



Standard zanimanja

BRAVAR



AGENCIJA ZA PREDŠKOLSKO,
OSNOVNO I SREDNJE OBRAZOVANJE

BANJA LUKA, 2024. GODINE

STANDARD ZANIMANJA

Naziv porodice zanimanja <i>(Occupation family)</i>	<i>Mašinstvo i obrada metala</i>
Naziv zanimanja <i>(Name of the occupation)</i>	Bravar
Nivo potrebne kvalifikacije <i>(Level of required qualification)</i>	<i>III</i>

I dio:

1. Opis zanimanja

Bravari izrađuju dijelove metalnih konstrukcija, obrađuju limove, metalne profile i cijevi te izvode razne montažne radove. Proizvode ograde, kapije, prozore, vrata, namještaj, dijelove postrojenja i objekata od metala i drugih materijala.

Bravar, na društveno i ekološki održiv način, obavlja različite aktivnosti: ocrtavanje i obilježavanje, ručno i mehaničko sječenje, ispravljanje, savijanje, brušenje, kovanje, zakivanje, bušenje, narezivanje navoja, turpijanje, zavarivanje (elektrolučno i gasno), montiranje sklopova, oštrenje različitih alata, zaštita površina premazima. U radu koristi raznovrstan alat i mašine: čekiće, testere za metal, makaze za lim, turpije, mjerni alat (metar, pomično mjerilo, mikrometar, uglomjer...), ručnu električnu bušilicu i brusilicu, mašine za sječenje i savijanje limova i profila te aparate za zavarivanje.

Bravar vodi radnu dokumentaciju i obavlja administrativne i komercijalne poslove iz područja svoga rada. Komunicira s nadređenim, saradnicima i korisnicima usluga primjenjujući pravila poslovne komunikacije, te koordinira izvođenje poslova sa drugim izvođačima radova na etički i profesionalan način. Primjenjuje i osigurava standarde kvaliteta u svome radu, provodi postupke i mjere očuvanja zdravlja, zaštitu radne i životne sredine kao i mjere protivpožarne zaštite.

2. Grupe poslova, ključni poslovi i aktivnosti

Grupa poslova	Ključni poslovi	Aktivnosti
Analiza, planiranje i organizacija rada	Analiza, planiranje i organizacija radnih aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> - Pregledati narudžbu/radni nalog, povezanu dokumentaciju i ostale informacije za izvršenje radnog zadatka - Pregledati radnu dokumentaciju (tehničko-tehnološku dokumentaciju, priručnike, uputstva za rad i održavanje...), za obavljanje radnog zadatka - Planirati neophodne resurse u skladu sa relevantnom tehničko-tehnološkom dokumentacijom (ljudski resursi, materijal, oprema, radni zadaci...) na principima održivosti i energetske efikasnosti - Organizovati vlastiti rad/rad grupe radnika za izvođenje radnog zadatka - Koordinirati sopstvene aktivnosti sa aktivnostima saradnika i poslovnih partnera
Priprema radnog mjesta	Pripremanje resursa i radnog mjesta za izvođenje radova	<ul style="list-style-type: none"> - Provjeravati uvjete rada na radnom mjestu u skladu sa općim mjerama zaštite zdravlja i sigurnosti na radu (osvjetljenje, zagađenje, izvori fizičke opasnosti, meteorološki uvjeti...) uzimajući u obzir specifične/individualne potrebe zaposlenih - Pripremati radno mjesto u skladu sa tehnološkim postupkom, dnevnim planom rada i prioritetima rada, uputstvima i mjerama zaštite zdravlja i sigurnosti na radu - Pripremati relevantnu dokumentaciju potrebnu za obavljanje radnog zadatka - Pripremati materijale, alate, pribor i mašine potrebne za realizaciju radnog zadatka, u skladu sa tehničko-tehnološkom dokumentacijom i tehničkim propisima. Vršiti ličnu pripremu za rad (zaštitna sredstva i opremu) - Obavljati higijenu radnog mjesta, alata i opreme po završetku radnog zadatka

Operativni poslovi	Uzimanje mjera, ocrtavanje i obilježavanje materijala	<ul style="list-style-type: none"> - Čitati tehničko-tehnološku dokumentaciju (skice, crteže, projekte...) potrebnu za izradu proizvoda/elementa/sklopa - Izrađivati skice potrebne za obavljanje radnog zadatka - Uzimati i/ili provjeravati mjere, na licu mjesta, koristeći mjerni alat i pribor u skladu sa tehničko-tehnološkom dokumentacijom - Prenositi mjere sa crteža iz tehničko-tehnološke dokumentacije na materijal (cijevi, limovi, profili, pločasti materijali, šipke...) koristeći odgovarajuće alate i pribor za mjerenje, ocrtavanje i obilježavanje
	Obrada materijala/Izrada elemenata bravarskih proizvoda	<ul style="list-style-type: none"> - Stezati i pozicionirati elemente obrade (cijevi, profile, limove i ploče) koristeći odgovarajući stezni alat/pribor - Rezati/sjeći cijevi, profile, limove i ploče koristeći odgovarajuće mašine i alate - Oblikovati cijevi, profile, limove i ploče ili dijelove proizvoda pomoću mašina i alata plastičnom deformacijom (u toplom i hladnom stanju) - Izrađivati/obrađivati rupe i otvore (probijanje, prosjecanje, bušenje, upuštanje, razvrtanje, proširivanje) koristeći odgovarajuće mašine i alate - Orađivati elemente ili dijelove proizvoda turpijanjem i brušenjem ručnom brusilicom u procesu pripreme, fazne i/ili završne obrade - Urezivati/narezivati navoje koristeći odgovarajuće mašine i alate
	Spajanje dijelova/elementa bravarskih proizvoda u cjelinu	<ul style="list-style-type: none"> - Spajati dijelove/elemente bravarskih proizvoda navojnim vezama koristeći odgovarajuće mašine i alate - Spajati dijelove/elemente bravarskih proizvoda zavarivanjem (elektrolučno i gasno) koristeći odgovarajuće mašine i alate

		<ul style="list-style-type: none"> - Spajati dijelove/bravarske elemente (cijevi, profile, limove i ploče) postupcima lemljenja (meko i tvrdo) i lijepljenja koristeći odgovarajuće mašine i alate - Spajati bravarske elemente (cijevi, profile, limove i ploče) postupcima zakivanja (toplo/hladno, mašinski/ručno) koristeći odgovarajuće mašine i alate - Vršiti popravku ili zamjenu elemenata/sklopova (elementi ograde, elementi vrata, elementi prozora, ramovi, nosači, spojni elementi...) i gotovih proizvoda (ograde, vrata, prozori, čelični sklopovi, metalne konstrukcije, razni metalni dijelovi, gazišta, nadstrešnice...) koristeći odgovarajuća sredstva, alate, pribor i mašine - Obavljati završnu obradu spojeva (brušenje, turpijanje, ravnanje...) - Odlagati izrađene proizvode/elemente i sklopove na propisan način
	<p>Montaža i demontaža izrađenih proizvoda/elementa i sklopova</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vršiti uvid i po potrebi prilagođavati mjesto montaže - Postavljati noseće elemente metalnih građevinskih konstrukcija (stubovi, sidra, konzole, nosači, ramovi, pregrade...) - Vršiti montažu/demontažu izrađenih elemenata i sklopova u radioničkim uvjetima i/ili na samom mjestu montaže u skladu sa tehničko-tehnološkom dokumentacijom - Vršiti kontrolu pravilnosti položaja montiranih elemenata i sklopova u radioničkim uvjetima i/ili na samom mjestu montaže, u skladu sa tehničko-tehnološkom dokumentacijom - Vršiti korekciju pravilnosti položaja i dimenzija montiranih proizvoda u radioničkim uvjetima i/ili na mjestu montaže elemenata i sklopova na osnovu provedene kontrole/uočene neispravnosti

	Površinska zaštita izrađenih proizvoda/elemenata i sklopova	<ul style="list-style-type: none"> - Vršiti pripremu površina izrađenih proizvoda/elemenata i sklopova (odmašćivanje, čišćenje, otprašivanje i uklanjanje prethodne zaštite...) i sredstava za premaz za zaštitu koristeći odgovarajuća sredstva u skladu sa tehničkom i tehnološkom dokumentacijom i ekološkim standardima - Vršiti zaštitu površina izrađenih proizvoda/elemenata i sklopova nanošenjem zaštitnih premaza (osnovnih i završnih) koristeći odgovarajuća sredstva (boje i lakovi), alat i pribor, u skladu sa tehničko-tehnološkom dokumentacijom i ekološkim standardima - Vršiti vizuelnu kontrolu površina zaštićenih izrađenih proizvoda/elemenata i sklopova - Vršiti korekciju površina zaštićenih proizvoda/elemenata i sklopova
	Održavanje alata, mašina i opreme za rad	<ul style="list-style-type: none"> - Obavljati svakodnevno čišćenje i održavanje mašina i alata - Vršiti pregled i kontrolu alata i mašina a u slučaju oštećenja informisati odgovorna lica - Obavljati jednostavne popravke korištenih mašina i alata prema uputstvima proizvođača
Administrativni poslovi	Vodenje radne dokumentacije	<ul style="list-style-type: none"> - Evidentirati vrijeme provedeno na radu (sopstveno/saradnici) - Popunjavati dnevni i nedeljni plan rada na propisanim obrascima - Voditi evidenciju o stanju mašina i opreme - Voditi evidenciju o izvršenim i nedovršenim radnim nalogima u skladu sa propisanim obrascima - Popunjavati odgovarajuću dokumentaciju o izvršenim aktivnostima u skladu sa radnim zadatkom (radni nalog, izveštaj...) - Učestvovati u pripremi/pripremati periodične izvještaje o izvedenim radovima ili izvršenim aktivnostima

		<ul style="list-style-type: none"> - Voditi evidenciju o zalihama i potrošnji materijala, rezervnih dijelova, alata... - Čuvati/arhivirati dokumentaciju u skladu sa važećim zakonskim i podzakonskim propisima
Komercijalni poslovi	Nabavka sredstava za rad, prodaja i promovisanje proizvoda i usluga	<ul style="list-style-type: none"> - Priklopiti informacije o dostupnosti, cijenama i kvalitetu materijala, alata, opreme i drugih sredstava za rad na tržištu - Vršiti odabir, nabavku, kontrolu i skladištenje potrebnih materijala, alata, opreme i drugih sredstava za rad - Pripremati/učestvovati u pripremi ponude za izvođenje radova (specifikacija materijala i radova, rokovi izrade i cijene) - Vršiti obračun izvedenih radova i usluga (formirati cijenu)/Izrađivati predračun/račun u skladu s normativima - Promovisati/učestvovati u promociji/prodaji proizvoda i usluga
Komunikacija i saradnja s drugima	Komunikacija s nadređenim, saradnicima, korisnicima usluga i nadležnim institucijama	<ul style="list-style-type: none"> - Ostvarivati i održavati internu komunikaciju (nadređeni, saradnici i pomoćno osoblje) i eksternu komunikaciju (kupci/dobavljači, relevantne javne, vladine i civilne institucije) na profesionalan i etički način, primjenjujući pravila poslovne komunikacije, u skladu sa principima rodne, rasne, seksualne, nacionalne, vjerske, kulturološke i druge ravnopravnosti - Obavljati komunikaciju sa saradnicima, korisnicima usluga, nadležnim institucijama i drugim učesnicima primjenjujući pravila verbalne i neverbalne komunikacije - Davati uputstva saradnicima i radnoj grupi za realizaciju radnog zadatka koristeći jasnu i stručnu terminologiju - Rješavati interne i eksterne primjedbe i nesporazume primjenom odgovarajućih tehnika za rješavanje konflikta - Izvještavati nadređenog o završenom radnom zadatku

		koristeći jasnu i stručnu terminologiju
Osiguranje kvaliteta	Osiguranje i kontrola kvaliteta	<ul style="list-style-type: none"> - Primjenjivati tehničke propise, standarde kvaliteta, norme, interne procedure i uputstva pri realizaciji radnih zadataka u skladu sa zakonskim i podzakonskim propisima - Koristiti uređaje, alat i opremu u skladu sa uputstvima proizvođača - Vršiti ulaznu kontrolu materijala i alata (osnovna dimenziona mjerenja i vizuelno) u skladu sa propisima i po specifikaciji - Kontrolisati/pratiti radne uvjete koji mogu utjecati na kvalitet (temperatura, vlaga...) - Vršiti kontrolu izvršenih operacija po fazama izrade (vizuelno, osnovna dimenziona mjerenja, pravokutnost, hrapavost, kvalitet zavarenog spoja...) u skladu sa tehničkom dokumentacijom/planom kontrole - Vršiti finalnu kontrolu proizvoda (vizuelno, funkcionalnost, tačnost mjera...) - Otklanjati uočene nedostatke u cilju osiguranja kvaliteta proizvoda/izvedenih radova
Zaštita zdravlja i životne okoline	Provođenje postupaka i mjera sigurnosti i zaštite zdravlja na radu	<ul style="list-style-type: none"> - Primjenjivati propise i mjere iz oblasti zaštite na radu i protivpožarne zaštite, kao i zakonsku i internu regulativu za upravljanje vanrednim situacijama - Koristiti i redovno kontrolisati ličnu zaštitnu opremu (HTZ), mašine i sredstva za rad u skladu sa standardima i uputstvima - Koristiti opasna i potencijalno opasna hemijska sredstva u skladu sa uputstvima za upotrebu u cilju sigurnosti i očuvanja zdravlja - Pružati prvu pomoć u slučaju nezgode u skladu sa

		<p>odgovarajućim procedurama</p> <ul style="list-style-type: none"> - Upoznavati saradnike o potencijalnim opasnostima (postavljajući znakove opasnosti) u radnom okruženju i prilikom korišćenja hemijskih sredstava, opreme, alata, uređaja i mašina - Identifikovati i prijavljivati kvarove alata, sredstava i opreme za rad nadležnom licu
	Provođenje postupaka i mjera zaštite životne sredine	<ul style="list-style-type: none"> - Provoditi mjere, pravila i standarde zaštite životne sredine - Održavati mjesto izvođenja radova čistim i urednim - Vršiti odlaganje, deponovanje i razvrstavanje repromaterijala/hemijskih sredstava na način koji ne ugrožava životnu sredinu - Provoditi mjere zaštite životne sredine od utjecaja opasnih gasova i tečnosti (isparenja, izlivanja/curenja) i zapaljivih supstanci - Organizovati/vršiti selekciju, odlaganje, čuvanje i tretiranje otpada iz procesa rada u skladu sa zakonskim i podzakonskim propisima o zaštiti životne sredine - Realizovati radne zadatke koristeći energiju i materijale u skladu sa principima održivog razvoja i zaštite životne sredine

3. Poželjni stavovi

Bravar preuzima odgovornost za svoj rad i efektivno koristi radno vrijeme ispoljavajući pozitivan odnos prema značaju tehničke i funkcionalne ispravnosti opreme i sredstava za rad. Ispoljava pozitivan odnos prema primjeni mjera zaštite na radu, mjera protivpožarne zaštite, značaja očuvanja i zaštite životne sredine, kao i prema profesionalno-etičkim normama i vrijednostima.

Iskazuje sklonost za timski rad, spremnost za preuzimanje inicijative i snalaženje u novim situacijama, osjećaj za odgovornost i savjesnost u ispunjavanju obaveza, razvijen smisao za sklad, proporcije, preciznost, efikasnost i konceptualno razmišljanje. Pokazuje spremnost za razvoj preduzetničkih kompetencija, cijeloživotno učenje, dijeljenje stečenih znanja i iskustava, praćenje novih trendova i tehnologija u obradi i spajanju materijala sa posebnim akcentom na izradu bravarskih proizvoda.

4. Radno okruženje i uvjeti rada

Bravar radi u zatvorenim, poluotvorenim, otvorenim prostorima, na visini ili u skučenom prostoru, u radionici ili na terenu. Bravar može da radi samostalno, da koordinira malu grupu radnika i/ili da radi pod nadzorom. Poslovi bravara zahtijevaju opću psihofizičku spremnost uz čestu promjenu položaja tijela i dizanje tereta.

Radne aktivnosti odvijaju se u prostoru koji je često pod utjecajem različitih nepovoljnih faktora i povećanih rizika od mehaničkih povreda, opekotina, rizika od pada, električnih šokova, utjecaja povećanog elektromagnetnog zračenja, štetnih isparenja, prašine, povećane buke, vibracija, temperaturnih razlika i psihofizičkog stresa.

Zbog specifičnosti posla i rizika kojima je bravar izložen posebna pažnja pridaje se korištenju zaštitne opreme: zaštitna odijela i kecelje, sigurnosne cipele sa zaštitnim kapicama, zaštitne rukavice, zaštitne naočare, sredstva za zaštitu sluha, te štitnik za oči i lice (zavarivačka maska).

5. Povezanost sa ostalim zanimanjima

Zanimanju *bravar* su bliska zanimanja (imaju zajedničke - generičke stručne kompetencije): zavarivač, instalater/monter, mašinbravar, obrađivač metala rezanjem, limar i zanimanja vezana za konstrukciju/izradu alata i održavanje mašina.

Zanimanje *bravar* je povezano sa zanimanjima koja su vezana za radna mjesta: menadžment, mašinski tehničar, inženjer mašinstva, inženjeri različitih profila, tehničari različitih profila, pomoćno osoblje i osoblje na održavanju.

II dio:

IDENTIFIKACIJA STRUČNIH KOMPETENCIJA (znanja, vještina i stavova)

Za uspješno izvođenje poslova/zadataka/aktivnosti, opisanih u dijelu I, potrebna su znanja, vještine i lične kompetencije (stavovi):

Znanje - lice mora znati da:	Vještine - lice mora biti sposobno da:	Lične kompetencije
<p><u>Analiza, planiranje i organizacija radnih aktivnosti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Napravi pregled potrebnih informacija u vezi sa narudžbenicom/radnim nalogom - Identifikuje elemente radnog naloga i tehničke dokumentacije - Definiše pravila tehničkog crtanja - Definiše sadržaj tehnološkog postupka u bravarskim radovima - Identifikuje neophodne resurse prema tehničko-tehnološkoj dokumentaciji (materijal, oprema, radni zadaci, izvođači...) za izvođenje bravarskih radova uvažavajući principe održivog razvoja i minimiziranja gubitaka - Imenuje aktivnosti u skladu sa radnim zadatkom - Napraviti pregled nosioca radnih aktivnosti u bravarskim poslovima - Predvidi plan radova po fazama 	<ul style="list-style-type: none"> - Utvrdi odgovarajući sadržaj tehničke dokumentacije - Primijeni pravila i načela tehničkog crtanja - Utvrdi elemente tehnološkog postupka (vrijeme izrade, redoslijed operacija...) - Odabere odgovarajući materijal, opremu i sredstva rada u skladu sa radnim zadatkom - Izradi dinamički plan aktivnosti u skladu sa normativima - Odredi nosioce radnih aktivnosti u skladu sa radnim zadatkom i dinamičkim planom 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Efektivno koristi radno vrijeme</i> - <i>Preuzme odgovornost za svoj rad</i> - <i>Ispolji fleksibilnost</i> - <i>Ispolji pozitivan odnos prema značaju očuvanja i zaštite životne sredine</i> - <i>Ispolji pozitivan odnos prema primjeni mjera zaštite na radu i mjera protivpožarne zaštite</i> - <i>Ispolji pozitivan odnos prema značaju tehničke i funkcionalne ispravnosti opreme i sredstava za rad</i> - <i>Iskaže sposobnost i smisao za sklad i proporcije</i> - <i>Iskaže snalažljivost i kreativnost u radu</i> - <i>Pokaže spremnost za primjenu i stjecanje</i>

<p><u>Pripremanje resursa i radnog mjesta za izvođenje radova</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Opiše uvjete rada na radnom mjestu - Definiše postupke pripreme radnog mjesta u skladu sa općim mjerama sigurnosti i zdravlja na radu - Opiše relevantnu dokumentaciju potrebnu za obavljanje radnog zadatka (uputstva, planovi, skice ...) - Opiše zaštitna sredstva i opremu (zaštitna obuća, odjeća, maska za varenje, rukavice...) - Opiše postupak odabira, pripreme i provjere ispravnosti alata i opreme za obavljanje odgovarajućeg radnog zadatka u skladu sa radnim nalogom i radnom dokumentacijom - Opiše postupke održavanja radnog mjesta i alata 	<ul style="list-style-type: none"> - Procijeni radne uvjete na radnom mjestu u skladu sa općim mjerama sigurnosti i zdravlja na radu (osvjetljenje, zagađenje, izvori fizičke opasnosti, meteorološki uvjeti...) - Odabere relevantnu dokumentaciju potrebnu za obavljanje radnog zadatka (uputstva, planovi, skice...) - Odabere odgovarajuću opremu za rad i zaštitna sredstva u skladu sa važećim zakonskim i podzakonskim propisima - Utvrdi ispravnost alata, opreme i sredstava za rad u skladu sa radnim nalogom i radnom dokumentacijom - Na odgovarajući način provede postupak održavanja radnog mjesta po završetku radnog zadatka 	<p><i>novih znanja i savremenih tehnologija</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Ispolji pozitivan stav prema cjeloživotnom učenju</i> - <i>Ispolji pozitivan odnos prema profesionalno-etičkim normama i vrijednostima</i> - <i>Racionalno koristi resurse</i> - <i>Iskaže sklonost za timski rad i kooperativnost</i> - <i>Pokaže spremnost za samostalno donošenje odluka, preuzimanje inicijative i snalaženja u novim situacijama</i> - <i>Posjeduje prezentacijske vještine</i> - <i>Pokaže spremnost za razvoj preduzetničkih vještina i socijalno-građanskih kompetencija</i> - <i>Pokaže spremnost za prevazilaženje nesporazuma u komunikaciji</i> - <i>Ispolji spremnost za uvažavanje različitosti u kontekstu godina, boje kože, nacionalnog porijekla, građanskog statusa, fizičkog i mentalnog hendikepa, roda, spola, seksualne orijentacije, rodnog identiteta i/ili lične ekspresije i bračnog statusa</i> - <i>Ispolji pozitivan stav prema primjeni motivacijskih tehnika u komunikaciji i</i>
<p><u>Uzimanje mjera, ocrtavanje i obilježavanje materijala</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Opiše način i pravila prikazivanja mašinskih elemenata/sklopova/dijelova sklopova na tehničkom crtežu/skici - Kratko opiše postupak mjerenja i vrste mjernih uređaja i mjernih jedinica - Opiše alate i postupak prenošenja mjera, ocrtavanja i obilježavanja 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifikuje mašinske elemente/sklopove/dijelove sklopova na tehničkom crtežu - Primijeni pravila i načela tehničkog crtanja pri izradi skica - Demonstrira postupak pravilnog prenošenja mjera sa crteža iz tehničko-tehnološke dokumentacije na materijal (cijevi, limovi, profili, pločasti materijali, šipke...), koristeći odgovarajuće alate i pribor za mjerenje, ocrtavanje i obilježavanje 	

<p><u>Obrada materijala/Izrada elemenata bravarskih proizvoda</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Opiše alat i pribor za pozicioniranje i stezanje elemenata obrade - Opiše svojstva tehničkih materijala (obradivost, otpornost na vanjske utjecaje...) - Definiše redoslijed operacija - Opiše mašine, alate, pribor i postupak obrade materijala odvajanjem čestica (pilanje, sječenje, brušenje, turpijanje, obrada rubova...) - Opiše mašine, alate, pribor i postupak obrade plastičnom deformacijom (savijanje, uvijanje, kovanje) u zavisnosti od vrste materijala - Opiše mašine, alate, pribor i postupak izrade i obrade rupa i otvora (probijanje, prosjecanje, brušenje, upuštanje, razvrtanje, proširivanje) - Definiše vrste navoja, elemente navojnog spoja i alate za izradu navoja 	<ul style="list-style-type: none"> - Odabere odgovarajući alat i pribor (stege, prizme, stezne glave, namjenski pristroji...) za pozicioniranje i stezanje u skladu s vrstom materijala, oblikom i zahtjevanom obradom - Odabere odgovarajući profil/materijal - Utvrdi redoslijed operacija - Primijeni postupak obrade materijala odvajanjem čestica (pilanje, sječenje, brušenje, turpijanje, obrada rubova...) uz primjenu odgovarajućih mašina i alata - Primijeni postupak obrade materijala plastičnom deformacijom (savijanje, uvijanje, kovanje) uz primjenu odgovarajućih mašina i alata - Primijeni postupak izrade i obrade rupa i otvora (probijanje, prosjecanje, brušenje, upuštanje, razvrtanje, proširivanje) uz primjenu odgovarajućih mašina i alata - Provede pravilan postupak izrade navoja ureznicama i nareznicama - Oblikuje profile plastičnom deformacijom primjenom odgovarajućih mašina i alata (čekići, prese, alati za savijanje...) 	<p><i>saradnji</i></p>
<p><u>Spajanje bravarskih elemenata u cjelinu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definiše postupke spajanja elemenata rastavljivim i nerastavljivim vezama - Opiše postupke spajanja elemenata navojnim vezama - Opiše opremu, dodatni materijal i postupak gasnog zavarivanja - Opiše opremu, dodatni materijal i postupak za elektrolučno zavarivanje (REL, MIG, MAG i 	<ul style="list-style-type: none"> - Utvrdi vrste i postupke spajanja elemenata - Provede postupak spajanja dijelova konstrukcija navojnim vezama - Izvede pravilan postupak gasnog zavarivanja i navarivanja dijelova (izabere dodatni materijal, pripremi ivice, pozicionira i učvrsti osnovni materijal) 	

<p>TIG)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opiše opremu, dodatni materijal i postupak za lijepljenje, tvrdo i meko lemljenje - Opiše mašine, alate, materijale i postupak spajanja elemenata konstrukcija zakovicama (u toplom i hladnom stanju), mašinski ili ručno - Navede elemente kontrole spojeva (zazor, čvrstoća, poroznost...) - Opiše postupak završne obrade spojeva 	<ul style="list-style-type: none"> - Izvede pravilan postupak elektrolučnog zavarivanja i navarivanja dijelova (izabere dodatni materijal, pripremi ivice, pozicionira i učvrsti osnovni materijal) - Izvede pravilan postupak lemljenja dijelova (izabere dodatni materijal, pripremi ivice, pozicionira i učvrsti osnovni materijal) - Primijeni postupak spajanja elemenata konstrukcija zakovicama - Utvrdi ispravnost spojeva (zazor, čvrstoća, poroznost...) - Primijeni postupak obrade spojeva (brušenjem, turpijanjem, ravnanjem...) i njihove zaštite 	
<p><u>Montaža i demontaža izrađenih proizvoda/elementa i sklopova</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definiše optimalne uvjete za izvođenje montaže bravarskog proizvoda - Opiše postupak postavljanja nosača metalne konstrukcije (stubovi, sidra, konzole, nosači, ramovi, pregrade...) i njihovo pričvršćivanje na građevinu - Opiše postupak montaže metalnih konstrukcija (ograda, prozora, vrata i drugih elemenata) u radioničkim uvjetima i/ili na mjestu montaže - Opiše postupak kontrole usklađenosti gabarita i oblika bravarske konstrukcije sa zahtjevom kupca/tehničkim crtežom/skicom - Definiše elemente odstupanja oblika i dimenzija proizvoda od zadatih vrijednosti 	<ul style="list-style-type: none"> - Utvrdi pripremljenost optimalnih uvjeta za izvođenje montaže bravarskog proizvoda - Utvrdi kvalitet podloge za učvršćivanje elemenata konstrukcije - Učvrsti nosive elemente (sidra, nosači, konzole...) i konstrukcije (ograde, ramovi vrata i prozori) na građevinu (u zid i beton) - Primijeni pravilan postupak ugradnje vrata i prozora - Primijeni pravilan postupak ugradnje ograde na nosače i vodilice - Ispita funkcionalnost montiranih bravarskih konstrukcija u skladu s tehničkom dokumentacijom u radioničkim uvjetima i/ili na mjestu montaže - Otkloni nedostatke na elementima bravarske konstrukcije (dimenzije, ugao, kvalitet obrađenih krajeva i spojeva...) 	

<p><u>Površinska zaštita izrađenih proizvoda/elemenata i sklopova</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nabroji vrste sredstava, alate, pribor i opremu za izvođenje površinske zaštite bravarskih proizvoda - Opiše postupak pripreme površina bravarskih proizvoda/elemenata i sklopova za izvođenje površinske zaštite - Opiše postupak nanošenja sredstava za površinsku zaštitu 	<ul style="list-style-type: none"> - Odabere odgovarajuća sredstva, alate, pribor i opremu za za izvođenje površinske zaštite bravarskih proizvoda - Primijeni odgovarajući postupak pripreme površina bravarskih proizvoda/elemenata i sklopova za izvođenje površinske zaštite odmašćivanjem, čišćenjem, otprašivanjem, tretiranjem sredstvima za skidanje korozije, pjeskaranjem i uklanjanje prethodne zaštite - Primijeni pravilan postupak nanošenja sredstava za površinsku zaštitu 	
<p><u>Održavanje alata, mašina i opreme za rad</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Razjasni postupke održavanja i jednostavnih popravki mašina i alata u skladu sa propisanim procedurama (interne/uputstva proizvođača) - Opiše dijelove i funkcionalne karakteristike mašina (bušilica, brusilica, mašine za sječenje/savijanje limova i profila, aparati za zavarivanje...) - Definiše ključne karakteristike alata i pribora (istrošenost, dimenzione i geometrijske...) neophodne za pravilan rad 	<ul style="list-style-type: none"> - Utvrdi funkcionalnu ispravnost mašina i ključne karakteristike alata i pribora (istrošenost, dimenzione i geometrijske...) neophodne za pravilan rad - Primijeni postupke održavanja mašina i alata u skladu sa propisanim procedurama (interne/uputstva proizvođača) - Primijeni odgovarajući postupak za jednostavnu popravku mašina i alata u skladu sa uputstvima proizvođača 	
<p><u>Vođenje radne dokumentacije</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definiše radno vrijeme u skladu sa radnim mjestom i zakonskim i podzakonskim propisima - Objasni postupak popunjavanja radne dokumentacije prema vrsti i značaju te redosludu izvođenja radnji na projektu (dnevnik rada, dnevni/nedjeljni plan rada, radni nalog, ulaz i 	<ul style="list-style-type: none"> - Evidentira vrijeme provedeno na radu (sopstveno i saradnika) - Primijeni postupak pravilnog popunjavanja radne dokumentacije u skladu sa izvođenjem radnih zadataka (dnevnik rada, dnevni/nedjeljni plan rada, radni nalog, ulaz i izlaz robe i 	

<p>izlaz robe i materijala, evidencije ulaznih/izlaznih računa, izvještaji...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indifikuje kritične zalihe i utroške repromaterijala, alata i opreme - Opiše načine popunjavanja periodičnih izvještaja - Opiše načine čuvanja/arhiviranja dokumentacije 	<p>materijala, evidencije ulaznih/izlaznih računa, izvještaji...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primijeni pravilno evidentiranje zaliha materijala i stanja mašina i opreme - Priprema periodične izvještaje o izvedenim radovima u skladu sa radnim zadatkom - Klasificira, odlaže/arhivira tehničku dokumentaciju na pravilan način u skladu sa zakonskim i podzakonskim propisima 	
<p><u>Nabavljanje potrebnih sredstava za rad, prodaja i promovisanje proizvoda i usluga</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizira elemente ponude i potražnje - Objasni proces nabavke, i provjere specifikacije - Objasni postupak skladištenja materijala, alata i proizvoda - Kratko opiše predračun radova, elemente formiranja cijene i izrade kalkulacije - Opiše načine identifikovanja zahtjeva klijenata pri izradi ponude - Navede vrste i načine predstavljanja usluga (neposredno, digitalni marketing, društvene mreže, sajmovi...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Procijeni elemente ponude prilikom nabavki i/ili davanja ponuda - Primijeni postupke optimalnog odabira materijala i alata neophodnih za rad - Primijeni odgovarajući postupak skladištenja materijala, alata i proizvoda - Provjeri specifikaciju nabavljenih materijala - Izradi kalkulaciju i ponudu planiranih/izvedenih radova - Odabere odgovarajući način predstavljanja/promovisanja usluga (neposredno, digitalni marketing, društvene mreže, sajmovi...) - Primijeni osnovne aplikacije za obradu fotografija, podataka i teksta 	
<p><u>Komunikacija s nadređenima, saradnicima, korisnicima usluga i nadležnim institucijama</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Navede osnovna pravila poslovne komunikacije - Opiše vrste komunikacije (interna i eksterna) - Opiše specifičnosti komunikacije uvažavajući različitosti u skladu sa principima ravnopravnosti (rodne, rasne, nacionalne, vjerske, kulturološke i 	<ul style="list-style-type: none"> - Demonstrira pravila poslovne komunikacije - Demonstrira uspostavu pravilne interne/eksterne komunikacije - Odabere adekvatnu vrstu i način komunikacije u skladu sa organizacijskom strukturom uvažavajući posebnosti zaposlenih 	

<p>druge)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opiše ulogu timskog rada i ulogu aktera - Opiše načine motivacije zaposlenih - Navede primjere komunikacijskih nesuglasica - Kratko opiše postupak izvještavanja o provođenju radnih zadataka (pismeno/usmeno) - Imenuje komunikacijske nesuglasice 	<ul style="list-style-type: none"> - Odabere odgovarajuće metode i tehnike komunikacije - Primijeni odgovarajuće tehnike komunikacije u skladu s organizacionom strukturom, nadležnostima, vrstama poslova i radnih zadataka - Primijeni tehnike vođenja i rada u timu - Odabere adekvatne načine motivacije zaposlenih - Odabere pravilan način rješavanja nesporazuma u komunikaciji 	
<p><u>Osiguranje i kontrola kvaliteta</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kratko opiše sistem osiguranja kvaliteta i ulogu pojedinca u osiguranju kvaliteta - Analizira uputstva proizvođača uređaja, alata i opreme - Opiše vrste tolerancija (dužinskih mjera, oblika i položaja i geometrijske tolerancije) - Definiše kriterije za kontrolu ulaznih materijala - Definiše optimalne radne uvjete - Objasni postupak kontrole alata i alatnih sklopova (provjeru ključnih karakteristika na ulazu i u toku radnog procesa) - Opiše kontrolu funkcionalnosti mjernih uređaja - Objasni postupak kontrole gotovog proizvoda (vizuelno, navodeći funkcionalnost, ispravnost spojeva, tačnost mjera...) - Opiše postupak korekcije izvedenih radova (po fazama i finalno) 	<ul style="list-style-type: none"> - Provodi interne procedure i uputstva za rad u skladu s propisanim normama i standardima kvaliteta - Primijeni uputstva proizvođača uređaja, alata i opreme - Klasificira tolerancije prema vrsti (dužinskih mjera, oblika i položaja i geometrijske tolerancije) - Identificira vrste, kvalitet i izvrši potrebna mjerenja ulaznih materijala - Uporedi stvarne i propisane radne uvjete - Utvrdi ispravnost/funkcionalnost alata, mjernih uređaja, i opreme (na ulazu i u toku radnog procesa) - Primijeni neophodne mjerne metode i izvede postupak kontrole gotovog proizvoda (vizuelno, navodeći funkcionalnost, ispravnost spojeva, tačnost mjera...) - Provede korekciju izvedenih radova po fazama i finalno 	

<p><u>Provođenje postupaka i mjera sigurnosti i zaštite zdravlja na radu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Navede propise, mjere i postupke iz oblasti sigurnosti i zaštite zdravlja na radu i protivpožarne zaštite - Definiše zakonske i interne propise za upravljanje vanrednim situacijama - Opiše postupke u slučaju kriznih situacija i opasnosti pri radu - Navede ličnu zaštitnu opremu (HTZ) - Opiše korištenje i održavanje lične opreme i sredstava za zaštitu zdravlja i sigurnosti na radu - Definiše rizike za nastanak povreda i potencijalne opasnosti od utjecaja hemijskih sredstava u procesu rada, kao i profesionalnih oboljenja i mjere za njihovo umanjeње - Kratko opiše postupak pružanja prve pomoći - Objasni načine obilježavanja potencijalno opasnih mjesta 	<ul style="list-style-type: none"> - Primijeni odgovarajuće mjere i postupke zaštite na radu i protivpožarne zaštite - Primijeni zakonske i interne propise za upravljanje vanrednim situacijama - Odabere adekvatne postupke u slučaju kriznih/hitnih situacija - Koristi na pravilan način lična zaštitna sredstva i opremu za zaštitu zdravlja i sigurnosti na radu - Otkrije potencijalnu opasnost u procesu rada i neispravnost mašina i alata i primjenjuje mjere za otklanjanje rizika - Primijeni odgovarajući postupak za rukovanje opasnim hemijskim sredstvima - Demonstrira način pravilnog pružanja prve pomoći i zbrinjavanja povrijeđenog - Odabere pravilno mjesto za postavljanje znakova opasnosti i upozorenja (prilikom rukovanja hemijskim sredstvima, opremom, alatom, uređajima, mašinama...) - Obilježi na odgovarajući način nefunkcionalnu opremu, sredstva, alat i mašine 	
<p><u>Provođenje postupaka i mjera zaštite životne sredine</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Imenuje zagađivače životne sredine - Definiše mjere, pravila i standarde zaštite životne sredine - Objasni važnost pravilnog održavanja higijene prostora i radnog mjesta - Kratko opiše način pravilnog sortiranja i 	<ul style="list-style-type: none"> - Primijeni odgovarajuće mjere u skladu sa standardima za zaštitu životne sredine - Provede mjere pravilnog održavanja, higijene prostora i radnog mjesta - Odabere adekvatne postupke pravilnog sortiranja i zbrinjavanja repromaterijala i hemijskih sredstava na način koji ne ugrožava životnu sredinu - Primijeni pravilan postupak za zbrinjavanje 	

<p>zbrinjavanja repromaterijala, hemijskih sredstava na način koji ne ugrožava životnu sredinu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kratko opiše postupak zbrinjavanja otpada (sortiranja i odlaganja) - Kratko opiše negativan utjecaj opasnih gasova i tečnosti (isparenja, izlivanja/curenja) i zapaljivih supstanci na životnu sredinu - Kratko opiše primjenu principa održivog razvoja i energetske efikasnosti - Objasni pravilno deponovanje i primjenu organskih materija kao izvora energije u skladu sa principima održivog razvoja i zaštite životne sredine 	<p>otpada (sortiranje i odlaganje)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primijeni odgovarajući postupak i sredstva zaštite od utjecaja opasnih gasova i tečnosti (isparenja, izlivanja/curenja) i zapaljivih supstanci na životnu sredinu - Slijedi principe održivog razvoja i energetske efikasnosti - Odabere odgovarajuće postupke u primjeni organskih materija kao izvora energije u skladu sa principima održivog razvoja i zaštite životne sredine 	
--	---	--

<p>Članovi radne grupe za izradu standarda zanimanja</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div data-bbox="405 219 587 295">  </div> <div data-bbox="778 219 944 295">  </div> <div data-bbox="1145 206 1311 309"> <p>With funding from  Austrian Development Cooperation</p> </div> </div> <p><i>Radnu grupu za izradu standarda zanimanja formirala je Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje u skladu s Memorandumom o saradnji kao lokalni partner u projektu EQET SEE.</i></p>
<p>Datum izrade standarda zanimanja</p>	<p>202. godina</p>
<p>Predlagač standarda zanimanja</p>	<p>Radna grupa</p>