



Agencija
za strukovno
obrazovanje

IPA Komponenta IV

Razvoj ljudskih potencijala

Program Europske unije za Hrvatsku

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

STROJARSTVO

BRODOGRADNJA

METALURGIJA

PROFIL SEKTORA

Zagreb, listopad 2011.

Materijal koji imate pred sobom treća je inačica metodologije koja je u razvoju. Njime se želi prikazati inicijalna verzija profila sektora strojarstva, metalurgije i brodogradnje (SMB).

Profil sektora razvijen je od strane mješovitog tima domaćih i stranih stručnjaka u okviru projekta; „Jačanje institucionalnog okvira za razvoj strukovnih standarda zanimanja, kvalifikacija i kurikuluma“ koji se provodi za Agenciju za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih a financiran je sredstvima IPA Komponenta IV - Razvoj ljudskih potencijala - Program Europske Unije za Hrvatsku. Profil sektora zamišljen je kao analitička podloga za planiranje razvoja obrazovnog sustava, sa naglaskom na srednjoškolsko strukovno obrazovanje. Ovaj dokument javno je dostupan svima koji na temelju njega žele razvijati obrazovne programe, donositi obrazovne politike ili samo se upoznati sa sektorom u kontekstu obrazovanja i tržišta rada.

Profil sektora su izradili:

- ⇒ dr.sc. Jurgen Weiss - Voditelj projektnog tima,
- ⇒ mr.sc. Sanja Crnković Pozaić – metodologija analize ponude i potražnje za zanimanjima,
- ⇒ mr.sc. Mislav Balković – metodologija analize potražnje za kompetencijama,
- ⇒ dr.sc. Teo Matković – analiza dinamike zapošljavanja i odredišnih zanimanja prema kvalifikacijama,
- ⇒ mr.sc. Eric Verin i Maja Jukić, dipl.ing. – analiza obrazovne ponude,
- ⇒ Damir Škrinjar, dipl. ing. – privremeni suradnik kao član sektorskog vijeća, koordinator i sublimator u predmetnu cjelinu.

Lektura:

- ⇒ Iskra Devčić Torbica

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

Sadržaj:

1. Uvod	7
1.1. Program IPA	8
1.2. Komponenta IV. – Razvoj ljudskih potencijala	9
1.3. Naš pristup	10
1.4. Metodologija	12
2. Potražnja za zanimanjima	13
2.1. Obuhvat sektora	13
2.1.1. Odabir zanimanja SMB sektora	14
2.2. Upotreba sektorskih zanimanja	20
2.3. Dugoročna kretanja zaposlenosti	22
2.4. Prihodi, broj poduzeća i zaposlenih	24
2.5. Zaključak o potražnji zanimanja	25
3. Potražnja za kompetencijama	26
3.1. Matrica kompetencija, potraživanja tržišta rada	26
3.2. Matrica kompetencija, potraživanje visokoškolskih ustanova	30
3.3. Zaključci o potrebnim kompetencijama	32
4. Ponuda rada u sektoru: zanimanja i kompetencije	33
4.1. Indikatori tržišta rada	33
4.2. Dobna i obrazovna struktura u sektoru	34
4.3. Obrazovna struktura	35
4.4. Analiza obrazovnih programa	36
4.4.1. SMB tehničar - tehnolog	36
4.4.2. SMB proizvodno zanimanje	36
4.5. Nezaposlenost i dinamika nalaženja posla nakon obrazovanja	36

4.5.1.	Prijava na HZZ	36
4.5.2.	Dinamika nalaženja posla.....	42
4.6.	Prelazak u visoko obrazovanje.....	45
4.7.	Analiza odredišnih zanimanja.....	46
5.	Uvjeti rada na tržištu za sektorska zanimanja.....	49
5.1.	Neto plaće	49
5.2.	Ugovori o radu.....	52
5.3.	Sati rada i veličine poduzeća	53
6.	Umjesto Zaključaka	54
6.1.	Strateška smjernica kako dalje.....	54
6.2.	SWOT analiza	56
6.3.	Evalucijska spirala profila sektora.....	57
7.	Dodaci	59
7.1.	Dodatak 1.	59
7.2.	Dodatak 2. Popis zanimanja u SMB sektoru (NKZ).....	64
7.3.	Dodatak 3. Koncentracija zanimanja po djelatnostima	76
7.4.	Dodatak 4. Obrazovni programi, SMB tehničar - tehnolog:	86
7.5.	Dodatak 5. Obrazovni programi, Proizvodno SMB zanimanje:.....	87
7.6.	Dodatak 6. Članak u prilogu Magazin, Jutarnji list od 22.10.2011.	88

Popis slika:

Slika 1. Sustav usklađivanja zanimanja i kvalifikacija	12
Slika 2 Pita dijagram s udjelima grupa zanimanja u svim zanimanjima po NKZu	16
Slika 3. Raspodjela SMB sektora prema rodovima zanimanja.....	20
Slika 4. Koncentracija zanimanja po djelatnostima	21
Slika 5. Kretanje zaposlenosti u ključnim granama SMB sektora	23
Slika 6. Grafički prikaz Pivot analize	27
Slika 7. Matrica kompetencija za tehničara – tehnologa SMB	28
Slika 8. Matrica kompetencija za proizvodno zanimanje SMB	29
Slika 9. Histogram po PIVOT analizi ankete visokoškolske ustanove.....	31
Slika 10. Sektorski indikatori tržišta rada	33
Slika 11. Struktura u SMB sektoru	34
Slika 12. Obrazovna struktura u SMB sektoru	35
Slika 13. Dijagram odnosa broja učenika kroz posljednje četiri godine.....	38
Slika 14. Dijagram udjela JMO programa u 2010. godini.....	41
Slika 15. Dijagram udjela četverogodišnjih programa u 2010. godini.....	42
Slika 16. Neto plaće u SMB sektoru.....	50
Slika 17. Vlasnička struktura subjekata.....	51
Slika 18. Vrste ugovora o radu.....	52
Slika 19. Veličine tvrtki u SMB sektoru.....	53
Slika 20. SWOT analiza	56
Slika 21. Spirala profila sektora	57
Slika 22. Članak u prilogu Magazin, Jutarnji list od 22.10.2011.....	88

Popis tablica:

Tablica 1. Osnovni pojmovi.....	11
Tablica 2. Kriteriji i mjerila za odabir zanimanja	14
Tablica 3. Grupe SMB zanimanja	15
Tablica 4. Vrste zanimanja u SMB sektoru sa strukturom.....	17
Tablica 5. Ekonomska aktivnost po sektorskim zanimanjima u gospodarstvu (15-64)	18
Tablica 6. Podaci za ključne djelatnosti koja koriste SMB zanimanja	24
Tablica 7. PIVOT analiza matrice kompetencija potraživanja visokoškolskih ustanova.....	30
Tablica 8. Broj osoba koje završavaju srednje obrazovanje i prijavljuju se u HZZ.....	37
Tablica 9. Broj osoba koje završavaju srednje obrazovanje i prijavljuju se u HZZ, po godinama	40
Tablica 10. Dinamika nalaženja zaposlenja nakon prve prijave na HZZ. Udjel mladih sa svjedodžbom	43
Tablica 11. Promjena dinamike nalaženja zaposlenja nakon prve prijave na HZZ, prema godini ulaska na tržište rada.....	44
Tablica 12. Broj bivših učenika obrazovnog sektora koji su 09/10 nakon srednjeg obrazovanja	45
Tablica 13. Zanimanja u kojima su se zaposlili mladi sa svjedodžbom programa iz SMB	48
Tablica 14. Sati rada u SMB sektoru.....	53
Tablica 15. Popis zanimanja u SMB sektoru (NKZ)	75
Tablica 16. Koncentracija zanimanja po djelatnostima	85
Tablica 17. Tipični obrazovni programi SMB tehničar - tehnolog	86
Tablica 18. Tipični obrazovni programi za SMB proizvodna zanimanja	87

1. 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 direktno utječe na našu zaposlenost, iznose plaća, životni standard i cjelokupnu konkurentnost. Potreba za prilagodbom prepoznata je i u programu gospodarskog oporavka Vlade kojim je učinjen dodatni poticaj tim aktivnostima. Riječ je o dva osnovna prijevora: prvo, struktura obrazovanih kadrova na razini srednjeg i visokog obrazovanja ne odgovara potrebama gospodarstva i, drugo, kompetencije obrazovanih kadrova često nisu u skladu s aktualnim potrebama zbog zastarjelih obrazovnih programa. Najviše je do sada na ovom području učinjeno 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, nego i sveobuhvatna i relevantna podloga. Ta podloga je profil sektora, koji je 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.

Profili sektora su alati čija svrha je pružiti relevantne podatke o gospodarstvu, tržištu rada i obrazovnoj ponudi. Unutar profila za svaki će sektor biti prezentirani podaci koji će omogućiti razumijevanje ponude i potražnje za znanjima i vještinama kroz četiri segmenta. U prvom dijelu bit će prikazana potražnja za zanimanjima kroz obuhvat svakog sektora koji predstavlja popis sektorskih zanimanja, prikaz potrebe sektorskih zanimanja u gospodarskim djelatnostima, dugoročna kretanja zaposlenosti u ključnim gospodarskim djelatnostima za sektor, podatke o prihodima, broju poduzeća i zaposlenih u sektoru te kroz podatke o slobodnim radnim mjestima koji jasno ocrtavaju zanimanja koja poslodavci traže. U drugom dijelu naglasak će biti stavljen na potrebe za kompetencijama unutar sektorskih zanimanja kroz model matrice kompetencija koji predstavlja podlogu za planiranje strukture i sadržaja novih kvalifikacija i obrazovnih programa. Treći dio bavit će se analitičkim prikazima ponude radne snage, dakle zanimanjima i kompetencijama. Više o ponudi zanimanja bit će prikazano strukturom nezaposlenih sa sektorskim zanimanjima, prikazom radne snaga i neaktivnog stanovništva sa sektorskim zanimanjima, strukturom zanimanja prema razini obrazovanja kao i podacima o neto plaćama i vrstama ugovora o radu. Ponuda kompetencija bit će s druge strane detaljno prikazana brojnim

analizama i dugoročnim trendovima upisa i broja učenika u obrazovnom sustavu. Posljednje poglavlje profila sektora dat će podatke potrebne za usklađivanje ponude i potražnje analizom proteklih potreba tržišta rada radi zamjene radne snage (odlaskom u mirovinu) te pokazatelje o strukturi i broju školovanih na županijskoj razini. Realno je očekivati da će profili sektora kao metodologije cjelovite analize tržišta radne snage i sustava obrazovanja biti snažna podloga za argumentirano donošenje političkih odluka. Upravo stoga mnoge institucije i različite razine obrazovnog sustava nestrpljivo iščekuju prvu inicijalnu verziju profila sektora.

1.1. Program IPA

Instrument prepristupne pomoći (eng. Instrument for Pre-Accession Assistance – IPA) prepristupni 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 pripremama 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. (Prekogračna 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.

1.2. Komponenta IV. – Razvoj ljudskih potencijala

Operativni program „Razvoj ljudskih potencijala“ je programski 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.

Zakonom o strukovnom obrazovanju, Članak 17. 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.

1.3. 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 je ključ rasta i razvoja gospodarstva kao i politika razvoja u unaprjeđivanju ljudskih potencijala u skladu sa 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 profilu:

Pojam:	Objašnjenje:
Sektor	- Skup znanja i vještina koja 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.
Indikator koncentracije	- Udio zaposlenih sa zanimanjima iz sektora u nekoj djelatnosti.
Radno sposobno stanovništvo u sektoru	- Sve osobe stare 15+ ili 15-64 godine koje imaju zanimanja iz sektora – ukupna moguća ponuda rada u sektoru.
Aktivno stanovništvo u sektoru	- Osobe s 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 pripadnu samostalnost i odgovornost u radu.
Ishod učenja	- Skup znanja i vještine te pripadajuće samostalnosti i odgovornosti koje je osoba stekla učenjem i dokazuje nakon postupka učenja.

Tablica 1. Osnovni pojmovi

1.4. Metodologija

Okosnica metodologije je analiziranje ponude i potražnje za znanjima i vještinama sektora Elektrotehnike i računalstva. Ponudu rada u danom momentu čine svi radno sposobni stanovnici (15-64 godine) koji imaju kvalifikacije ili zanimanja iz obrazovnog sektora Elektrotehnike i računalstva. Oni mogu biti zaposleni, nezaposleni ili neaktivni a njihove obrazovne, dobne i spolne karakteristike će biti prikazane u tijeku analize. S druge strane potražnja za znanjima i vještinama može se prepoznati preko historijske analize zapošljavanja po zanimanjima u vremenu kao i 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 obrazovnih programa za sektorska zanimanja i standarda kvalitete istih prema promjenljivim potrebama gospodarskih subjekata koje su rukovođene razvojem tehnologija, zahtjevima tržišta i konkurencijom.



Slika 1. Sustav usklađivanja zanimanja i kvalifikacija

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

Metodološki će 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 disperzija korištenja sektorskih znanja i vještina. Na taj će se način prepoznati ključne djelatnosti koje u najvećoj mjeri koriste sektorska znanja i pratiti će se dugotrajna kretanja u prihodima i zaposlenosti ključnih djelatnosti.

Kada se prepoznaju ona zanimanja koja su za navedene djelatnosti najvažnija preći će se na analizu radnih mjesta u poduzećima korištenjem upitnika o radnim mjestima i kompetencijama. Na temelju te analize kategorizirati će se vrste kompetencija koje bi trebale biti pretočene u obrazovne ishode i biti dijelom sektorskih standarda kvalifikacija.

U nastavku je opis korištene metodologije te prikaz osnovnih skupina informacija (poglavlja) koje su prezentirane ovim profilom sektora kao i dio metodoloških postavki koje su korištene. Detaljni opis korištene metodologije dan je „Priručnikom za pripremu profila sektora“ i “Priručnikom za korištenje profila sektora“.

2. POTRAŽNJA ZA ZANIMANJIMA

2.1. Obuhvat sektora

Sektor SMB u strukovnom obrazovanju obuhvaća vrlo složenu strukturu i obuhvaća 15 četverogodišnjih strukovnih programa, 2 troipolgodisnja strukovna programa, 25 strukovnih industrijskih i srodnih programa, 16 obrtničkih programa školski model, 21 obrtnički program jedinstveni model, 7 programa za stjecanje niže stručne sprema, 5 programa za učenike s teškoćama, te 2 eksperimentalna obrazovna programa koji egzistiraju zadnjih pet godina. Cijela struktura i njen obuhvat može se vidjeti u **Dodatku 1**. Sve u svemu ovaj čas postoje ukupno 93 obrazovna program u SMB sektoru.

2.1.1. Odabir zanimanja SMB sektora

Razmatranja kreću od postavki da svaki cilj mora imati svoj kriterij i mjerilo. Dakle mora biti mjerljiv i mora se moći izraziti, poželjno je da se izrazi brojčanom veličinom. Naravno, dodatna kvaliteta bila bi da se dosljedno strategiji i proizašlim ciljevima definiraju očekivane vrijednosti i granice mjerila. Kriteriji moraju imati slijedeća najvažnija obilježja:

1. **Važnost** – moraju biti dovoljno jasni kako bi omogućili temeljnu svrhu: izbora zanimanja;
2. **Praktičnost** – jednostavno trebaju ukazivati prepoznavanje;
3. **Mjerljivost** – moraju se brojčano kvantificirati ili bar ustanoviti njihov redoslijed po važnosti;
4. **Uravnoteženost** – trebaju osigurati proporcionalnu pozornost prema svim zanimanjima i omogućiti odgovarajući balans;
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 u %-tnom udjelu
2	Medij rada	Neposredno okruženje u kojem se radi Procjena u %-tnom udjelu
3	Mjesto rada	Udio radnih zadataka i odgovornosti iz domene matičnog sektora, Procjena u %-tnom udjelu

Tablica 2. Kriteriji i mjerila za odabir zanimanja

Ako se radi u grupi, svaki sudionik daje svoju procjenu, a aritmetička sredina je rezultatna vrijednost s kojom se ulazi u konačnu klasifikaciju.

Na osnovu tako definiranih kriterija i mjerila moguće je u najopćenitijem obliku i vidu napraviti odabir zanimanja koja pripadaju pojedinim sektoru.

Usmjerimo li se na zanimanja koja spadaju u SMB sektor, a prema kriterijima na str.6 mogu se izlučiti SMB zanimanja. Kao što je bilo i za očekivati spektar je izuzetno velik, no ako se orijentiramo isključivo na strukovna zanimanja mogu se uočiti određena pravila, odnosno elementarne grupe u koje pojedino zanimanje pripada.

Grupe zanimanja koje se naprosto nameću su:

- Tehničar – tehnolog, specijalista u strojarsko, metalurško, brodograđevnim zanimanjima, te
- Proizvodno zanimanje, u strojarsko, metalurško, brodograđevnom sektoru.

Pridružimo li svakom zanimanju njegovu grupu dobiva se podjela prikazana tablicom u **Dodatku 2** koji se nalazi na kraju materijala u 8. poglavlju.

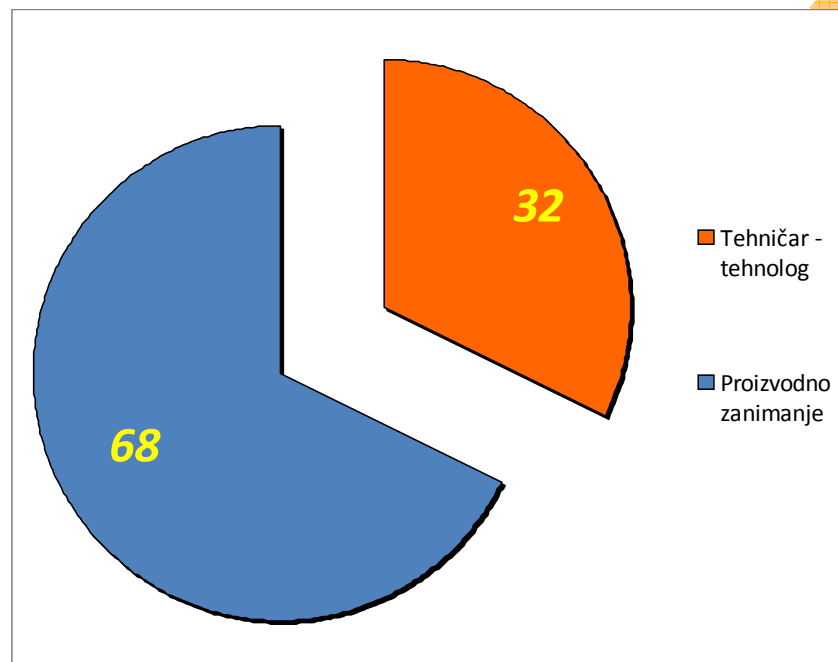
Sumiramo li te grupe, rezultati su slijedeći:

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

Tablica 3. Grupe SMB zanimanja

Prikažemo li to grafički, dobiva se slijedeća slika:

- POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -



Slika 2 Pita dijagram s udjelima grupa zanimanja u svim zanimanjima po NKZu

Te dvije osnovne grupe zanimanja imaju slijedeća temeljna obilježja:

- A) **Strojarsko, 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 SMB tehnologija za određenu djelatnost (usluge u auto branši (automehaničar, autolimar), instalacije

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

(instalater grijanja i klimatizacije, instalater vodovoda, instalater plina i sl.), bravar, strojobravar, zavarivač, tokar, limar, glodač, bruslač, alatničar, grecač, blanjač i td.)

Ovakva podjela se gotovo idealno poklapa i s podjelom koja je prikazana u donjoj tablici: Glavne podvrste zanimanja u sektoru SMB. Naime, ako se napravi pomnija podjela i grupiranje, upravo će se dobiti vrlo slična struktura.

ŠIFRA NKZ	PODVRSTE ZANIMANJA (3 ZNAMENKE)	PODSEKTOR	ZAPOSLENI	NEZAPOSLENI	NEKTIVNI
723	MONTERI, MEHANIČARI I SERVISERI INDUSTRIJSKIH I OSTALIH STROJEVA	B,S,M	82.431	3.062	64.359
311	STROJARSKI I BRODOGRAĐEVNI INŽENJERI I TEHNIČARI	B,S,M	38.054	280	43.057
722	PODEŠAVAČI I UPRAVLJAČI STROJEVA ZA OBRADU KOVINA I SLIČNIH MATERIJALA	S,M	27.143	2.454	19.720
721	ZAVARIVAČI I REZAČI PLAMENOM	S,M	25.933	1.823	15.289
713	INSTALATERI I MONTERI CJEVOVODA	B,S	23.534	1.361	11.752
821	RUKOVATELJI ALATNIM STROJEVIMA	S,M	14.871	1.830	18.558
314	ČASNICI STROJA	S,M	14.075	0	10.690
214	DIPLOMIRANI INŽENJERI KEMIJSKE TEHNOLOGIJE, PREHRAMBENE TEHNOLOGIJE I BIOTEHNOLOGIJE	B,S	7.838	252	3.504
816	RUKOVATELJI POSTROJENJIMA ZA PROIZVODNJU I PRETVORBU ENERGIJE	S	2.666	385	2.631
822	RUKOVATELJI UREĐAJIMA ZA ČIŠĆENJE I POKRIVANJE KOVINSKIH POVRŠINA	S,M	2.588	266	3.260
731	ZLATARI, DRAGULJARI I SRODNA ZANIMANJA, PRECIZNI MEHANIČARI	S,M	2.421	0	1.191
812	RUKOVATELJI POSTROJENJIMA ZA PROIZVODNJU METALA I LEGURA	M	1.709	0	3.878
122	DIREKTORI PROIZVODNJE INDUSTRIJSKIH DRUŠTAVA	S	1.435	0	2.298
315	TEHNIČKI KONTROLORI I ISPITIVAČI	S	840	0	848
828	SASTAVLJAČI METALNIH, GUMENIH I PLASTIČNIH PROIZVODA I STROJEVA	S,M	348	227	466
	UKUPNO SEKTOR		245.886	11.940	201.501
	REPUBLIKA HRVATSKA		1.636.000	149.000	1.895.000
	Udio sektora u RH		15,0	8,0	10,6

Tablica 4. Vrste zanimanja u SMB sektoru sa strukturom

- POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -

To je zapravo odlično, jer se na određeni način i dokazuje kakav je odnos između potražnje (poslodavci) i ponude (programi u školama), nadalje i odnosi su na određeni način prihvatljivi, naime ako se promatra samo struktura zaposlenih imamo cca 180.000 u proizvodnom dijelu i cca 60.000 specijalista (iz čega bi još trebalo izdvojiti inženjere, obzirom da se fokusiramo na strukovnu razinu), tako da je omjer približno između 3 naprema 1, što je otprilike realno i u praksi.

U **Dodatku 2** prikazana su sva zanimanja u SMB sektoru koja su odabrana iz nacionalne klasifikacije zanimanja (NKZ), dok je u donjoj tablici prikaz ukupne ekonomske aktivnosti. Sumarne vrijednosti u tablicama mogu se malo razlikovati, obzirom na trenutak njihova nastojanja, te izvora iz kojeg potječu, no bitni su trendovi i glavni odnosni omjeri, na temelju kojih se može bolje oslikati globalno stanje u sektoru.

Ekonomska aktivnost po sektorskim zanimanjima u gospodarstvu					
	Radno sposobno stanovništvo	Radna snaga	Zaposleni	Nezaposleni	Neaktivni
Strojstvo, metalurgija, brodogradnja	176.395	132.572	120.705	11.867	43.822
Ukupno RH	2.182.465	1.638.298	1.488.856	149.441	544.167
Udio SMB [%]	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 SMB 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 2008. za zanimanjima SMB brojilo je 176.395 osoba. Od toga broja, 120.705 je bilo zaposleno, 11.867 je bilo nezaposleno. Neaktivnih sa sektorskim zanimanjima u dobi od 15-64 godine bilo je 43.822 pri čemu se radi o studentima ili osobama koje ne žele ili ne mogu raditi. U odnosu na ukupno radno sposobno stanovništvo ljudski resursi

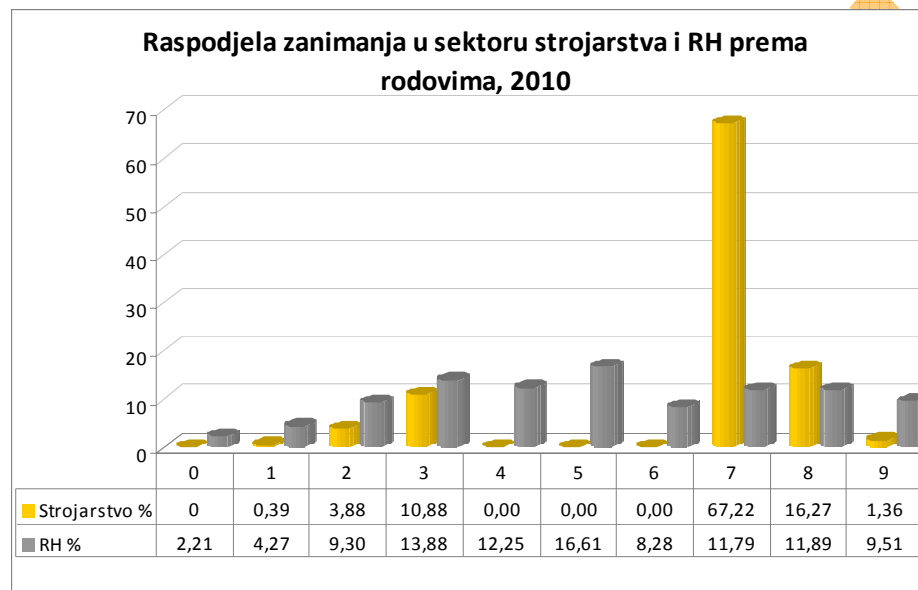
iz sektora SMB čine svega 8 % ukupnog radno sposobnog stanovništva, odnosno približno isto toliko radne snage, zaposlenih, i neaktivnog stanovništva. Možemo zaključiti da su udjeli gotovo potpuno ujednačeni po prikazanim kategorijama.

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 kompleksnih zanimanja. Koliko u SMB sektoru ima upravljačkih zanimanja, koliko stručnih i znanstvenih a koliko strukovnih i jednostavnih zanimanja? Svako zanimanje pripada jednom rodu kojih u klasifikaciji zanimanja poznajemo 10:

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

Za svaki obrazovni sektor strateški cilj u ekonomiji znanja trebao bi biti da se poveća udio zanimanja koja imaju veću komponentu znanja, za koju je potrebno više godina učenja ali i relevantnog radnog iskustva. Unutar svakog roda razine složenosti poslova su drugačije. Očito je da u odnosu na državni prosjek SMB zanimanja dominiraju zanimanjima u obrtu, te su relativno prisutni u rodu inženjera i tehničara, te rukovateljima strojevima i alatima, te su još prisutni i u rodu stručnjaka i znanstvenika. U svim ostalim rodovima SMB je zastupljeno gotovo u tragovima. Zorno se ta raspodjela može vidjeti na slijedećoj slici:

- POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -



Slika 3. Raspodjela SMB sektora prema rodovima zanimanja

Vidimo da je najveća frekvencija zanimanja u rodu zanimanja u obrtu, koji je dominantan s gotovo 70%, zatim su sa 10%, odnosno 16% prisutni inženjeri i tehničari, te rukovaoci strojevima i alatima, u svim ostalim rodovima prisutnost je zanemariva.

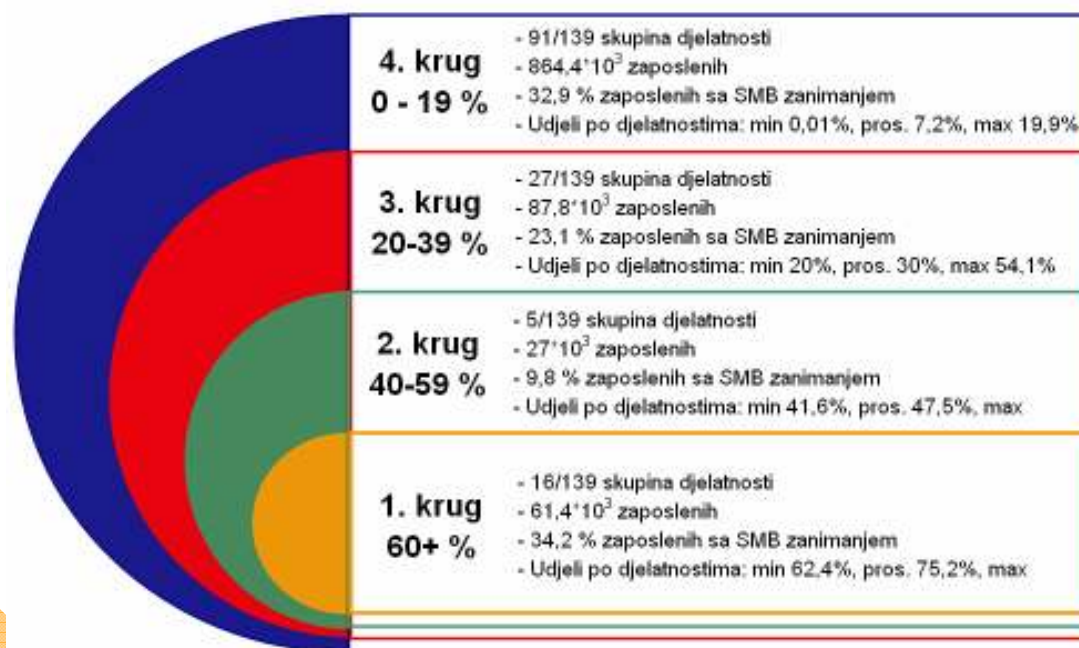
2.2. Upotreba sektorskih zanimanja

Svako planiranje kvalifikacija i strategija razvoja obrazovnog sektora nužno podrazumijeva spoznaju o vrsti upotrebe sektorskih zanimanja. Najjednostavniji je način koji nas može uputiti u to kako se koriste znanja iz sektora istražiti gdje su zaposlene osobe s takvim zanimanjima. **Cilj bi svakoga obrazovnog sektora s pripadajućim obrazovnim programima trebao biti da se ostvari što veća potražnja za znanjima i vještinama sektora.** Stoga je važno znati u kojoj se djelatnosti najviše koriste sektorska zanimanja kako bi obrazovni programi mogli planirati obrazovne ishode koji odgovaraju potrebama djelatnosti u kojima se nalaze.

- POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -

Na primjer, upotreba znanja iz strojarstva koristi se na drugačiji način u proizvodnji zupčanika od njihove primjene i održavanja u eksploataciji. Da bi pripremili radnu snagu za rad u navedenim djelatnostima redovni obrazovni programi kao i programi cjeloživotnog učenja moraju nuditi znanja koja će omogućiti različitu primjenu u više gospodarskih djelatnosti. Takav će pristup pomoći u profesionalnoj mobilnosti osoba sa zanimanjima iz sektora iz jedne djelatnosti u drugu uz dodatno osposobljavanje koje je potrebno za uspješnu prilagodbu.

Metoda koju smo koristili da prikazemo koncentraciju sektorskih zanimanja u različitim djelatnostima u gospodarstvu analiza je ankete o radnoj snazi iz 2010. godine. Ta nam anketa omogućava da procijenimo broj 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 4 kruga na sljedeći način:

- ⇒ žuti 1. krug – više od 60% zaposlenih ima SMB zanimanja
- ⇒ zeleni 2. krug – od 40 - 59% zaposlenih ima SMB zanimanja
- ⇒ crveni 3. krug – od 20 - 39% zaposlenih ima SMB zanimanja
- ⇒ plavi 4. krug – od 0 - 19% zaposlenih ima SMB zanimanja

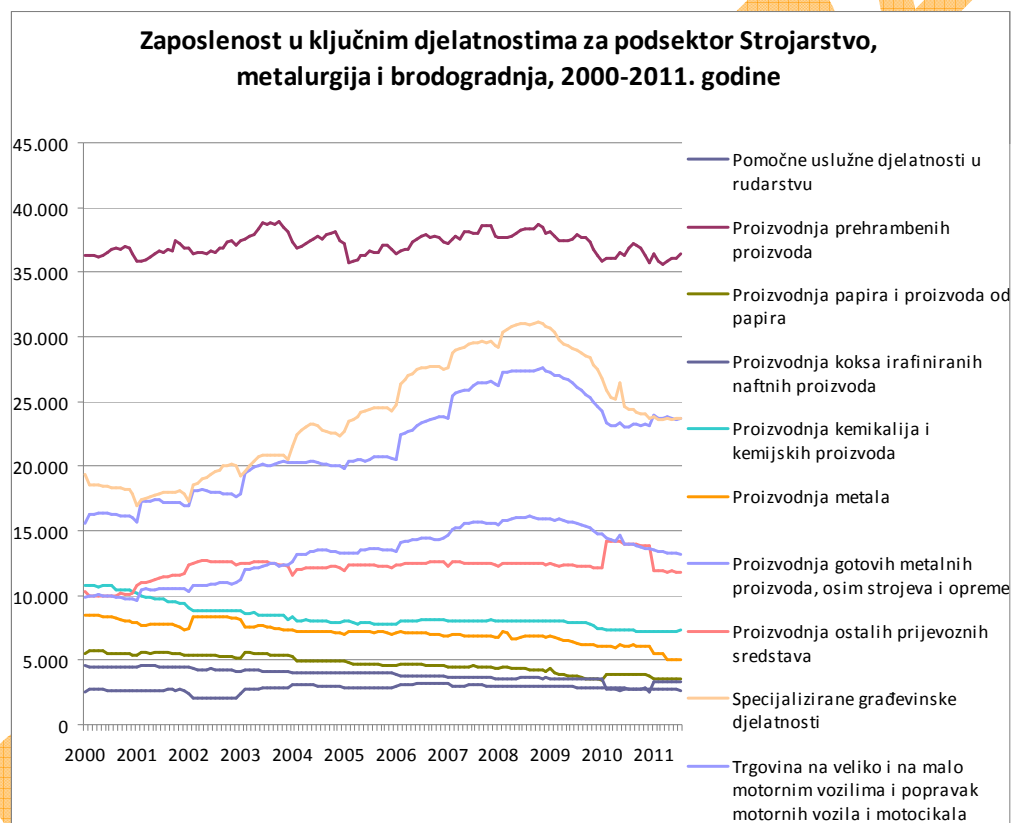
U **Dodatku 3.** nalazi se cjelovita tablica, s podjelom u krugove utjecaja, tako da se može točno vidjeti koje djelatnosti spadaju u koji krug. Međutim, ono što je specifično to je strahovita rasprostranjenost SMB sektora. Naime, SMB-ovci su najbrojniji tek u 4. krugu koji čini 91 od 139 skupina djelatnosti. Takva raširenost upućuje da prilikom planiranja obrazovnih programa treba voditi računa o različitim načinima upotrebe sektorskih znanja i vještina.

2.3. Dugoročna kretanja zaposlenosti

Kako bi se procijenilo kretanje potražnje za sektorskim zanimanjima analizirat će se dugoročna kretanja zaposlenosti u ključnim granama. Prikazat će se grane djelatnosti iz prvog i drugog kruga i analizirati vremenske serije zaposlenosti od 2000. do 2010. godine. Može se očekivati da će rastom zapošljavanja u ključnim djelatnostima rasti i potražnja za sektorskim zanimanjima ali može biti prisutna i suprotna tendencija. Kod grana djelatnosti u kojima je udio sektorskih zanimanja visok jasno je da će utjecaj kretanja ukupne zaposlenosti u tim granama na potražnju za znanjima i vještinama iz sektora biti snažan.

Nekoliko grana djelatnosti imale su značajnu dinamiku rasta zaposlenosti od 2000. do 2008. godine a to su Specijalizirane građevinske djelatnosti i Proizvodnja gotovih metalnih proizvoda pa i Popravak i instaliranje strojeva i opreme. Ostale su grane djelatnosti imale ili stagnaciju ili pak izraženi pad poput Proizvodnje metala i Proizvodnje kemikalija i kemijskih proizvoda.

Jasno je da za buduće analize ovih ključnih grana djelatnosti treba pratiti kako one grane koje okupljaju najveći broj strojarskih zanimanja tako i one koje imaju visok indeks koncentracije. To može upozoriti da će doći do porasta ili pada potražnje za strojarskim zanimanjima što bi trebalo imati odjeka u planiranju i strategiji razvoja sektora.



Slika 5. Kretanje zaposlenosti u ključnim granama SMB sektora

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

2.4. Prihodi, broj poduzeća i zaposlenih

Zanimljiva je i vrijednost koja se stvara u, za sektor. 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 interesantna za usporedbu s drugim djelatnostima.

2010.	PRIHODI (mil.KN)	DOBIT (mil.KN)	ZAPOSLENI	BROJ PRAVNIH OSOBA	PRODUKTIVN OST RADA (tis.KN)	DOBIT PO ZAPOSLENOM (tis.KN)	Udio županije 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	40.155,37	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
ČA	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
VŽ	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
ŠI	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
PŽ	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. Podaci za ključne djelatnosti koja koriste SMB zanimanja

Karakteristike sektora mogu se promatrati i kroz financijske pokazatelje kao što je ukupan prihod, profit i produktivnost rada te brojnost pravnih osoba koja su ekonomski aktivna u pojedinoj djelatnosti. U tablici 7. prikazani su prihodi sektora po županijama.

Premda se radi o okvirnom prikazu financijskih pokazatelja vidimo da sektor generira prihod od oko 40 milijarde kuna što je cca 8% ukupnih prihoda u gospodarstvu. Jednako tako vidimo da se ključna djelatnost odvija u 6 tisuća tvrtki kojih je većina u Gradu Zagrebu gdje se i stvara veliki dio prihoda premda je prosječan broj zaposlenih po poduzeću u Zagrebu ispod 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.

2.5. Zaključak o potražnji zanimanja

- SMB sektor temelji se na relativno malom broju zanimanja (415 od 3900) ali je broj zaposlenih i njihova distribucija po granama djelatnosti vrlo velika;
- Ključne djelatnosti u kojima nalazimo mnoga strojarska zanimanja iz sektora osim tipičnih i kao što je Proizvodnja strojeva i opreme, Proizvodnja prometnih sredstava, itd. uključuju i djelatnosti poput Proizvodnje proizvoda od metala, Graditeljstvo, Promet i skladištenje;
- Takva široka distribucija zanimanja znači da se u procesu planiranja obrazovanja mora uzeti u obzir i različita upotreba bazičnih znanja i vještina koji su tipična za ovaj sektor;
- Budući da su neke od navedenih djelatnosti imale dinamičan rast kroz vrijeme, potrebno je procijeniti buduće potrebe na tržištu rada koje će se koristiti u tim sektorima gdje se može očekivati porast potražnje;
- Financijski obuhvat ključnih djelatnosti iznosi oko 6,7% ukupnih prihoda u gospodarstvu;

3. POTRAŽNJA ZA KOMPETENCIJAMA

Profil sektora biti će ključni dokument i temeljni alat u procesu planiranja kvalifikacija koje će profilirati obrazovni sustav. Na temelju profila sektora bit će moguće planirati:

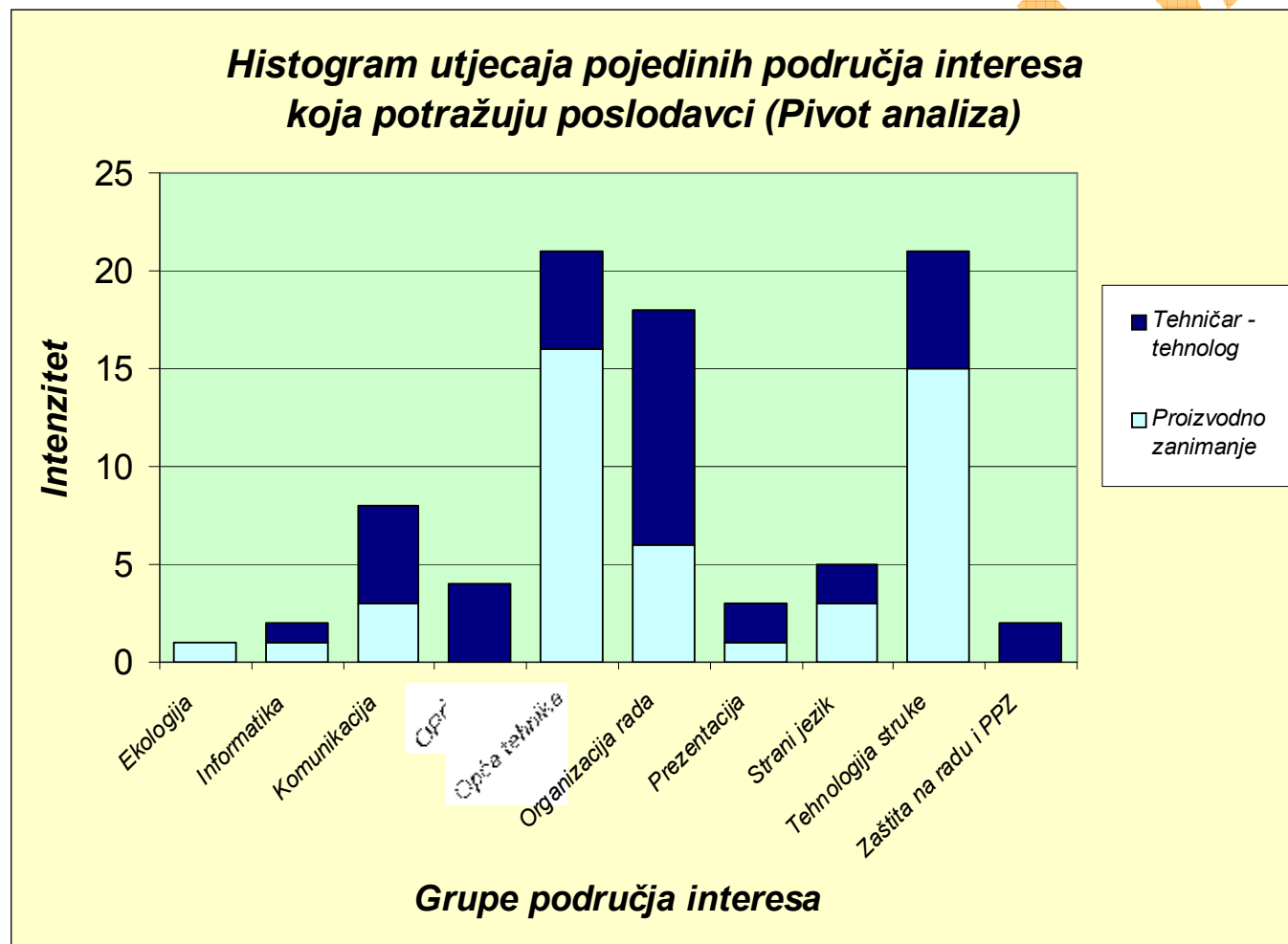
- sadržaj strukovnih kvalifikacija te,
- strukturu obrazovne ponude odnosno potrebne upisne kvote u strukovnom obrazovanju (upisna politika),

koje su usklađene s budućim potrebama tržišta rada. Prethodna i iduća poglavlja profila sektora govore uglavnom o makroekonomskim pokazateljima potražnje za strukovnim zanimanjima i u osnovi su podloga za planiranje upisne politike. Ovo poglavlje prikazati će načelno odabrani pristup određivanja potrebe za kompetencijama unutar sektorskih zanimanja te može poslužiti kao podloga za planiranje sadržaja strukovnih kvalifikacija. S time da se odgovor o potražnji kompetencija postavlja prije svega onima koji to stvarno trebaju, dakle s jedne strane poslodavcima, a s druge visokoškolskim ustanovama.

3.1. Matrica kompetencija, potraživanja tržišta rada

Kako bi matrica kompetencija odražavala stvarno stanje, nužno je snimiti stanje potražnje koje imaju poslodavci. U tu svrhu pripremljen je anketni upitnik za poslodavca, s par općih obilježja, te dosta konkretnog prostora za opis dominantnih kompetencija po potrebama i traženju poslodavaca. Anketni upitnik se može vidjeti na CD – u u prilogu.

Po inicijalnoj provedbi upitnika sa tri subjekta, od čega je jedan bio veliki, jedan srednji i jedan mali, izrađena je matrice kompetencija. Dodane su grupe kompetencija koje se mogu primijeniti kao zajedničke, te je napravljena Pivot analiza, tako da su kompetencije grupirane po grupama zanimanja SMB tehničar – tehnolog i SMB proizvodno zanimanje. Na slijedećoj slici prikazan je histogram utjecaja pojedinih područja interesa koja potražuju poslodavci. Potom se, što je prikazano slikama 7. i 8. napravio grafički prikaz sučeljavanja potraživanja tržišta rada i ponude obrazovnog sustava. Pri promatranju težište je stavljeno na stručno strukovni dio obrazovanja. Iako je uzorak izuzetno mali vrlo zorno ukazuje na tendencije i potraživanja:



Slika 6. Grafički prikaz Pivot analize

- POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -

Tehničar / Tehnolog:

Matrica kompetencija - potraživanje na tržištu rada i ponuda obrazovnog sustava za tehničara - tehnologa SMB

TRŽIŠTE RADA			OBRAZOVNI SUSTAV				
Radno mjesto	Zanimanje	Skupine kompetencija	Jedinice	Isodi učenja	Standard kvalifikacija	Kurikulum	
		Informatika					
Tehnolog	Tehničar za ...	Komunikacija	Tehnička mehanika Tehnički materijali	Informatika	STROJARSKI TEHNIČAR	STROJARSKI RAČUNALNI TEHNIČAR	
Viši tehnolog	Tehnolog za ...	Opća tehnika	Obrada materijala Elementi strojeva Hid. i pneumatika Termodinamika	Opća tehnika			
Tehnički voditelj	Konstruktor	Organizacija rada	Hid. i pneu. Str. i uređ.	Tehnologija struke			
Konstruktor	Projektant		Elektrotehnika Strojarske konstruk.				
Dijagnostičar			Alatni strojevi Top. strojevi i uređaji		RAČUNALNI TEHNIČAR ZA STROJARSTVO		
Defektator		Prezentacija	Strojarska konstruk. Mjerenje i kontrola	Organizacija rada			
		Strani jezik	Alati i naprave Tehnološki procesi				
		Tehnologija struke	Reg. i upravljanje Rad. vjež. i praktikum				
		Zaštita na radu i PPZ i ekologija					

Slika 7. Matrica kompetencija za tehničara – tehnologa SMB

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

Proizvodno zanimanje:

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						
Bravar	Strojbravar	Komunikacija		Informatika			
Rukovatelj			Os. računalstva		BRAVAR	SMB PROIZVODNO ZANIMANJE	
Održavatelj	Automehaničar	Opća tehnika	Mat. u struci	Opća tehnika	STROJOBRAVAR		
	Autolimar		Tehničko crtanje				
Strojar			Os. teh. mehanike				AUTOMEH-AR
	Instalater		Osnove teh. mat.				
Monter	Zavarivač	Organizacija rada	Elementi strojeva		AUTOLIMAR		
Zavarivač			Os. automat.	Tehnologija struke	MONTER		
	Monter	Prezentacija	Os. el. i elektronike				INSTALATER
			Teh. ..zvanja..		TOKAR		
		Strani jezik	Izborni dio	Organizacija rada	ZAVARIVAČ		
		Tehnologija struke					
		Zaštita na radu i PPZ					

Slika 8. Matrica kompetencija za proizvodno zanimanje SMB

Primjetno je kada se napravi komparacija između potražnje i ponude, da je organizaciji rada, komunikaciji, te zaštiti na radu i protupožarnoj zaštiti koje se izuzetno traže u obrazovnom sustavu zapravo ponuđeno vrlo malo prostora.

Slično kao i kod specijalista, organizaciji rada, komunikaciji, te zaštiti na radu i protupožarnoj zaštiti koje se traže, iako nešto manje nego kod specijalista u obrazovnom sustavu ponuđeno je vrlo malo prostora.

3.2. Matrica kompetencija, potraživanje visokoškolskih ustanova

Isto kao što je pripremljen anketni upitnik za tržište rada, tako je pripremljen i anketni upitnik za visokoškolske ustanove. Naravno prilagođen upravo njima, ali s namjerom da se prikupе konkretni podaci koje se te kompetencije traže od budućih studenata. Anketni upitnik se može vidjeti na CD – u u prilogu.

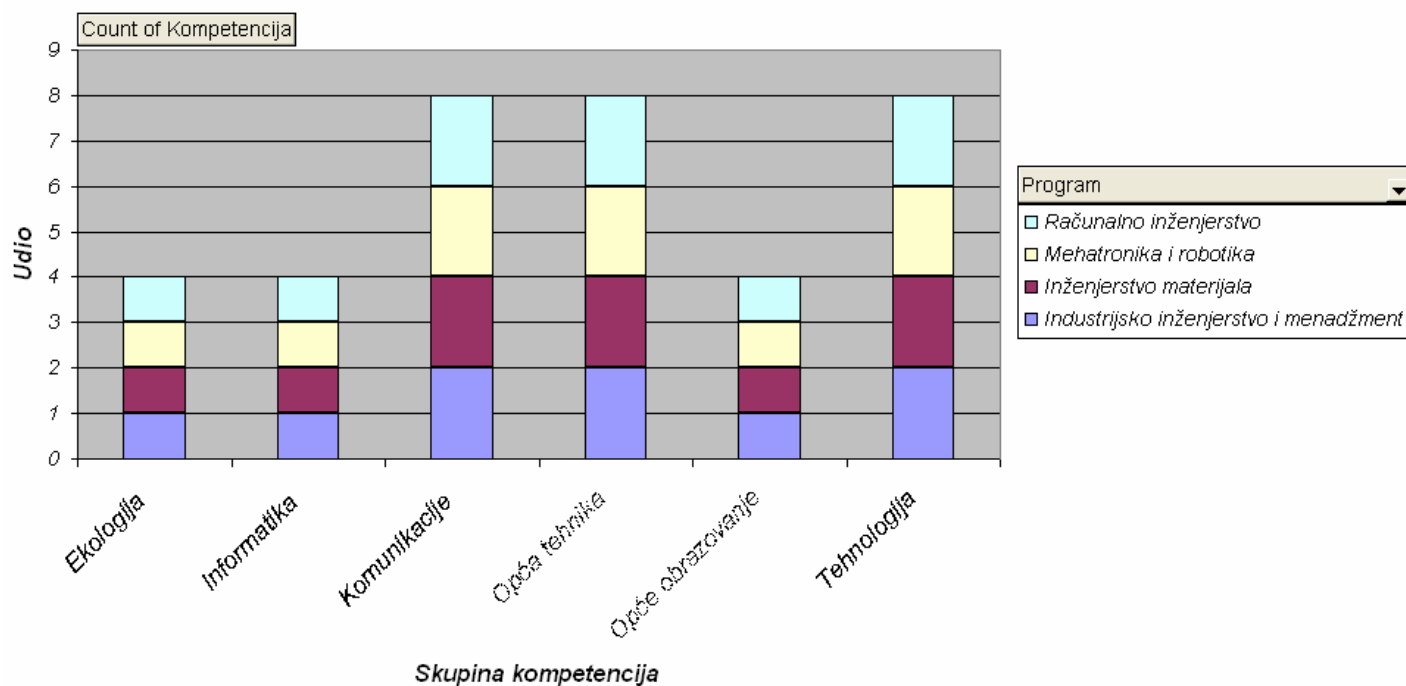
Anketni upitnik proveden je samo na Fakultetu strojarstva i brodogradnje, na katedri Industrijskog inženjerstva. Ponovno je sastavljena matrica kompetencija, te napravljena Pivot analiza. A rezultat je slijedeći:

Skupina kompetencija	Industrijsko inženjerstvo i menadžment	Inženjerstvo materijala	Mehatronika i robotika	Računalno inženjerstvo	Grand Total
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
Grand Total	9	9	9	9	36

Tablica 7. PIVOT analiza matrice kompetencija potraživanja visokoškolskih ustanova

Zbog zornijeg prikaza tablica je pretvorena u histogram kako bi se dobila plastičnija slika potraživanja visokoškolskih ustanova, što je prikazano slijedećom slikom:

Histogram utjecaja koje preferira visokoškolska ustanova obzirom na obrazovne programe



Slika 9. Histogram po PIVOT analizi ankete visokoškolske ustanove

3.3. Zaključci o potrebnim kompetencijama

Za ovu inicijalnu verziju Profila sektora napravljeno je snimanje na malom uzorku. Eksperti su najavili aktivnosti oko provedbe snimanja putem HZZZ i HGK, kada će snimka na dostatnom uzorku dati i sigurno relevantne rezultate. No, već i na ovom malom uzorku može se zorno vidjeti što potražuje tržište:

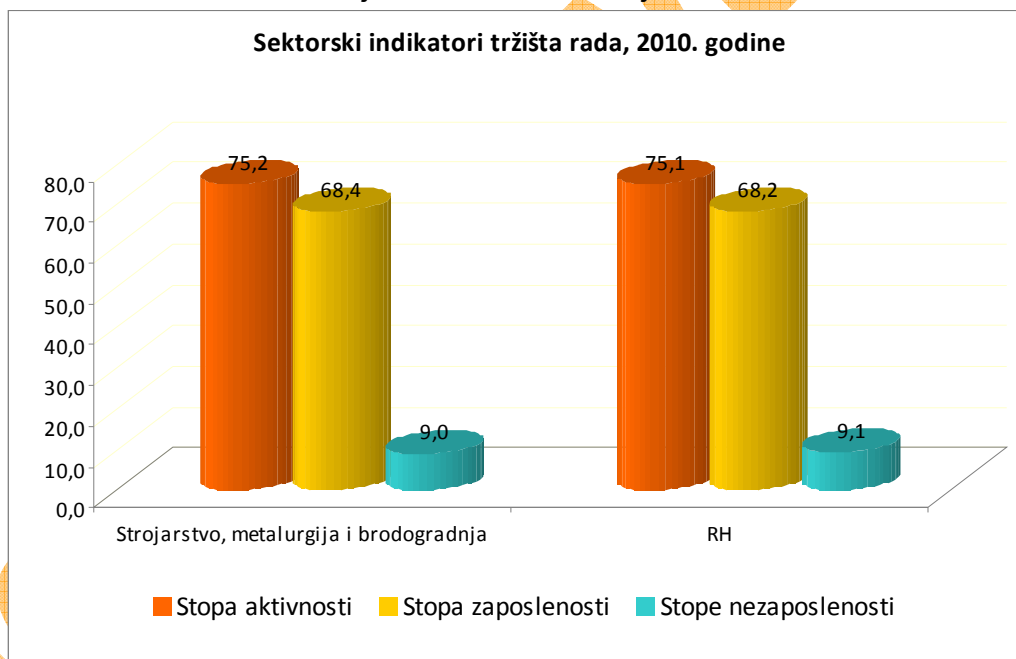
- Tržište rada za zanimanja iz grupacije SMB tehničar – tehnolog traže kompetencije iz područja: organizacije rada, komunikacija, te zaštite na radu i protupožarne zaštiti kojima je u obrazovnom sustavu zapravo ponuđeno vrlo malo prostora;
- Slično kao i kod specijalista, kod SMB proizvodnih zanimanja potražuju se kompetencije iz organizacije rada, komunikacija, te zaštite na radu i protupožarnoj zaštiti, iako nešto manje nego kod specijalista;
- Zamjetno je da se i kod SMB tehničara- tehnologa i kod SMB proizvodnog zanimanja izuzetno traži zaštiti na radu i protupožarna zaštiti, što je posljedica nove zakonske regulative na tom području. Očito tromost obrazovnog sustava ne prati promptno nove trendove na tržištu rada;
- Visokoškolska ustanova, osim opće tehnike, tehnologije i općeg obrazovanja, što je za očekivati, naglašava i potrebu za kompetencijama iz ekologije i komunikacijama. Zanimljiv je bio komentar mimo anketnog upitnika, kako studenti koji dolaze iz strukovnih škola imaju vrlo nisku razinu spremnosti o primjeni znanja koja su usvajali, te kako srednjoškolske ocjene rijetko oslikavaju stvarne ishode učenja;
- Očito je da se u sustavu SMB strukovnog obrazovanja trebaju uvesti neki novi programi koji bi bili bliži potrebama tržišta rada, ali i visokoškolskih ustanova. Svakako treba uvesti područja ekologije, komunikacije te zaštite na radu, dok se nekim kompetencijama, kao što je opća informatika i stranim jezicima treba potpuno ovladati, obzirom da su naprosto nužan uvjet.

4. 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 radno sposobne dobi (15-64 ili 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 zbog toga što se mogu predvidjeti ograničenja u razvoju određenog sektora ako nema dovoljno ili nema adekvatno obrazovane radne snage s znanjima i vještinama koje trebaju tržištu.

4.1. Indikatori tržišta rada

Donja slika prikazuje položaj SMB sektorskih zanimanja u odnosu na stanje u RH:

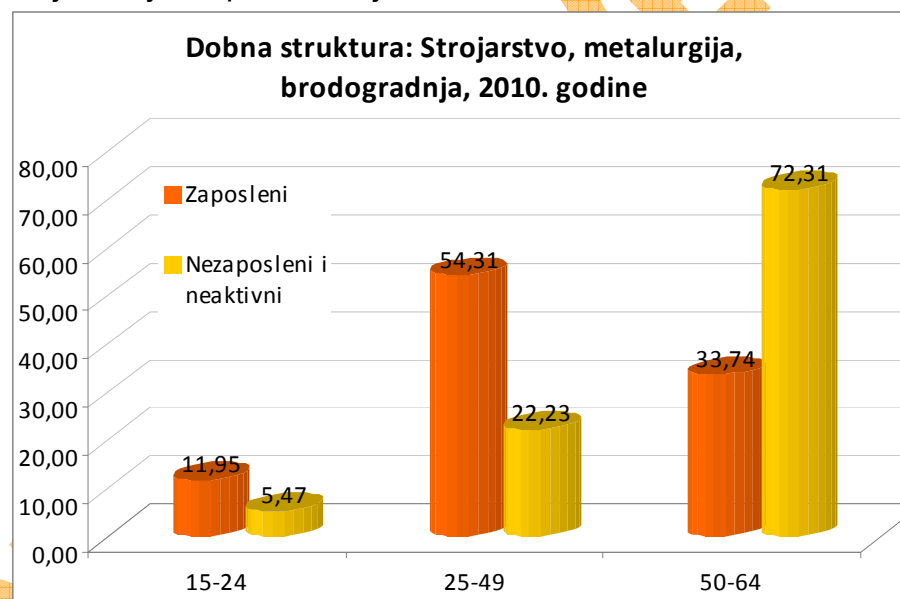


Slika 10. Sektorski indikatori tržišta rada

Vidimo da su pokazatelji za SMB sektora gotovo identični pokazateljima u RH.

4.2. Dobna i obrazovna struktura u sektoru

Dobna i obrazovna struktura ključni su elementi ljudskog potencijala koji utječe na osmišljavanje strategije sektora. Istraživanja pokazuju da se ekonomska aktivnost smanjuje s dobi što je u Hrvatskoj prisutnije nego u zemljama EU. Kraće se radi ne samo zbog činjenice da stariji radnici teško nalaze posla, nego i stoga što su njihova znanja i vještine često zastarjele kako su poduzeća rijetko ulagala u svoje ljudske resurse u razdoblju tranzicije. Stoga se može očekivati određene barijere u aktivniranju starijih osoba za potrebe tržišta rada. Na slijedećoj slici prikazana je dobna struktura u SMB sektoru:

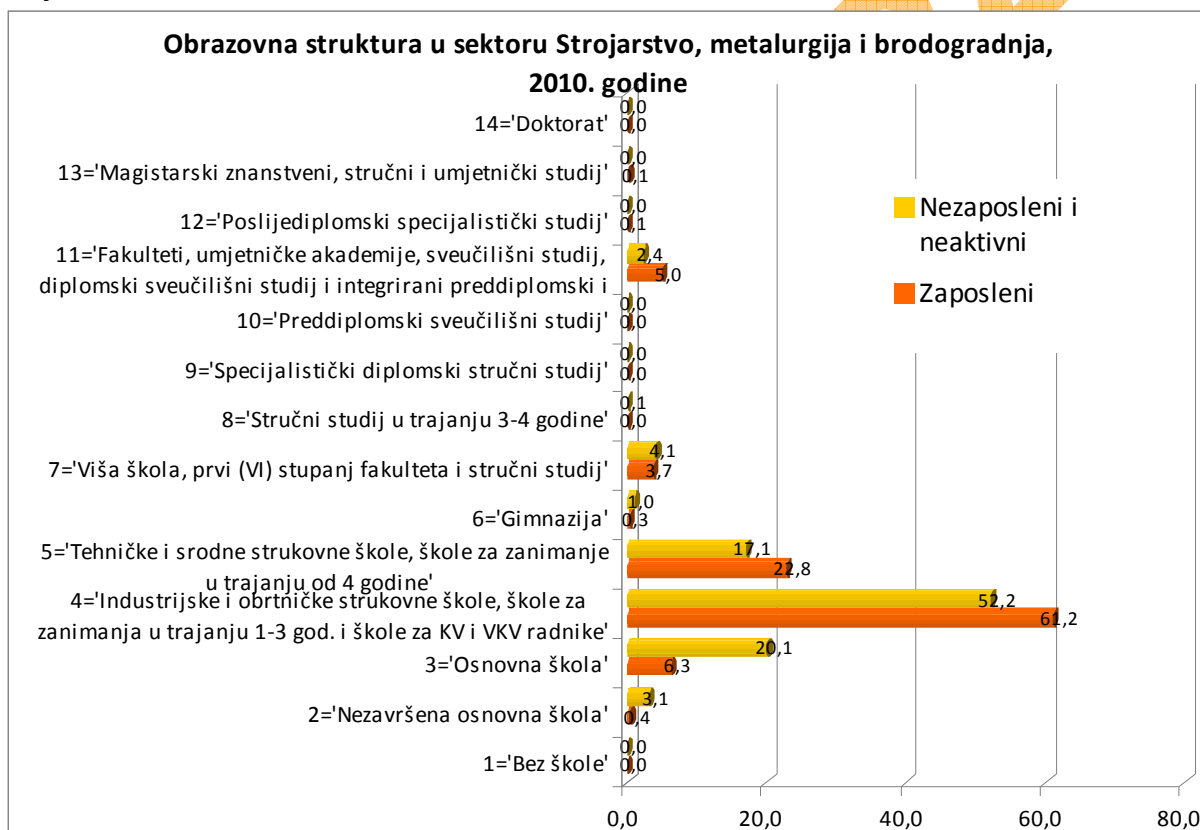


Slika 11. Struktura u SMB sektoru

Kod zaposlenih, udio mladih je svega 11,95%, dok je udio u nezaposlenima i neaktivnima 5,5%. S druge strane, u dobi od 50-64 godine ima 33,74% zaposlenih tako da će zamjena starijih generacija biti otežana u budućnosti zbog demografskih čimbenika.

4.3. Obrazovna struktura

Pogledamo li obrazovnu strukturu osoba iz SMB sektora vidimo da većina zaposlenih ili 61,2% ima završenu školu s 3-godišnjim trajanjem. U ovom je segmentu skupina nezaposlenih i neaktivnih osoba vrlo slične obrazovne strukture što i pogoduje njihovom eventualnom zapošljavanju.



Slika 12. Obrazovna struktura u SMB sektoru

4.4. Analiza obrazovnih programa

4.4.1. SMB tehničar - tehnolog

Usporedne tablice za tipične obrazovne programe SMB tehničare – tehnologe, vidi **Dodatak 4.**

Zanimljivo je da je 55 – 57 % pokriveno općim obrazovnim dijelom, cca 40 % strukom, a svega 6 % praktičnim dijelom. Organizaciji rada, komunikaciji, te zaštiti na radu i protupožarnoj zaštiti koje se traže od strane poslodavaca pruženo je vrlo malo prostora.

4.4.2. SMB proizvodno zanimanje

Usporedne tablice za tipične obrazovne programe SMB proizvodnih zanimanja, vidi **Dodatak 4.**

Zanimljivo je da je 25% pokriveno općim obrazovnim dijelom, 20 % stručno teorijskim, a čak 55% praktičnim dijelom. Za očekivati je da se organizaciji rada, komunikaciji, te zaštiti na radu i protupožarnoj zaštiti koje se traže od strane poslodavaca poklanja dovoljno pažnje prilikom praktične nastave. Obzirom na udio praktične nastave ona mora biti što je moguće bolje i detaljnije determinirana i nadzirana od strane nastavnog osoblja. Na žalost, česta je pojava da se učenicima na praktičnoj nastavi na poklanja nikakva pažnja i da su prepušteni sami sebi. Time se stječu vrlo loše radne navike i gubi bilo kakva želja za napretkom i samodokazivanjem, koje su ključ konkurentske prednosti.

4.5. Nezaposlenost i dinamika nalaženja posla nakon obrazovanja

4.5.1. Prijava na HZZ

Ukoliko se nakon ostvarene svjedodžbe redovnog školovanja u sustavu strukovnog obrazovanja mlada osoba odluči uputiti na tržište rada, jedna od očitih polaznih točaka je evidencija Hrvatskog zavoda za zapošljavanje. Temeljem podataka HZZ-a može se

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

procijeniti da je u vrijeme konjunktura 52-53% generacije izravno* prijavljivalo u evidenciju HZZ-a sa svjedodžbama stečenim u obrazovnom sektoru strojarstva metalurgije i brodogradnje, dok se je taj udjel u razdoblju gospodarske krize povećao na 65-68%.

Značajno veći broj mladih sa svjedodžbom trogodišnjih strukovnih škola prijavljuje se na HZZ. Prije krize to bi činilo oko tri petine generacije, a u tijekom krize oko tri četvrtine, obzirom da je posao postalo značajno teže i dugotrajnije. Pregledom najbrojnijih trogodišnjih programa, moguće je vidjeti kako u pojedinim godinama ne postoji uočljiva razlika u učestalosti prijave pri HZZ, niti su kroz godine uočene razlike postojane ili je moguće ustanoviti trend divergencije/konvergencije.

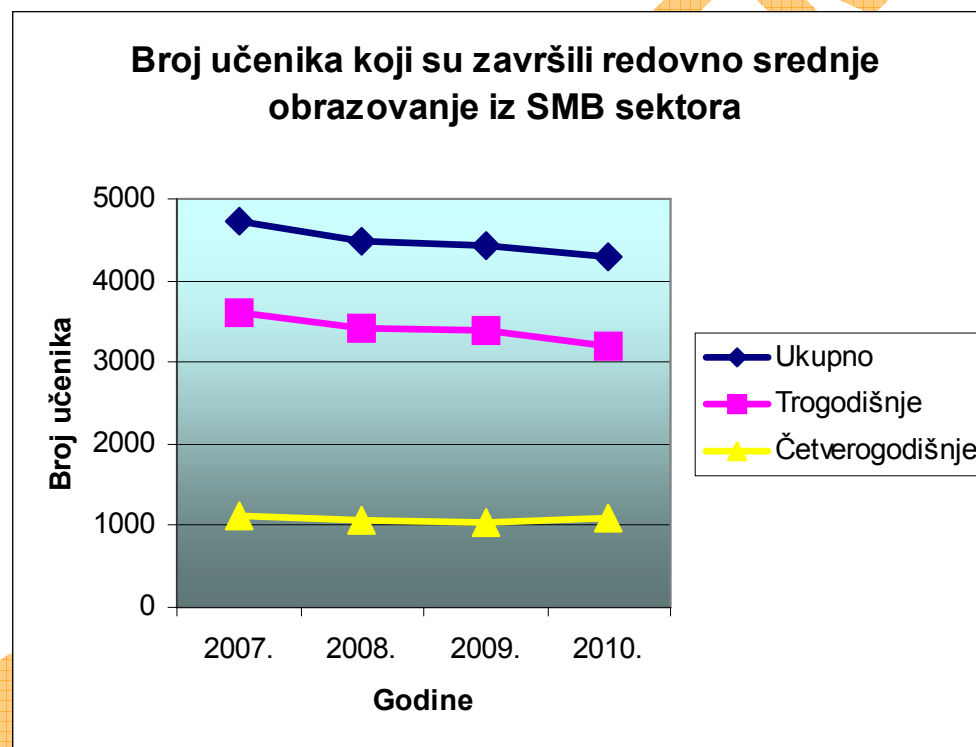
	2007.	2008.	2009.	2010.
Završili redovno srednje obrazovanje iz sektora (upisali posljednji razred)				
Ukupno	4727	4470	4419	4294
Trogodišnje	3613	3406	3377	3199
Četverogodišnje	1114	1064	1042	1095
Evidentirali se pri HZZ sa srednjim obrazovanjem iz sektora (osobe mlađe od 20 godina)				
Ukupno	2460	2358	2885	2926
Trogodišnje	2055	1969	2437	2451
Četverogodišnje	405	389	448	475
Udjel učenika sektora koji se je nakon škole prijavio u HZZ				
Ukupno	52%	53%	65%	68%
Trogodišnje	57%	58%	72%	77%
Četverogodišnje	36%	37%	43%	43%

Tablica 8. Broj osoba koje završavaju srednje obrazovanje i prijavljuju se u HZZ

*Promatraju se samo osobe koje su se prijavile u dobi do 20 godina, kako sliku ishoda ne bi pomutile osobe koje su prethodno zaposlenošću ili pohađanjem visokog obrazovanja stekle značajnu količinu ljudskog kapitala

- POFIL SEKTORA – Strojarstvo Metalurgija Brodogradnja -

Na slijedećem dijagramu zorno se vide trendovi. Dok trogodišnje ima lagani gradijent pada, četverogodišnje je gotovo konstantno. Dakle, može se zaključiti da četverogodišnje školovanje koje daje kvalitetnije predispozicije na tržištu rada, a ujedno je i bolja baza za daljnje školovanje na fakultetima ili veleučilištima i nadalje zadržava interes učenika.



Slika 13. Dijagram odnosa broja učenika kroz posljednje četiri godine

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

Drugo, prije krize tek se oko trećine generacije četverogodišnjih, tehničkih strukovnih škola iz sektora SMB neposredno prijavljivalo na HZZ[†], pri čemu nešto više tehničara za vozila i vozna sredstva izlazi na tržište rada nakon srednje škole. Ovaj se udjel usprkos slabijoj dostupnosti poslova tek u manjoj mjeri povećao u kriznim godinama, jer je većina te skupine nastavljala obrazovanje na visokoškolskoj razini, a nije izlazila na tržište rada.

Tablica 2: broj osoba koje završavaju srednje obrazovanje i prijavljuju se u HZZ, po godinama. Prikaz programa koje godišnje završava više od stotinu učenika, 2007.-2010.

	2007.	2008.	2009.	2010.
Završili redovno srednje obrazovanje iz sektora (upisali posljednji razred)				
Automehaničar - JMO	1114	965	855	833
Instalater grijanja i klimatizacije - JMO	558	609	609	607
Vodoinstalater - JMO	318	382	319	303
Autolimar - JMO	254	204	162	143
Strojbravar - JMO	238	165	213	167
Tokar - JMO	146	136	138	135
Bravar - JMO	136	119	132	95
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 brodogradnju	123	96	101	116
Evidentirali se pri HZZ sa srednjim obrazovanjem iz sektora (osobe mlađe od 20 godina)				
Automehaničar - JMO	673	571	671	687

[†] Ovaj broj raste kad se pridodaju i osobe koje se sa tehničkim strukovnim svjedodžbama po prvi puta prijavljuju na HZZ pridružuju u dobi 21-24 godina, najčešće nakon neuspješnog studiranja. Njih ovom prilikom nećemo razmatrati, ali su njihovi ishodi vrlo slični kao i za promatranu skupinu.

- POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -

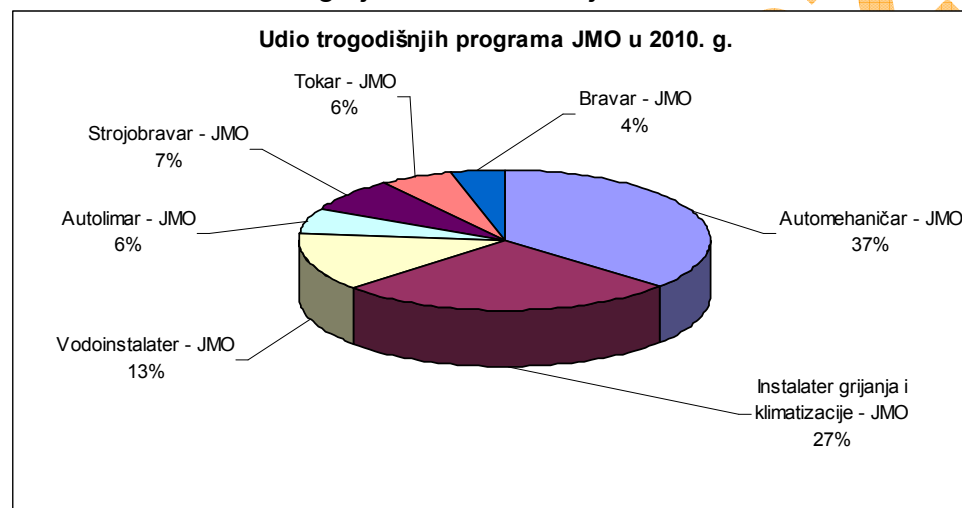
Instalater grijanja i klimatizacije - JMO	329	359	449	517
Vodoinstalater - JMO	184	245	254	258
Autolimar - JMO	149	127	143	111
Strojbravar - JMO	140	113	164	148
Tokar - JMO	83	81	124	104
Bravar - JMO	89	64	108	95
Računalni tehničar za strojarstvo	194	186	224	215
Strojarski tehničar	121	79	99	104
Tehničar za vozila i vozna sredstva	34	56	74	86
Tehničar za brodogradnja	31	27	28	33
Udjel učenika sektora koji se je nakon škole prijavio u HZZ				
Automehaničar – JMO	60%	59%	78%	82%
Instalater grijanja i klimatizacije - JMO	59%	59%	74%	85%
Vodoinstalater – JMO	58%	64%	80%	85%
Autolimar – JMO	59%	62%	88%	78%
Strojbravar – JMO	59%	68%	77%	89%
Tokar – JMO	57%	60%	90%	77%
Bravar – JMO	65%	54%	82%	100%
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 brodogradnja	25%	28%	28%	28%

Tablica 9. Broj osoba koje završavaju srednje obrazovanje i prijavljuju se u HZZ, po godinama

Napomena: u Bazi HZZ-a nije bilo moguće identificirati profil plinoinstalatera na način sumjerljiv izlaznim podacima E-matice, tako da nije uključen u ovaj prikaz

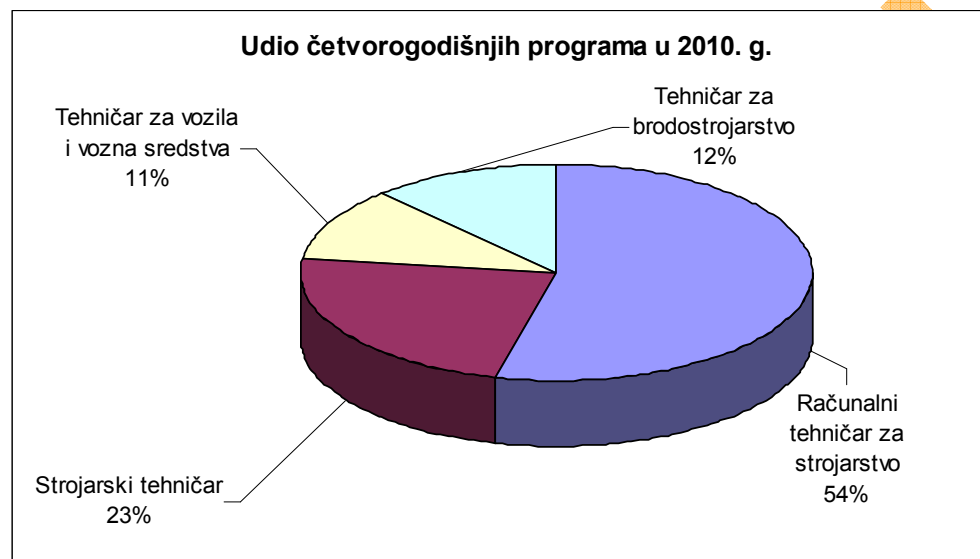
- POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -

Zanimljiv je vizualni pregled udjela programa u posljednjoj 2010.godini. Iako automehaničari bilježe stalni lagani pad kroz promatrano razdoblje, još uvijek su prisutni sa gotovo dvije petine udjela. Zajedno s Instalaterima grijanja i klimatizacije čine dvije trećine udjela u JMO programima. Svi ostali čine svega jednu trećinu udjela.



Slika 14. Dijagram udjela JMO programa u 2010. godini

Promotrimo li iste podatke iz 2010. godine za četverogodišnje programe vidimo da Računalni tehničari za strojarstvo čine preko jedne polovine udjela i da im je i broj i udio konstantan u promatranom razdoblju. No, isto možemo konstatirati i za ostale programe, što ukazuje na određenu atraktivnost unatoč kriznim godinama u gospodarstvu.



Slika 15. Dijagram udjela četverogodišnjih programa u 2010. godini

4.5.2. 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 podaci dobiveni temeljem istih izvora, nešto drugačijom metodologijom. Tablica 4 usporedno prikazuje udjel mladih iz svih zastupljenijih programa iz obrazovnog sektora SMB, koji su unutar pola godine, godinu dana ili tri godine pronašli svoj prvi posao.

Kad su u pitanju četverogodišnji programi, oko trećine mladih pronašli bi prvi posao unutar šest mjeseci, nešto manje od polovice unutar godinu dana, a oko dvije trećine unutar tri godine. Ovdje jedino odstupa manjina generacije brodogradara koji se prijavljuju na HZZ – i u pravilu vrlo teško nalaze posao.

	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%
<i>Računalni tehničar za strojarstvo</i>	981	31%	45%	65%
<i>Strojarski tehničar</i>	601	29%	45%	66%
<i>Tehničar za vozila i vozna sredstva</i>	303	33%	48%	66%
<i>Tehničar za brodstrojstvo</i>	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%	

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

Napomene: Zdrženi podaci za razdoblje 1.1.2006.-1.7.2011. Samo osobe koje su se prijavile u dobi od 20 godina ili manje. Ne uključuje poslove pronađene dok 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.

Kad su u pitanju trogodišnji programi, vidljiva su određena odstupanja. Gotovo polovica bravara, strojobravara, tokara i alatničara posao bi pronašla unutar šest mjeseci, dok je kod ostalih to bio slučaj niti sa trećinom mladih iz ostalih sektorskih programa. Unutar godinu dana, pa i tri godine od prve prijave na HZZ ova prednost ostaje, a vidljiva je i 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%
<i>Računalni tehničar za strojarstvo</i>	43%	57%	50%	32%	42%	45%
<i>Strojarski tehničar</i>	45%	58%	39%	34%	33%	45%
<i>Tehničar za vozila i vozna sredstva</i>	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. Udjel mladih sa svjedodžbom pojedinog programa koji je pronašao posao unutar godinu dana, 2006.-2010.

Napomene: Zdrženi podaci za razdoblje 1.1.2006.-1.7.2011. Samo osobe koje su se prijavile u dobi od 20 godina ili manje. Ne uključuje poslove pronađene dok 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.

Tablica 4 združeno promatra ishode u doba konjunktura i krize. Recentne promjene u dinamici sektorskog tržišta rada i eventualni efekt krize na pojedine programe moguće je identificirati usporedbom ishoda zapošljivosti prema godini prve prijave na HZZ. Koliko se razlikuje stopa zapošljavanja unutar godinu dana u različitim godinama za iste programe? Vidljivo je da je u svim programima zapošljivost unutar godine dana smanjena već za osobe prijavljene u 2008. godini, a naročito u 2009. i 2010. godini. Dok je zapošljivost u vrijeme konjunktura bila iznadprosječna, krizni pad u SMB sektoru je bio još izraženiji nego u drugim strukovnim programima. No trend promjene je razmjerno sličan za sve brojčano zastupljenije programe u sektoru, odnosno nije moguće identificirati pojedinačne programe koji su krizom zahvaćeni izrazitije ili dugotrajnije.

4.6. Prelazak u visoko obrazovanje

Broj osoba iz nekog strukovnog područja koje su neposredno nakon srednjeg obrazovanja upisale visoko obrazovanje može se identificirati kroz podatke DZS-a koji se prikupljaju od novoupisanih studenata. Tako je u akademskoj godini 2009./2010. u istoj godini kada su završili i srednje obrazovanje studij upisalo 520 mladih koji su prethodno završili programe iz obrazovnog područja elektrotehnike. Podaci DZS-a kazuju kako je u 2009. godini četverogodišnje programe iz tog područja završilo 1056 mladih. To znači kako je stopa izravnog nastavljanja ka studiju 50% generacije i nije posebno visoka 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 09/10 nakon srednjeg obrazovanja

upisali studiji, prema tipu i smjeru studija

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

4.7. Analiza odredišnih zanimanja

Kroz podatke HZZ-a moguće je identificirati ne samo dinamiku nalaženja posla već i detaljna odredišna zanimanja osobe koje su pronašle posao, bez obzira jesu li taj posao pronašle posredovanjem HZZ-a ili ne. Tablica 6 prikazuje odredišna zanimanja prema glavnim NKZ rodovima zanimanja, učestalost prekvalificiranosti, potkvalificiranosti i udjela osoba koje su pronašle svoj prvi posao u zanimanju koje odgovara popisu zadanom sektorskim profilom. Tablica 7 prikazuje distribuciju odredišnih zanimanja za brojnije programe nešto detaljnije, na razini njihove vrste.

Kad su u pitanju četverogodišnji programi, tek za šestinu prijavljenih prvi je posao bio u rodu tehničara ili inženjera (gotovo bez iznimke iz područja tehnike i tehnologije), oko petine je posao našlo u uslužnim i trgovačkim zanimanjima, a podjednak broj i u pojedinačnoj proizvodnji (uglavnom kao obrađivači metala, strojarski monter, elektromonter i mehaničari, ali neki i u građevinskim zanimanjima), dok se je gotovo trećina zaposlila u jednostavnim zanimanjima (prvenstveno proizvodnim, građevinskim ili transportnim) za koja su prekvalificirani. Zabrinjavajuće, tek četvrtina je radila na poslu vezanom uz obrazovni sektor u kojem su se školovali.

Nakon trogodišnjih programa, zapošljavanje u rodovima menadžera, stručnjaka, tehničara ili službenika gotovo da ne postoji. Oko desetine prvi posao nalazi u uslužnim (češće) i trgovačkim (rjeđe) zanimanjima. Za većinu, oko polovice, prvi je posao u zanimanju u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji (za vodoinstalatore, plinoinstalatore i instalatore klime i grijanja pretežito u građevinskim zanimanjima, a za ostale u zanimanjima strojarskih montera, elektromontera i mehaničara). Tek manji dio nalazi posao u zanimanjima kao rukovatelja strojevima (vrlo rijetko) i kao sastavljači proizvoda. Oko trećine u jednostavnim zanimanjima, većinom u proizvodnji. Iako je naslovno zvanje obrazovnog programa u pravilu i najučestalije pojedinačno odredišno zanimanje (vidjeti tablicu 8), skup zanimanja u kojima se posao nalazi u pravilu je vrlo heterogen. Tek je za 43% osoba koje su našli prvi posao on

bio u jednom od zanimanja predviđenih sektorskim profilom, pri čemu je to bilo nešto češće slučaj kod tokara, bravara, strojobravara (57-65% adekvatnih zanimanja), a rjeđe kod automehaničara, vodoinstalatera, autolimara i osoba koje su izašle iz malobrojnijih programa. Valja istaknuti da mehaničari poljoprivredne mehanizacije rijetko nalaze posao u struci, kao i da su odredišta tehničkih crtača specifična.

Uglavnom, očito je da se i četverogodišnji i trogodišnji programi pretežno udomljuju u proizvodnim zanimanjima, za koje ih programi i pripremaju. Visoka prisutnost u uslužnim i trgovačkim zanimanjima je naprosto posljedica s jedne strane sve manje prisutne proizvodnje, a s druge velike prisutnosti svih mogućih trgovina. Relativno solidne kompetencije iz tehničko tehnoloških područja omogućuju uključivanje u vrlo širokom spektru trgovina. Nadalje i visoka prisutnost u tercijalnim - uslužnim djelatnostima naprosto je za očekivati, taj trend će se na uštrb primarnih djelatnosti sigurno nastaviti. Visoki postotak prekvalifikacije posljedica je krize u gospodarstvu, koja neminovno povlači smanjenje potreba u proizvodnim zanimanjima.

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

Naziv programa	Ukupan broj koji je pronašao prvi posao 2006.-1.7.2011.	1 Menadžeri, čelnici i dužnosnici	2 Stručnjaci i znanstvenici	3 Inženjeri i tehničari	4 Uredski i šalterski službenici	5 Uslužna i trgovačka zanimanja	6 Poljoprivredni, šumski radnici i ribari	7 Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji	8 Rukovatelji strojevima, vozilima i sastavljači proizv.	9 Jednostavna zanima	Prekvalificirani (%)	Potkvalificirani (%)	Poslova u zanimanju koje odgovara sektorskom profilu (%)
Četverogodišnji programi	1210	0%	0%	17%	6%	19%	0%	19%	6%	31%	31%	0%	25%
<i>Računalni tehničar za strojarstvo</i>	552	0%	1%	18%	7%	18%	1%	18%	6%	30%	30%	1%	21%
<i>Strojarski tehničar</i>	350	0%	0%	18%	4%	16%	0%	23%	6%	32%	32%	0%	34%
<i>Tehničar za vozila i vozna sredstva</i>	166	0%	0%	11%	8%	23%	1%	11%	6%	39%	39%	0%	14%
<i>Tehničar za brodogradnju</i>	56	0%	0%	27%	2%	29%	0%	14%	11%	18%	18%	0%	38%
Trogodišnji programi	7120	0%	0%	1%	2%	9%	1%	48%	7%	32%	32%	1%	43%
Automehaničar - JMO	2129	0%	0%	1%	3%	9%	1%	42%	7%	36%	37%	1%	37%
Instalater grijanja i klimatizacije - JMO	1142	0%	0%	2%	2%	12%	1%	51%	6%	26%	26%	2%	46%
Vodoinstalater - JMO	759	0%	0%	0%	3%	11%	1%	44%	4%	36%	36%	0%	38%
Strojbravar - JMO	545	0%	0%	1%	1%	4%	1%	59%	6%	28%	28%	1%	57%
Plinoinstalater (klas. i JMO)	484	0%	0%	1%	1%	8%	0%	55%	7%	27%	28%	1%	51%
Autolimar - JMO	437	0%	0%	0%	3%	7%	0%	45%	7%	36%	36%	0%	38%
Tokar - JMO	351	0%	0%	1%	1%	4%	1%	66%	5%	24%	24%	1%	65%
Bravar - JMO	314	0%	0%	0%	1%	4%	1%	65%	3%	26%	26%	0%	59%
Mehaničar poljoprivredne mehanizacije (klas. i JMO)	197	0%	0%	2%	1%	5%	2%	27%	9%	54%	54%	2%	23%
Industrijski mehaničar	118	0%	0%	3%	3%	11%	2%	39%	12%	30%	30%	3%	35%
Pomoćni bravar - TES	76	0%	0%	3%	0%	3%	1%	41%	1%	51%	51%	3%	33%
Tehnički crtač	76	0%	1%	7%	11%	25%	0%	24%	5%	28%	28%	8%	12%
Alatničar (klas. i JMO)	68	0%	0%	1%	1%	12%	0%	40%	22%	24%	24%	1%	38%
Pomoćni autolimar - TES	52	0%	0%	0%	0%	2%	2%	37%	8%	52%	52%	0%	33%

Tablica 13. Zanimanja u kojima su se zaposlili mladi sa svjedodžbom programa iz SMB

Četverogodišnji programi pružaju određenu širinu u kompetencijama iz područja tehničko tehnoloških postavki i kao takovi omogućuju zapošljavanje u vrlo širokom spektru zanimanja. S time da je naravno težište upravo na proizvodnim zanimanjima. Koja su pretežno u području tehničkih djelatnosti a pogotovo u logistici proizvodnje. Dakle to su razno razni poslovi u pripremama rada od operativnih i tehnoloških praćenja procesa do razrade elementarne konstrukcije i naravno nezaobilazni poslovi komercijalne prirode. Ujedno je ta širina dobra baza i za nastavak školovanja bilo na fakultetima ili veleučilištima. (privatni komentar: osobno životno iskustvo mi govori da roditelji pretežno SSS stručne spreme, a kada djeca nisu posebno uspješni đaci... dakle imaju prosječne ocjene... sugeriraju djeci da idu u programe koji im, ako prekinu s školovanjem... ili nemaju ambicija ili mogućnosti za višim i visokim školovanjem, daju određenu sigurnost i mogućnost zapošljavanja...)

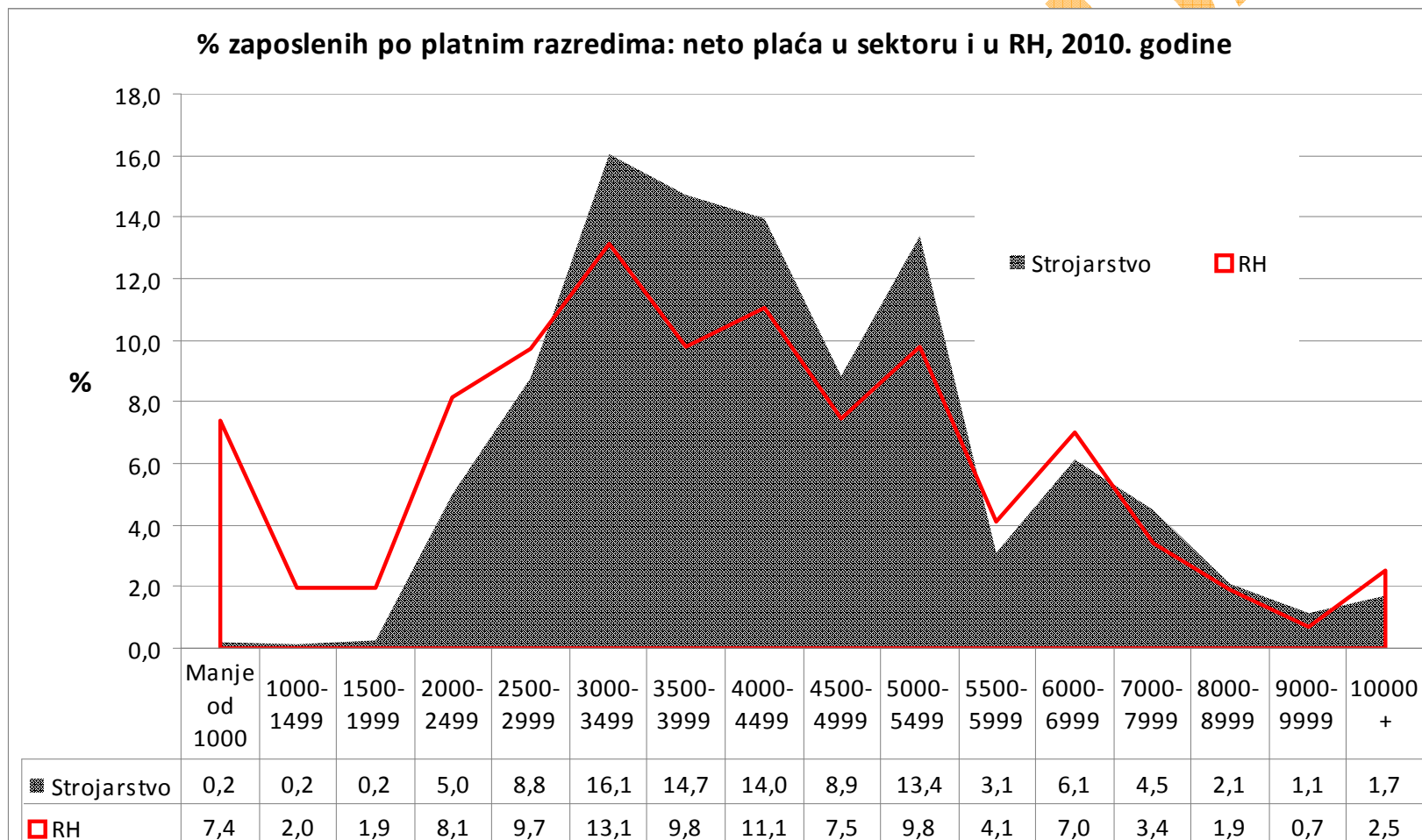
Trogodišnji programi predstavljaju u biti specijalizaciju za određeno relativno usko područje rada. Tako da se zapravo za određeni program gotovo u pravilu veže i upravo ta grupa zanimanja. Dobro je da u svojem programu, u teoretskom dijelu, ima dosta općih postavki iz područja strojarske tehnike i tehnologije, što omogućuje relativno laku i brzu, te stoga i jeftinu prekvalifikaciju. Ujedno i vrlo fleksibilno prilagođavanje tržišnim potrebama.

5. UVJETI RADA NA TRŽIŠTU ZA SEKTORSKA ZANIMANJA

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

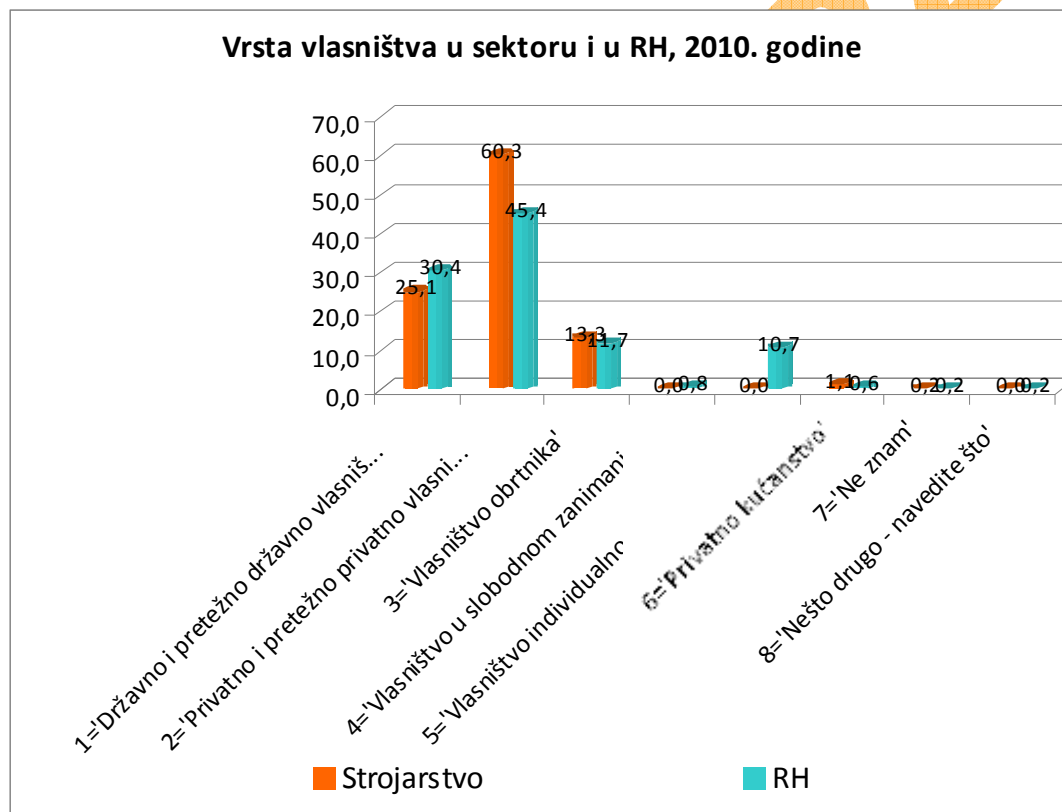
5.1. Neto plaće

Kretanja neto plaća u sektorskim zanimanjima prikazano je donjom slikom. Vidljiv je viši postotak zanimanja sa plaćama od 2500-4500 kuna od prosjeka što je ispod prosječne hrvatske plaće u tom razdoblju koja je bila iznad 5000 kuna. Ipak, je vidljiv je i nešto viši postotak plaća na razini iznad 8 tisuća kuna na više što je rijetko prisutno u prosjeku u hrvatskom gospodarstvu. Također se može primijetiti da najniža primanja u sektoru u odnosu na RH naprosto nisu prisutna.



Slika 16. Neto plaće u SMB sektoru

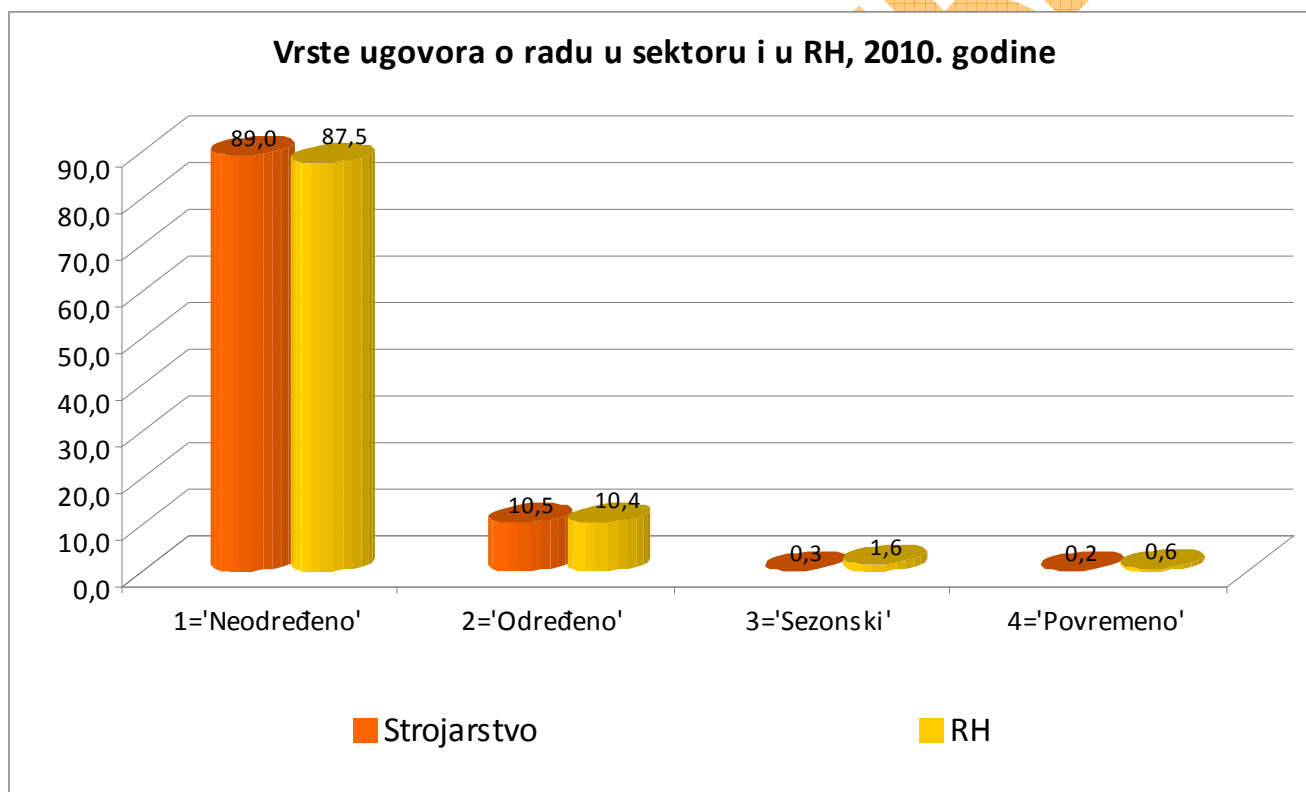
Isto tako je zanimljivo vidjeti vrste vlasništva u SMB sektoru. Prema donjoj slici vidimo da je 60% tvrtki u privatnom i pretežno privatnom vlasništvu, što je bitno iznad prosjeka RH koji je 45%. Nadalje jedna četvrtina je državno i pretežno državno vlasništvo, dok je 13% vlasništvo obrtnika. Takva raspodjela je vrlo obećavajuća i može se računati na poduzetničku inicijativu u narednom periodu.



Slika 17. Vlasnička struktura subjekata

5.2. Ugovori o radu

Ugovori o radu su direktni instrument sigurnosti zaposlenika. Prema donjoj slici u SMB sektoru gotovo 90% zaposlenika ima ugovor o radu na neodređeno vrijeme što je izuzetno povoljno, te je čak i bolje nego u RH koja ima 87,5%. Preostalih 10% je na ugovorima na određeno vrijeme, dok su sezonzci i povremeno zaposleni gotovo u tragovima.



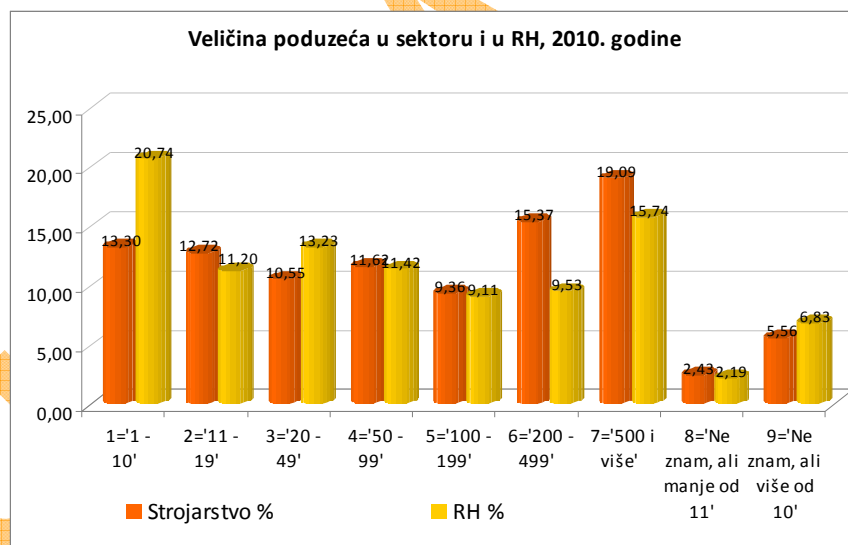
Slika 18. Vrste ugovora o radu

5.3. Sati rada i veličine poduzeća

Drugi uvjeti rada poput uobičajenih sati rada pokazuju sličnosti sa RH. Nešto veći postotak zaposlenih u SMB sektoru 68,65% radi 40 sati tjedno. Može se reći da u sektoru ima više prekovremenog rada nego što je prosjek RH. S druge strane, relativno mali postotak zaposlenih 6,8% radi i kraće od punog radnog vremena.

Broj sati rada	Strojstvo [%]	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 14. Sati rada u SMB sektoru



Slika 19. Veličine tvrtki u SMB sektoru

6. UMJESTO ZAKLJUČAKA

Kao što je navedeno na početku ovo je inicijalna verzija materijala Profil sektora strojarstva brodogradnje i metalurgije. Profil sektora nikako i ni u kojem slučaju ne smije predstavljati gotovu „stvar“. Kao što se u prirodi ciklički smjenjuju događaji i prilike koje vode njihovim ishodima tako bi i Profil sektora trebalo stalno održavati u „životu“. Permanentno ga održavati aktualnim i vjerodostojnim, što zahtjeva njegovu stalnu evaluaciju. Stoga i nema konačnog zaključka, već su dani određeni principi koji bi trebali voditi prema strateškim odrednicama.

6.1. Strateška smjernica kako dalje

Izrada strukovnog kurikuluma pretpostavlja izradu takovog plana i programa izobrazbe da osobama koje ga prođu omogućuje stručna znanja i praktične sposobnosti kako bi odgovarali zahtjevima tržišta rada u budućnosti i našli svoje mjesto u profesionalnom životu.

Temeljna svrha strukovnog srednješkolskog obrazovanja je izobrazba samostalno djelatno sposobnih i odgovornih osoba. Uvođenje i provedba jedinstvenog strukovnog kurikuluma prije svega podrazumijeva ravnopravne i što je moguće više istovjetne uvjete učenja i podučavanja.

Iz dosadašnjih rasprava na sastancima Sektorskog vijeća, iz poznavanja praktičnih potreba u gospodarstvu, te opće dostupnih informacija može se naglasiti slijedeće:

- Kurikulum i strukovni standard zanimanja moraju omogućiti da se mogu razaznati usvojena stručna znanja i vještine potrebne u pojedinim granama gospodarstva;
- Mreža škola i programa mora biti maksimalno racionalna, a cijenom ne smije bitno utjecati na kvalitetu obrazovanja;
- Nužno je poraditi na osiguranju udžbenika, stručne literature (posebno za stručno –teoretske sadržaje) i računalne opreme. Čest je slučaj da u strukovnim školama stručno - teoretske i praktične sadržaje predaju vanjski suradnici bez metodičke izobrazbe, neadekvatno obrazovani nastavnici ili da nastavnici predaju tri ili više stručno - teoretskih predmeta;
- Planirati i provoditi ulaganje u stručno usavršavanje nastavnika. Vrlo rijetko organiziraju se seminari i savjetovanja na kojima se predstavljaju nove tehnologije, a još rjeđe radionice u kojima bi nastavnici mogli provjeriti svoje sposobnosti i operativnu primjenu svojih znanja.

- Nizak obrazovni standard u neadekvatnom prostoru, radom u više smjena, neadekvatno opremljenim školskim prostorima koji ne potiču i ne motiviraju dovoljno, nedovoljna opremljenost školskih radionica i praktikuma ili čak potpun izostanak opreme i radionice trebalo bi eliminirati;
- Ostvariti horizontalnu i vertikalnu prohodnost nastavnih programa koji će omogućiti učenicima ostvarivanje osobnih obrazovnih ciljeva;
- Sadržajno i metodički unaprijediti i modernizirati programiranje nastavnih sadržaja i tradicionalne organizacije nastave (razredno-predmetno-satni sustav, ne koriste se moduli, ne povezuju se znanja pojedinih predmeta potrebna za ostvarivanje svrhe obrazovanja i sl.) ne omogućuju kreativnost nastavnika i izbor obrazovnih putova po mjeri učenika;
- Ravnateljima škola omogućiti usvajanja znanja iz školskog menadžmenta, te uvesti „benchmarking“ školskih programa. S obzirom na to da nema vanjske valorizacije rada škola, nemoguće je odrediti stvarnu kvalitetu škola i kvalitetu rukovođenja školama.
- Metodiku nastave nužno je fleksibilno prilagođavati. Dominira predavačka metoda, učenici moraju memorirati velik broj činjenica (često nepotrebnih), koje se ne povezuju i ne organiziraju u operativna znanja, a veza s praksom se zanemaruje.
- Posebnu pažnju posvetiti operacionalizaciji i praktičnoj primjeni znanja. Praktična se nastava često izvodi u obliku vježbi ili demonstracija nastavnika, a ne kao stvarna praktična izobrazba učenika, što ima za posljedicu slabe praktične vještine. Razlozi za to su vrlo često u neadekvatno opremljenim školskim radioničkim prostorima i nedovoljno osposobljenim nastavnicima.
- Mjesta za obrazovanje u programima stručnih škola napraviti adekvatnima, stvoriti živu vezu između školovanja i stvarnog života, prakse i poslova koji će se obavljati po završetku školovanja.

Nadalje kroz rad sektorskog vijeća, koje je partnerski sastavljeno, savjetodavno i stručno tijelo, prvenstveno treba:

- definirati potrebne strukovne kvalifikacije,
- analizirati postojeće i potrebne kompetencija unutar sektora,
- dati mišljenje Agenciji 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 profil unutar sektora,

6.2. SWOT analiza

Iz strateških smjernica pomoću SWOT analize izabiru se ciljevi koji su dominantni i određuje se prioritet njihova rješavanja:

<p>Strengths – snage</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Dobar opći renome završenih SMB strukovnjaka na tržištu rada • Općenito dobre strane... 	<p>Weakneses – slabosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nedovoljno jasna ili čak i ne definirana misija i vizija škola • Loša kvaliteta školovanja, davanje značenja formalnoj diplomi, a ne praktičnim znanjima i sposobnostima • Loša kvalificiranost osoblja • Visoki troškovi školovanja • Slabo iskustvo u praktičnom radu • Nekonkurentnost na tržištu rada • Nemogućnost nastavka školovanja na visokoškolskim ustanovama • Druge loše strane...
<p>Opportunities – prilike / šanse</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>npr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kako iskustvom iskoristiti povoljan ekonomski rast – povećanjem kvalitete zadovoljiti nove potrebe; - Kako renomeom potući konkurenciju – sniziti troškove, te ponuditi jeftiniji proizvod ili uslugu od konkurencije 	<p>Threats – opasnosti / prijetnje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porast konkurencije • Inflacija znanja i interesa • Nepostojanje zakonske regulative • Pad životnog standarda • Razvoj skupe tehnologije • Sve druge prijetnje <p>nor.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 20. SWOT analiza

6.3. Evaluacijska spirala profila sektora



Slika 21. Spirala profila sektora

DS-4P metodom – **planiranje, provođenje, provjera, pravila**, koja se neprekidno ciklički smjenjuju moguće je vrlo uspješno provoditi kontroling procesa evaluacije profila sektora. Ujedno i usklađivati sve potrebne i željene ciljeve. Naravno, kao i u prirodi evaluacija je trajna i stalna i samo i isključivo kao takova može polučiti uspjeh. Pri tome su pojedini koraci sljedeći:

1. Planiranje, spoznaja što je potrebno i poželjno mijenjati!

Razvijati:

Strategiju komunikacije,

Planiranje usvajanja,

Planiranje provedbe, definirati vremenske, prostorne i ciljne granice obuhvata!

2. Provođenje promjena!

Poduzimanje mjera:

Provođenje usvajanja spoznaja,

Uključiti sve dionike u Sektorskom vijeću, ali i šire HGK, HZZZ, Sindikati... predavanima, prezentacijama, nastupima u medijima privući što je moguće više dionika.

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

Kontinuirano vršiti preglede ostvarenih rezultata i raditi procjene budućih stanja

4. Pravila, studija rezultata, stvaranje novih pravila, te slijedi ponavljanje 1. koraka!

Prepoznavanje prijepora i prepreka, te iznalaženje načina za uklanjanje ili ublažavanje posljedica.

Orijentacija i ponavljanje 1. koraka

7. DODACI

7.1. Dodatak 1.

POPIS PROGRAMA (nastavnih planova)

SEKTOR: strojarstvo, brodogradnja i metalurgija

STROJARSTVO:

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 brodstrojstvo
- Tehničar poljoprivredne mehanizacije
- Tehničar za preradu plastičnih masa
- Računalni tehničar za strojarstvo

3,5-GODIŠNJI STRUKOVNI PROGRAMI:

- Obradivač na NUAS

3-GODIŠNJI STRUKOVNI INDUSTRIJSKI I SRODNI PROGRAMI:

- Obradivač odvajanjem čestica
- Alatničar

- Monter i obrađivač rezanjem i deformacijom
- Obradivač 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
- Obradivač na numerički upravljanim alatnim strojevima

3-GODIŠNJI OBRTNIČKI PROGRAMI - ŠKOLSKI MODEL:

- Glodač
- Brusač
- Limar
- Autolimar
- Bravar
- Automehaničar
- Finomehaničar
- Urar
- Puškar
- Zlatar
- Tokar
- Alatničar

INICIJALNA VERZIJA

- Strojbravar
- Instalater grijanja i klimatizacije
- Plinoinstalater
- Vodoinstalater

3-GODIŠNJI OBRTNIČKI PROGRAMI - JEDINSTVENI MODEL:

- Tokar
- Alatničar
- Strojbravar
- Instalater grijanja i klimatizacije
- 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 brodostrojarstvo
- 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:

- Kovinodelar
- Kovač
- Termičar

PROGRAMI ZA STJECANJE NIŽE STRUČNE SPREME:

- Talitelj
- Obradivač odljevka

EKSPERIMENTALNI PROGRAMI (uvedeni u posljednjih 5 godina)

- Automehatroničar

- Instalater sustava vode, plina, grijanja i hlađenja

7.2. Dodatak 2. Popis zanimanja u SMB sektoru (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

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

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 priprema	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	koordinator pripreme rada	Tehničar - tehnolog
7213313	kotlar	Proizvodno zanimanje
7221123	kovač	Proizvodno zanimanje
7223343	kovinobrusač	Proizvodno zanimanje
7223233	kovinoglođač	Proizvodno zanimanje

- POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -

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

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

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 brojčano 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

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

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 strojobravar	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

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

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

- POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -

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 elektroodiranje	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

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

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

- POFIL SEKTORA – Strojarstvo Metalurgija Brodogradnja -

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

- POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -

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

- POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -

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



- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

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 brusač	Proizvodno zanimanje

Tablica 15. Popis zanimanja u SMB sektoru (NKZ)

INICIJALNA VERZIJA

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

7.3. 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

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

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

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

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

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

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

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

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

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

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 brašneno-konditorskih 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

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

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

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

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 komponenata 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

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

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

- **POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -**

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

Tablica 16. Koncentracija zanimanja po djelatnostima

7.4. Dodatak 4. Obrazovni programi, SMB tehničar - tehnolog:

STROJARSKI TEHNIČAR					STROJARSKI TEHNOLOŠKI TEHNIČAR					TEHNIČAR ZA FINOMEHANIČKU									
Naziv predmeta	Brj sati tjedno					Naziv predmeta	Brj sati tjedno					Naziv predmeta	Brj sati tjedno						
	I	II	III	IV			I	II	III	IV			I	II	III	IV			
Hrvatski jezik	3	3	3	3	12 9,38%	Hrvatski jezik	3	3	3	3	12 9,6%	Hrvatski jezik	3	3	3	3	12 10,1%		
Strani jezik	2	2	2	2	8 6,25%	Strani jezik	2	2	2	2	8 6,4%	Strani jezik	2	2	2	2	8 6,72%		
Povijest	2	2			4 3,13%	Povijest	2	2			4 3,2%	Povijest	2	2			4 3,36%		
Etika/Mjeronauk	1	1	1	1	4 3,13%	Mjeronauk ili etika	1	1	1	1	4 3,2%	Etika / Mjeronauk	1	1	1	1	4 3,36%		
Zemljopis	2	1			3 2,34%	Zemljopis	2	1			3 2,4%	Zemljopis	2	1			3 2,52%		
Tjelesna i zdravstvena kultura	2	2	2	2	8 6,25%	Tjelesna i zdravstvena kultura	2	2	2	2	8 6,4%	Politika i gospodarstvo				2	2 1,68%		
Matematika	4	4	3	3	14 10,9%	Matematika	3	3	3	3	12 9,6%	Tjelesna i zdravstvena kultura	2	2	2	2	8 6,72%		
Fizika	2	2	2		6 4,69%	Fizika	2	2			4 3,2%	Matematika	3	3	3	3	12 10,1%		
Kemija	3				3 2,34%	Računalstvo	2	2			4 3,2%	Fizika	2	2			4 3,36%		
Biologija	1				1 0,78%	Kemija	2				2 1,6%	Kemija	2				2 1,68%		
Računalstvo	2	2			4 3,13%	Biologija	1				1 0,8%	Biologija	1				1 0,84%		
Politika i gospodarstvo				2	2 1,56%	Politika i gospodarstvo				2	2 1,6%	Računalstvo	2	2			4 3,36%		
Tehničko crtanje i nacrtna geometrija	2	2			4 3,13%	Tehničko crtanje i nacrtna geom	2	2			4 3,2%	Tehničko crtanje i nacrtna geom	2	2			4 3,36%		
Tehnička mehanika	2	2	2		6 4,69%	Tehnička mehanika	2	2			4 3,2%	Tehnička mehanika	2	2			4 3,36%		
Tehnički materijali	2	1			3 2,34%	Tehnički materijali	3				3 2,4%	Tehnički materijali	3				3 2,52%		
Obrada materijala	2	3			5 3,91%	Elementi strojeva	3				3 2,4%	Elementi strojeva		2			2 1,68%		
Elementi strojeva		3			3 2,34%	Termodinamika		2			2 1,6%	Hidraulika i pneumatika			2		2 1,68%		
Hidraulika i pneumatika		2			2 1,56%	Hidraulika i pneumatika			2		2 1,6%	Elektrotehnika		3			3 2,52%		
Termodinamika			2		2 1,56%	Elektrotehnika			3		3 2,4%	Finomeh. elementi i konst.			2	3	0%		
Hidraulički i pneumatski strojevi i uređaji		2			2 1,56%	Regulacija i upravljanje			2		2 1,6%	Elektronika			4		0		
Elektrotehnika			3		3 2,34%	Alatni strojevi			2	2	4 3,2%	Hidraulički i pneu. strojevi				2	2 1,68%		
Strojarske konstrukcije			4		4 3,13%	Mjerenje i kontrola				2	2 1,6%	Mjerenja u finomehanici			2		2 1,68%		
Alatni strojevi			2	2	4 3,13%	Alati i naprave				2	2 1,6%	Tehnološke operacije i procesi				2	2 1,68%		
Toplinski strojevi i uređaji				3	3 2,34%	Tehnološki procesi			2	2	4 3,2%	Automatizacija procesa			2	2	4 3,36%		
Strojarska konstrukcija				2	2 1,56%	Obrada materijala	2	2	2		6 4,8%								
Mjerenje i kontrola				2	2 1,56%														
Alati i naprave				2	2 1,56%														
Tehnološki 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%	Izborna nastava	1	1	1	1	4	1	3	1	5	4,2			
						Radioničke vježbe i praktikum	3	7	10	20	16%	Radioničke vježbe i praktikum	3	4	6	9	22	18,5%	
							32	33	32	32	125	100%		32	32	32	32	119	100%

Tablica 17. Tipični obrazovni programi SMB tehničar - tehnolog

- POFIL SEKTORA – Strojstvo Metalurgija Brodogradnja -

7.5. Dodatak 5. Obrazovni programi, Proizvodno SMB zanimanje:

AUTOMEHANIČAR					STROJOBRAVAR					INSTALATER GRIJANJA I KLIMATIZACIJE							
Jedinstveni nastavni plan NN112/04					Jedinstveni nastavni plan NN136/03					Jedinstveni nastavni plan NN136/03							
Naziv predmeta	Broj sati tjedno					Naziv predmeta	Broj sati tjedno					Naziv predmeta	Broj sati tjedno				
	I	II	III				I	II	III				I	II	III		
Hrvatski jezik	3	3	3	9	8,4 %	Hrvatski jezik	3	3	3	9	8,2 %	Hrvatski jezik	3	3	3	9	8,5 %
Strani jezik	2	2	2	6	5,6 %	Strani jezik	2	2	2	6	5,5 %	Strani jezik	2	2	2	6	5,7 %
Povijest	2			2	1,9 %	Povijest	2			2	1,8 %	Povijest	2			2	1,9 %
Vjeronauk/etika	1	1	1	3	2,8 %	Vjeronauk/etika	1	1	1	3	2,7 %	Vjeronauk/Etika	1	1	1	3	2,8 %
Tjelesna i zdravstvena kultura	1	1	1	3	2,8 %	Tjelesna i zdravstvena kultura	1	1	1	3	2,7 %	Tjelesna i zdravstvena kultura	1	1	1	3	2,8 %
Politika i gospodarstvo		2		2	1,9 %	Politika i gospodarstvo		2		2	1,8 %	Politika i gospodarstvo		2		2	1,9 %
Osnove računalstva*	2			2	1,4 %	Osnove računalstva ¹⁾	2			2	1,4 %	Osnove računalstva	2			2	1,4 %
Matematika u struci	2	1	1	4	3,7 %	Matematika u struci ^{1)a}	2	1	1	4	3,6 %	Matematika u struci	2	1	1	4	3,8 %
Tehničko crtanje	2			2	1,4 %	Tehničko crtanje ¹⁾	2	1		3	2,3 %	Tehničko crtanje	2			2	1,4 %
Osnove tehničke mehanike	0	2	0	2	1,9 %	Osnove tehničke mehanike	1	1		2	1,8 %	Osnove tehničkih materijala	1			1	0,9 %
Osnove tehničkih materijala	1	0	0	1	0,9 %	Tehnologija obrade i mont.	1			1	0,9 %	Osnove tehničke mehanike		2		2	1,9 %
Elementi strojeva	0	2	0	2	1,9 %	Tehnologija obrade i održ.		1		1	0,9 %	Elementi strojeva i protoka		2		2	1,9 %
Osnove automatizacije	0	0	2	2	1,9 %	Elementi strojeva ²⁾		2		2	1,8 %	Osnove automatizacije			2	2	1,9 %
Osnovi elektro. i elektronike	0	0	1	1	0,9 %	Tehnologija strojbravarije ³⁾			2	2	1,8 %	Osnove automatizacije			2	2	1,9 %
Tehnike motornih vozila	0	0	2	2	1,9 %	Prakt.: Os. Automatizacije			2	2	1,8 %	Novi tehnologije			2	2	1,9 %
Izborni dio ¹⁾	1	2	2	5	4,7 %	Praktikum: CAD-CNC-CAM			2	2	1,8 %	Izborni dio ²⁾	1	2	2	5	4,7 %
Praktična nastava u školi						Izborni dio ⁴⁾	1	2	2	5	4,5 %	Praktična nastava u školi				0	0 %
Tehnologija obrade i montaže	2			2	1,9 %	Praktična nastava u školi				0	0 %	Tehnologija obrade i montaže	2			2	1,9 %
Tehnike motornih vozila		2	1	3	2,8 %	Tehnologija obrade i montaže	1			1	0,9 %	Tehnologija stroj. instalacija		3		3	2,8 %
Tehnologija održavanja vozila		1	2	3	2,8 %	Tehnike motornih vozila		2		2	1,8 %	Tehnologija grijanja i klim.			3	3	2,8 %
Praktična nastava u radnom pr	16	18	18	52	49 %	Tehnologija održavanja vozila			2	2	1,8 %	Praktična nastava u radnom pr	16	18	18	52	49 %
Ukupno:	34	37	36	107	100 %	Praktična nastava u radnom pr	16	18	18	55	50 %	Ukupno:	34	37	35	106	100 %

Tablica 18. Tipični obrazovni programi za SMB proizvodna zanimanja

7.6. Dodatak 6. Članak u prilogu Magazin, Jutarnji list od 22.10.2011.

ekspertiza

Kako riješiti pitanje nezaposlenosti



Hrvatska kao mala otvorena zemlja mora za razvoj biti otvorena u globalnom gospodarstvu. Domaće je tržište malo i nema potencijala da stvori značajan broj radnih mjesta. Ako naša snaga mora naći za druga tržišta to zahtijeva veliku fleksibilnost i prilagodljivost kako gospodarskih subjektata tako i znanja i vještina radne snage.

Prvi korak prema jačanju konkurentne sposobnosti morao bi se temeljiti na analitičkim procjenama naših proizvodnih potencijala i potreba na globalnom tržištu koje bi mogle biti naše trgovačke niše. Na temelju tih procjena treba definirati razvojnu strategiju i ciljeve temeljiti na procjenama budućeg toka potražnje za našim proizvodima i uslugama.

Realizacija strategije podržavala bi integrirane politike, posebno politike regionalnog razvoja, obrazovne politike, industrijske politike i politike zapošljavanja. Sve mjere koje Vlada vodi u cilju povećanja konkurentnosti morale bi se ocjenjivati u odnosu na zacrtane ciljeve razvojne politike, a ne svako ministarstvo zasebno kao što je danas slučaj. Na taj bi način oskudna budžetska sredstva bila u funkciji otvaranja radnih mjesta, a ne u funkciji održavanja radnih mjesta u upitnim djelatnostima.

Što učiniti u kratkom roku?
 Nastaviti pojednostavljivanje

Što u srednjem roku?
 Bitno povećati efikasnost državne administracije i smanjiti broj zaposlenih uz korištenje informatički podržanih procesa čime će se smanjiti trošak države. Nije opravdano da četiri različite institucije administriraju različite socijalne naknade za gotovo jednake straneke. Uspostaviti sustav informacija na tržištu rada koji je vezan za istraživanja o budućim potrebama za znanjima i vještinama koje su u skladu s ostvarenjem strateških i razvojnih ciljeva. Upisne kvote moraju biti uemeljene na stvarnim potrebama gospodarstva. Značajno povećati izdvajanja za obrazovanje, posebno obrazovanje odraslih. Smanjivati trošak rada postupno, uz širenje obuhvata zaposlenih porezima.

Što činiti u duljem roku?
 Izgraditi sustave promovanja tehnoloških i socijalnih inovacija koji bi pomogli izgradnju novih proizvođača i usluga u gospodarstvu, ali i javnog dobra u zajednici. Mijenjati kulturu rada, graditi odgovornost za vlastiti uspjeh na tržištu rada, razvijati samopouzdanje posebno u obitelji i obrazovnom sustavu. Najvažnije od svega, treba raditi na tome da sustavi školovanja, rada i zaposlenosti budu u skladu s potrebama slobodnom okruženju nagrađuju i promoviraju najuspješnije. To znači napuštanje kulture "koga poznaš", kulturom "što znaš i možeš".

Stručnjakinja za tržište rada mr. Sanja Crnković Pozanić bivaša je ravnateljica Hrvatskog zavoda za zapošljavanje, angažirana je na projekatima EU koji povezuju potrebe tržišta rada i obrazovanja te za izvješćivanje o napretku Hrvatske u tom segmentu, kao konzultantica suradnje s UNDP-om i OECD-om

MAGAZIN Jutarnji list 22.10.11

Slika 22. Članak u prilogu Magazin, Jutarnji list od 22.10.2011.