



Standard zanimanja  
**INSTALATER GRIJANJA,  
KLIMAUREĐAJA I VODE**



AGENCIJA ZA PREDŠKOLSKO,  
OSNOVNO I SREDNJE OBRAZOVANJE

**BANJA LUKA, 2017. GODINE**

# STANDARD ZANIMANJA

<b>Naziv porodice zanimanja</b>	<i>Strojarstvo i obrada metala</i>
<b>Naziv zanimanja</b>	<b>Instalater grijanja, klimauređaja i vode</b>
<b>Razina</b>	<i>III</i>

## *I. dio*

### **1. Opis zanimanja**

*Instalater grijanja, klimauređaja i vode* je zanimanje širokog profila, a u sebi objedinjuje elemente više postojećih zanimanja.

*Instalater grijanja, klimauređaja i vode* ugrađuje i održava sustave, uređaje, instalacije vode, grijanja i hlađenja u kućanstvima, poslovnim i industrijskim objektima. Radi u obrtničkim radionicama, građevinskim poduzećima te različitim industrijskim pogonima.

Prilikom instalacije grijanja montira elemente i sustave grijanja, što obuhvaća i pripremne poslove rezanja, savijanja i spajanja cijevi i cijevnih elemenata.

Prilikom instalacije klimatskih i rashladnih uređaja sastavlja, instalira, održava i servisira uređaje i sustave za rashlađivanje i klimatizaciju.

Prilikom instalacije vodovoda i kanalizacije sastavlja, popravlja i održava cjevovode, opremu i dijelove za kanalizaciju, hidrauličnu i pneumatsku opremu.

Izrađuje držače, prirubnice i oslonce, montira sustave i ispituje njihov rad. Po potrebi obavlja i poslove održavanja i popravaka.

Pri radu se koristi raznim alatima (aparati za zavarivanje, rezači metala, bušilice...) i mjernim instrumentima (voltmetri, manometri, ampermetri, termometri...).

Da bi obavljao navedene poslove *instalater grijanja, klimauređaja i vode* treba imati opću psihofizičku sposobnost, dobru spretnost ruku i prstiju, usklađene pokrete, dobar vid, sluh i sposobnost predočavanja prostornih odnosa. Treba razlikovati boje i raspoznavati mirise plinova.

Osjećaj odgovornosti, točnosti i preciznosti od iznimne je važnosti za navedeno zanimanje.

Posao *instalatera grijanja, klimauređaja i vode* ne mogu obavljati osobe s većim ili trajnijim zdravstvenim problemima, osobito s onima koji su vezani uz funkciju vida ili oboljenja / oštećenja kralježnice, kao i osobe koje pate od vrtoglavice ili imaju strah od visine.

## 2. Grupe poslova, ključni poslovi i aktivnosti

Grupa poslova	Ključni poslovi	Aktivnosti
<b>Analiza, planiranje i organizacija rada</b>	Analiza narudžbe / zahtjeva klijenta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pregledati narudžbu, povezanu dokumentaciju i ostale informacije</li> <li>- pregledati gradilište i usklađivati narudžbu klijenta s projektnom dokumentacijom</li> <li>- pregledati projektnu dokumentaciju, skice /crteže</li> <li>- analizirati mogućnosti izvođenja radova</li> </ul>
	Organiziranje vlastitog rada / rada radne skupine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preuzimati tehničko-tehnološku dokumentaciju (<i>radni nalog, otpremnica, uputa o montaži</i>)</li> <li>- proučavati kataloge proizvoda za ugradnju i upute za rad</li> <li>- planirati tehnološki postupak izvođenja radnoga zadatka</li> <li>- planirati potrebne materijale, elemente sustava za instalaciju, alate i mjerne instrumente</li> <li>- određivati nositelje radnih operacija unutar skupine</li> <li>- planirati vrijeme izrade i redoslijed operacija.</li> </ul>
<b>Priprema radnoga mjesta</b>	Preuzimanje alata i materijala	<ul style="list-style-type: none"> <li>- trebovati / preuzimati elemente sustava za instalaciju i dodatne materijale</li> <li>- trebovati / preuzimati strojeve, alate i mjerne instrumente</li> </ul>
	Priprema radnoga mjesta / prostora	<ul style="list-style-type: none"> <li>- čistiti radno mjesto</li> <li>- provjeravati pripremljene materijale, elemente, sklopove i sustave sukladno radnom nalogu</li> <li>- pripremati mjerne instrumente, agregate i alate</li> <li>- provjeravati zatečene energetske vodove (zrak, struja, plin, para...)</li> <li>- pripremati radno mjesto sukladno propisanim procedurama zaštite na radu.</li> </ul>

<b>Operativni poslovi</b>	Proučavanje tehničko-tehnološke dokumentacije	<ul style="list-style-type: none"> <li>- razmatrati radni nalog</li> <li>- analizirati uputu o montaži</li> <li>- pregledati tehničke crteže</li> </ul>
	Razvođenje i postavljanje instalacijske mreže	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocrtavati i obilježavati pozicije elemenata</li> <li>- postavljati nosače</li> <li>- pripremati elemente (sječanje, narezivanje, savijanje, razvijanje)</li> <li>- spajati i postavljati elemente</li> <li>- provjeravati ispravnost i funkcionalnost instalacijske mreže</li> </ul>
	Postavljanje grijaćih / rashladnih uređaja i tijela	<ul style="list-style-type: none"> <li>- postavljati nosače grijaćih / rashladnih uređaja i tijela</li> <li>- postavljati grijaća / rashladna tijela i uređaje</li> <li>- spajati instalacijsku mrežu s grijaćim / rashladnim tijelima u sustav</li> <li>- spajati grijaće / rashladne uređaje na izvor napajanja</li> <li>- provjeravati ispravnost i funkcionalnost grijaćih / rashladnih uređaja i tijela</li> </ul>
	Ugradnja grijaćeg / rashladnog postrojenja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pozicionirati elemente grijaćih / rashladnog postrojenja</li> <li>- postavljati elemente kotlovske / rashladnog postrojenja</li> <li>- postavljati elemente toplinskih crpki i elemenata za solarno grijanje</li> <li>- postavljati kontrolne i regulacijske elemente</li> <li>- spajati elemente kotlovske / rashladnog postrojenja s instalacijom</li> <li>- provjeravati ispravnost i funkcionalnost kotlovske / rashladnog sustava</li> </ul>
	Puštanje u rad sustava grijanja / hlađenja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- namještati radne parametre (pritisak, temperatura, vlažnost...)</li> <li>- pokretati agregate (crpke, kompresori, električni agregati)</li> <li>- pratiti rad sustava</li> </ul>

	Održavanje i servisiranje sustava grijanja i hlađenja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pratiti vrijednosti radnih parametara sustava</li> <li>- zamjenjivati potrošni materijal (filtri, rashladni plin...)</li> <li>- utvrđivati nepravilnosti i kvarove u radu sustava</li> <li>- otklanjati nepravilnosti i kvarove</li> <li>- zamjenjivati neispravne elemente</li> <li>- provjeravati ispravnost sustava nakon servisiranja / popravaka</li> </ul>
	Ugrađivanje sanitarnih uređaja i opreme	<ul style="list-style-type: none"> <li>- postavljati opremu i sanitarne uređaje (kade, bojlere, baterije, slivnike, umivaonike, sudopere, uređaje za odvod otpadnih voda...)</li> <li>- postavljati kontrolnu i regulacijsku opremu sanitarnih instalacija i uređaja</li> <li>- povezivati sanitarne uređaje, opremu i instalacije</li> </ul>
	Puštanje u rad i održavanje sanitarnog sustava	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pročišćavati sanitarni sustav(odmuljavanje, ozračivanje)</li> <li>- namještati radne parametre sanitarnog sustava (tlak, protok, temperatura)</li> <li>- provjeravati ispravnost i funkcionalnost sanitarnog sustava</li> <li>- upoznavati klijenta o pravilnom rukovanju sanitarnim sustavom</li> <li>- zamjenjivati dotrajale elemente sustava.</li> </ul>
<b>Administrativni poslovi</b>	Praćenje i popunjavanje radne dokumentacije	<ul style="list-style-type: none"> <li>- popunjavati radni nalog</li> <li>- popunjavati dnevnik rada</li> <li>- evidentirati vremena montaže</li> <li>- popunjavati izdatnice/povratnice</li> <li>- evidentirati stanja alata, pribora i uređaja</li> <li>- evidentirati i pratiti kvarove i popravke, termine održavanja</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- i servisiranja</li> <li>- popunjavati kontrolne jamstvene listove.</li> </ul>
<b>Komercijalni poslovi</b>	Sudjelovanje u analizi tržišta, izrade ponuda i poslovima nabave	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analizirati tržište (nabava, usluga, prodaja)</li> <li>- uspoređivati cijene i kvalitetu nabavnoga materijala i opreme</li> <li>- uspoređivati cijene usluga</li> <li>- odabirati optimalnu ponudu nabavnog materijala i opreme</li> <li>- sastavljati i davati elemente za izradu ponude / fakture.</li> </ul>
<b>Komunikacija i suradnja s drugima</b>	Uspostavljanje kvalitetne komunikacije sa suradnicima	<ul style="list-style-type: none"> <li>- razvijati poslovnu suradnju s nadređenim, suradnicima i pomoćnim osobljem</li> <li>- sudjelovati u rješavanju problema pri realizaciji zadataka</li> <li>- informirati suradnike o potrebnim elementima za realizaciju zadataka</li> </ul>
	Uspostavljanje kvalitetne komunikacije s klijentima	<ul style="list-style-type: none"> <li>- razmjenjivati informacije s klijentima o tehničko-tehnološkim karakteristikama uređaja/sustava</li> <li>- upoznavati klijente s postupcima u slučaju kvara.</li> </ul>
<b>Osiguranje kvalitete</b>	Osiguranje ulazne kontrole	<ul style="list-style-type: none"> <li>- izvršavati kontrolu materijala</li> <li>- izvršavati kontrolu alata, uređaja i elemenata sustava</li> </ul>
	Osiguranje tehnološkog postupka montaže i instalacije	<ul style="list-style-type: none"> <li>- slijediti propisani / logički redoslijed operacija</li> <li>- provoditi kontrolna mjerenja po fazama montaže (pozicioniranje, stabilnost, funkcionalnost)</li> <li>- provoditi procedure za identifikaciju i praćenje kvalitete usluga</li> <li>- pratiti trendove razvoja tehnologije, materijala i uređaja.</li> </ul>
<b>Zaštita zdravlja i okoliša</b>	Provođenje mjera zaštite na radu i zaštite od požara	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koristiti mjere i sredstva zaštite na radu</li> <li>- provoditi mjere protupožarne zaštite</li> </ul>

		- nadzirati stanje energetskih postrojenja i vodova (posuda pod tlakom, električnih vodova, plinskih, vodovodnih i uljnih instalacija)
	Provođenje mjera zaštite okoliša	- provoditi mjere odlaganja otpadnog materijala - primjenjivati mjere zaštite okoliša prema važećim zakonskim i podzakonskim propisima.

### 3. Poželjni stavovi

*Instalater grijanja, klimauređaja i vode* efektivno koristi radno vrijeme, preuzima odgovornost za svoj rad, iskazuje pozitivan odnos prema značaju tehničke i funkcionalne ispravnosti opreme i sredstava za rad, iskazuje sklonost za timski rad, pokazuje spremnost za preuzimanje inicijative i snalaženje u novim situacijama. Ima razvijen smisao za sklad, proporcije, preciznost, učinkovitost i konceptualno razmišljanje.

Izražava pozitivan odnos prema primjeni mjera energijske učinkovitosti, mjera zaštite na radu i protupožarne zaštite, značaju očuvanja i zaštite okoliša kao i prema profesionalno etičkim normama i vrijednostima.

Pokazuje spremnost za razvoj poduzetničkoga duha i građanske kompetencije.

Pokazuje spremnost za cjeloživotno učenje s posebnim naglaskom na praćenje razvoja tehnologija, metoda i tehnika rada i stjecanje novih znanja i vještina.

### 4. Radno okruženje i uvjeti rada

*Instalater grijanja, klimauređaja i vode* najčešće radi u zatvorenom ili poluzatvorenom prostoru. Posao često obavlja i u nedovršenim objektima pri čemu je izložen utjecaju temperaturnih promjena, vlage, propuha, prašine i drugih negativnih utjecaja. Posao obavlja stojeći /čučeći uz promjene položaja tijela i penjanja na ljestve. Izložen je fizičkim naporima jer terete gura, vuče, diže i nosi na više etaže.

Nužna je primjena propisanih mjera i sredstava zaštite na radu.

### 5. Povezanost s ostalim zanimanjima

Zanimanju *instalater grijanja, klimauređaja i vode* bliska su zanimanja (imaju zajedničke – generičke stručne kompetencije): elektroinstalater, elektromehaničar, strojarski tehničar, bravar i instalater plina.

Zanimanje *instalater grijanja, klimauređaja i vode* povezano je sa zanimanjima koja su vezana za radna mjesta menadžmenta, inženjera / tehničara različitih profila koji su uključeni u proces projektiranja, instalacije i nadzora, pomoćnog osoblja i osoblja na održavanju.



## II. dio

### IDENTIFIKACIJA STRUČNIH KOMPETENCIJA – znanja, vještina i elemenata osobnih kompetencija (odgovornost, samostalnost, stav, odnos):

Za uspješno izvođenje poslova / zadataka / aktivnosti, opisanih u I. dijelu potrebna su znanja, vještine i osobne kompetencije  
(odgovornost, samostalnost, stav, odnos):

<b>Znanje – osoba mora znati:</b>	<b>Vještine – osoba mora biti sposobna:</b>	<b>Osobne kompetencije</b>
<u>analizirati narudžbe/zahtjeve klijenta</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- raspravlja o narudžbi / zahtjevu klijenta</li><li>- identificira elemente radne i tehničko-tehnološke dokumentacije</li><li>- definira pravila tehničkoga crtanja</li><li>- identificira ljudske i materijalne resurse</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- detektira tehničko-tehnološki postupak izvođenja radova</li><li>- primjenjuje pravila i načela tehničkoga crtanja</li><li>- utvrđuje potrebne / raspoložive ljudske i materijalne resurse</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>efektivno koristi radno vrijeme</i></li><li>- <i>preuzima odgovornost za svoj rad</i></li><li>- <i>racionalno koristi resurse</i></li><li>- <i>iskazuje pozitivan odnos prema</i></li></ul>

<p><u>organizirati vlastiti rad / rad radne skupine</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- razlikuje elemente sustava za ugradnju</li> <li>- kratko opisuje upute za rad</li> <li>- definira planirane aktivnosti i vremena izrade / montaže</li> <li>- identificira nositelje planiranih aktivnosti</li> <li>- definira tehnološki postupak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- primjenjuje upute i kataloge proizvođača</li> <li>- primjenjuje tehnološki postupak izvođenja operacija</li> <li>- utvrđuje potrebne elemente sustava, materijale, alate i mjerne instrumente</li> <li>- utvrđuje nositelje radnih operacija</li> </ul>	<p><i>značaju tehničke i funkcionalne ispravnosti opreme i sredstava za rad</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>iskazuje sposobnost i smisao za sklad i proporcije</i></li> <li>- <i>iskazuje sposobnost za timski rad i kooperativnost</i></li> <li>- <i>pokazuje spremnost za preuzimanje inicijative i snalaženja u novim situacijama</i></li> </ul>
<p><u>preuzeti alate i materijale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje karakteristike i vrste materijala</li> <li>- definira potrebne elemente sustava za instalaciju</li> <li>- definira karakteristike potrebnih strojeva, alata i mjernih instrumenata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kompletira potrebne materijale</li> <li>- kompletira elemente sustava za instalaciju</li> <li>- odabere potrebne strojeve, alate i mjerne instrumente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>iskazuje pozitivan odnos prema primjeni mjera zaštite na radu i mjera protupožarne zaštite</i></li> <li>- <i>iskazuje pozitivan odnos prema značaju očuvanja i zaštite okoliša</i></li> <li>- <i>pokazuje spremnost za cjeloživotno učenje, stjecanje novih znanja i primjenu suvremenih tehnologija</i></li> </ul>
<p><u>pripremiti radno mjesto / prostor</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objašnjava pojam i način pripreme radnoga mjesta / prostora</li> <li>- prepoznaje vrste energetskih vodova</li> <li>- kratko opisuje propisane procedure, mjere i način uporabe sredstava zaštite na radu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- primjenjuje pravila / postupke pripreme radnoga mjesta / prostora, mjernih instrumenata, alata i materijala</li> <li>- radi vizualan pregled energetskih vodova</li> <li>- primjenjuje propisane procedure, mjere i način uporabe sredstava zaštite na radu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>pokazuje spremnost za razvoj poduzetničkih vještina i građanskih kompetencija</i></li> </ul>

<p><u>proučiti tehničko-tehnološku dokumentaciju</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definira elemente tehničko-tehnološke dokumentacije</li> <li>- prepoznaje redoslijed operacija tehnološkoga procesa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utvrđuje sadržaj tehničko-tehnološke dokumentacije</li> <li>- primjenjuje propisan redoslijed operacija</li> </ul>	
<p><u>razvoditi i postaviti instalacijske mreže</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definira vodove</li> <li>- definira pozicije vodova</li> <li>- kratko opisuje način postavljanja i spajanja vodova</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utvrđuje pravce energetskih vodova</li> <li>- izvodi postavljanje i spajanje vodova i elemenata instalacijske mreže</li> <li>- provjerava čvrstoću i stabilnost elemenata instalacijske mreže</li> </ul>	
<p><u>postaviti grijaće / rashladne uređaje i tijela</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definira grijaće / rashladne uređaje i tijela</li> <li>- opisuje način postavljanja grijaćih / rashladnih uređaja i tijela</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- postavlja grijaće / rashladne uređaje i tijela (radijatori, konvektori, kaloriferi, ventilatori, ovlaživači, hladnjaci)</li> <li>- primjenjuje tehnike provjere čvrstoće i stabilnosti grijaćih / rashladnih uređaja i tijela</li> <li>- primjenjuje načine provjere funkcionalnosti grijaćih / rashladnih uređaja i tijela</li> </ul>	

<p><u>ugraditi grijača / rashladna postrojenja</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definira kotlovske / rashladne postrojenja</li> <li>- definira elemente toplinskih crpki i sustava solarnoga grijanja</li> <li>- identificira elemente grijaćeg / rashladnog postrojenja</li> <li>- opisuje način i postupak montiranja grijaćeg / rashladnog postrojenja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- primjenjuje pravila montaže elemenata kotlovske / rashladne postrojenja</li> <li>- primjenjuje tehnike ugradnje toplinskih crpki i sustava solarnoga grijanja</li> <li>- provedi mjere izolacije i zaštite od korozije postrojenja i vodova</li> <li>- primjenjuje različite načine regulacije (ručno, automatski, daljinski)</li> </ul>	
<p><u>puštati u rad sustav grijanja / hlađenja</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kratko opisuje postupak pokretanja agregata i puštanja u rad sustava grijanja / hlađenja</li> <li>- definira radne parametre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provodi postupak punjenja / pražnjenja kotlovske / rashladne postrojenja</li> <li>- određuje radne parametre</li> <li>- provodi proceduru pokretanja sustava grijanja/ hlađenja</li> </ul>	
<p><u>održavati i servisirati sustava grijanja i hlađenja</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje postupak održavanja</li> <li>- definira pravila i procedure servisiranja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provodi postupak provjere funkcionalnosti sustava</li> <li>- primjenjuje način identifikacije kvarova u sustavu</li> <li>- provodi postupke otklanjanja kvarova u sustavu</li> </ul>	
<p><u>ugrađivati sanitarne uređaje i opremu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definira elemente sanitarnih uređaja i opreme</li> <li>- kratko opisuje način i postupak montiranja elemenata sanitarnog sustava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provodi postupak postavljanja i povezivanja elemenata sanitarnih uređaja i opreme</li> <li>- primjenjuje tehnike provjere čvrstoće, stabilnosti i funkcionalnosti elemenata sanitarnih uređaja i opreme</li> </ul>	

<p><u>puštati u rad i održavati sanitarni sustav</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definira postupak puštanja u rad sustava</li> <li>- opisuje postupak korištenja i održavanja elemenata sanitarnog sustava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- primjenjuje tehnike provjere funkcionalnosti posuda s tekućinom</li> <li>- demonstrira pokretanje sustava za cirkulaciju i pročišćavanje vode</li> <li>- utvrđuje radne parametre</li> </ul>	
<p><u>pratiti i popunjavati potrebnu radnu dokumentaciju</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- razlikuje elemente radne dokumentacije prema vrsti i namjeni</li> <li>- opisuje način popunjavanja radne dokumentacije</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odabire radnu dokumentaciju prema vrsti i namjeni</li> <li>- primjenjuje važeće pravilnike popunjavanja i evidentiranja radne dokumentacije</li> </ul>	
<p><u>sudjelovati u analizi tržišta, izradi ponuda i poslovima nabave</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definira elemente analize tržišta</li> <li>- opisuje asortiman proizvoda i usluga</li> <li>- razlikuje elemente upita/ponude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- procjenjuje elemente upita / ponuda</li> <li>- izrađuje prezentaciju ponude / proizvoda</li> <li>- priprema optimalan upit / ponudu</li> </ul>	
<p><u>uspostavljati kvalitetnu komunikaciju sa suradnicima</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje principe pravilne komunikacije</li> <li>- prepoznaje značaj kvalitetne komunikacije</li> <li>- opisuje organizacijsku strukturu poduzeća</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koristi stručnu terminologiju</li> <li>- uspostavlja pravilan odnos s nadređenima i sa suradnicima</li> <li>- odabere način rješavanja problema u komunikaciji</li> </ul>	

<p><u>uspostavljati kvalitetne komunikacije s klijentima</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definira elemente poslovne suradnje</li> <li>- kratko opisuje pravila i načine poslovne komunikacije</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- primjenjuje tehnike i sredstva usmene i pisane poslovne komunikacije</li> <li>- primjenjuje propisane procedure u procesu otklanjanja žalbi, prigovora i reklamacija poslovnih partnera</li> </ul>	
<p><u>osigurati ulaznu kontrolu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje karakteristike materijala</li> <li>- kratko opisuje funkcionalnost alata, uređaja i elemenata sustava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prepoznaje vrste i kvalitetu ulaznih materijala</li> <li>- primjenjuje tehnike mjerenja i kontrole dimenzija, oblika materijala i elemenata sustava</li> </ul>	
<p><u>osigurati tehnološki postupak montaže i instalacije</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- navodi propisani / logički redoslijed operacija</li> <li>- kratko opisuje procedure i postupke kontrolnih mjerenja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provodi procedure i postupke za osiguranje kvalitete</li> <li>- primjenjuje postupke kontrolnih mjerenja po fazama montaže</li> <li>- modificira radne parametre sukladno rezultatima kontrolnih mjerenja</li> <li>- detektira pogreške u sustavu</li> </ul>	
<p><u>provoditi mjera zaštite na radu i zaštite od požara</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje mjere zaštite na radu i protupožarne zaštite</li> <li>- prepoznaje ispravnost sredstava zaštite na radu i protupožarne zaštite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utvrđuje ispravnost sredstava zaštite na radu</li> <li>- koristi opremu zaštite na radu i protupožarne zaštite</li> <li>- utvrđuje ispravnost energetske instalacije</li> <li>- primjenjuje mjere protupožarne zaštite</li> </ul>	

<p><u>provoditi mjera zaštite okoliša</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- opisuje mjere skladištenja otpadnoga materijala</li><li>- prepoznaje načine pravilnoga odlaganja opasnih tvari.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- primjenjuje pravila i mjere odlaganja i skladištenja opasnih tvari</li><li>- primjenjuje propisane mjere zaštite okoliša.</li></ul>	
---	---	--

<p>Članovi radne skupine za izradu standarda zanimanja</p>	<p>Radnu skupinu za izradu standarda zanimanja formirala Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje na zahtjev županijskog Ministarstva obrazovanja, znanosti, kulture i športa HNŽ-a u suradnji sa GIZ-om u projektu uvođenja dualnoga obrazovanja.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Implemented by <b>giz</b> <small>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH</small></p> </div> <p><b>Gospodarstvo:</b></p> <p><b>Alija Hujdur</b>, dipl. ing. strojarstva – Elektro Frigo Lerić d. o. o., Mostar  <b>Ahmet Junuzović</b>, dipl. ing. strojarstva – UNIS Mostar</p> <p><b>Obrazovanje:</b></p> <p><b>Ahmet Pelko</b>, dipl. ing. strojarstva – ravnatelj JU Srednja mašinsko-saobraćajna škola, Mostar  <b>Vesna Jevtić</b>, prof. pedagogije i psihologije – JU Saobraćajna i elektro škola, Dobož  <b>Josip Perković</b>, dipl. ing. strojarstva – Srednja strukovna škola Silvija Strahimira Kranjčevića, Livno  <b>Mario Zovko</b>, magistar strojarstva – Srednja strojarska škola Fausta Vrančića, Mostar</p> <p><b>Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje, PJ za SSO:</b></p> <p><b>Dragana Graonić</b>, dipl. pedagog – zamjenica ravnateljice Agencije za POiS obrazovanje i rukovodilac PJ za srednje stručno obrazovanje  <b>Dušan Sarajlić</b>, dipl. ing. – šef odsjeka za VETIS, obrazovanje odraslih i cjeloživotno učenje, <i>koordinator radne skupine</i></p>
<p>Nadnevak izrade standarda zanimanja</p>	<p>2017. godina</p>
<p>Predlagatelj standarda zanimanja</p>	<p>Radna skupina</p>