola, nemoguće je odrediti njihovu stvarnu kvalitetu, kao ni kvalitetu njihove uprave.
- › Metodiku nastave potrebno je fleksibilno prilagođavati. Trenutačno prevladava predavačka metoda, učenici moraju zapamtiti velik broj činjenica koje se ne povezuju i ne organiziraju u operativna znanja, a veza s praksom često se zanemaruje.
- › Posebnu pažnju potrebno je posvetiti operacionalizaciji i praktičnoj primjeni znanja. Praktična nastava često se izvodi u obliku vježbi ili demonstracija nastavnika, a ne kao stvarno praktično osposobljavanje učenika, što rezultira slabim praktičnim vještinama. Razlozi tome uglavnom su loše i nedovoljno opremljene školske radionice i nedovoljno osposobljeni nastavnici.
- › Potrebno je osigurati odgovarajuće uvjete za provedbu strukovnih programa te uspostaviti živu vezu između školovanja i stvarnog života, odnosno između prakse i poslova koji će se obavljati po završetku školovanja.

Nadalje, Sektorsko vijeće kroz svoj rad treba:

- › definirati potrebne strukovne kvalifikacije
- › analizirati postojeće i potrebne kompetencija unutar sektora
- › dati mišljenje Agenciji za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih o potrebnom sadržaju strukovne kvalifikacije
- › po potrebi raditi na sadržaju dijelova standarda strukovne kvalifikacije
- › predložiti mrežu kurikuluma i ustanova za strukovno obrazovanje osnivačima ustanova za strukovno obrazovanje
- › utvrditi konačnu inačicu profila sektora.

SWOT analiza

Pomoću SWOT analize iz strateških se smjernica odabiru dominantni ciljevi te se određuje prioritet njihova rješavanja:

Snage

Dobra reputacija sektorskih zanimanja na tržištu rada
 Dobra kvaliteta tehničke podrške za predavanja, dobra opremljenost učionica (računalo s projektorom, širokopojasni web priključak, LAN)
 Dobra kvalificiranost nastavnčkog osoblja (nastavnici su informatički osposobljeni, predavanja pripremaju na e-podlogama)
 Dobro iskustvo u nastavničkom radu
 Općenito dobre strane...

Slabosti

Slaba konkurentnost na tržištu rada
 Nemogućnost nastavka školovanja na visokoškolskim ustanovama
 Nedovoljno jasna ili čak nedefinirana misija i vizija škola
 Loša kvaliteta školovanja, preveliki naglasak na formalnoj diplomu umjesto na praktičnim znanjima i sposobnostima
 Nedostatno kvalificirano osoblje
 Visoki troškovi školovanja
 Slabo iskustvo u praktičnom radu
 Druge loše strane...

Prilike

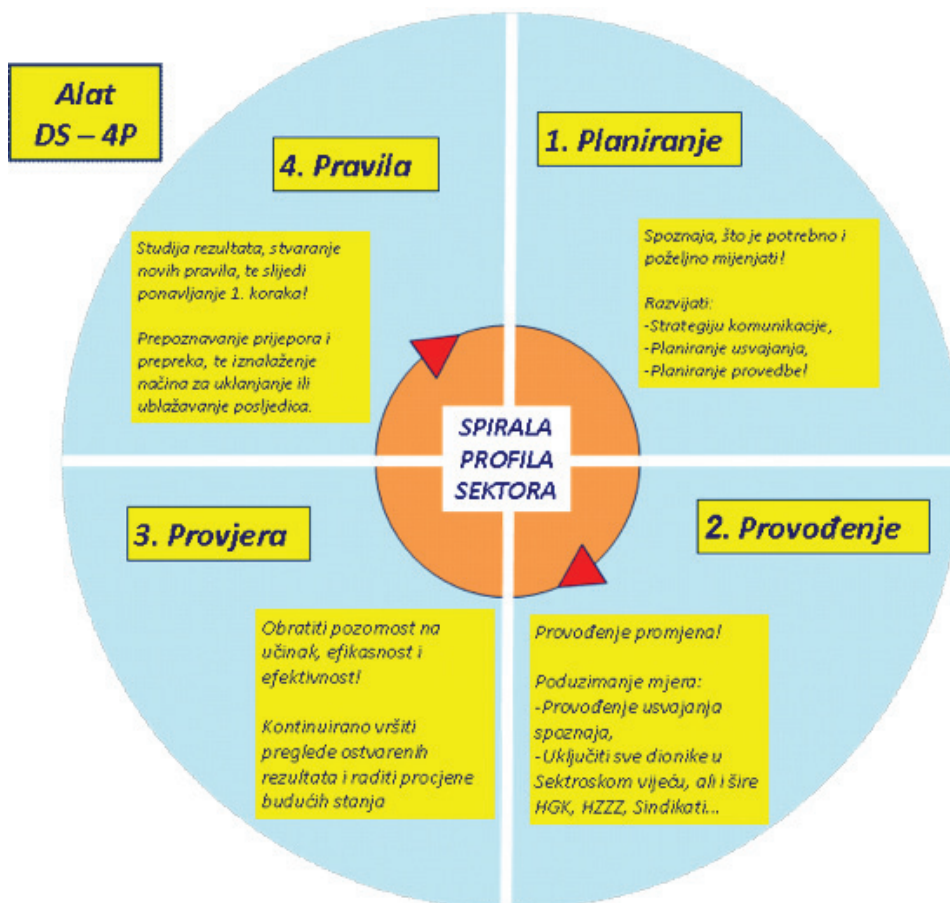
Povezivanje škola i poduzetnika / gospodarstva
 Moderan i prilagodljiv kurikulum
 Nove potrebe potrošača
 Povoljan ekonomski rast
 Slaba reakcija konkurencije
 Povećanje kupovne moći
 Sve druge prilike / šanse
 Npr.:
 - Kako iskustvom iskoristiti povoljan ekonomski rast – povećanjem kvalitete zadovoljiti nove potrebe
 - Kako potući konkurenciju dobrom reputacijom – sniziti troškove i ponuditi jeftiniji proizvod ili uslugu od konkurencije

Prijetnje

Porast konkurencije
 Inflacija znanja i interesa
 Nepostojanje zakonske regulative
 Pad životnog standarda
 Razvoj skupe tehnologije
 Sve druge prijetnje
 Npr.:
 - Kako kvalitetom zadržati postojeće kupce uslijed pada standarda – postojećom kvalitetom pratiti rast konkurencije
 - Izdvojiti dio sredstava iz dobiti za novu tehnologiju – poslovanje može pratiti pad standarda

Slika 17. SWOT analiza

Evaluacijska spirala profila sektora



Slika 18. Spirala profila sektora

DS-4P metodom – utemeljenom na neprestanoj izmjeni procesa **planiranja, provođenja, provjere i pravila** moguće je uspješno evaluirati profil sektora i pritom usklađivati sve potrebne i željene ciljeve. Naravno, kao i u prirodi, evaluacija je trajan i stalan proces i upravo su ta obilježja ključna za postizanje dobrih rezultata. Pritom su ključni sljedeći koraci:

1. Planiranje - spoznati što je potrebno i poželjno mijenjati

- › Razvijati:
 - strategiju komunikacije
 - plan usvajanja
 - plan provedbe.
- › Definirati vremenske, prostorne i ciljne granice obuhvata.

2. Provođenje promjena

- › Poduzimati mjere
- › Usvajati spoznaje
- › Uključiti sve dionike u Sektorskom vijeću, ali i šire, HGK, HZZ, sindikate... predavanjima, prezentacijama, nastupima u medijima privući što je moguće više dionika.

3. Provjera - obratiti pozornost na učinak, efikasnost i efektivnost

- › Kontinuirano provjeravati ostvarene rezultate i raditi procjene budućih stanja.

4. Pravila - studija rezultata, stvaranje novih pravila i ponavljanje 1. koraka

- › Prepoznati probleme i prepreke te pronaći načine za uklanjanje ili ublažavanje posljedica.
- › Orijentacija i ponavljanje 1. koraka

Dodatci

Dodatak 1.

Popis obrazovnih programa u sektoru Strojарstva, brodogradnje i metalurgije

Strojарstvo:

4-godišnji strukovni programi:

- Strojarski tehničar
- Strojarsko-tehnološki tehničar
- Tehničar za vozila i vozna sredstva
- Tehničar za energetiku
- Zrakoplovni tehničar (ZIM)
- Tehničar za finomehaniku
- Tehničar za strojeve i uređaje
- Tehničar za obrađivačku tehniku
- Tehničar za brodostrojарstvo
- Tehničar poljoprivredne mehanizacije
- Tehničar za preradu plastičnih masa
- Računalni tehničar za strojарstvo

3,5-godišnji strukovni programi:

- Obrađivač na NUAS

3-godišnji strukovni industrijski i srodni programi:

- Obrađivač odvajanjem čestica
- Alatničar
- Monter i obrađivač rezanjem i deformacijom
- Obrađivač lima
- Instalater-monter
- Mehaničar pružnih vozila i voznih sredstava

- Mehaničar građevinskih i rudarskih strojeva
- Mehaničar poljoprivredne mehanizacije
- Mehaničar pogonskih i kompresorskih uređaja
- Mehaničar alatnih strojeva
- Industrijski mehaničar
- Industrijski finomehaničar
- Mehaničar toplinskih uređaja
- Mehaničar hidrauličnih uređaja
- Tehnički crtač
- Obrađivač na numerički upravljanim alatnim strojevima

3-godišnji obrtnički programi - školski model:

- Glodač
- Brusač
- Limar
- Autolimar
- Bravar
- Automehaničar
- Finomehaničar
- Urar
- Puškar
- Zlatar
- Tokar
- Alatničar
- Strojobravar
- Instalater grijanja i klimatizacije
- Plinoinstalater
- Vodoinstalater

3-godišnji obrtnički programi - jedinstveni model:

- Tokar
- Alatničar
- Strojbravar
- Instalater grijanja i kljimatizacije
- Plinoinstalater
- Vodoinstalater
- Automehaničar
- Autolimar
- Mehaničar poljoprivredne mehanizacije
- Limar
- Bravar
- Kotlar
- Kovač
- Ljevač
- Precizni mehaničar
- Puškar
- Urar
- Zlatar

Programi za stjecanje niže stručne spreme:

- Monter strojeva i konstrukcija
- Monter strojarskih instalacija
- Proizvođač i monter PVC i aluminijske stolarije
- Zavarivač

Posebni programi za učenike s teškoćama:

- Pomoćni vodoinstalater
- Pomoćni limar

- Pomoćni autolimar
- Pomoćni bravar
- Pomoćni instalater grijanja i klimatizacije

Brodogradnja:

4-godišnji strukovni programi:

- Tehničar za brodstrojarstvo
- Brodograđevni tehničar

3,5-godišnji strukovni programi:

- Brodograditelj

3-Godišnji strukovni industrijski i srodni programi:

- Brodomehaničar i brodski mehaničar
- Brodograditelj nemetalnog broda
- Graditelj drvenih brodova
- Graditelj plastičnih plovila

Programi za stjecanje niže stručne spreme:

- Pomoćni brodograditelj

Metalurgija:

4-Godišnji strukovni programi:

- Metalurški tehničar

3-Godišnji strukovni industrijski i srodni programi:

- Metalurg željeza, čelika i ferolegura
- Valjač i prešač
- Ljevač kalupar
- Modelar
- Metalurg obojenih metala

3-Godišnji obrtnički programi:

- Kovinomodelar
- Kovač
- Termičar

Programi za stjecanje niže stručne spreme:

- Talitelj
- Obrađivač odljevka

Eksperimentalni programi (uvedeni u posljednjih 5 godina)

- Automehatroničar
- Instalater sustava vode, plina, grijanja i hlađenja

Dodatak 2.

Popis zanimanja u sektoru Strojarstva, brodogradnje i metalurgije (NKZ)

ŠIFRA	NAZIV	GRUPIRANJE
7222113	alatničar	Proizvodno zanimanje
7213213	autolimar	Proizvodno zanimanje
7231233	automehaničar	Proizvodno zanimanje
7213233	aviolimar	Proizvodno zanimanje
7223333	blanjač kovina	Proizvodno zanimanje
7222423	bravar	Proizvodno zanimanje
7214233	brodobravar	Proizvodno zanimanje
7136313	brodocjevar	Proizvodno zanimanje
3115934	brodograđevni tehničar	Proizvodno zanimanje
7214253	brodolimar	Proizvodno zanimanje
7214283	brodomonter	Proizvodno zanimanje
7129243	brodoskelar	Proizvodno zanimanje
3141414	brodostrojar	Proizvodno zanimanje
8340222	brodski mazač	Proizvodno zanimanje
8340232	brodski motorist	Proizvodno zanimanje
7224242	brunirač	Proizvodno zanimanje
7224112	brusač i čistač kovina	Proizvodno zanimanje
7231285	dijagnostičar kvarova na vozilima, specijalizirani	Tehničar - tehnolog
7214132	elektrolučni žljebač i brusač	Proizvodno zanimanje
7212122	elektrozavarivač	Proizvodno zanimanje
7311613	finomehaničar	Proizvodno zanimanje
8223223	galvanizer	Proizvodno zanimanje
2149137	glavni planer izgradnje	Tehničar - tehnolog
2149127	glavni planer održavanja	Tehničar - tehnolog
2149147	glavni planer pripreme rada	Tehničar - tehnolog
2149117	glavni planer proizvodnje	Tehničar - tehnolog
7214313	graditelj metalnih brodova	Tehničar - tehnolog
7224212	grecač	Proizvodno zanimanje
7223313	horizontalni kovinobušač	Proizvodno zanimanje
7136213	instalater grijanja i klimatizacije	Proizvodno zanimanje
7311333	izrađivač kirurških instrumenata	Proizvodno zanimanje

7221153	kalilac	Proizvodno zanimanje
7221165	kalilac, specijalizirani	Proizvodno zanimanje
3115036	konstruktor alatnih strojeva	Tehničar - tehnolog
3115416	konstruktor brodskih strojeva	Tehničar - tehnolog
3115016	konstruktor cestovnih vozila	Tehničar - tehnolog
3115384	konstruktor cjevovoda	Tehničar - tehnolog
3115186	konstruktor cjevovoda i armature	Tehničar - tehnolog
3115126	konstruktor crpki i kompresora	Tehničar - tehnolog
3115344	konstruktor dijelova metalnih konstrukcija	Tehničar - tehnolog
3115424	konstruktor dijelova plovila	Tehničar - tehnolog
3115354	konstruktor dijelova proizvoda precizne mehanike	Tehničar - tehnolog
3115374	konstruktor dijelova pružnih vozila	Tehničar - tehnolog
3115364	konstruktor dijelova uređaja i kalupa	Tehničar - tehnolog
3115096	konstruktor dizalica	Tehničar - tehnolog
3115226	konstruktor kućanskih aparata	Tehničar - tehnolog
3115334	konstruktor limenih dijelova	Tehničar - tehnolog
3115216	konstruktor plinske mreže	Tehničar - tehnolog
3115436	konstruktor plovila	Tehničar - tehnolog
3115056	konstruktor poljoprivrednih strojeva	Tehničar - tehnolog
3115314	konstruktor pripremake	Tehničar - tehnolog
3115156	konstruktor procesne opreme	Tehničar - tehnolog
3115136	konstruktor proizvoda precizne mehanike	Tehničar - tehnolog
3115026	konstruktor pružnih vozila	Tehničar - tehnolog
3115166	konstruktor rashladnih uređaja	Tehničar - tehnolog
3115086	konstruktor složenih alata i uređaja	Tehničar - tehnolog
3115076	konstruktor strojeva za graditeljstvo i industrijski transport	Tehničar - tehnolog
3115324	konstruktor strojnih dijelova	Tehničar - tehnolog
3115066	konstruktor šivaćih strojeva	Tehničar - tehnolog
3115046	konstruktor tekstilnih strojeva	Tehničar - tehnolog
3115176	konstruktor tlačnih posuda	Tehničar - tehnolog
3115116	konstruktor turbina	Tehničar - tehnolog
3115146	konstruktor uređaja za zavarivanje	Tehničar - tehnolog
3119016	koordinador pripreme rada	Tehničar - tehnolog
7213313	kotlar	Proizvodno zanimanje
7221123	kovač	Proizvodno zanimanje
7223343	kovinobrusač	Proizvodno zanimanje

7223233	kovinoglodač	Proizvodno zanimanje
7222513	kovinomodelar	Proizvodno zanimanje
7213132	kovinopojasar	Proizvodno zanimanje
7223213	kovinotokar	Proizvodno zanimanje
7212212	lemitelj	Proizvodno zanimanje
7224232	lepač	Proizvodno zanimanje
7213113	limar	Proizvodno zanimanje
7211143	ljevač kovina	Proizvodno zanimanje
7313213	ljevač plemenitih kovina	Proizvodno zanimanje
7211112	ljevački kalupar	Proizvodno zanimanje
7233413	mehaničar alatnih strojeva	Proizvodno zanimanje
7231112	mehaničar bicikla	Proizvodno zanimanje
7233433	mehaničar brodskih strojeva	Proizvodno zanimanje
7233445	mehaničar brodskih strojeva, specijalizirani	Proizvodno zanimanje
7233353	mehaničar energetske opreme	Proizvodno zanimanje
7233573	mehaničar građevinskih strojeva	Proizvodno zanimanje
7233473	mehaničar grafičkih strojeva	Proizvodno zanimanje
7233673	mehaničar industrijske opreme	Proizvodno zanimanje
7233553	mehaničar konfekcijskih strojeva	Proizvodno zanimanje
7233313	mehaničar metalurške opreme	Proizvodno zanimanje
7231213	mehaničar motocikla	Proizvodno zanimanje
7233373	mehaničar opreme za grijanje	Proizvodno zanimanje
7233613	mehaničar poljoprivredne mehanizacije	Proizvodno zanimanje
7233625	mehaničar poljoprivredne mehanizacije, majstor	Proizvodno zanimanje
7233653	mehaničar prekrcajne mehanizacije	Proizvodno zanimanje
7233333	mehaničar procesne opreme	Proizvodno zanimanje
7231263	mehaničar pružnih vozila	Proizvodno zanimanje
7233593	mehaničar rudarskih strojeva	Proizvodno zanimanje
7233513	mehaničar strojeva za kožarstvo i obućarstvo	Proizvodno zanimanje
7233453	mehaničar strojeva za preradu nemetala	Proizvodno zanimanje
7233633	mehaničar šumske mehanizacije	Proizvodno zanimanje
7233533	mehaničar tekstilnih strojeva	Proizvodno zanimanje
7311553	mehaničar uredskih strojeva	Proizvodno zanimanje
7311565	mehaničar uredskih strojeva, majstor	Proizvodno zanimanje
7311233	mehaničar uređaja za mjerenje i regulaciju	Proizvodno zanimanje
7231253	mehaničar vozila unutrašnjeg transporta	Proizvodno zanimanje

7311253	mehaničar za baždarenje mjernih instrumenata	Proizvodno zanimanje
7233493	mehaničar za hidrauliku i pneumatiku	Proizvodno zanimanje
7311313	mehaničar za medicinsku i laboratorijsku opremu	Proizvodno zanimanje
7233393	mehaničar za rashladne i klimatizacijske uređaje	Proizvodno zanimanje
7311213	mehaničar za vage	Proizvodno zanimanje
7232114	mehaničar zrakoplova i motora	Proizvodno zanimanje
7233113	monter alatnih strojeva	Proizvodno zanimanje
7233133	monter brodske opreme	Proizvodno zanimanje
7136423	monter cjevovoda	Proizvodno zanimanje
7215113	monter čelične užadi	Proizvodno zanimanje
7233073	monter dizala	Proizvodno zanimanje
7233033	monter energetske opreme	Proizvodno zanimanje
7233053	monter industrijskih transportnih sredstava	Proizvodno zanimanje
7214123	monter metalnih konstrukcija	Proizvodno zanimanje
7222173	monter mjernih instrumenata	Proizvodno zanimanje
7233173	monter poljoprivrednih strojeva	Proizvodno zanimanje
7233223	monter strojeva	Proizvodno zanimanje
7233153	monter tekstilnih strojeva	Proizvodno zanimanje
3416116	nabavljač	Tehničar - tehnolog
7214163	obrađivač konstrukcijskog željeza	Proizvodno zanimanje
7213343	obrađivač lima	Proizvodno zanimanje
7223513	obrađivač metala odvajanjem čestica	Proizvodno zanimanje
7213253	ocrtavač limova	Proizvodno zanimanje
7222613	ocrtavač odljevaka	Proizvodno zanimanje
7224323	oštrač alata	Proizvodno zanimanje
3119056	planer izgradnje	Tehničar - tehnolog
3119046	planer održavanja	Tehničar - tehnolog
3119036	planer proizvodnje	Tehničar - tehnolog
7223413	pletač metalne užadi	Proizvodno zanimanje
7136143	plinoinstalater	Proizvodno zanimanje
7223135	podešavač kovinoobrađivačkih bročano upravljanih strojeva, specijalizirani	Proizvodno zanimanje
7223155	podešavač kovinoobrađivačkog automatskog postrojenja, specijalizirani	Proizvodno zanimanje
7223125	podešavač poluautomatskih i automatskih alatnih strojeva, specijalizirani	Proizvodno zanimanje
7223115	podešavač sastavljenih reznih alata, specijalizirani	Proizvodno zanimanje
7223145	podešavač specijalnih alatnih strojeva, specijalizirani	Proizvodno zanimanje

7233692	podmazivač strojeva	Proizvodno zanimanje
7231292	podmazivač vozila	Proizvodno zanimanje
7224222	polirač	Proizvodno zanimanje
7222412	pomoćni bravar	Proizvodno zanimanje
7214272	pomoćni brodomonter	Proizvodno zanimanje
7137112	pomoćni elektroinstalater	Proizvodno zanimanje
8223212	pomoćni galvanizer	Proizvodno zanimanje
7312112	pomoćni glazbalar	Proizvodno zanimanje
7214302	pomoćni graditelj metalnih brodova	Proizvodno zanimanje
7221112	pomoćni kovač	Proizvodno zanimanje
8124112	pomoćni metalurg za vučene proizvode	Proizvodno zanimanje
7136412	pomoćni monter cjevovoda	Proizvodno zanimanje
7214112	pomoćni monter metalnih konstrukcija	Proizvodno zanimanje
7233212	pomoćni monter strojeva	Proizvodno zanimanje
7224312	pomoćni oštrač alata	Proizvodno zanimanje
3119024	pomoćni planer proizvodnje	Proizvodno zanimanje
8211932	pomoćni rukovatelj alatnim strojevima	Proizvodno zanimanje
8240122	pomoćni rukovatelj kružnom pilom	Proizvodno zanimanje
8212112	pomoćni rukovatelj mješalicom za beton	Proizvodno zanimanje
8131112	pomoćni rukovatelj staklarskim pećima	Proizvodno zanimanje
8232212	pomoćni rukovatelj strojem za brizganje polimera	Proizvodno zanimanje
8232322	pomoćni rukovatelj strojem za laminiranje polimera	Proizvodno zanimanje
8232112	pomoćni rukovatelj strojem za pripremu polimera	Proizvodno zanimanje
8232232	pomoćni rukovatelj strojem za puhanje polimera	Proizvodno zanimanje
8232372	pomoćni rukovatelj strojevima za izradu plastičnih proizvoda	Proizvodno zanimanje
8232342	pomoćni rukovatelj uređajem za ekspaniranje polimera	Proizvodno zanimanje
8223272	pomoćni rukovatelj uređajem za elektrolizu	Proizvodno zanimanje
8232292	pomoćni rukovatelj uređajem za lijevanje polimera	Proizvodno zanimanje
8123112	pomoćni rukovatelj uređajem za zagrijavanje kovina	Proizvodno zanimanje
8122212	pomoćni rukovatelj valjaoničkim uređajima	Proizvodno zanimanje
7233702	pomoćni strojbravar	Proizvodno zanimanje
7136112	pomoćni vodoinstalater	Proizvodno zanimanje
3147215	poslovođa žičare	Tehničar - tehnolog
8211372	poslužitelj alatnih strojeva	Proizvodno zanimanje
9330331	poslužitelj na žičari	
8211532	poslužitelj specijalnog alatnog stroja	Proizvodno zanimanje

7221213	potkivač	Proizvodno zanimanje
3115975	predradnik brodogradilišta	Proizvodno zanimanje
3115965	predradnik montaže strojeva i metalnih proizvoda	Proizvodno zanimanje
3115955	predradnik obrade kovina	Proizvodno zanimanje
3115985	predradnik strojarski	Proizvodno zanimanje
3117915	predradnik u crnoj metalurgiji	Proizvodno zanimanje
3117925	predradnik u obojenoj metalurgiji	Proizvodno zanimanje
7223423	prešač kovina	Proizvodno zanimanje
7313223	prešač plemenitih kovina	Proizvodno zanimanje
2145027	projektant postrojenja za opskrbu vodom	Tehničar - tehnolog
2145577	projektant strojarske tehnologije	Tehničar - tehnolog
2145057	projektant strojarskog dijela energetskog postrojenja	Tehničar - tehnolog
2145567	projektant tehnologije gradnje plovila	Tehničar - tehnolog
2145517	projektant tehnologije obrade deformacijom	Tehničar - tehnolog
2145527	projektant tehnologije obrade odvajanjem čestica	Tehničar - tehnolog
2145707	projektant tehnologije održavanja brodske opreme	Tehničar - tehnolog
2145687	projektant tehnologije održavanja građevinskih strojeva	Tehničar - tehnolog
2145697	projektant tehnologije održavanja zrakoplova	Tehničar - tehnolog
2145667	projektant tehnologije za održavanje cestovnih vozila	Tehničar - tehnolog
2145657	projektant tehnologije za održavanje poljoprivredne mehanizacije	Tehničar - tehnolog
2145647	projektant tehnologije za održavanje proizvodne opreme	Tehničar - tehnolog
2145677	projektant tehnologije za održavanje pružnih vozila	Tehničar - tehnolog
2145537	projektant tehnologije zavarivanja	Tehničar - tehnolog
7222313	puškar	Proizvodno zanimanje
3121524	računalni tehničar	Tehničar - tehnolog
3119064	raspoređivač rada	Proizvodno zanimanje
7214152	ravnač i rezač plamenom	Proizvodno zanimanje
7212152	rezač plinom	Proizvodno zanimanje
8211522	rukovatelj alatnim strojem	Proizvodno zanimanje
8211362	rukovatelj blanjalicom kovina	Proizvodno zanimanje
8211913	rukovatelj brojčano upravljanim strojem za obradu kovina	Proizvodno zanimanje
8232253	rukovatelj ekstruderom za polimere	Proizvodno zanimanje
8163523	rukovatelj filterom za pročišćavanje plinova	Proizvodno zanimanje
8211322	rukovatelj glodalicom kovina	Proizvodno zanimanje
8163313	rukovatelj kompresorom	Proizvodno zanimanje
8240133	rukovatelj kružnom pilom	Proizvodno zanimanje

8122274	rukovatelj ljevaoničkim i valjaoničkim uređajima za obojene metale	Proizvodno zanimanje
8232123	rukovatelj mješalicom za granulat plastike	Proizvodno zanimanje
8232133	rukovatelj mlinom za plastiku	Proizvodno zanimanje
8161173	rukovatelj motorom s unutrašnjim izgaranjem	Proizvodno zanimanje
8211512	rukovatelj oštrilicom alata	Proizvodno zanimanje
8162133	rukovatelj parnim kotlovima s mehaniziranim loženjem	Proizvodno zanimanje
8162123	rukovatelj parnim kotlovima s ručnim loženjem	Proizvodno zanimanje
8161113	rukovatelj parnim turbinama	Proizvodno zanimanje
8161133	rukovatelj plinskim turbinama	Proizvodno zanimanje
8162173	rukovatelj pokretnim parnim kotlovima	Proizvodno zanimanje
8163513	rukovatelj postrojenjem za ventilaciju i klimatizaciju	Proizvodno zanimanje
8211222	rukovatelj prešom za kovine	Proizvodno zanimanje
8232263	rukovatelj prešom za polimere	Proizvodno zanimanje
8163333	rukovatelj rashladnim postrojenjem	Proizvodno zanimanje
8170125	rukovatelj robotom, specijalizirani	Proizvodno zanimanje
8211812	rukovatelj strojem za armaturni čelik	Proizvodno zanimanje
8232223	rukovatelj strojem za brizganje polimera	Proizvodno zanimanje
8211412	rukovatelj strojem za brušenje kovina	Proizvodno zanimanje
8211422	rukovatelj strojem za brušenje žljebova	Proizvodno zanimanje
8211352	rukovatelj strojem za bušenje kovina	Proizvodno zanimanje
8211802	rukovatelj strojem za elektroerodiranje	Proizvodno zanimanje
8211342	rukovatelj strojem za glodanje žljebova	Proizvodno zanimanje
8211332	rukovatelj strojem za graviranje kovina	Proizvodno zanimanje
8211442	rukovatelj strojem za honanje	Proizvodno zanimanje
8232273	rukovatelj strojem za injekcijsko prešanje polimera	Proizvodno zanimanje
8232363	rukovatelj strojem za izradu gumba	Proizvodno zanimanje
8211732	rukovatelj strojem za izradu reznog alata	Proizvodno zanimanje
8211692	rukovatelj strojem za jetkanje kovina	Proizvodno zanimanje
8211712	rukovatelj strojem za kovanje alata	Proizvodno zanimanje
8211722	rukovatelj strojem za kovanje novca	Proizvodno zanimanje
8232333	rukovatelj strojem za laminiranje polimera	Proizvodno zanimanje
8211112	rukovatelj strojem za piljenje kovina	Proizvodno zanimanje
8282123	rukovatelj strojem za proizvodnju baterija	Proizvodno zanimanje
8211792	rukovatelj strojem za proizvodnju električnih vodova	Proizvodno zanimanje
8211742	rukovatelj strojem za proizvodnju kotlova	Proizvodno zanimanje
8211772	rukovatelj strojem za proizvodnju metalne užadi	Proizvodno zanimanje

8211782	rukovatelj strojem za proizvodnju nakita	Proizvodno zanimanje
8232243	rukovatelj strojem za puhanje polimera	Proizvodno zanimanje
8232283	rukovatelj strojem za rotolijev polimera	Proizvodno zanimanje
8232313	rukovatelj strojem za toplo oblikovanje polimera	Proizvodno zanimanje
8232384	rukovatelj strojevima za izradu plastičnih proizvoda	Proizvodno zanimanje
8232395	rukovatelj strojevima za izradu plastičnih proizvoda, specijalizirani	Proizvodno zanimanje
8211212	rukovatelj strojnim škarama za rezanje kovina	Proizvodno zanimanje
8211312	rukovatelj tokarilicom kovina	Proizvodno zanimanje
8240113	rukovatelj tračnom pilom	Proizvodno zanimanje
8223162	rukovatelj uređajem za bruniranje	Proizvodno zanimanje
8232354	rukovatelj uređajem za ekspaniranje polimera	Proizvodno zanimanje
8223283	rukovatelj uređajem za elektrolizu	Proizvodno zanimanje
8211612	rukovatelj uređajem za elektrozavarivanje	Proizvodno zanimanje
8223253	rukovatelj uređajem za eloksiranje	Proizvodno zanimanje
8223293	rukovatelj uređajem za emajliranje	Proizvodno zanimanje
8223263	rukovatelj uređajem za fosfatiziranje kovina	Proizvodno zanimanje
8211752	rukovatelj uređajem za izradu metalne galanterije	Proizvodno zanimanje
8211762	rukovatelj uređajem za izradu žičanih mreža i tkanina	Proizvodno zanimanje
8232303	rukovatelj uređajem za lijevanje polimera	Proizvodno zanimanje
8223132	rukovatelj uređajem za odmašćivanje kovina	Proizvodno zanimanje
8223112	rukovatelj uređajem za pjeskarenje kovina	Proizvodno zanimanje
8223152	rukovatelj uređajem za plastificiranje kovina	Proizvodno zanimanje
8211432	rukovatelj uređajem za poliranje kovina	Proizvodno zanimanje
8223243	rukovatelj uređajem za premazivanje kovina	Proizvodno zanimanje
8232403	rukovatelj uređajem za preradu plastike	Proizvodno zanimanje
8211632	rukovatelj uređajem za rezanje plamenom	Proizvodno zanimanje
8223122	rukovatelj uređajem za sačmarenje kovina	Proizvodno zanimanje
8284152	rukovatelj uređajem za sastavljanje smičaka	Proizvodno zanimanje
8123133	rukovatelj uređajem za toplinsku obradu kovina	Proizvodno zanimanje
8223142	rukovatelj uređajem za uranjanje kovina	Proizvodno zanimanje
8123123	rukovatelj uređajem za zagrijavanje kovina	Proizvodno zanimanje
8211622	rukovatelj uređajem za zavarivanje plamenom	Proizvodno zanimanje
8124143	rukovatelj uređajima za izvlačenje žice	Proizvodno zanimanje
8122263	rukovatelj uređajima za lijevanje obojenih metala	Proizvodno zanimanje
8124133	rukovatelj uređajima za obradu valjaoničkih proizvoda	Proizvodno zanimanje
8122253	rukovatelj uređajima za proizvodnju šavnih cijevi	Proizvodno zanimanje

8124123	rukovatelj uređajima za vučenje čelika	Proizvodno zanimanje
8122243	rukovatelj valjaoničkim uređajima za hladno valjanje	Proizvodno zanimanje
8122223	rukovatelj valjaoničkim uređajima za toplo valjanje	Proizvodno zanimanje
8122235	rukovatelj valjaoničkim uređajima za toplo valjanje, specijalizirani	Proizvodno zanimanje
8161153	rukovatelj vodnim turbinama	Proizvodno zanimanje
8333113	rukovatelj žičarom	Proizvodno zanimanje
8282132	sastavljač akumulatora	Proizvodno zanimanje
8282112	sastavljač baterija	Proizvodno zanimanje
8281112	sastavljač brodske pomoćne opreme	Proizvodno zanimanje
8281212	sastavljač dizalica	Proizvodno zanimanje
8285113	sastavljač drvenih proizvoda	Proizvodno zanimanje
8282182	sastavljač elektromotora	Proizvodno zanimanje
8285123	sastavljač građevne stolarije	Proizvodno zanimanje
8284142	sastavljač gumenih proizvoda	Proizvodno zanimanje
8282192	sastavljač malih transformatora	Proizvodno zanimanje
8284122	sastavljač metalnih proizvoda	Proizvodno zanimanje
8284113	sastavljač metalnog pokućstva	Proizvodno zanimanje
8281122	sastavljač motora	Proizvodno zanimanje
8281152	sastavljač motornih vozila	Proizvodno zanimanje
8281222	sastavljač parnih kotlova	Proizvodno zanimanje
8281232	sastavljač parnih turbina	Proizvodno zanimanje
8284132	sastavljač plastičnih proizvoda	Proizvodno zanimanje
8281242	sastavljač plinskih turbina	Proizvodno zanimanje
8281132	sastavljač pružnih vozila	Proizvodno zanimanje
8281142	sastavljač strojeva	Proizvodno zanimanje
8281252	sastavljač strojnih pribora	Proizvodno zanimanje
7224343	serviser dijamantnih pila	Proizvodno zanimanje
7233813	serviser plinskih uređaja	Proizvodno zanimanje
7233825	serviser plinskih uređaja, specijalizirani	Proizvodno zanimanje
7233863	serviser šivaćih strojeva	Proizvodno zanimanje
7233875	serviser šivaćih strojeva, majstor	Proizvodno zanimanje
7233833	serviser uređaja za natanje goriva	Proizvodno zanimanje
7233845	serviser uređaja za natanje goriva, specijalizirani	Proizvodno zanimanje
7233853	serviser vatrogasnih aparata	Tehničar - tehnolog
3119074	snimatelj vremena i pokreta	Proizvodno zanimanje
2351137	specijalist za obrazovne tehnologije	Proizvodno zanimanje

8163325	strojar kompresorskih stanica, specijalizirani	Proizvodno zanimanje
8161185	strojar motora s unutrašnjim izgaranjem, specijalizirani	Proizvodno zanimanje
8162155	strojar parnih kotlova s automatskom komandom, specijalizirani	Proizvodno zanimanje
8162145	strojar parnih kotlova s mehaniziranim loženjem, specijalizirani	Proizvodno zanimanje
8162163	strojar parnih strojeva	Proizvodno zanimanje
8161125	strojar parnih turbina, specijalizirani	Proizvodno zanimanje
8161145	strojar plinskih turbina, specijalizirani	Proizvodno zanimanje
8162185	strojar pokretnih parnih kotlova, specijalizirani	Proizvodno zanimanje
8163345	strojar rashladnog postrojenja, specijalizirani	Proizvodno zanimanje
8161165	strojar vodnih turbina, specijalizirani	Tehničar - tehnolog
3115236	strojarski konstruktor	Tehničar - tehnolog
3115394	strojarski konstruktor detaljist	Tehničar - tehnolog
2145297	strojarski konstruktor kućanskih aparata	Tehničar - tehnolog
2145287	strojarski konstruktor procesne opreme	Tehničar - tehnolog
2145307	strojarski projektant konstruktor	Tehničar - tehnolog
2145277	strojarski projektant male automatizacije	Tehničar - tehnolog
2145067	strojarski projektant postrojenja	Tehničar - tehnolog
2145047	strojarski projektant postrojenja procesne industrije	Tehničar - tehnolog
2145017	strojarski projektant postrojenja za mikroklimu u prostorijama	Tehničar - tehnolog
2145557	strojarski projektant tehnologije montaže	Tehničar - tehnolog
2145547	strojarski projektant tehnologije prerade plastičnih masa	Tehničar - tehnolog
3115914	strojarski tehničar	Tehničar - tehnolog
3115814	strojarski tehničar održavanja brodske opreme	Tehničar - tehnolog
3115654	strojarski tehničar održavanja cestovnih vozila	Tehničar - tehnolog
3115834	strojarski tehničar održavanja cjevovodne mreže	Tehničar - tehnolog
3115714	strojarski tehničar održavanja energetskog postrojenja	Tehničar - tehnolog
3115754	strojarski tehničar održavanja građevinskih strojeva	Tehničar - tehnolog
3115734	strojarski tehničar održavanja metalurške opreme	Tehničar - tehnolog
3115854	strojarski tehničar održavanja opreme	Tehničar - tehnolog
3115794	strojarski tehničar održavanja plinske mreže	Tehničar - tehnolog
3115614	strojarski tehničar održavanja procesne opreme	Tehničar - tehnolog
3115694	strojarski tehničar održavanja proizvodne opreme	Tehničar - tehnolog
3115674	strojarski tehničar održavanja pružnih vozila	Tehničar - tehnolog
3115774	strojarski tehničar održavanja zrakoplova	Tehničar - tehnolog
3115554	strojarski tehničar za montažne postupke	Tehničar - tehnolog
3115634	strojarski tehničar za poljoprivrednu mehanizaciju	Tehničar - tehnolog

3115534	strojarski tehničar za preradu plastičnih masa	Tehničar - tehnolog
3115826	strojarski tehnolog održavanja brodske opreme	Tehničar - tehnolog
3115666	strojarski tehnolog održavanja cestovnih vozila	Tehničar - tehnolog
3115846	strojarski tehnolog održavanja cjevovodne mreže	Tehničar - tehnolog
3115726	strojarski tehnolog održavanja energetskog postrojenja	Tehničar - tehnolog
3115766	strojarski tehnolog održavanja građevinskih strojeva	Tehničar - tehnolog
3115746	strojarski tehnolog održavanja metalurške opreme	Tehničar - tehnolog
3115866	strojarski tehnolog održavanja opreme	Tehničar - tehnolog
3115806	strojarski tehnolog održavanja plinske mreže	Tehničar - tehnolog
3115626	strojarski tehnolog održavanja procesne opreme	Tehničar - tehnolog
3115706	strojarski tehnolog održavanja proizvodne opreme	Tehničar - tehnolog
3115686	strojarski tehnolog održavanja pružnih vozila	Tehničar - tehnolog
3115786	strojarski tehnolog održavanja zrakoplova	Tehničar - tehnolog
3115566	strojarski tehnolog za montažne postupke	Tehničar - tehnolog
3115646	strojarski tehnolog za poljoprivrednu mehanizaciju	Tehničar - tehnolog
3115546	strojarski tehnolog za preradu plastičnih masa	Proizvodno zanimanje
7221133	strojni kovač	Proizvodno zanimanje
7211133	strojni ljevački kalupar	Proizvodno zanimanje
7233713	strojobravar	Proizvodno zanimanje
7233725	strojobravar, majstor	Tehničar - tehnolog
3116154	tehničar boja i lakova	Tehničar - tehnolog
3116174	tehničar gumarstva	Tehničar - tehnolog
3117884	tehničar lijevanja obojenih metala	Tehničar - tehnolog
3117894	tehničar metalurgije	Tehničar - tehnolog
3111254	tehničar polimera	Tehničar - tehnolog
3116134	tehničar prerade polimera	Tehničar - tehnolog
3116434	tehničar pripreme i obrade vode	Tehničar - tehnolog
3117874	tehničar proizvodnje obojenih metala	Tehničar - tehnolog
3115574	tehničar za gradnju plovila	Tehničar - tehnolog
3117834	tehničar za lijevanje čelika	Tehničar - tehnolog
3114774	tehničar za mehatroniku	Tehničar - tehnolog
3117814	tehničar za metale i legure	Tehničar - tehnolog
3115474	tehničar za obradu deformacijom	Tehničar - tehnolog
3115494	tehničar za obradu odvajanjem čestica	Tehničar - tehnolog
3117854	tehničar za toplinsku preradu čelika	Tehničar - tehnolog
3115514	tehničar za zavarivanje	Tehničar - tehnolog

3116414	tehničar zaštite od korozije	Tehničar - tehnolog
3115884	tehnički crtač za brodogradnju	Tehničar - tehnolog
3115874	tehnički crtač za strojarstvo	Tehničar - tehnolog
3119084	tehnički kalkulant	Tehničar - tehnolog
3119156	tehnički suradnik za zaštitu okoliša	Tehničar - tehnolog
3116186	tehnolog gumarstva	Tehničar - tehnolog
3119166	tehnolog pakiranja	Tehničar - tehnolog
3116146	tehnolog prerade polimera	Tehničar - tehnolog
3116446	tehnolog pripreme i obrade vode	Tehničar - tehnolog
3115586	tehnolog za gradnju plovila	Tehničar - tehnolog
3117846	tehnolog za lijevanje čelika	Tehničar - tehnolog
3117826	tehnolog za metale i legure	Tehničar - tehnolog
3115486	tehnolog za obradu deformacijom	Tehničar - tehnolog
3115506	tehnolog za obradu odvajanjem čestica	Tehničar - tehnolog
3117866	tehnolog za toplinsku preradu čelika	Tehničar - tehnolog
3115526	tehnolog za zavarivanje	Tehničar - tehnolog
3116426	tehnolog zaštite od korozije	Proizvodno zanimanje
7311113	urar	Proizvodno zanimanje
7313233	valjač plemenitih kovina	Proizvodno zanimanje
7136123	vodoinstalater	Proizvodno zanimanje
7136163	vodoinstalater i plinoinstalater	Proizvodno zanimanje
8340242	vođa stroja	Proizvodno zanimanje
7212133	zavarivač	Proizvodno zanimanje
7212112	zavarivač plinom	Proizvodno zanimanje
7313113	zlatar	Proizvodno zanimanje
7214142	žljebač, rezač plamenom i bruslač	Proizvodno zanimanje

Dodatak 3.

Koncentracija zanimanja po djelatnostima

A	B	C	D	E	F		
Šifra NKD	Naziv	Title_EN	Zaposleni s zanimanjima iz sektora	Ukupno zaposleni po granama 2010	Udio sektora u ukupnoj zaposlenosti u djelatnosti	Krug	Udio zanimanja iz djelatnosti u cijelom sektoru
452	Održavanje i popravak motornih vozila	Maintenance and repair of motor vehicles	11.581	18.585	62,31	1	9,59
301	Gradnja brodova i čamaca	Building of ships and boats	6.927	10.683	64,84	1	5,74
251	Proizvodnja metalnih konstrukcija	Manufacture of structural metal products	5.846	9.422	62,04	1	4,84
259	Proizvodnja ostalih gotovih proizvoda od metala	Manufacture of other fabricated metal products	3.897	5.254	74,17	1	3,23
245	Lijevanje metala	Casting of metals	2.678	3.467	77,22	1	2,22
257	Proizvodnja sječiva, alata i opće željezne robe	Manufacture of cutlery, tools and general hardware	2.585	3.921	65,93	1	2,14
256	Obrada i prevlačenje metala; strojna obrada metala	Treatment and coating of metals; machining	1.899	2.245	84,6	1	1,57
302	Proizvodnja željezničkih lokomotiva i tračničkih vozila	Manufacture of railway locomotives and rolling stock	1.626	2.191	74,19	1	1,35
332	Instaliranje industrijskih strojeva i opreme	Installation of industrial machinery and equipment	706	940	75,09	1	0,59
254	Proizvodnja oružja i streljiva	Manufacture of weapons and ammunition	656	877	74,78	1	0,54
235	Proizvodnja cementa, vapna i gipsa	Manufacture of cement, lime and plaster	626	837	74,78	1	0,52

289	Proizvodnja ostalih strojeva za posebne namjene	Manufacture of other special-purpose machinery	615	979	62,84	1	0,51
255	Kovanje, prešanje, štancanje i valjanje metala; metalurgija praha	Forging, pressing, stamping and roll-forming of metal; powder metallurgy	608	669	90,9	1	0,5
253	Proizvodnja parnih kotlova, osim kotlova za centralno grijanje toplom vodom	Manufacture of steam generators, except central heating hot water boilers	442	704	62,75	1	0,37
104	Proizvodnja biljnih i životinjskih ulja i masti	Manufacture of vegetable and animal oils and fats	401	417	96,29	1	0,33
321	Proizvodnja nakita, imitacije nakita (bižuterije) i srodnih proizvoda	Manufacture of jewellery, bijouterie and related articles	226	226	100	1	0,19
432	Elektroinstalacijski radovi, uvođenje instalacija vodovoda, kanalizacije i plina i ostali građevinski instalacijski radovi	Electrical, plumbing and other construction installation activities	8.511	19.615	43,39	2	7,05
201	Proizvodnja osnovnih kemikalija, gnojiva i dušičnih spojeva, plastike i sintetičkoga kaučuka u primarnim oblicima	Manufacture of basic chemicals, fertilizers and nitrogen compounds, plastics and synthetic rubber in primary forms	1.852	4.185	44,26	2	1,53
284	Proizvodnja strojeva za obradu metala i alatnih strojeva	Manufacture of metal forming machinery and machine tools	775	1.864	41,55	2	0,64
203	Proizvodnja boja, lakova i sličnih premaza, grafičkih boja i kitova	Manufacture of paints, varnishes and similar coatings, printing ink and mastics	405	751	53,97	2	0,34

291	Proizvodnja motornih vozila	Manufacture of motor vehicles	299	552	54,08	2	0,25
360	Skupljanje, pročišćavanje i opskrba vodom	Water collection, treatment and supply	3.381	9.944	34	3	2,8
502	Pomorski i obalni prijevoz robe	Sea and coastal freight water transport	2.770	7.100	39,02	3	2,3
331	Popravak proizvoda od metala, strojeva i opreme	Repair of fabricated metal products, machinery and equipment	2.721	7.956	34,2	3	2,25
271	Proizvodnja elektromotora, generatora, transformatora te uređaja za distribuciju i kontrolu električne energije	Manufacture of electric motors, generators, transformers and electricity distribution and control apparatus	2.497	6.289	39,7	3	2,07
293	Proizvodnja dijelova i pribora za motorna vozila	Manufacture of parts and accessories for motor vehicles	1.734	4.426	39,17	3	1,44
172	Proizvodnja proizvoda od papira i kartona	Manufacture of articles of paper and paperboard	1.674	4.921	34,02	3	1,39
439	Ostale specijalizirane građevinske djelatnosti	Other specialized construction activities	1.504	5.040	29,84	3	1,25
108	Proizvodnja ostalih prehrambenih proizvoda	Manufacture of other food products	1.369	5.412	25,29	3	1,13
91	Pomoćne djelatnosti za vađenje nafte i prirodnog plina	Support activities for petroleum and natural gas mining	927	3.391	27,35	3	0,77
105	Proizvodnja mliječnih proizvoda	Manufacture of dairy products	854	4.266	20,02	3	0,71
422	Gradnja cjevovoda, vodova za električnu struju i telekomunikacije	Construction of utility projects	836	2.338	35,77	3	0,69

192	Proizvodnja rafiniranih naftnih proizvoda	Manufacture of refined petroleum products	760	3.060	24,85	3	0,63
279	Proizvodnja ostale električne opreme	Manufacture of other electrical equipment	743	2.475	30,02	3	0,62
252	Proizvodnja metalnih cisterni, rezervoara i sličnih posuda	Manufacture of tanks, reservoirs and containers of metal	726	2.142	33,88	3	0,6
233	Proizvodnja proizvoda od gline za građevinarstvo	Manufacture of clay building materials	677	3.003	22,55	3	0,56
352	Proizvodnja plina; distribucija plinovitih goriva distribucijskom mrežom	Manufacture of gas; distribution of gaseous fuels through mains	626	1.994	31,4	3	0,52
281	Proizvodnja strojeva za opće namjene	Manufacture of general purpose machinery	625	2.077	30,09	3	0,52
282	Proizvodnja ostalih strojeva za opće namjene	Manufacture of other general-purpose machinery	585	2.060	28,38	3	0,48
242	Proizvodnja čeličnih cijevi i pribora	Manufacture of tubes, pipes, hollow profiles and related fittings, of steel	545	1.588	34,31	3	0,45
103	Prerada i konzerviranje voća i povrća	Processing and preserving of fruit and vegetables	542	1.533	35,37	3	0,45
353	Opskrba parom i klimatizacija	Steam and air conditioning supply	467	1.174	39,79	3	0,39
221	Proizvodnja proizvoda od gume	Manufacture of rubber products	286	1.389	20,61	3	0,24
273	Proizvodnja žice i elektroinstalacijskog materijala	Manufacture of wiring and wiring devices	236	1.057	22,3	3	0,2
132	Tkanje tekstila	Weaving of textiles	220	705	31,15	3	0,18

239	Proizvodnja brusnih proizvoda i nemetalnih mineralnih proizvoda, d. n.	Manufacture of other non-metallic mineral products	206	993	20,76	3	0,17
171	Proizvodnja celuloze, papira i kartona	Manufacture of pulp, paper and paperboard	192	777	24,76	3	0,16
495	Cjevovodni transport	Transport via pipeline	149	663	22,41	3	0,12
412	Gradnja stambenih i nestambenih zgrada	Construction of residential and non-residential buildings	4.273	50.722	8,43	4	3,54
522	Prateće djelatnosti u prijevozu	Support activities for transportation	3.153	25.233	12,5	4	2,61
493	Ostali kopneni prijevoz putnika	Other passenger land transport	2.196	16.517	13,3	4	1,82
351	Proizvodnja, prijenos i distribucija električne energije	Electric power generation, transmission and distribution	1.877	15.446	12,15	4	1,56
421	Gradnja cesta i željezničkih pruga	Construction of roads and railways	1.585	16.211	9,78	4	1,31
711	Arhitektonske djelatnosti i inženjerstvo te s njima povezano tehničko savjetovanje	Architectural and engineering activities and related technical consultancy	1.409	16.037	8,78	4	1,17
433	Završni građevinski radovi	Building completion and finishing	1.193	14.249	8,37	4	0,99
310	Proizvodnja namještaja	Manufacture of furniture	1.054	16.059	6,56	4	0,87
141	Proizvodnja odjeće, osim krznene odjeće	Manufacture of wearing apparel, except fur apparel	1.042	21.318	4,89	4	0,86
110	Proizvodnja pića	Manufacture of beverages	1.000	6.926	14,44	4	0,83
842	Pružanje usluga zajednici kao cjelini	Provision of services to the community as a whole	953	50.926	1,87	4	0,79

477	Trgovina na malo ostalom robom u specijaliziranim prodavaonicama	Retail sale of other goods in specialized stores	922	28.912	3,19	4	0,76
451	Trgovina motornim vozilima	Sale of motor vehicles	796	5.389	14,77	4	0,66
61	Vađenje sirove nafte	Extraction of crude petroleum	774	3.873	19,98	4	0,64
861	Djelatnosti bolnica	Hospital activities	746	49.880	1,5	4	0,62
853	Srednje obrazovanje	Secondary education	739	19.588	3,77	4	0,61
494	Cestovni prijevoz robe i usluge preseljenja	Freight transport by road	719	14.868	4,84	4	0,6
222	Proizvodnja proizvoda od plastike	Manufacture of plastics products	647	7.010	9,23	4	0,54
429	Gradnja ostalih građevina niskogradnje	Construction of other civil engineering projects	589	4.027	14,62	4	0,49
852	Osnovno obrazovanje	Primary education	589	40.663	1,45	4	0,49
161	Piljenje i blanjanje drva	Sawmilling and planing of wood	546	5.687	9,59	4	0,45
101	Prerada i konzerviranje mesa i proizvodnja mesnih proizvoda	Processing and preserving of meat and production of meat products	542	8.347	6,49	4	0,45
381	Skupljanje otpada	Waste collection	501	9.411	5,32	4	0,41
11	Uzgoj jednogodišnjih usjeva	Growing of non-perennial crops	476	16.667	2,85	4	0,39
501	Pomorski i obalni prijevoz putnika	Sea and coastal passenger water transport	469	3.925	11,94	4	0,39
920	Djelatnosti kockanja i klađenja	Gambling and betting activities	455	6.883	6,61	4	0,38
854	Visoko obrazovanje	Higher education	450	10.782	4,18	4	0,37

212	Proizvodnja farmaceutskih pripravaka	Manufacture of pharmaceutical preparations	440	2.663	16,54	4	0,36
712	Tehničko ispitivanje i analiza	Technical testing and analysis	427	2.152	19,84	4	0,35
139	Proizvodnja ostalog tekstila	Manufacture of other textiles	401	3.573	11,23	4	0,33
952	Popravak predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo	Repair of personal and household goods	392	2.122	18,47	4	0,32
107	Proizvodnja pekarskih i brašnenokonditorskih proizvoda	Manufacture of bakery and farinaceous products	377	16.613	2,27	4	0,31
473	Trgovina na malo motornim gorivima i mazivima u specijaliziranim prodavaonicama	Retail sale of automotive fuel in specialized stores	366	5.905	6,2	4	0,3
469	Nespecijalizirana trgovina na veliko	Non-specialized wholesale trade	366	18.491	1,98	4	0,3
325	Proizvodnja medicinskih i stomatoloških instrumenata i pribora	Manufacture of medical and dental instruments and supplies	365	1.926	18,95	4	0,3
932	Zabavne i rekreacijske djelatnosti	Other amusement and recreation activities	357	1.957	18,23	4	0,3
651	Osiguranje	Insurance	343	8.813	3,9	4	0,28
521	Skladištenje robe	Warehousing and storage	334	5.295	6,32	4	0,28
81	Vađenje kamena, pijeska i gline	Quarrying of stone, sand and clay	329	2.976	11,05	4	0,27
773	Iznajmljivanje i davanje u zakup (leasing) ostalih strojeva, opreme te materijalnih dobara	Renting and leasing of other machinery, equipment and tangible goods	297	1.882	15,79	4	0,25

109	Proizvodnja pripremljene hrane za životinje	Manufacture of prepared animal feeds	293	1.538	19,03	4	0,24
21	Uzgoj šuma i ostale djelatnosti u šumarstvu povezane s njime	Silviculture and other forestry activities	266	7.003	3,8	4	0,22
244	Proizvodnja plemenitih i ostalih obojenih metala	Manufacture of basic precious and non-ferrous metals	260	1.319	19,7	4	0,22
162	Proizvodnja proizvoda od drva, pluta, slame i pletarskih materijala	Manufacture of products of wood, cork, straw and plaiting materials	258	8.205	3,14	4	0,21
466	Trgovina na veliko ostalim strojevima, opremom i priborom	Wholesale of other machinery, equipment and supplies	253	2.363	10,7	4	0,21
812	Djelatnosti čišćenja	Cleaning activities	239	8.626	2,77	4	0,2
14	Uzgoj stoke, peradi i ostalih životinja	Animal production	236	6.309	3,74	4	0,2
551	Hoteli i sličan smještaj	Hotels and similar accommodation	198	23.171	0,86	4	0,16
275	Proizvodnja aparata za kućanstvo	Manufacture of domestic appliances	196	1.284	15,24	4	0,16
181	Tiskanje i uslužne djelatnosti povezane s tiskanjem	Printing and service activities related to printing	192	7.366	2,61	4	0,16
855	Ostalo obrazovanje i poučavanje	Other education	189	3.651	5,19	4	0,16
721	Istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim, tehničkim i tehnološkim znanostima	Research and experimental development on natural sciences and engineering	186	3.099	6	4	0,15

471	Trgovina na malo u nespecializiranim prodavaonicama	Retail sale in non-specialized stores	184	62.836	0,29	4	0,15
841	Državna uprava te ekonomska i socijalna politika zajednice	Administration of the State and the economic and social policy of the community	182	37.335	0,49	4	0,15
261	Proizvodnja elektroničkih komponenta i ploča	Manufacture of electronic components and boards	171	1.653	10,32	4	0,14
431	Uklanjanje građevina i pripremni radovi na gradilištu	Demolition and site preparation	171	2.877	5,93	4	0,14
204	Proizvodnja sapuna i deterdženata, sredstava za čišćenje i poliranje, parfema i toaletno-kozmetičkih preparata	Manufacture of soap and detergents, cleaning and polishing preparations, perfumes and toilet preparations	162	1.050	15,41	4	0,13
106	Proizvodnja mlinskih proizvoda, škroba i škrobnih proizvoda	Manufacture of grain mill products, starches and starch products	152	2.858	5,32	4	0,13
999			150	762	19,63	4	0,12
464	Trgovina na veliko proizvodima za kućanstvo	Wholesale of household goods	149	8.190	1,82	4	0,12
143	Proizvodnja pletene i kukičane odjeće	Manufacture of knitted and crocheted apparel	146	1.632	8,96	4	0,12
329	Prerađivačka industrija, d. n.	Other manufacturing	146	1.506	9,7	4	0,12
241	Proizvodnja sirovog željeza, čelika i ferolegura	Manufacture of basic iron and steel and of ferro-alloys	125	665	18,77	4	0,1
383	Oporaba materijala	Materials recovery	100	1.232	8,14	4	0,08

324	Proizvodnja igara i igračkaka	Manufacture of games and toys	99	815	12,15	4	0,08
62	Vađenje prirodnog plina	Extraction of natural gas	88	1.871	4,73	4	0,07
283	Proizvodnja strojeva za poljoprivredu i šumarstvo	Manufacture of agricultural and forestry machinery	86	542	15,94	4	0,07
202	Proizvodnja pesticida i drugih agrokemijskih proizvoda	Manufacture of pesticides and other agrochemical products	47	399	11,85	4	0,04
492	Željeznički prijevoz robe	Freight rail transport	37	2.405	1,52	4	0,03
151	Štavljenje i obrada kože; proizvodnja putnih i ručnih torba, sedlarskih i remenarskih proizvoda; dorada i bojenje krzna	Tanning and dressing of leather; manufacture of luggage, handbags, saddlery and harness; dressing and dyeing of fur	26	3.025	0,87	4	0,02
741	Specijalizirane dizajnerske djelatnosti	Specialized design activities	23	1.493	1,54	4	0,02
467	Ostala specijalizirana trgovina na veliko	Other specialized wholesale	23	10.603	0,22	4	0,02
503	Prijevoz putnika unutrašnjim vodenim putovima	Inland passenger water transport	21	146	14,29	4	0,02
581	Izdavanje knjiga, periodičnih publikacija i ostale izdavačke djelatnosti	Publishing of books, periodicals and other publishing activities	20	7.112	0,28	4	0,02
843	Djelatnosti obveznoga socijalnog osiguranja	Compulsory social security activities	18	6.838	0,27	4	0,02
821	Uredske administrativne i pomoćne djelatnosti	Office administrative and support activities	17	567	3,03	4	0,01

611	Djelatnosti žičane telekomunikacije	Wired telecommunications activities	16	4.935	0,33	4	0,01
120	Proizvodnja duhanskih proizvoda	Manufacture of tobacco products	11	864	1,31	4	0,01
382	Obrada i zbrinjavanje otpada	Waste treatment and disposal	10	155	6,45	4	0,01
236	Proizvodnja proizvoda od betona, cementa i gipsa	Manufacture of articles of concrete, cement and plaster	8	3.936	0,21	4	0,01
234	Proizvodnja ostalih proizvoda od porculana i keramike	Manufacture of other porcelain and ceramic products	8	1.846	0,44	4	0,01
731	Promidžba (reklama i propaganda)	Advertising	7	2.081	0,34	4	0,01
89	Rudarstvo i vađenje, d. n.	Mining and quarrying n.e.c.	7	104	6,45	4	0,01
12	Uzgoj višegodišnjih usjeva	Growing of perennial crops	6	6.600	0,09	4	0,005
742	Fotografske djelatnosti	Photographic activities	4	1.389	0,28	4	0,003
683	Poslovanje nekretninama uz naplatu ili na osnovi ugovora	Real estate activities on a fee or contract basis	3	4.135	0,08	4	0,003
531	Djelatnosti pružanja univerzalnih poštanskih usluga	Postal activities under universal service obligation	3	11.252	0,03	4	0,003
274	Proizvodnja električne opreme za rasvjetu	Manufacture of electric lighting equipment	3	236	1,39	4	0,003
152	Proizvodnja obuće	Manufacture of footwear	3	5.863	0,05	4	0,002
231	Proizvodnja stakla i proizvoda od stakla	Manufacture of glass and glass products	3	1.124	0,25	4	0,002
862	Djelatnosti medicinske i stomatološke prakse	Medical and dental practice activities	2	27.596	0,01	4	0,001

Dodatak 4.

Obrazovni programi u sektoru Strojarsstva, brodogradnje i metalurgije

- Strojarski, brodograđevni, metalurški tehničar – tehnolog
- Proizvodno strojarsko, brodograđevno, metalurško zanimanje

Strojarski, brodograđevni, metalurški tehničar – tehnolog:

STROJARSKI TEHNIČAR

Naziv predmeta	Broj sati tjedno					
	I	II	III	IV		
Hrvatski jezik	3	3	3	3	12	9,38 %
Strani jezik	2	2	2	2	8	6,25 %
Povijest	2	2			4	3,13 %
Etika /Vjeronauk	1	1	1	1	4	3,13 %
Zemljopis	2	1			3	2,34 %
Tjelesna i zdravstvena kultura	2	2	2	2	8	6,25 %
Matematika	4	4	3	3	14	10,9 %
Fizika	2	2	2		6	4,69 %
Kemija	3				3	2,34 %
Biologija	1				1	0,78 %
Računalstvo	2	2			4	3,13 %
Politika i gospodarstvo				2	2	1,56 %
Tehničko crtanje i nacrtna geometrija	2	2			4	3,13 %
Tehnička mehanika	2	2	2		6	4,69 %
Tehnički materijali	2	1			3	2,34 %
Obrada materijala	2	3			5	3,91 %
Elementi strojeva			3		3	2,34 %
Hidraulika i pneumatika		2			2	1,56 %
Termodinamika			2		2	1,56 %
Hidraulični i pneumatski strojevi i uređaji			2		2	1,56 %
Elektrotehnika			3		3	2,34 %
Strojarske konstrukcije			4		4	3,13 %
Alatni strojevi			2	2	4	3,13 %
Toplinski strojevi i uređaji				3	3	2,34 %
Strojarska konstrukcija				2	2	1,56 %
Mjerenje i kontrola				2	2	1,56 %
Alati i naprave				2	2	1,56 %
Tehnoski procesi				2	2	1,56 %
Regulacija i upravljanje				2	2	1,56 %
Radioničke vježbe i praktikum			4	4	8	6,25 %
Ukupno :	32	32	32	32	128	100 %

STROJARSKI TEHNOLOSKI TEHNIČAR

Naziv predmeta	Broj sati tjedno					
	I	II	III	IV		
Hrvatski jezik	3	3	3	3	12	9,6 %
Strani jezik	2	2	2	2	8	6,4 %
Povijest	2	2			4	3,2 %
Vjeronauk ili etika	1	1	1	1	4	3,2 %
Zemljopis	2	1			3	2,4 %
Tjelesna i zdravstvena kultura	2	2	2	2	8	6,4 %
Matematika	3	3	3	3	12	9,6 %
Fizika	2	2			4	3,2 %
Računalstvo	2	2			4	3,2 %
Kemija	2				2	1,6 %
Biologija	1				1	0,8 %
Politika i gospodarstvo				2	2	1,6 %
Tehničko crtanje i nacrtna geometrija	2	2			4	3,2 %
Tehnička mehanika	2	2			4	3,2 %
Tehnički materijali	3				3	2,4 %
Elementi strojeva			3		3	2,4 %
Termodinamika			2		2	1,6 %
Hidraulika i pneumatika				2	2	1,6 %
Elektrotehnika				3	3	2,4 %
Regulacija i upravljanje				2	2	1,6 %
Alatni strojevi				2	2	1,6 %
Mjerenje i kontrola				2	2	1,6 %
Alati i naprave				2	2	1,6 %
Tehnoski procesi				2	2	1,6 %
Obrada materijala	2	2	2		6	4,8 %
Izborna nastava	1	1	1	1	4	3,2 %
Radioničke vježbe i praktikum		3	7	10	20	16 %
Ukupno :	32	33	32	32	125	100 %

TEHNIČAR ZA FINOMEHANIKU

Naziv predmeta	Broj sati tjedno					
	I	II	III	IV		
Hrvatski jezik	3	3	3	3	12	10,1 %
Strani jezik	2	2	2	2	8	6,72 %
Povijest	2	2			4	3,36 %
Etika / Vjeronauk	1	1	1	1	4	3,36 %
Zemljopis	2	1			3	2,52 %
Politika i gospodarstvo				2	2	1,68 %
Tjelesna i zdravstvena kultura	2	2	2	2	8	6,72 %
Matematika	3	3	3	3	12	10,1 %
Fizika	2	2			4	3,36 %
Kemija	2				2	1,68 %
Biologija	1				1	0,84 %
Racunarstvo	2	2			4	3,36 %
Tehničko crtanje i nacrtna geometrija	2	2			4	3,36 %
Tehnička mehanika	2	2			4	3,36 %
Tehnički materijali	3				3	2,52 %
Elementi strojeva		2			2	1,68 %
Hidraulika i pneumatika			2		2	1,68 %
Elektrotehnika		3			3	2,52 %
Finomeh. elementi i konst.			2	3		0 %
Elektronika			4			0
Hidraulički i pneu. strojevi				2	2	1,68 %
Mjerenja u finomehanici			2		2	1,68 %
Tehnološke operacije i procesi				2	2	1,68 %
Automatizacija procesa			2	2	4	3,36 %
Izborna nastava		1	3	1	5	4,2
Radioničke vježbe i praktikum	3	4	6	9	22	18,5 %
	32	32	32	32	119	100 %

Proizvodno strojarsko, brodograđevno, metalurško zanimanje:

AUTOMEHANIČAR						
<i>Jedinstveni nastavni plan NN112/04</i>						
Naziv predmeta	Broj sati tjedno					
	I	II	III			
Hrvatski jezik	3	3	3	9	8,4 %	
Strani jezik	2	2	2	6	5,6 %	
Povijest	2			2	1,9 %	
Vjeronauk/etika	1	1	1	3	2,8 %	
Tjelesna i zdravstvena kultura	1	1	1	3	2,8 %	
Politika i gospodarstvo		2		2	1,9 %	
Osnove računalstva*	2			2	1,4 %	
Matematika u struci	2	1	1	4	3,7 %	
Tehničko crtanje	2			2	1,4 %	
Osnove tehničke mehanike	0	2	0	2	1,9 %	
Osnove tehničkih materijala	1	0	0	1	0,9 %	
Elementi strojeva	0	2	0	2	1,9 %	
Osnove automatizacije	0	0	2	2	1,9 %	
Osnovi elektro. i elektronike	0	0	1	1	0,9 %	
Tehnike motornih vozila	0	0	2	2	1,9 %	
Izborni dio ¹⁾	1	2	2	5	4,7 %	
Praktična nastava u školi						
Tehnologija obrade i montaže	2			2	1,9 %	
Tehnike motornih vozila		2	1	3	2,8 %	
Tehnologija održavanja vozila		1	2	3	2,8 %	
Praktična nastava u radnom pr	16	18	18	52	49 %	
Ukupno:	34	37	36	107	100 %	

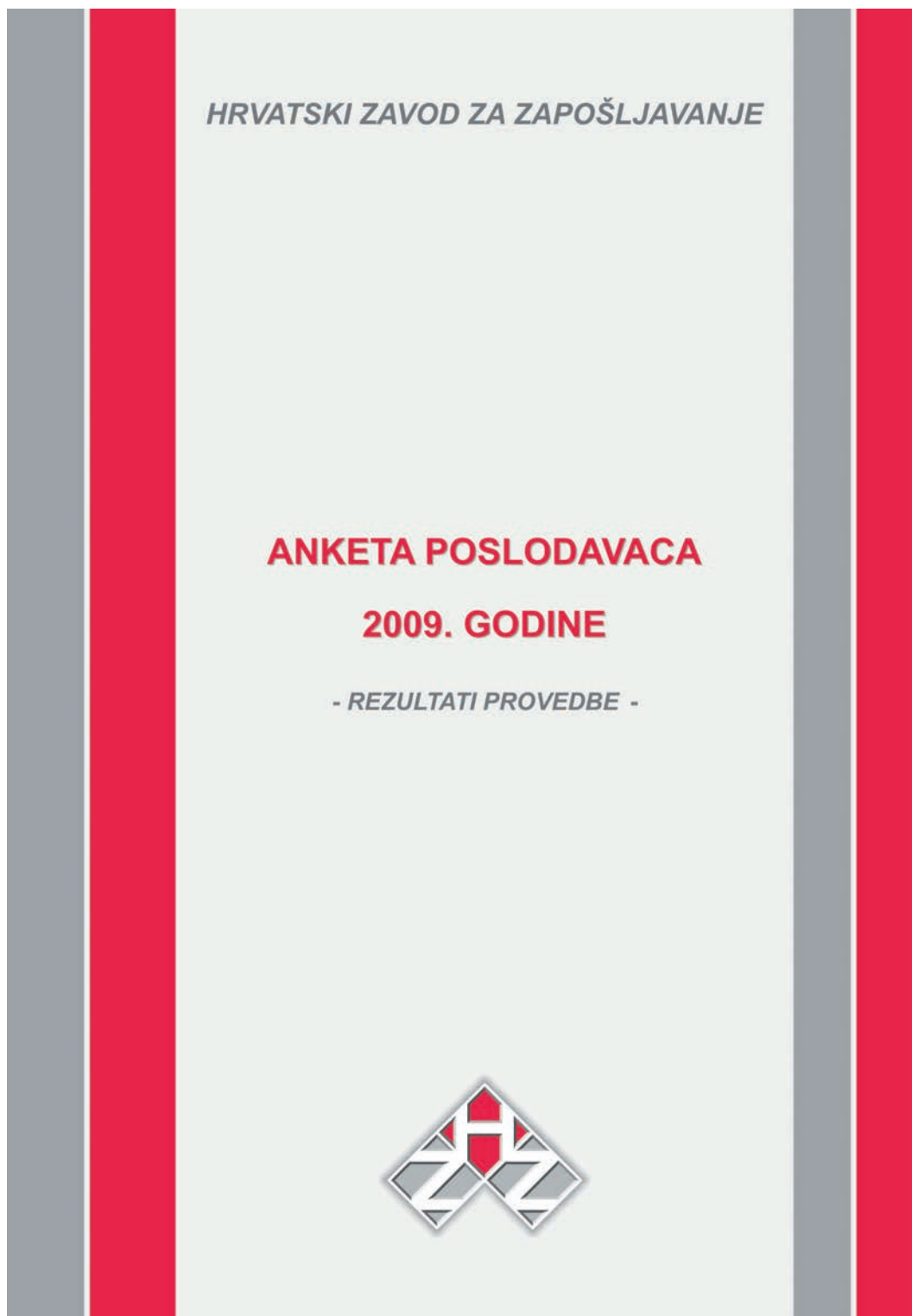
STROJOBRAVAR						
<i>Jedinstveni nastavni plan NN136/03</i>						
Naziv predmeta	Broj sati tjedno					
	I	II	III			
Hrvatski jezik	3	3	3	9	8,2 %	
Strani jezik	2	2	2	6	5,5 %	
Povijest	2			2	1,8 %	
Vjeronauk/etika	1	1	1	3	2,7 %	
Tjelesna i zdravstvena kultura	1	1	1	3	2,7 %	
Politika i gospodarstvo		2		2	1,8 %	
Osnove računalstva ¹⁾	2			2	1,4 %	
Matematika u struci ^{1)a}	2	1	1	4	3,6 %	
Tehničko crtanje ¹⁾	2	1		3	2,3 %	
Osnove tehničke mehanike	1	1		2	1,8 %	
Tehnologija obrade i mont.	1			1	0,9 %	
Tehnologija obrade i odr .		1		1	0,9 %	
Elementi strojeva ²⁾		2		2	1,8 %	
Tehnologija strojobravarije ³⁾			2	2	1,8 %	
Prakt.: Os. Automatizacije			2	2	1,8 %	
Praktikum: CAD-CNC-CAM			2	2	1,8 %	
Izborni dio ⁴⁾	1	2	2	5	4,5 %	
Praktična nastava u školi				0	0 %	
Tehnologija obrade i montaže	1			1	0,9 %	
Tehnike motornih vozila		2		2	1,8 %	
Tehnologija održavanja vozila			2	2	1,8 %	
Praktična nastava u radnom pr	16	18	18	55	50 %	
Ukupno:	34	37	36	110	100 %	

INSTALATER GRIJANJA I KLIMATIZACIJE						
<i>Jedinstveni nastavni plan NN136/03</i>						
Naziv predmeta	Broj sati tjedno					
	I	II	III			
Hrvatski jezik	3	3	3	9	8,5 %	
Strani jezik	2	2	2	6	5,7 %	
Povijest	2			2	1,9 %	
Vjeronauk/Etika	1	1	1	3	2,8 %	
Tjelesna i zdravstvena kultura	1	1	1	3	2,8 %	
Politika i gospodarstvo		2		2	1,9 %	
Osnove računalstva	2			2	1,4 %	
Matematika u struci	2	1	1	4	3,8 %	
Tehničko crtanje	2			2	1,4 %	
Osnove tehničkih materijala	1			1	0,9 %	
Osnove tehničke mehanike		2		2	1,9 %	
Elementi strojeva i protoka		2		2	1,9 %	
Osnove automatizacije			2	2	1,9 %	
Nove tehnologije			2	2	1,9 %	
Izborni dio ²⁾	1	2	2	5	4,7 %	
Praktična nastava u školi				0	0 %	
Tehnologija obrade i montaže	2			2	1,9 %	
Tehnologija stroj. instalacija		3		3	2,8 %	
Tehnologija grijanja i klim.			3	3	2,8 %	
Praktična nastava u radnom pr	16	18	18	52	49 %	
Ukupno:	34	37	35	106	100 %	

Tipični obrazovni programi za SBM proizvodna zanimanja

Dodatak 5.

Anketa poslodavaca iz 2009., Hrvatski zavod za zapošljavanje



Dodatak 6.

Anketni upitnik za poslodavce

ANKETA POSLODAVACA

A) Pitanja o poslodavcu

Podaci o tvrtki/obrtu

A0. (**Prekrižite nepotrebno**) Odgovore dajete u ime: A) obrta B) tvrtke

Ispunite podatke o tvrtci / obrtu.

- A1. Naziv tvrtke / obrta: _____
- A2. Županija kojoj tvrtka (obrt) djeluje: _____
- A3. Radno mjesto (položaj) osobe koja ispunjava upitnik: _____
- A4. Ukupni broj zaposlenih u tvrtki (obrtu): _____
- A5. Prevladavajuća djelatnost tvrtke (obrta) danas prema NKD 2007: _____

B) Pitanja o radnim mjestima koja zapošljava na razini srednjoškolskog obrazovanja po sektoru

B1. (Upišite) Navedite do 4 radna mjesta na razini niže ili srednje stručne spreme na kojima imate najviše zaposlenih iz sektora STROJARSTVO / BRODOGRADNJA / METALURGIJA

Radno mjesto 1 _____ Broj zaposlenih _____

Radno mjesto 2 _____ Broj zaposlenih _____

Radno mjesto 3 _____ Broj zaposlenih _____

Radno mjesto 4 _____ Broj zaposlenih _____

Primjer radnih mjesta:

Primjer radnog mjesta sa kratkim opisom je: *tehnolog (radi u pripremi rada na poslovima operativne logistike i/ili tehnološke razrade radnih procesa), konstruktor ili projektant (radi u projektnom ured na razradi tehničke dokumentacije ili u konstruktivnom odjelu pripreme rada na razradi detalja tehničko - tehnološke dokumentacije), strojobravar, automehaničar, instalater, (rade na proizvodnim i/ili uslužnim poslovima strojarsko / metalurško / brodograđevnih tehnologija)...*

B2. (**Upišite**) Navedite do 2 ključna **radna mjesta** na razini niže ili srednje stručne spreme na kojima planirate zapošljavati unutar sektora STROJARSTVO / BRODOGRADNJA / METALURGIJA

Radno mjesto 5 _____ Broj zaposlenih _____

Radno mjesto 6 _____ Broj zaposlenih _____

Upitnik o radnom mjestu br. 1

B3. (**Ispunite tablicu**) Za **radno mjesto 1** navedite do 9 najznačajnijih **STRUČNIH kompetencija** koje bi trebao imati zaposlenik **na razini niže ili srednje stručne spreme** da bi Vašoj tvrtki omogućio bolju konkurentnost na tržištu i bio time poželjan za zapošljavanje;

Pod stručne kompetencije unesite stručna vještine (sposobnosti) i znanja.

Primjer praktičnih stručnih znanja vještina (zaposlenik bi trebao moći učiniti, riješiti, postupiti u obavljanju radnih zadataka): (npr: provesti snimanje tehničko / tehnološkog stanja opreme, organizirati izvršenje popravka, odnosno agregatnu zamjenu sklopa u plansko preventivnom ili korektivnom zahvatu održavanja, propisati primjenu određenih postupaka strojarke tehnologije (zavarivanje, lemljenje, obrada deformiranjem, obrada odvajanjem čestica...)

Primjer teoretskih stručnih znanja (zaposlenik bi trebao znati, razumjeti, analizirati, donijeti odluku u obavljanju radnih zadataka): (npr: razjasniti montažnu i radioničku tehničku dokumentaciju, primijeniti alternativne jednakovrijedne građive materijale, provesti snimanje tehničko / tehnološkog stanja opreme, samostalno izvršiti popravak, odnosno agregatnu zamjenu sklopa u plansko preventivnom ili korektivnom zahvatu održavanja, izvršiti određene poslove iz domene strojarskih tehnologija (zavarivanje, lemljenje, kovanje, tokarenje, glodanje i sl.)

NAPOMENA: **molimo ne unositi** ovdje osobine ličnosti (npr. mora biti marljiv), opća znanja, vještine ili sposobnosti (npr. mora biti komunikativan) te ona znanja i vještine koja se ne stječu u srednjoškolskom obrazovanju (npr. mora imati vozačku dozvolu C kategorije i 5 godina iskustava u struci).

R/br.	Kompetencija	Stječe se prvenstveno kroz: (Upišite: SO-srednjoškolsko obrazovanje ili R-rad)
1	_____	_____
2	_____	_____
3	_____	_____
4	_____	_____
5	_____	_____
6	_____	_____
7	_____	_____
8	_____	_____
9	_____	_____

B4. (Ispunite tablicu): Za radno mjesto **radno mjesto 1** navedite **do 9 najznačajnijih OPĆIH i SOCIJALNIH kompetencija (znanja i sposobnosti)** koje bi trebao imati zaposlenik **na razini niže ili srednje stručne spreme** da bi Vašoj tvrtki omogućio bolju konkurentnost na tržištu i bio time poželjan za zapošljavanje;

Pod opće i socijalne kompetencije unesite opće i socijalne vještine (sposobnosti) i znanja.

Primjer općih i socijalnih vještina (zaposlenik bi trebao biti sposoban): (npr. kvalitetno prezentirati proizvod kupcu te vlastitu ideju svojim nadređenima, bez straha iznositi vlastite ideje i prijedloge, rješavati konfliktne situacije pozitivnim i kooperativnim pristupom, poštivati radne procedure i koristiti ih u radnom procesu, biti sposoban raditi u timu...)

Primjer općih i socijalnih znanja (zaposlenik bi trebao biti sposoban): (npr. jasno se izražavati na materinjem jeziku u pismenoj i usmenoj komunikaciji, vrlo dobro poznavati engleski jezik i poznavati još jedan strani jezik, prepoznati vrijednost timskog rada i osnove organizacije rada na osobnoj razini i u manjem timu,...)

R/br.	Kompetencija	Stječe se prvenstveno kroz: (Upišite: SO-srednjoškolsko obrazovanje ili R-rad)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

B5. (Prekrižite nepotrebno) Ocijenite je li, i ako jest koliko, u obrazovanom procesu za radno mjesto 1 važna stručna praksa:

- A) Nije važna
B) Neophodna je

B.1. Stručna praksa trebala bi biti zastupljena tijekom **cjelokupnog školovanja** u ukupnom trajanju od: _____ tjedana.

B.2. od toga bi u školskoj radionici trebalo biti realizirano ___% a preostalo kod poslodavca.

B6. (**Prekrižite nepotrebno**) Za radno mjesto 1 je poželjna razina formalnog obrazovanja:

- A) završeno osposobljavanje za jednostavne poslove nakon završene osnovne škole (HKO razina 2)
- B) završen jednogodišnji ili dvogodišnji srednjoškolski program (razina HKO 3)
- C) položen završni ispit nakon trogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (HKO razina 4.1)
- D) položen završni ispit (državna matura) nakon četverogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (HKO razina 4.2.)

B7. (**Prekrižite nepotrebno**) Može li posao za **radno mjesto 1** obavljati osoba sa invaliditetom?

A) NE B) DA Tip invaliditeta: _____

Upitnik o radnom mjestu br. 2

B3. (**Ispunite tablicu**) Za **radno mjesto 2** navedite do 9 najznačajnijih **STRUČNIH kompetencija** koje bi trebao imati zaposlenik **na razini niže ili srednje stručne spreme** da bi Vašoj tvrtki omogućio bolju konkurentnost na tržištu i bio time poželjan za zapošljavanje;

Pod stručne kompetencije unesite stručna vještine (sposobnosti) i znanja.

Primjer praktičnih stručnih znanja vještina (zaposlenik bi trebao moći učiniti, riješiti, postupiti u obavljanju radnih zadataka): (npr: provesti snimanje tehničko / tehnološkog stanja opreme, organizirati izvršenje popravka, odnosno agregatnu zamjenu sklopa u plansko preventivnom ili korektivnom zahvatu održavanja, propisati primjenu određenih postupaka strojarske tehnologije (zavarivanje, lemljenje, obrada deformiranjem, obrada odvajanjem čestica...)

Primjer teoretskih stručnih znanja (zaposlenik bi trebao znati, razumjeti, analizirati, donijeti odluku u obavljanju radnih zadataka): (npr: razjasniti montažnu i radioničku tehničku dokumentaciju, primijeniti alternativne jednakovrijedne gradive materijale, provesti snimanje tehničko / tehnološkog stanja opreme, samostalno izvršiti popravak, odnosno agregatnu zamjenu sklopa u plansko preventivnom ili korektivnom zahvatu održavanja, izvršiti određene poslove iz domene strojarskih tehnologija (zavarivanje, lemljenje, kovanje, tokarenje, glodanje i sl.)

NAPOMENA: **molimo ne unositi** ovdje osobine ličnosti (npr. mora biti marljiv), opća znanja, vještine ili sposobnosti (npr. mora biti komunikativan) te ona znanja i vještine koja se ne steču u srednjoškolskom obrazovanju (npr. mora imati vozačku dozvolu C kategorije i 5 godina iskustava u struci).

R/br.	Kompetencija	Stječe se prvenstveno kroz: (Upišite: SO-srednjoškolsko obrazovanje ili R-rad)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

B4. (Ispunite tablicu): Za radno mjesto **radno mjesto 2** navedite do 9 najznačajnijih **OPĆIH i SOCIJALNIH kompetencija** (znanja i sposobnosti) koje bi trebao imati zaposlenik **na razini niže ili srednje stručne spreme** da bi Vašoj tvrtki omogućio bolju konkurentnost na tržištu i bio time poželjan za zapošljavanje;

Pod opće i socijalne kompetencije unesite opće i socijalne vještine (sposobnosti) i znanja.

Primjer općih i socijalnih vještina (zaposlenik bi trebao biti sposoban): (npr. kvalitetno prezentirati proizvod kupcu te vlastitu ideju svojim nadređenima, bez straha iznositi vlastite ideje i prijedloge, rješavati konfliktne situacije pozitivnim i kooperativnim pristupom, poštivati radne procedure i koristiti ih u radnom procesu, biti sposoban raditi u timu...)

Primjer općih i socijalnih znanja (zaposlenik bi trebao biti sposoban): (npr. jasno se izražavati na materinjem jeziku u pismenoj i usmenoj komunikaciji, vrlo dobro poznavati engleski jezik i poznavati još jedan strani jezik, prepoznati vrijednost timskog rada i osnove organizacije rada na osobnoj razini i u manjem timu,...)

R/br.	Kompetencija	Stječe se prvenstveno kroz: (Upišite: SO-srednjoškolsko obrazovanje ili R-rad)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

B5. (**Prekrižite nepotrebno**) Ocijenite je li, i ako jest koliko, u obrazovanom procesu za **radno mjesto 2** važna stručna praksa:

A) Nije važna

B) Neophodna je

B.1. Stručna praksa trebala bi biti zastupljena tijekom **cjelokupnog školovanja** u ukupnom trajanju od: _____ tjedana.

B.2. od toga bi u školskoj radionici trebalo biti realizirano ___% a preostalo kod poslodavca.

B6. (**Prekrižite nepotrebno**) Za radno mjesto 2 je poželjna razina formalnog obrazovanja:

A) završeno osposobljavanje za jednostavne poslove nakon završene osnovne škole (HKO razina 2)

B) završen jednogodišnji ili dvogodišnji srednjoškolski program (razina HKO 3)

C) položen završni ispit nakon trogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (HKO razina 4.1)

D) položen završni ispit (državna matura) nakon četverogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (HKO razina 4.2.)

B7. (**Prekrižite nepotrebno**) Može li posao za **radno mjesto 2** obavljati osoba sa invaliditetom?

A) NE B) DA Tip invaliditeta: _____

Upitnik o radnom mjestu br. 3

B3. (Ispunite tablicu) Za radno mjesto 3 navedite do 9 najznačajnijih STRUČNIH kompetencija koje bi trebao imati zaposlenik na razini niže ili srednje stručne spreme da bi Vašoj tvrtki omogućio bolju konkurentnost na tržištu i bio time poželjan za zapošljavanje;

Pod stručne kompetencije unesite stručna vještine (sposobnosti) i znanja.

Primjer praktičnih stručnih znanja vještina (zaposlenik bi trebao moći učiniti, riješiti, postupati u obavljanju radnih zadataka): (npr: provesti snimanje tehničko / tehnološkog stanja opreme, organizirati izvršenje popravka, odnosno agregatnu zamjenu sklopa u plansko preventivnom ili korektivnom zahvatu održavanja, propisati primjenu određenih postupaka strojarske tehnologije (zavarivanje, lemljenje, obrada deformiranjem, obrada odvajanjem čestica...)

Primjer teoretskih stručnih znanja (zaposlenik bi trebao znati, razumjeti, analizirati, donijeti odluku u obavljanju radnih zadataka): (npr: razjasniti montažnu i radioničku tehničku dokumentaciju, primijeniti alternativne jednakovrijedne gradive materijale, provesti snimanje tehničko / tehnološkog stanja opreme, samostalno izvršiti popravak, odnosno agregatnu zamjenu sklopa u plansko preventivnom ili korektivnom zahvatu održavanja, izvršiti određene poslove iz domene strojarskih tehnologija (zavarivanje, lemljenje, kovanje, tokarenje, glodanje i sl.)

NAPOMENA: molimo ne unositi ovdje osobine ličnosti (npr. mora biti marljiv), opća znanja, vještine ili sposobnosti (npr. mora biti komunikativan) te ona znanja i vještine koja se ne stječu u srednjoškolskom obrazovanju (npr. mora imati vozačku dozvolu C kategorije i 5 godina iskustava u struci).

R/br.	Kompetencija	Stječe se prvenstveno kroz: (Upišite: SO-srednjoškolsko obrazovanje ili R-rad)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

B4. (Ispunite tablicu): Za radno mjesto **radno mjesto 3** navedite **do 9 najznačajnijih OPĆIH i SOCIJALNIH kompetencija (znanja i sposobnosti)** koje bi trebao imati zaposlenik **na razini niže ili srednje stručne spreme** da bi Vašoj tvrtki omogućio bolju konkurentnost na tržištu i bio time poželjan za zapošljavanje;

Pod opće i socijalne kompetencije unesite opće i socijalne vještine (sposobnosti) i znanja.

Primjer općih i socijalnih vještina (zaposlenik bi trebao biti sposoban): (npr. kvalitetno prezentirati proizvod kupcu te vlastitu ideju svojim nadređenima, bez straha iznositi vlastite ideje i prijedloge, rješavati konfliktne situacije pozitivnim i kooperativnim pristupom, poštivati radne procedure i koristiti ih u radnom procesu, biti sposoban raditi u timu...)

Primjer općih i socijalnih znanja (zaposlenik bi trebao biti sposoban): (npr. jasno se izražavati na materinjem jeziku u pismenoj i usmenoj komunikaciji, vrlo dobro poznavati engleski jezik i poznavati još jedan strani jezik, prepoznati vrijednost timskog rada i osnove organizacije rada na osobnoj razini i u manjem timu,...)

R/br.	Kompetencija	Stječe se prvenstveno kroz: (Upišite: SO-srednjoškolsko obrazovanje ili R-rad)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

B5. (**Prekrižite nepotrebno**) Ocijenite je li, i ako jest koliko, u obrazovanom procesu za radno mjesto 3 važna stručna praksa:

A) Nije važna

B) Neophodna je

B.1. Stručna praksa trebala bi biti zastupljena tijekom **cjelokupnog školovanja** u ukupnom trajanju od: _____ tjedana.

B.2. od toga bi u školskoj radionici trebalo biti realizirano ___% a preostalo kod poslodavca.

B6. **(Prekrižite nepotrebno)** Za **radno mjesto 3** je poželjna razina formalnog obrazovanja:

- A) završeno osposobljavanje za jednostavne poslove nakon završene osnovne škole (HKO razina 2)
- B) završen jednogodišnji ili dvogodišnji srednjoškolski program (razina HKO 3)
- C) položen završni ispit nakon trogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (HKO razina 4.1)
- D) položen završni ispit (državna matura) nakon četverogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (HKO razina 4.2.)

B7. **(Prekrižite nepotrebno)** Može li posao za **radno mjesto 3** obavljati osoba sa invaliditetom ?

A) NE B) DA Tip invaliditeta: _____

Upitnik o radnom mjestu br. 4

B3. **(Ispunite tablicu)** Za **radno mjesto 4** navedite **do 9 najznačajnijih STRUČNIH kompetencija** koje bi trebao imati zaposlenik **na razini niže ili srednje stručne spreme** da bi Vašoj tvrtki omogućio bolju konkurentnost na tržištu i bio time poželjan za zapošljavanje;

Pod stručne kompetencije unesite stručna vještine (sposobnosti) i znanja.

Primjer praktičnih stručnih znanja vještina (zaposlenik bi trebao moći učiniti, riješiti, postupiti u obavljanju radnih zadataka): (npr: provesti snimanje tehničko / tehnološkog stanja opreme, organizirati izvršenje popravka, odnosno agregatnu zamjenu sklopa u plansko preventivnom ili korektivnom zahvatu održavanja, propisati primjenu određenih postupaka strojarske tehnologije (zavarivanje, lemljenje, obrada deformiranjem, obrada odvajanjem čestica...)

Primjer teoretskih stručnih znanja (zaposlenik bi trebao znati, razumjeti, analizirati, donijeti odluku u obavljanju radnih zadataka): (npr: razjasniti montažnu i radioničku tehničku dokumentaciju, primijeniti alternativne jednakovrijedne gradive materijale, provesti snimanje tehničko / tehnološkog stanja opreme, samostalno izvršiti popravak, odnosno agregatnu zamjenu sklopa u plansko preventivnom ili korektivnom zahvatu održavanja, izvršiti određene poslove iz domene strojarskih tehnologija (zavarivanje, lemljenje, kovanje, tokarenje, glodanje i sl.)

NAPOMENA: **molimo ne unositi** ovdje osobine ličnosti (npr. mora biti marljiv), opća znanja, vještine ili sposobnosti (npr. mora biti komunikativan) te ona znanja i vještine koja se ne stječu u srednjoškolskom obrazovanju (npr. mora imati vozačku dozvolu C kategorije i 5 godina iskustava u struci).

R/br.	Kompetencija	Stječe se prvenstveno kroz: (Upišite: SO-srednjoškolsko obrazovanje ili R-rad)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

B4. (Ispunite tablicu): Za radno mjesto **radno mjesto 4** navedite **do 9 najznačajnijih OPĆIH i SOCIJALNIH kompetencija (znanja i sposobnosti)** koje bi trebao imati zaposlenik **na razini niže ili srednje stručne spreme** da bi Vašoj tvrtki omogućio bolju konkurentnost na tržištu i bio time poželjan za zapošljavanje;

Pod opće i socijalne kompetencije unesite opće i socijalne vještine (sposobnosti) i znanja.

Primjer općih i socijalnih vještina (zaposlenik bi trebao biti sposoban): (npr. kvalitetno prezentirati proizvod kupcu te vlastitu ideju svojim nadređenima, bez straha iznositi vlastite ideje i prijedloge, rješavati konfliktne situacije pozitivnim i kooperativnim pristupom, poštivati radne procedure i koristiti ih u radnom procesu, biti sposoban raditi u timu...)

Primjer općih i socijalnih znanja (zaposlenik bi trebao biti sposoban): (npr. jasno se izražavati na materinjem jeziku u pismenoj i usmenoj komunikaciji, vrlo dobro poznavati engleski jezik i poznavati još jedan strani jezik, prepoznati vrijednost timskog rada i osnove organizacije rada na osobnoj razini i u manjem timu,...)

R/br.	Kompetencija	Stječe se prvenstveno kroz: (Upišite: SO-srednjoškolsko obrazovanje ili R-rad)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

B5. (**Prekrižite nepotrebno**) Ocijenite je li, i ako jest koliko, u obrazovanom procesu za **radno mjesto 4** važna stručna praksa:

A) Nije važna

B) Neophodna je

B.1. Stručna praksa trebala bi biti zastupljena tijekom **cjelokupnog školovanja** u ukupnom trajanju od: _____ tjedana.

B.2. od toga bi u školskoj radionici trebalo biti realizirano ___% a preostalo kod poslodavca.

B6. (**Prekrižite nepotrebno**) Za **radno mjesto 4** je poželjna razina formalnog obrazovanja:

A) završeno osposobljavanje za jednostavne poslove nakon završene osnovne škole (HKO razina 2)

B) završen jednogodišnji ili dvogodišnji srednjoškolski program (razina HKO 3)

C) položen završni ispit nakon trogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (HKO razina 4.1)

D) položen završni ispit (državna matura) nakon četverogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (HKO razina 4.2.)

B7. (**Prekrižite nepotrebno**) Može li posao za **radno mjesto 4** obavljati osoba sa invaliditetom ?

A) NE B) DA Tip invaliditeta: _____

Upitnik o radnom mjestu br. 5

B3. (Ispunite tablicu) Za radno mjesto 5 navedite do 9 najznačajnijih STRUČNIH kompetencija koje bi trebao imati zaposlenik na razini niže ili srednje stručne sprema da bi Vašoj tvrtki omogućio bolju konkurentnost na tržištu i bio time poželjan za zapošljavanje;

Pod stručne kompetencije unesite stručna vještine (sposobnosti) i znanja.

Primjer praktičnih stručnih znanja vještina (zaposlenik bi trebao moći učiniti, riješiti, postupiti u obavljanju radnih zadataka): (npr: provesti snimanje tehničko / tehnološkog stanja opreme, organizirati izvršenje popravka, odnosno agregatnu zamjenu sklopa u plansko preventivnom ili korektivnom zahvatu održavanja, propisati primjenu određenih postupaka strojarske tehnologije (zavarivanje, lemljenje, obrada deformiranjem, obrada odvajanjem čestica...)

Primjer teoretskih stručnih znanja (zaposlenik bi trebao znati, razumjeti, analizirati, donijeti odluku u obavljanju radnih zadataka): (npr: razjasniti montažnu i radioničku tehničku dokumentaciju, primijeniti alternativne jednakovrijedne gradive materijale, provesti snimanje tehničko / tehnološkog stanja opreme, samostalno izvršiti popravak, odnosno agregatnu zamjenu sklopa u plansko preventivnom ili korektivnom zahvatu održavanja, izvršiti određene poslove iz domene strojarskih tehnologija (zavarivanje, lemljenje, kovanje, tokarenje, glodanje i sl.)

NAPOMENA: **molimo ne unositi** ovdje osobine ličnosti (npr. mora biti marljiv), opća znanja, vještine ili sposobnosti (npr. mora biti komunikativan) te ona znanja i vještine koja se ne steču u srednjoškolskom obrazovanju (npr. mora imati vozačku dozvolu C kategorije i 5 godina iskustava u struci).

R/br.	Kompetencija	Stječe se prvenstveno kroz: (Upišite: SO-srednjoškolsko obrazovanje ili R-rad)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

B4. (Ispunite tablicu): Za radno mjesto **radno mjesto 5** navedite **do 9 najznačajnijih OPĆIH i SOCIJALNIH kompetencija (znanja i sposobnosti)** koje bi trebao imati zaposlenik **na razini niže ili srednje stručne spreme** da bi Vašoj tvrtki omogućio bolju konkurentnost na tržištu i bio time poželjan za zapošljavanje;

Pod opće i socijalne kompetencije unesite opće i socijalne vještine (sposobnosti) i znanja.

Primjer općih i socijalnih vještina (zaposlenik bi trebao biti sposoban): (npr. kvalitetno prezentirati proizvod kupcu te vlastitu ideju svojim nadređenima, bez straha iznositi vlastite ideje i prijedloge, rješavati konfliktne situacije pozitivnim i kooperativnim pristupom, poštivati radne procedure i koristiti ih u radnom procesu, biti sposoban raditi u timu...)

Primjer općih i socijalnih znanja (zaposlenik bi trebao biti sposoban): (npr. jasno se izražavati na materinjem jeziku u pismenoj i usmenoj komunikaciji, vrlo dobro poznavati engleski jezik i poznavati još jedan strani jezik, prepoznati vrijednost timskog rada i osnove organizacije rada na osobnoj razini i u manjem timu,...)

R/br.	Kompetencija	Stječe se prvenstveno kroz: (Upišite: SO-srednjoškolsko obrazovanje ili R-rad)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

B5. (**Prekrižite nepotrebno**) Ocijenite je li, i ako jest koliko, u obrazovanom procesu za **radno mjesto 5** važna stručna praksa:

A) Nije važna

B) Neophodna je

B.1. Stručna praksa trebala bi biti zastupljena tijekom **cjelokupnog školovanja** u ukupnom trajanju od: _____ tjedana.

B.2. od toga bi u školskoj radionici trebalo biti realizirano ___% a preostalo kod poslodavca.

B6. (**Prekrižite nepotrebno**) Za **radno mjesto 5** je poželjna razina formalnog obrazovanja:

- A) završeno osposobljavanje za jednostavne poslove nakon završene osnovne škole (HKO razina 2)
- B) završen jednogodišnji ili dvogodišnji srednjoškolski program (razina HKO 3)
- C) položen završni ispit nakon trogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (HKO razina 4.1)
- D) položen završni ispit (državna matura) nakon četverogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (HKO razina 4.2.)

B7. (**Prekrižite nepotrebno**) Može li posao za **radno mjesto 5** obavljati osoba sa invaliditetom ?

A) NE B) DA Tip invaliditeta: _____

Upitnik o radnom mjestu br. 6

B3. (**Ispunite tablicu**) Za **radno mjesto 6** navedite do 9 najznačajnijih **STRUČNIH kompetencija** koje bi trebao imati zaposlenik **na razini niže ili srednje stručne spreme** da bi Vašoj tvrtki omogućio bolju konkurentnost na tržištu i bio time poželjan za zapošljavanje;

Pod stručne kompetencije unesite stručna vještine (sposobnosti) i znanja.

Primjer praktičnih stručnih znanja vještina (zaposlenik bi trebao moći učiniti, riješiti, postupiti u obavljanju radnih zadataka): (npr: provesti snimanje tehničko / tehnološkog stanja opreme, organizirati izvršenje popravka, odnosno agregatnu zamjenu sklopa u plansko preventivnom ili korektivnom zahvatu održavanja, propisati primjenu određenih postupaka strojarske tehnologije (zavarivanje, lemljenje, obrada deformiranjem, obrada odvajanjem čestica...)

Primjer teoretskih stručnih znanja (zaposlenik bi trebao znati, razumjeti, analizirati, donijeti odluku u obavljanju radnih zadataka): (npr: razjasniti montažnu i radioničku tehničku dokumentaciju, primijeniti alternativne jednakovrijedne gradive materijale, provesti snimanje tehničko / tehnološkog stanja opreme, samostalno izvršiti popravak, odnosno agregatnu zamjenu sklopa u plansko preventivnom ili korektivnom zahvatu održavanja, izvršiti određene poslove iz domene strojarskih tehnologija (zavarivanje, lemljenje, kovanje, tokarenje, glodanje i sl.)

NAPOMENA: molimo ne unositi ovdje osobine ličnosti (npr. mora biti marljiv), opća znanja, vještine ili sposobnosti (npr. mora biti komunikativan) te ona znanja i vještine koja se ne stječu u srednjoškolskom obrazovanju (npr. mora imati vozačku dozvolu C kategorije i 5 godina iskustava u struci).

R/br.	Kompetencija	Stječe se prvenstveno kroz: (Upišite: SO-srednjoškolsko obrazovanje ili R-rad)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

B4. (Ispunite tablicu): Za radno mjesto **radno mjesto 6** navedite **do 9 najznačajnijih OPĆIH i SOCIJALNIH kompetencija (znanja i sposobnosti)** koje bi trebao imati zaposlenik **na razini niže ili srednje stručne spreme** da bi Vašoj tvrtki omogućio bolju konkurentnost na tržištu i bio time poželjan za zapošljavanje;

Pod opće i socijalne kompetencije unesite opće i socijalne vještine (sposobnosti) i znanja.

Primjer općih i socijalnih vještina (zaposlenik bi trebao biti sposoban): (npr. kvalitetno prezentirati proizvod kupcu te vlastitu ideju svojim nadređenima, bez straha iznositi vlastite ideje i prijedloge, rješavati konfliktne situacije pozitivnim i kooperativnim pristupom, poštivati radne procedure i koristiti ih u radnom procesu, biti sposoban raditi u timu...)

Primjer općih i socijalnih znanja (zaposlenik bi trebao biti sposoban): (npr. jasno se izražavati na materinjem jeziku u pismenoj i usmenoj komunikaciji, vrlo dobro poznavati engleski jezik i poznavati još jedan strani jezik, prepoznati vrijednost timskog rada i osnove organizacije rada na osobnoj razini i u manjem timu,...)

R/br.	Kompetencija	Stječe se prvenstveno kroz: (Upišite: SO-srednjoškolsko obrazovanje ili R-rad)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

B5. (**Prekrižite nepotrebno**) Ocijenite je li, i ako jest koliko, u obrazovanom procesu za **radno mjesto 6** važna stručna praksa:

A) Nije važna

B) Neophodna je

B.1. Stručna praksa trebala bi biti zastupljena tijekom **cjelokupnog školovanja** u ukupnom trajanju od: _____ tjedana.

B.2. od toga bi u školskoj radionici trebalo biti realizirano ___% a preostalo kod poslodavca.

B6. (**Prekrižite nepotrebno**) Za **radno mjesto 6** je poželjna razina formalnog obrazovanja:

A) završeno osposobljavanje za jednostavne poslove nakon završene osnovne škole (HKO razina 2)

B) završen jednogodišnji ili dvogodišnji srednjoškolski program (razina HKO 3)

C) položen završni ispit nakon trogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (HKO razina 4.1)

D) položen završni ispit (državna matura) nakon četverogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (HKO razina 4.2.)

B7. (**Prekrižite nepotrebno**) Može li posao za **radno mjesto 6** obavljati osoba sa invaliditetom?

A) NE B) DA Tip invaliditeta: _____

Dodatak 7.

Anketni upitnik za visokoškolske ustanove

UPITNIK ZA VISOKOŠKOLSKE USTANOVE

A) Pitanja o Visokoškolskoj ustanovi

- A1. Naziv ustanove: _____
- A2. Županija u kojoj ustanova djeluje: _____
- A3. Radno mjesto (položaj) osobe koja ispunjava upitnik: _____
- A4. Provodite: stručni / sveučilišni /oba studija: _____

B) Pitanja o studijima koji provodite, a u koje se upisuju učenici sa završenim srednjoškolskim strukovnim obrazovanjem

B1. Navedite do 4 **studijska programa** na Vašoj instituciji u koje se upisuju učenici sa završenim **srednjoškolskim strukovnim obrazovanjem u iz sektora** strojarstva, brodogradnje i metalurgije.

Studijski program 1 Broj studenata upisanih u 2010 od toga studenata koji su završili program strukovnog obrazovanja unutar sektora strojarstva, brodogradnje i metalurgije.....

Studijski program 2 Broj studenata upisanih u 2010 od toga studenata koji su završili program strukovnog obrazovanja unutar sektora strojarstva, brodogradnje i metalurgije.....

Studijski program 3 Broj studenata upisanih u 2010 od toga studenata koji su završili program strukovnog obrazovanja unutar sektora strojarstva, brodogradnje i metalurgije.....

Studijski program 4 Broj studenata upisanih u 2010 od toga studenata koji su završili program strukovnog obrazovanja unutar sektora strojarstva, brodogradnje i metalurgije.....

Popis obrazovnih programa u strojarstva, brodogradnje i metalurgije:

4 godišnji: Strojarski tehničar, Strojarsko-tehnološki tehničar, Tehničar za vozila i vozna sredstva, Tehničar za energetiku, Tehničar za finomehaniku, Tehničar za strojeve i uređaje, Tehničar za obrađivačku tehniku, Tehničar za brodstrojarstvo, Tehničar poljoprivredne mehanizacije, Računalni tehničar za strojarstvo.

3,5 i 3 godišnji: Obradivač na NUAS, Obradivač odvajanjem čestica, Mehaničar hidrauličnih uređaja, Strojbravar-JMO, Alatničar-JMO, Tokar-JMO..., Glodač. Brusač, Limar,

B2. Za Studijski program 1 navedite do 9 najznačajnijih STRUČNIH kompetencija koje bi trebao imati student koji upisuje Vaš studijski program kako bi time ostvario što bolju uspješnost studiranja;

Pod stručne kompetencije unesite stručna vještine (sposobnosti) i znanja.

Primjer praktičnih stručnih znanja vještina (student bi trebao moći učiniti, riješiti, postupiti u obavljanju radnih zadataka): npr. provođenje snimanja tehničkog stanja opreme, vladanje elementima logistike i organizacije operative, znati propisati tehnološku primjenu određenih postupaka strojarske tehnologije (zavarivanje, lemljenje, obrada deformiranjem, obrada odvajanjem čestica...)

Primjer teoretskih stručnih znanja (student bi trebao znati, razumjeti, analizirati, donijeti odluku u obavljanju radnih zadataka): npr. čitanje montažne i radioničke dokumentacije, primjena gradivih materijale, snimanje tehničko / tehnološkog stanja opreme, prepoznati poslove iz domene strojarskih tehnologija (zavarivanje, lemljenje, kovanje, tokarenje, glodanje i sl...)

NAPOMENA: **molimo ne unositi** ovdje osobine ličnosti (npr. mora biti marljiv), opća znanja, vještine ili sposobnosti (npr. mora biti komunikativan) te ona znanja i vještine koja se ne stječu u srednjoškolskom obrazovanju (npr. mora imati vozačku dozvolu C kategorije i 5 godina iskustava u struci).

R/br.	Stručno znanje ili stručna kompetencija
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

B3. Za Studijski program 1 navedite do 9 najznačajnijih OPĆIH i SOCIJALNIH kompetencija koje bi trebao imati student koji upisuje Vaš studijski program kako bi time ostvario što bolju uspješnost studiranja;

Pod opće i socijalne kompetencije unesite opće i socijalne vještine (sposobnosti) i znanja.

Primjer općih i socijalnih vještina (student bi trebao biti sposoban): npr. kvalitetno prezentirati proizvod kupcu te vlastitu ideju svojim nadređenima, bez straha iznositi vlastite ideje i prijedloge, rješavati konfliktne situacije pozitivnim i kooperativnim pristupom, poštivati radne procedure i koristiti ih u radnom procesu, biti sposoban raditi u timu...)

Primjer općih i socijalnih znanja (student bi trebao biti sposoban): npr. jasno se izražavati na materijem jeziku u pismenoj i usmenoj komunikaciji, vrlo dobro poznavati engleski jezik i poznavati još jedan strani jezik, prepoznati vrijednost timskog rada i osnove organizacije rada na osobnoj razini i u manjem timu...

R/br.	Opće i socijalne vještine i znanja
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

B4. Za upis u **Studijski program 1** unutar postupka državne mature tražimo:

Hrvatski jezik – (niža/viša) _____ razina

Engleski jezik – (niža/viša) _____ razina

Matematika – (niža/viša) _____ razina

_____ – (niža/viša) _____ razina

_____ – (niža/viša) _____ razina

_____ – (niža/viša) _____ razina

B5. Za upis u **studijski program 1** najniža potrebna razina formalnog obrazovanja je:

1. položen završni ispit nakon trogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (HKO razina 4.1)
2. položen završni ispit (državna matura) nakon četverogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (HKO razina 4.2.)

B6. Može li **studijski program 1** uspješno pohađati i završiti osoba sa invaliditetom?

A) NE

B) DA i to sa tipom invaliditeta: _____

B7. Za **Studijski program 2** navedite do 9 najznačajnijih **STRUČNIH kompetencija** koje bi trebao imati student koji upisuje program kako bi time ostvario što bolju uspješnost studiranja;

R/br.	Stručno znanje ili stručna kompetencija
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

B8. Za **Studijski program 2** navedite do 9 najznačajnijih **OPĆIH i SOCIJALNIH kompetencija** koje bi trebao imati student koji upisuje program kako bi time ostvario što bolju uspješnost studiranja;

Pod opće i socijalne kompetencije unesite opće i socijalne vještine (sposobnosti) i znanja

R/br.	Opće i socijalne vještine i znanja
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

B9. Za upis u **Studijski program 2** unutar postupka državne mature tražimo:

Hrvatski jezik – (niža/viša) _____ razina

Engleski jezik – (niža/viša) _____ razina

Matematika – (niža/viša) _____ razina

_____ – (niža/viša) _____ razina

_____ – (niža/viša) _____ razina

_____ – (niža/viša) _____ razina

B10. Za upis u studijski **program 2** najniža potrebna razina formalnog obrazovanja je:

1. položen završni ispit nakon trogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (HKO razina 4.1)
2. položen završni ispit (državna matura) nakon četverogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (HKO razina 4.2.)

B11. Može li **studijski program 2** uspješno pohađati i završiti osoba sa invaliditetom ?

A) NE

B) DA i to sa tipom invaliditeta: _____

B12. Za **Studijski program 3** navedite do 9 najznačajnijih **STRUČNIH kompetencija** koje bi trebao imati student koji upisuje program kako bi time ostvario što bolju uspješnost studiranja;

R/br.	Stručno znanje ili stručna kompetencija
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

B13. Za **Studijski program 3** navedite do 9 najznačajnijih **OPĆIH i SOCIJALNIH kompetencija** koje bi trebao imati student koji upisuje program kako bi time ostvario što bolju uspješnost studiranja;

R/br.	Opće i socijalne vještine i znanja
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

B14. Za upis u **Studijski program 3** unutar postupka državne mature tražimo:

Hrvatski jezik – (niža/viša) _____ razina

Engleski jezik – (niža/viša) _____ razina

Matematika – (niža/viša) _____ razina

_____ – (niža/viša) _____ razina

_____ – (niža/viša) _____ razina

_____ – (niža/viša) _____ razina

B15. Za upis u studijski **program 3** najniža potrebna razina formalnog obrazovanja je:

1. položen završni ispit nakon trogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (HKO razina 4.1)
2. položen završni ispit (državna matura) nakon četverogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (HKO razina 4.2.)

B16. Može li **studijski program 3** uspješno pohađati i završiti osoba sa invaliditetom ?

A) NE

B) DA i to sa tipom invaliditeta: _____

B17. Za **Studijski program 4** navedite do 9 najznačajnijih **STRUČNIH kompetencija** koje bi trebao imati student koji upisuje program kako bi time ostvario što bolju uspješnost studiranja;

R/br.	Stručno znanje ili stručna kompetencija
1	_____
2	_____
3	_____
4	_____
5	_____
6	_____
7	_____
8	_____
9	_____

B18. Za **Studijski program 4** navedite do 9 najznačajnijih **OPĆIH i SOCIJALNIH kompetencija** koje bi trebao imati student koji upisuje program kako bi time ostvario što bolju uspješnost studiranja;

R/br.	Opće i socijalne vještine i znanja
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

B19. Za upis u **Studijski program 4** unutar postupka državne mature tražimo:

Hrvatski jezik – (niža/viša) _____ razina

Engleski jezik – (niža/viša) _____ razina

Matematika – (niža/viša) _____ razina

_____ – (niža/viša) _____ razina

_____ – (niža/viša) _____ razina

_____ – (niža/viša) _____ razina

B20. Za upis u studijski **program 4** najniža potrebna razina formalnog obrazovanja je:

1. položen završni ispit nakon trogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (HKO razina 4.1)
2. položen završni ispit (državna matura) nakon četverogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (HKO razina 4.2.)

B21. Može li **studijski program 4** uspješno pohađati i završiti osoba sa invaliditetom ?

A) NE

B) DA i to sa tipom invaliditeta: _____

Dodatak 8.

Odredišna zanimanja za sektorske obrazovne programe

Polaznici četverogodišnjih i trogodišnjih programa uglavnom se zapošljavaju u proizvodnim zanimanjima, za koja ih programi i pripremaju. Određena prisutnost u uslužnim i trgovačkim zanimanjima posljedica je, s jedne strane, smanjenja proizvodne industrije te, s druge, povećane potražnje za trgovačkim zanimanjima. Relativno solidne kompetencije iz tehničko - tehnoloških područja omogućuju uključivanje u prodajne i uslužne djelatnosti vezane uz njih.

Četverogodišnji programi pružaju široki raspon kompetencija iz tehničkog i tehnološkog područja, što učenicima omogućuje zapošljavanje u širokom spektru zanimanja. Najviše učenika zapošljava se u proizvodnim zanimanjima, i u području tehničkih djelatnosti i, posebice, u logistici proizvodnje. Uglavnom se radi o poslovima u pripremi rada, od operativnih i tehnoloških praćenja procesa do razrade elementarne konstrukcije (NKZ 3) i, naravno, nezaobilaznim poslovima komercijalne prirode (NKZ 4 i NKZ 5). Široki raspon kompetencija koje učenici stječu u obrazovnim programima u sektoru omogućuje im i uspješan nastavak školovanja u sveučilišnom ili stručnom studiju iz područja tehničkih znanosti. Ipak, oni koji ne nastavljaju školovanje, već izlaze na tržište rada, posao nalaze u zanimanjima radnika-izvršitelja u obrtničkim ili jednostavnim zanimanjima.

Trogodišnji programi predstavljaju specijalizaciju za određeno, relativno usko, područje rada. Stoga se za određeni program gotovo uvijek veže i određena prateća skupina zanimanja, što se najviše vidi u većim prepoznatljivim programima.

Nadalje, teorijski dio trogodišnjih programa sadrži veliki broj općih postavki iz područja strojarске tehnike i tehnologije, što olakšava i ubrzava proces osposobljavanja za druga, srodna zanimanja te omogućuje fleksibilnije prilagođavanje tržišnim potrebama.

Naziv programa	Ukupan broj koji je pronašao prvi posao 2006.-1.7.2011.	3. Inženjeri i tehničari	3.1 - Inženjeri i tehničari tehnike i tehnologije	4. Uredski i šalterski službenici	5. Uslužna i trgovačka zanimanja	6. Poljoprivredni, šumski radnici i ribari	7. Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji	7.1 - Rudarska i građevinska zanimanja	7.2 - Obrađivači metala, strojarški monter, elektro monter i mehaničari	8. Rukovatelji strojevima, vozilima i sastavljači proizv.	9. Jednostavna zanimanja (ne traže strukovne kvalif.)	9.3 - Jednostavna rudarska, građevinska, proizvodna, transportna i srodna zanimanja	Poslova u zanimanju koje odgovara sektorskom profilu
Četverogodišnji programi	1210	17%	16%	6%	19%	0%	19%	5%	12%	6%	31%	20%	25%
Računalni tehničar za strojarstvo	552	18%	18%	7%	18%	1%	18%	5%	11%	6%	30%	19%	21%
Strojarški tehničar	350	18%	16%	4%	16%	0%	23%	4%	16%	6%	32%	22%	34%
Tehničar za vozila i vozna sredstva	166	11%	10%	8%	23%	1%	11%	3%	6%	6%	39%	29%	14%

Tehničar za broдостrojstvo	56	27%	25%	2%	29%	0%	14%	5%	7%	11%	18%	9%	38%
Trogiđišnji programi	7120	1%	1%	2%	9%	1%	48%	17%	28%	7%	32%	21%	43%
Automehaničar - JMO	2129	1%	1%	3%	9%	1%	42%	6%	35%	7%	36%	22%	37%
Instalater grijanja i klimatizacije - JMO	1142	2%	1%	2%	12%	1%	51%	42%	7%	6%	26%	17%	46%
Vodoinstalater - JMO	759	0%	0%	3%	11%	1%	44%	36%	6%	4%	36%	23%	38%
Strojibravar - JMO	545	1%	1%	1%	4%	1%	59%	4%	54%	6%	28%	20%	57%
Plinoinstalater (klas. i JMO)	484	1%	1%	1%	8%	0%	55%	42%	12%	7%	27%	18%	51%
Autolimar - JMO	437	0%	0%	3%	7%	0%	45%	8%	34%	7%	36%	24%	38%
Tokar - JMO	351	1%	1%	1%	4%	1%	66%	3%	61%	5%	24%	17%	65%
Bravar - JMO	314	0%	0%	1%	4%	1%	65%	6%	57%	3%	26%	18%	59%
Mehaničar poljoprivredne mehanizacije (klas. i JMO)	197	2%	0%	1%	5%	2%	27%	4%	21%	9%	54%	35%	23%
Industrijski mehaničar	118	3%	3%	3%	11%	2%	39%	5%	30%	12%	30%	17%	35%
Pomoćni bravar - TES	76	3%	1%	0%	3%	1%	41%	9%	32%	1%	51%	37%	33%
Tehnički crtač	76	7%	4%	11%	25%	0%	24%	1%	9%	5%	28%	16%	12%
Alatničar (klas. i JMO)	68	1%	1%	1%	12%	0%	40%	4%	31%	22%	24%	19%	38%
Pomoćni autolimar - TES	52	0%	0%	0%	2%	2%	37%	8%	27%	8%	52%	29%	33%

Tablica 1. Zanimanja u kojima su se zaposlili mladi sa svjedodžbom strukovnih programa iz sektora Strojstva, metalurgije i brodogradnje. Prikazane su razine kvalifikacija i pojavnost rada u zanimanju koje odgovara sektorskom profilu.

Napomene: Postotci se odnose na osobe koje su pronašle posao u promatranom razdoblju. Manjim pismom i nepodebljanim slovima prikazana je učestalost zapošljavanja u specifičnim vrstama zanimanja srodnima obrazovnom programu. Zbroj postotaka u svim prikazanim jednoznačnim rodovima zanimanja čini približno 100% (nisu uključena vojna i menadžerska zanimanja te zanimanja stručnjaka i znanstvenika) s obzirom na nisku pojavnost zapošljavanja u njima.

Izvor: Registar HZZ-a.

Za svaki obrazovni program iz kojega je između 1.1.2006. i 1.7.2011. zaposleno barem 30 osoba iz promatranog skupa utvrđena su i prikazana sva određena zanimanja.

Za svaki obrazovni program padajućim su slijedom prikazana najučestalija zanimanja u kojima su se te osobe zapošljavale. Uz svako zanimanje prikazane su i tri brojke: **(A)** apsolutni broj osoba iz promatrane populacije koje su se po prvi puta zaposlile u dotičnom zanimanju u promatranom razdoblju, a da su pritom bile pri evidenciji HZZ-a; **(B)** relativni udio (zastupljenost) tog zanimanja u ukupnom zapošljavanju iz dotičnog obrazovnog programa; **(C)** udio mladih sa završenim dotičnim programom među ukupnim brojem mladih sa srednjim obrazovanjem, i bez radnog iskustva, zaposlenih u tom zanimanju

U svrhu što bolje preglednosti iz većine su tablica uklonjena odnosno zanimanja u kojima je zaposlena tek jedna osoba ili koja su bila odredišta za manje od 1% osoba s tom kvalifikacijom. Na kraju svake tablice priložena je informacija o broju takvih zanimanja te o ukupnom broju i udjelu od svih zaposlenih koji su se u njima zaposlili. Na kraju su prikazani podatci za nekolicinu programa koje karakterizira razmjerno mali broj učenika te su stoga iskazana baš sva zanimanja u kojima se itko od njih zaposlio u prikazanom razdoblju – kao svojevrsni kvalitativni pokazatelj postojećih odredišta.

Pri tumačenju prikazanog treba uvažiti sljedeće činjenice:

1. Ne smiju se zanemariti apsolutne brojke **(A)**. Ako je tijekom petogodišnjeg razdoblja u nekom zanimanju zaposleno tek 5 osoba iz nekog programa iz kojeg godišnje izlazi stotinjak osoba, to znači da se u njemu u prosjeku zapošljava jedna osoba godišnje (odnosno svaki stoti maturant) pa nije posebno svrsishodno oblikovati program izričito prema tom zanimanju niti mu posvećivati značajnu pozornost. Bitno je obratiti pozornost na apsolutno najučestalije ishode (bili oni poželjni ili ne).
2. Udjeli (B) i (C) vrlo su informativne prirode. Ukoliko su oba niska, dotično je zanimanje sporadični ishod za mlade iz dotičnog obrazovnog programa (problem je, naravno, kad on to ne bi trebao biti). No, ako je barem jedna od tih vrijednosti razmjerno visoka, moguća su sljedeća tumačenja:
 - a) Ukoliko su i (B) i (C) visoki, riječ je o relativno „zatvorenom“ zanimanju koje zapošljava značajan broj mladih s ovom svjedodžbom i malo koga drugoga. Postoji visoka potražnja za ovim zanimanjem i ona se uglavnom ispunjava ovom kvalifikacijom.
 - b) Ukoliko je (B) nizak, a (C) visok, kvalifikacija se smatra relevantnom za dano zanimanje (mladi iz drugih strukovnih programa rijetko rade u tom zanimanju), ali ukupno potražnja za ovim zanimanjem razmjerno je mala (barem na razini osoba sa svjedodžbom srednjeg strukovnog obrazovanja bez radnog iskustva). Usljed toga, dotično zanimanje „situirano“ tek malobrojne osobe iz tog programa.
 - c) Ukoliko je (B) visok, a (C) nizak, znači da određena kvalifikacija prepoznata je kao odgovarajuća za zapošljavanje u zanimanju, ali i da se u njemu zapošljavaju mnogi mladi iz drugih struka – bilo stoga što se još neki program smatra relevantnim ili stoga što pristup zanimanju ne uvjetuje formalne strukovne kvalifikacije, a potražnja je visoka.

Crvenom bojom označena su zanimanja koja odgovaraju pojedinom programu.

Četverogodišnji programi

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(3121524) računalni tehničar	44	8,0%	39,3%
(9320131) radnik na proizvodnoj liniji	43	7,8%	2,0%
(5123133) konobar	34	6,2%	0,7%
(9911111) radnik bez zanimanja	32	5,8%	1,5%
(3115914) strojarski tehničar	31	5,6%	18,8%
(5220213) prodavač	30	5,4%	0,3%
(7222423) bravar	15	2,7%	2,3%
(4131124) skladištar	14	2,5%	2,0%
(7223213) kovinotokar	13	2,4%	5,6%
(9330131) transportni radnik	13	2,4%	2,6%
(4190154) administrativni službenik	12	2,2%	1,1%
(9313151) radnik visokogradnje	10	1,8%	1,0%
(5123112) pomoćni konobar	9	1,6%	0,5%
(9330411) skladišni radnik	9	1,6%	1,2%
(5169113) čuvar	7	1,3%	1,3%
(7222412) pomoćni bravar	7	1,3%	2,9%
(9132211) kuhinjski radnik	7	1,3%	0,7%
(9312151) radnik niskogradnje	7	1,3%	1,1%
(9320251) drvoprerađivački radnik	7	1,3%	0,8%
(5161113) vatrogasac	6	1,1%	3,2%
(7137123) elektroinstalater	6	1,1%	0,9%
(7223233) kovinoglođač	6	1,1%	8,5%
(9212111) šumski radnik	6	1,1%	0,9%

Tablica 2: Najučestalija prva zanimanja za računalne tehničare za strojarstvo prijavljene između 2006. 2010. ...i preostalih 184 osoba (33%) zaposlenih u 126 različitih zanimanja

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(3141414) brodstrojar	8	14,3%	53,3%
(5123133) konobar	6	10,7%	0,1%
(3141216) brodstrojarski inženjer pomorskog prometa	4	7,1%	80,0%
(5161113) vatrogasac	4	7,1%	2,2%
(9911111) radnik bez zanimanja	3	5,4%	0,1%
(5123112) pomoćni konobar	2	3,6%	0,1%
(5220213) prodavač	2	3,6%	0,0%
(8340112) mornar	2	3,6%	2,4%
(9312151) radnik niskogradnje	2	3,6%	0,3%

Tablica 3. Najučestalija prva zanimanja za tehničare za brodstrojstvo prijavljene između 2006. i 2010. ...i preostalih 23 osoba (41%) zaposlenih u 23 različitim zanimanja

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(3115914) strojarski tehničar	47	13,4%	28,5%
(9320131) radnik na proizvodnoj liniji	18	5,1%	0,8%
(5220213) prodavač	17	4,9%	0,2%
(7222423) bravar	17	4,9%	2,6%
(9330411) skladišni radnik	17	4,9%	2,2%
(9911111) radnik bez zanimanja	17	4,9%	0,8%
(5123133) konobar	13	3,7%	0,2%
(4131124) skladištar	10	2,9%	1,4%
(9313151) radnik visokogradnje	10	2,9%	1,0%
(9330131) transportni radnik	9	2,6%	1,8%
(9320251) drvoperađivački radnik	8	2,3%	0,9%
(5123112) pomoćni konobar	7	2,0%	0,4%
(7212133) zavarivač	7	2,0%	3,4%
(7222412) pomoćni bravar	5	1,4%	2,1%
(9212111) šumski radnik	5	1,4%	0,8%
(5220112) dostavljač robe	4	1,1%	5,9%
(7136112) pomoćni vodoinstalater	4	1,1%	10,3%
(7214283) brodomonter	4	1,1%	10,8%

(7233713) strojobravar	4	1,1%	1,7%
(8324113) vozač teretnog vozila	4	1,1%	0,8%
(9312151) radnik niskogradnje	4	1,1%	0,6%

Tablica 4. Najučestalija prva zanimanja za strojarske tehničare prijavljene između 2006. i 2010.

...i preostalih 119 osoba (34%) zaposlenih u 88 različitih zanimanja

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(9320131) radnik na proizvodnoj liniji	22	13,3%	1,0%
(5220213) prodavač	19	11,5%	0,2%
(5123133) konobar	8	4,8%	0,2%
(9330411) skladišni radnik	8	4,8%	1,1%
(3115654) stroj/tehničar održavanja cestovnih vozila	6	3,6%	85,7%
(9911111) radnik bez zanimanja	5	3,0%	0,2%
(4131124) skladištar	4	2,4%	0,6%
(8324113) vozač teretnog vozila	4	2,4%	0,8%
(9320111) ručni pakirer	4	2,4%	2,2%
(3115914) strojarski tehničar	3	1,8%	1,8%
(4133134) tehničar cestovnog prometa	3	1,8%	20,0%
(5169113) čuvar	3	1,8%	0,6%
(7222423) bravar	3	1,8%	0,5%
(9320251) drvoprerađivački radnik	3	1,8%	0,3%
(9330131) transportni radnik	3	1,8%	0,6%
(9330421) trgovački radnik	3	1,8%	0,7%

Tablica 5. Najučestalija prva zanimanja za tehničare za vozila i vozna sredstva prijavljene između 2006. i 2010.

...i preostalih 65 osoba (39%) zaposlenih u 57 različitih zanimanja

Trogorodišnji programi

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(7231233) automehaničar	550	25,8%	84,4%
(9911111) radnik bez zanimanja	131	6,1%	6,2%
(9320131) radnik na proizvodnoj liniji	98	4,6%	4,5%
(9320251) drvoprerađivački radnik	84	3,9%	9,2%
(9313151) radnik visokogradnje	74	3,5%	7,6%
(5220213) prodavač	73	3,4%	0,8%
(7222423) bravar	60	2,8%	9,2%
(9312151) radnik niskogradnje	58	2,7%	9,1%
(9212111) šumski radnik	43	2,0%	6,7%
(5123133) konobar	42	2,0%	0,8%
(9330411) skladišni radnik	41	1,9%	5,4%
(4131124) skladištar	38	1,8%	5,4%
(9330131) transportni radnik	36	1,7%	7,3%
(5123112) pomoćni konobar	28	1,3%	1,6%
(5169113) čuvar	27	1,3%	5,0%
(9320121) radnik u održavanju	25	1,2%	6,0%
(9142111) ručni perač automobila	23	1,1%	13,0%
(7222412) pomoćni bravar	21	1,0%	8,8%
(8231412) vulkanizer	18	0,8%	33,3%
(8324113) vozač teretnog vozila	18	0,8%	3,7%
(9211111) ratarski radnik	18	0,8%	10,2%
(7212133) zavarivač	17	0,8%	8,2%
(9211421) poljoprivredni radnik	17	0,8%	5,6%
(9151111) dostavljač	16	0,8%	5,8%
(8322143) vozač lakog dostavnog vozila	15	0,7%	5,3%
(7233613) mehaničar poljop/mehanizacije	14	0,7%	28,6%
(8332823) rukovatelj građevinskim strojevima	14	0,7%	8,8%
(9313111) zidarski radnik	13	0,6%	11,2%
(7213113) limar	11	0,5%	9,7%
(7422123) stolar	11	0,5%	2,1%
(7122112) pomoćni zidar	10	0,5%	17,5%

Tablica 6. Najučestalija prva zanimanja za automehaničare prijavljene između 2006. i 2010.

...i preostalih 489 osoba (23%) zaposlenih u 223 različitim zanimanja

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(7136213) instalater grijanja i klimatizacije	353	30,9%	71,6%
(9911111) radnik bez zanimanja	58	5,1%	2,7%
(9320131) radnik na proizvodnoj liniji	56	4,9%	2,6%
(5220213) prodavač	47	4,1%	0,5%
(5123133) konobar	36	3,2%	0,7%
(7136123) vodoinstalater	26	2,3%	9,3%
(7136423) monter cjevovoda	22	1,9%	23,7%
(7222423) bravar	21	1,8%	3,2%
(9313151) radnik visokogradnje	21	1,8%	2,1%
(9330411) skladišni radnik	19	1,7%	2,5%
(4131124) skladištar	17	1,5%	2,4%
(9312151) radnik niskogradnje	17	1,5%	2,7%
(9320251) drvopreradivački radnik	17	1,5%	1,9%
(9330131) transportni radnik	16	1,4%	3,2%
(5169113) čuvar	15	1,3%	2,8%
(9320121) radnik u održavanju	15	1,3%	3,6%
(5123112) pomoćni konobar	14	1,2%	0,8%
(7136225) instalater grijanja i klimatizacije, majstor	14	1,2%	77,8%
(9212111) šumski radnik	13	1,1%	2,0%
(7212133) zavarivač	10	0,9%	4,8%
(7422123) stolar	10	0,9%	1,9%
(5161113) vatrogasac	9	0,8%	4,9%
(7136143) plinoinstalater	9	0,8%	5,3%
(7222412) pomoćni bravar	9	0,8%	3,8%

Tablica 7. Najučestalija prva zanimanja za instalatere grijanja i klimatizacije prijavljene između 2006. i 2010. ...i preostalih 300 osoba (26%) zaposlenih u 154 različitim zanimanja

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(7136123) vodoinstalater	196	25,8%	70,0%
(9911111) radnik bez zanimanja	43	5,7%	2,0%
(9313151) radnik visokogradnje	33	4,4%	3,4%
(9320131) radnik na proizvodnoj liniji	30	4,0%	1,4%
(5220213) prodavač	28	3,7%	0,3%
(9312151) radnik niskogradnje	23	3,0%	3,6%
(9320251) drvoprerađivački radnik	21	2,8%	2,3%
(4131124) skladištar	19	2,5%	2,7%
(5123133) konobar	18	2,4%	0,3%
(9212111) šumski radnik	16	2,1%	2,5%
(9320121) radnik u održavanju	16	2,1%	3,8%
(9330131) transportni radnik	15	2,0%	3,0%
(7136213) instalater grijanja i klimatizacije	14	1,8%	2,8%
(9330411) skladišni radnik	13	1,7%	1,7%
(5169113) čuvar	12	1,6%	2,2%
(5123112) pomoćni konobar	11	1,5%	0,6%
(5161113) vatrogasac	8	1,1%	4,3%
(7222412) pomoćni bravar	8	1,1%	3,4%
(7222423) bravar	8	1,1%	1,2%
(7136112) pomoćni vodoinstalater	7	0,9%	17,9%
(7136313) brodocjevar	7	0,9%	26,9%
(7136423) monter cjevovoda	7	0,9%	7,5%
(8340112) mornar	7	0,9%	8,3%

Tablica 8. Najučestalija prva zanimanja za vodoinstalatere prijavljene između 2006.i 2010.

...i preostalih 199 osoba (26%) zaposlenih u 121 različitim zanimanja

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(7136143) plinoinstalater	143	29,7%	84,1%
(9320131) radnik na proizvodnoj liniji	24	5,0%	1,1%
(7222423) bravar	20	4,2%	3,1%
(9320251) drvoprerađivački radnik	20	4,2%	2,2%
(9313151) radnik visokogradnje	14	2,9%	1,4%
(9911111) radnik bez zanimanja	14	2,9%	0,7%
(5123133) konobar	13	2,7%	0,2%
(7136213) instalater grijanja i klimatizacije	13	2,7%	2,6%
(7136123) vodoinstalater	11	2,3%	3,9%
(7222412) pomoćni bravar	11	2,3%	4,6%
(9312151) radnik niskogradnje	11	2,3%	1,7%
(5169113) čuvar	10	2,1%	1,8%
(7212133) zavarivač	9	1,9%	4,3%
(5220213) prodavač	7	1,5%	0,1%
(9212111) šumski radnik	7	1,5%	1,1%
(4131124) skladištar	5	1,0%	0,7%
(5123112) pomoćni konobar	5	1,0%	0,3%
(7136163) vodoinstalater i plinoinstalater	5	1,0%	25,0%
(9211121) vrtlarski radnik	5	1,0%	1,9%

Tablica 9. Najučestalija prva zanimanja za plinoinstalateru prijavljene između 2006. i 2010.

...i preostalih 135 osoba (28%) zaposlenih u 93 različitim zanimanja

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(7213213) autolimar	98	22,4%	79,7%
(9320131) radnik na proizvodnoj liniji	27	6,2%	1,2%
(9911111) radnik bez zanimanja	24	5,5%	1,1%
(9313151) radnik visokogradnje	22	5,0%	2,3%
(9330411) skladišni radnik	15	3,4%	2,0%
(7222423) bravar	14	3,2%	2,1%
(9320251) drvoprerađivački radnik	10	2,3%	1,1%
(4131124) skladištar	9	2,1%	1,3%
(5220213) prodavač	9	2,1%	0,1%

(5123133) konobar	8	1,8%	0,2%
(7141173) autolakirer	8	1,8%	12,7%
(9312151) radnik niskogradnje	8	1,8%	1,3%
(9142111) ručni perač automobila	7	1,6%	4,0%
(9320121) radnik u održavanju	7	1,6%	1,7%
(9330131) transportni radnik	7	1,6%	1,4%
(8332823) rukovatelj građevinskim strojevima	6	1,4%	3,8%
(7129113) monter građevinskih elemenata	5	1,1%	4,2%
(7213113) limar	5	1,1%	4,4%
(7231233) automehaničar	5	1,1%	0,8%
(9151111) dostavljač	5	1,1%	1,8%
(9212111) šumski radnik	5	1,1%	0,8%

Tablica 10. Najučestalija prva zanimanja za autolimare prijavljene između 2006. i 2010.

...i preostalih 133 osoba (30%) zaposlenih u 91 različitom zanimanju

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(7233713) strojobravar	153	28,1%	64,8%
(7222423) bravar	78	14,3%	11,9%
(9320251) drvoprerađivački radnik	26	4,8%	2,8%
(9320131) radnik na proizvodnoj liniji	25	4,6%	1,1%
(9212111) šumski radnik	18	3,3%	2,8%
(7212133) zavarivač	15	2,8%	7,2%
(9312151) radnik niskogradnje	14	2,6%	2,2%
(9313151) radnik visokogradnje	14	2,6%	1,4%
(9911111) radnik bez zanimanja	14	2,6%	0,7%
(7222412) pomoćni bravar	12	2,2%	5,0%
(5220213) prodavač	9	1,7%	0,1%
(7223213) kovinotokar	9	1,7%	3,9%
(5169113) čuvar	6	1,1%	1,1%
(7223233) kovinoglođač	5	0,9%	7,0%
(5123133) konobar	4	0,7%	0,1%
(8211222) rukovatelj/preša za kovine	4	0,7%	14,8%
(9330131) transportni radnik	4	0,7%	0,8%

Tablica 11. Najučestalija prva zanimanja za strojobravare prijavljene između 2006. i 2010.

...i preostalih 135 osoba (24%) zaposlenih u 101 različitim zanimanja

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(7223213) kovinotokar	143	40,7%	61,4%
(7223233) kovinoglođač	22	6,3%	31,0%
(9320131) radnik na proizvodnoj liniji	17	4,8%	0,8%
(7222423) bravar	16	4,6%	2,4%
(9312151) radnik niskogradnje	9	2,6%	1,4%
(7222412) pomoćni bravar	8	2,3%	3,4%
(9320251) drvopreradački radnik	8	2,3%	0,9%
(7233713) strojobravar	7	2,0%	3,0%
(9313151) radnik visokogradnje	7	2,0%	0,7%
(5123133) konobar	6	1,7%	0,1%
(9320121) radnik u održavanju	6	1,7%	1,4%
(9911111) radnik bez zanimanja	6	1,7%	0,3%
(5220213) prodavač	4	1,1%	0,0%
(7136423) monter cjevovoda	4	1,1%	4,3%
(7224112) bruslač i čistač kovina	4	1,1%	4,2%
(9212111) šumski radnik	4	1,1%	0,6%
(9320181) radnik na montaži	4	1,1%	3,5%

Tablica 12. Najučestalija prva zanimanja za tokare prijavljene između 2006. i 2010.

...i preostalih 76 osoba (21%) zaposlenih u 54 različitim zanimanja

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(7222423) bravar	138	44,0%	21,1%
(9320131) radnik na proizvodnoj liniji	14	4,5%	0,6%
(9911111) radnik bez zanimanja	10	3,2%	0,5%
(7212133) zavarivač	9	2,9%	4,3%
(7222412) pomoćni bravar	8	2,6%	3,4%
(7233713) strojobravar	8	2,6%	3,4%
(9320251) drvoprerađivački radnik	8	2,6%	0,9%
(9330411) skladišni radnik	8	2,6%	1,1%
(9313151) radnik visokogradnje	7	2,2%	0,7%
(5123112) pomoćni konobar	5	1,6%	0,3%
(9211421) poljoprivredni radnik	4	1,3%	1,3%
(9312151) radnik niskogradnje	4	1,3%	0,6%
(9320121) radnik u održavanju	4	1,3%	1,0%
(5220213) prodavač	3	1,0%	0,0%
(9313131) radnik betonirac	3	1,0%	4,9%
(9320181) radnik na montaži	3	1,0%	2,6%

Tablica 13. Najučestalija prva zanimanja za bravare prijavljene između 2006. i 2010.

...i preostalih 78 osoba (25%) zaposlenih u 59 različitom zanimanju

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(7233613) mehaničar poljop/mehanizacije	18	9,1%	36,7%
(9320131) radnik na proizvodnoj liniji	17	8,6%	0,8%
(9313151) radnik visokogradnje	15	7,6%	1,5%
(9320251) drvoprađivački radnik	15	7,6%	1,6%
(9212111) šumski radnik	11	5,6%	1,7%
(9211111) ratarski radnik	7	3,6%	4,0%
(9312151) radnik niskogradnje	7	3,6%	1,1%
(9211421) poljoprivredni radnik	6	3,1%	2,0%
(5220213) prodavač	4	2,0%	0,0%
(7222423) bravar	4	2,0%	0,6%
(7231233) automehaničar	4	2,0%	0,6%
(9211121) vrtlarski radnik	4	2,0%	1,5%
(9211141) vinogradarski radnik	4	2,0%	4,3%
(9330411) skladišni radnik	4	2,0%	0,5%
(7212133) zavarivač	3	1,5%	1,4%
(9313111) zidarski radnik	3	1,5%	2,6%
(9911111) radnik bez zanimanja	3	1,5%	0,1%

Tablica 14. Najučestalija prva zanimanja za mehaničare poljoprivredne mehanizacije prijavljene između 2006. i 2010.

...i preostalih 68 osoba (34%) zaposlenih u 62 različita zanimanja.

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(7233713) strojobravar	9	7,6%	3,8%
(9313151) radnik visokogradnje	9	7,6%	0,9%
(7222423) bravar	8	6,8%	1,2%
(9911111) radnik bez zanimanja	8	6,8%	0,4%
(8283152) sastavljač/elektronička oprema	6	5,1%	2,5%
(5220213) prodavač	5	4,2%	0,1%
(5169113) čuvar	4	3,4%	0,7%
(7222412) pomoćni bravar	4	3,4%	1,7%
(7233673) mehaničar industrijske opreme	4	3,4%	36,4%
(9320251) drvopreradaivački radnik	4	3,4%	0,4%
(4131124) skladištar	3	2,5%	0,4%
(9312151) radnik niskogradnje	3	2,5%	0,5%
(5123133) konobar	2	1,7%	0,0%
(7136423) monter cjevovoda	2	1,7%	2,2%
(7211143) ljevač kovina	2	1,7%	6,5%
(7212133) zavarivač	2	1,7%	1,0%
(7231233) automehaničar	2	1,7%	0,3%
(7422123) stolar	2	1,7%	0,4%
(9132111) čistačica	2	1,7%	0,2%
(9142111) ručni perač automobila	2	1,7%	1,1%

Tablica 15. Najučestalija prva zanimanja za industrijske mehaničare prijavljene između 2006. i 2010.

...i preostalih 35 osoba (30%) zaposlenih u 35 različitih zanimanja

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(5220213) prodavač	12	15,8%	0,1%
(7351123) tehnički crtač	6	7,9%	40,0%
(7222423) bravar	5	6,6%	0,8%
(4131124) skladištar	4	5,3%	0,6%
(5123133) konobar	4	5,3%	0,1%
(9330411) skladišni radnik	3	4,0%	0,4%
(9911111) radnik bez zanimanja	3	4,0%	0,1%
(4223112) telefonist	2	2,6%	1,0%
(5123112) pomoćni konobar	2	2,6%	0,1%
(7422112) pomoćni stolar	2	2,6%	1,5%
(9131111) kućna pomoćnica	2	2,6%	0,5%
(9320121) radnik u održavanju	2	2,6%	0,5%

Tablica 16. Najučestalija prva zanimanja za tehničke crtače prijavljene između 2006. i 2010.

...i preostalih 29 osoba (37%) zaposlenih u 29 različitih zanimanja

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(7222412) pomoćni bravar	15	19,7%	6,3%
(9313151) radnik visokogradnje	7	9,2%	0,7%
(7222423) bravar	5	6,6%	0,8%
(9320251) drvoprerađivački radnik	5	6,6%	0,5%
(9320121) radnik u održavanju	4	5,3%	1,0%
(9211121) vrtlarski radnik	3	4,0%	1,1%
(9312151) radnik niskogradnje	3	4,0%	0,5%
(9320131) radnik na proizvodnoj liniji	3	4,0%	0,1%
(9911111) radnik bez zanimanja	3	4,0%	0,1%
(9212111) šumski radnik	2	2,6%	0,3%
(9330131) transportni radnik	2	2,6%	0,4%

Tablica 17. Najučestalija prva zanimanja za pomoćne bravare (TES) prijavljene između 2006. i 2010.

...i preostalih 24 osoba (32%) zaposlenih u 24 različitih zanimanja

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(7222113) alatničar	9	13,2%	32,1%
(8283152) sastavljač/elektronička oprema	6	8,8%	2,5%
(9320251) drvoprerađivački radnik	5	7,4%	0,5%
(5220213) prodavač	4	5,9%	0,0%
(7222423) bravar	3	4,4%	0,5%
(7223213) kovinotokar	3	4,4%	1,3%
(5123133) konobar	2	2,9%	0,0%
(7222412) pomoćni bravar	2	2,9%	0,8%
(8161173) rukovatelj/motor unutrašnje izgaranje	2	2,9%	100,0%
(9312151) radnik niskogradnje	2	2,9%	0,3%
(9320131) radnik na proizvodnoj liniji	2	2,9%	0,1%
(9330411) skladišni radnik	2	2,9%	0,3%
(9911111) radnik bez zanimanja	2	2,9%	0,1%

Tablica 18. Najučestalija prva zanimanja za alatničare prijavljene između 2006. i 2010.

...i preostalih 24 osoba (34%) zaposlenih u 24 različitih zanimanja

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(9911111) radnik bez zanimanja	9	17,3%	0,4%
(7213213) autolimar	8	15,4%	6,5%
(9320131) radnik na proizvodnoj liniji	8	15,4%	0,4%
(7222423) bravar	4	7,7%	0,6%
(9320121) radnik u održavanju	3	5,8%	0,7%
(9132111) čistačica	2	3,9%	0,2%

Tablica 19. Najučestalija prva zanimanja za pomoćne autolimare (TES) prijavljene između 2006. i 2010.

...i preostalih 17 osoba (35%) zaposlenih u 17 različitih zanimanja

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(7136213) instalater grijanja i klimatizacije	10	25,0%	2,0%
(7136423) monter cjevovoda	5	12,5%	5,4%
(7136123) vodoinstalater	3	7,5%	1,1%
(9911111) radnik bez zanimanja	3	7,5%	0,1%
(5220213) prodavač	2	5,0%	0,0%
(7222423) bravar	2	5,0%	0,3%
(9320131) radnik na proizvodnoj liniji	2	5,0%	0,1%
(4121214) ekonomski službenik	1	2,5%	0,4%
(5123133) konobar	1	2,5%	0,0%
(5161113) vatrogasac	1	2,5%	0,5%
(5220112) dostavljač robe	1	2,5%	1,5%
(7129113) monter građevinskih elemenata	1	2,5%	0,8%
(7129123) građevinar za održavanje	1	2,5%	3,0%
(7136225) instalater grijanja i klimatizacije, majstor	1	2,5%	5,6%
(7213113) limar	1	2,5%	0,9%
(7245123) monter električnih mreža	1	2,5%	11,1%
(8324113) vozač teretnog vozila	1	2,5%	0,2%
(9133211) ručni čistač	1	2,5%	5,6%
(9312151) radnik niskogradnje	1	2,5%	0,2%
(9320181) radnik na montaži	1	2,5%	0,9%

Tablica 20. Sva prva zanimanja za instalatere-montere prijavljene između 2006. i 2010.

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(7231233) automehaničar	9	24,3%	1,4%
(9911111) radnik bez zanimanja	5	13,5%	0,2%
(4131124) skladištar	2	5,4%	0,3%
(5123133) konobar	2	5,4%	0,0%
(7129113) monter građevinskih elemenata	2	5,4%	1,7%
(7222423) bravar	2	5,4%	0,3%
(9313151) radnik visokogradnje	2	5,4%	0,2%
(9320131) radnik na proizvodnoj liniji	2	5,4%	0,1%
(5169113) čuvar	1	2,7%	0,2%
(7212133) zavarivač	1	2,7%	0,5%
(7233473) mehaničar grafičkih strojeva	1	2,7%	100,0%
(7233613) mehaničar poljop/mehanizacije	1	2,7%	2,0%
(8331112) poljoprivredni traktorist	1	2,7%	6,7%
(9211111) ratarski radnik	1	2,7%	0,6%
(9211421) poljoprivredni radnik	1	2,7%	0,3%
(9312131) cestarski radnik	1	2,7%	7,7%
(9312151) radnik niskogradnje	1	2,7%	0,2%
(9320121) radnik u održavanju	1	2,7%	0,2%
(9330411) skladišni radnik	1	2,7%	0,1%

Tablica 21. Sva prva zanimanja za automehaničare (VOB) prijavljene između 2006. i 2010.

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(7213113) limar	18	52,9%	15,9%
(9320131) radnik na proizvodnoj liniji	2	5,9%	0,1%
(5123133) konobar	1	2,9%	0,0%
(5169113) čuvar	1	2,9%	0,2%
(7122123) zidar	1	2,9%	0,5%
(7123142) betonirac	1	2,9%	2,5%
(7141143) soboslikar i ličilac	1	2,9%	0,3%
(7211112) lijevački kalupar	1	2,9%	12,5%
(7222423) bravar	1	2,9%	0,2%
(7233212) pomoćni monter strojeva	1	2,9%	50,0%
(7414123) proizvođač jestivih ulja	1	2,9%	14,3%
(8141172) pomoćni radnik primarne prerade drva	1	2,9%	1,6%
(8211212) rukovatelj/strojne škare za kovine	1	2,9%	16,7%
(8211332) rukovatelj/graviranje kovina	1	2,9%	100,0%
(9313111) zidarski radnik	1	2,9%	0,9%
(9313151) radnik visokogradnje	1	2,9%	0,1%

Tablica 22. Sva prva zanimanja za limare prijavljene između 2006. i 2010.

	(A) Zaposlenih u zanimanju	(B) % od svih zaposlenih iz programa	(C) % od svih strukovno obrazovanih mladih zaposlenih u zanimanju
(7223233) kovinoglođač	5	16,1%	7,0%
(7222423) bravar	3	9,7%	0,5%
(8211913) rukovatelj/brojčano upravljani/ obrada kovina	2	6,5%	4,4%
(9320131) radnik na proizvodnoj liniji	2	6,5%	0,1%
(3111784) geofizički tehničar	1	3,2%	100,0%
(3113264) tehničar za proizvodnju elektro/ proizvoda	1	3,2%	6,7%
(3115854) stroj/tehničar održavanja opreme	1	3,2%	16,7%
(3115914) strojarski tehničar	1	3,2%	0,6%
(3121516) informatičar	1	3,2%	3,1%
(4223112) telefonist	1	3,2%	0,5%
(5123133) konobar	1	3,2%	0,0%
(5169113) čuvar	1	3,2%	0,2%
(5169312) čuvar objekata i okoliša	1	3,2%	1,4%
(5220213) prodavač	1	3,2%	0,0%
(6129514) timaritelj u zoološkom vrtu	1	3,2%	50,0%
(7233113) monter alatnih strojeva	1	3,2%	4,5%
(7233373) mehaničar opreme za grijanje	1	3,2%	16,7%
(7311613) finomehaničar	1	3,2%	14,3%
(8322143) vozač lakog dostavnog vozila	1	3,2%	0,4%
(9142111) ručni perlač automobila	1	3,2%	0,6%
(9151111) dostavljač	1	3,2%	0,4%
(9312151) radnik niskogradnje	1	3,2%	0,2%
(9313151) radnik visokogradnje	1	3,2%	0,1%

Tablica 23. Sva prva zanimanja za finomehaničare (VOB) prijavljene između 2006. i 2010.

