



**CPI**  
CENTER RS ZA  
POKLICNO  
IZOBRAŽEVANJE



# SISTEM KVALIFIKACIJ NA PODROČJU **STEKLARSTVA**





SISTEM KVALIFIKACIJ NA PODROČJU  
**STEKLARSTVA**

## SISTEM KVALIFIKACIJ NA PODROČJU STEKLARSTVA

Avtorice:

Nika Mustar

mag. Darja Močnik

Mateja Cverlin

Urednice:

Nika Mustar

Majda Stopar

mag. Tanja Logar

Fotografije: Shutterstock

Jezikovni pregled: Taia Int, d.o.o.

Oblikovanje: F2, d.o.o.

Založnik: Center RS za poklicno izobraževanje

Elektronska izdaja

Ljubljana, 2021

Publikacija je v elektronski obliki prosto dostopna na spletni strani Slovenskega ogrođja kvalifikacij [www.nok.si](http://www.nok.si)

Nosilec avtorskih pravic: Center RS za poklicno izobraževanje

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

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

Publikacija je brezplačna.

# Kazalo

<b>I. UVOD</b> .....	<b>6</b>
<b>II. OPIS SISTEMOV KVALIFIKACIJ</b> .....	<b>8</b>
<b>1. OGRODJE KVALIFIKACIJ</b> .....	<b>9</b>
1.1 Kvalifikacija.....	9
1.2 Evropsko ogrodje kvalifikacij (EOK) .....	9
1.3 Slovensko ogrodje kvalifikacij (SOK) .....	9
1.4 Register kvalifikacij SOK.....	10
<b>2. VRSTE KVALIFIKACIJ</b> .....	<b>13</b>
2.1 Izobrazba - pridobljena v sistemu formalnega stopenjskega izobraževanja in se izkazuje z javno listino o zaključenem izobraževanju.....	13
2.2 Poklicne kvalifikacije.....	16
2.2.1 Poklicna kvalifikacija - ki se izkazuje s certifikatom o pridobljeni NPK, izdanem v skladu s predpisi, ki urejajo NPK .....	16
2.2.2. Poklicne kvalifikacije - ki se izkazujejo z listino o zaključenem programu usposabljanja oziroma izpopolnjevanja, izdano v skladu s predpisi, ki urejajo poklicno, strokovno in visokošolsko izobraževanje .....	17
2.2.3. Dodatna kvalifikacija - ki se ureja na način in po postopku, določenem v Zakonu o SOK, ter se izkazuje s potrdilom, izdanim v skladu z omenjenim zakonom .....	17
<b>3. POVEZANOST IZOBRAŽEVANJA IN TRGA DELA</b> .....	<b>18</b>
<b>III. OPIS PODROČJA IN KVALIFIKACIJ V STEKLARSTVU</b> .....	<b>20</b>
<b>1. PREDSTAVITEV DEJAVNOSTI STEKLARSTVA</b> .....	<b>21</b>
1.1. Splošni opis dejavnosti Steklarstvo.....	21
1.2 Steklarska dejavnost v Evropi.....	22
1.2.1. Predstavitev statističnih podatkov o steklarski dejavnosti v Evropi .....	22
1.3 Steklarska dejavnost v Sloveniji.....	27
1.3.1 Statistični podatki o steklarski dejavnosti v Sloveniji v zadnjih 5 letih .....	27
1.3.1.1 Metodološka razlaga obsega steklarske dejavnosti .....	27
1.3.1.2 Proizvodnja stekla in steklenih izdelkov .....	28
1.3.1.3 Steklarska dela .....	32
1.3.2 Predstavitev največjih podjetij v panogi.....	35
1.3.2.1 Steklarna Rogaška, d. o. o.....	35
1.3.2.2 Steklarna Hrastnik, d. o. o.....	36
1.3.2.3 Ursa Slovenija, d. o. o. ....	37
<b>2. KVALIFIKACIJE NA PODROČJU STEKLARSTVA</b> .....	<b>38</b>
2.1 Kvalifikacijska struktura na področju steklarstva.....	38
2.2 Opis kvalifikacij na področju steklarstva .....	39
2.3 Vpis v izobraževalne programe na področju steklarstva .....	54
2.3.1 Izobraževalne institucije in programi izobraževanja .....	54
2.3.2 Število vpisanih dijakov/šolencev v izobraževalne oz. študijske programe na področju steklarstva .....	54
2.3.3 Število podeljenih certifikatov za NPK na področju steklarstva .....	56
<b>IV. TRENDI IN RAZVOJNE MOŽNOSTI V STEKLARSKI INDUSTRIJI</b> .....	<b>58</b>
<b>V. DODATEK</b> .....	<b>60</b>
Viri in literatura.....	62
Pomen krajšav in kratic .....	63
Kazalo grafov.....	64
Kazalo slik.....	64
Kazalo tabel.....	65



Uvod



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

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

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

Drugi del publikacije bralcu ponuja posnetek stanja na področju steklarstva v Republiki Sloveniji ter nabor in položaj kvalifikacij v tej panogi. Pregledno in celovito ter po ravneh Slovenskega ogrodja kvalifikacij predstavljamo posamezne kvalifikacije. V publikaciji najdemo tudi podatke o aktualnih dogajanjih v zvezi s kvalifikacijami, kot so gibanje vpisa v izbrane izobraževalne in študijske programe v obdobju zadnjih petih let, regijska pokritost izvajalcev izobraževanja ipd.

V tretjem delu publikacije so nakazani trendi razvoja dejavnosti steklarstva.

Poudariti je treba, da se kvalifikacijske strukture in drugi podatki, ki v publikaciji opisujejo področje steklarstva, nenehno spreminjajo in dopolnjujejo, zato odlikavajo trenutno stanje na tem področju.



# Opis sistemov kvalifikacij





# 1. OGRODJE KVALIFIKACIJ

## 1.1 Kvalifikacija

»Kvalifikacija je rezultat procesa ocenjevanja in priznavanja pristojnega organa, ki odloči, da je posameznik dosegel učne izide v skladu z opredeljenimi standardi« (Zakon o Slovenskem ogrodju kvalifikacij, Ur. l. št. 104/2015). Kvalifikacije, ki so umeščene v Slovensko ogrodje kvalifikacij, pridobivamo v sistemu formalnega izobraževanja in izven njega. Izkazujejo se z javnimi listinami (potrdili, spričevali, diplomami, certifikati).

## 1.2 Evropsko ogrodje kvalifikacij (EOK)

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

## 1.3 Slovensko ogrodje kvalifikacij (SOK)

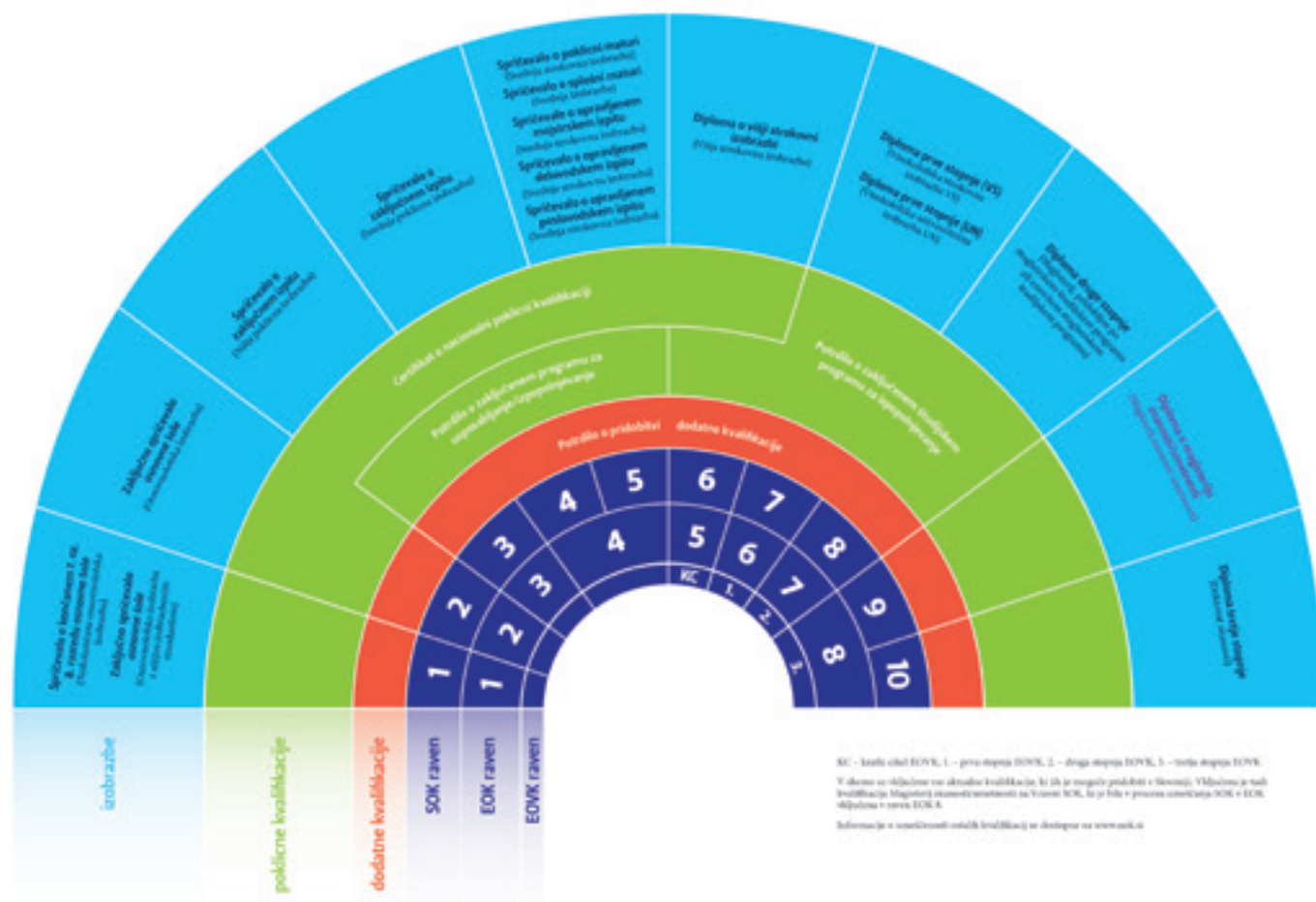
Slovensko ogrodje kvalifikacij (SOK) je enotni sistem kvalifikacij v Republiki Sloveniji za razvrščanje kvalifikacij v ravni glede na učne izide. Namen SOK je doseči transparentnost in prepoznavnost kvalifikacij v Sloveniji in EU. Njegovi temeljni cilji so: podpreti vseživljenjsko učenje; povezati in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

Slovensko ogrodje kvalifikacij določa tri vrste kvalifikacij:

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

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

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



Vir: [www.nok.si](http://www.nok.si), 2021.

## 1.4 Register kvalifikacij SOK

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



**QR koda  
za dostop do  
registra kvalifikacij**

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

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

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

IZOBRAZBE	POKLICNE KVALIFIKACIJE		DODATNE KVALIFIKACIJE
	Raven SOK		
	1. raven		1. raven
<b>Spričevalo o končanem 7. oziroma 8. razredu osnovne šole</b> (nedokončana osnovnošolska izobrazba) <b>Zaključno spričevalo osnovne šole!</b> (osnovnošolska izobrazba z nižjim izobrazbenim standardom)			
	2. raven		2. raven
<b>Zaključno spričevalo osnovne šole</b> (osnovnošolska izobrazba)	Certifikat o nacionalni poklicni kvalifikaciji (nacionalna poklicna kvalifikacija, raven 2)	Potrdilo o pridobitvi dodatne kvalifikacije, raven 2	
	3. raven		3. raven
<b>Spričevalo o zaključnem izpitu</b> (niža poklicna izobrazba)	Certifikat o nacionalni poklicni kvalifikaciji (nacionalna poklicna kvalifikacija, raven 3)	Potrdilo o pridobitvi dodatne kvalifikacije, raven 3	
	4. raven		4. raven
<b>Spričevalo o zaključnem izpitu</b> (srednja poklicna izobrazba)	Potrdilo o zaključenem programu za usposabljanje in izpopolnjevanje, Certifikat o nacionalni poklicni kvalifikaciji (nacionalna poklicna kvalifikacija, raven 4)	Potrdilo o pridobitvi dodatne kvalifikacije, raven 4	
	5. raven		5. raven
<b>Spričevalo o poklicni maturi</b> (srednja strokovna izobrazba) <b>Spričevalo o opravljenem mojstrskem izpitu</b> (srednja strokovna izobrazba) <b>Spričevalo o opravljenem delovodskem izpitu</b> (srednja strokovna izobrazba) <b>Spričevalo o opravljenem poslovodskem izpitu</b> (srednja strokovna izobrazba) <b>Spričevalo o splošni maturi</b> (srednja izobrazba)	Potrdilo o zaključenem programu za usposabljanje in izpopolnjevanje, Certifikat o nacionalni poklicni kvalifikaciji (nacionalna poklicna kvalifikacija, raven 5)	Potrdilo o pridobitvi dodatne kvalifikacije, raven 5	
	6. raven		6. raven
<b>Diploma o višji strokovni izobrazbi</b> (višja strokovna izobrazba) <sup>2</sup> <b>Diploma o višji strokovni izobrazbi oziroma višješolski izobrazbi</b> (višja strokovna izobrazba oziroma višješolska izobrazba) <sup>3</sup>	Potrdilo o zaključenem študijskem programu za izpopolnjevanje, Certifikat o nacionalni poklicni kvalifikaciji (nacionalna poklicna kvalifikacija, raven 6)	Potrdilo o pridobitvi dodatne kvalifikacije, raven 6	
	7. raven		7. raven
<b>Diploma prve stopnje (VS)</b> (visokošolska strokovna izobrazba VS) <sup>4</sup> <b>Diploma prve stopnje (UN)</b> (visokošolska univerzitetna izobrazba UN) <sup>5</sup> <b>Diploma o visokem strokovnem izobraževanju</b> (visoka strokovna izobrazba) <sup>6</sup> <b>Diploma o specializaciji</b> (specializacija po višji strokovni izobrazbi oziroma višješolski izobrazbi) <sup>7</sup>	Potrdilo o zaključenem študijskem programu za izpopolnjevanje	Potrdilo o pridobitvi dodatne kvalifikacije, raven 7	
	8. raven		8. raven
<b>Diploma druge stopnje</b> (magisterij, pridobljen po magistrskem študijskem programu ali enovitem magistrskem študijskem programu) <sup>8</sup> <b>Diploma o specializaciji</b> (specializacija po visokošolski strokovni izobrazbi) <sup>9</sup> <b>Diploma o univerzitetnem izobraževanju</b> (univerzitetna izobrazba) <sup>10</sup> <b>Diploma o visokošolskem izobraževanju</b> (visoka strokovna izobrazba – ZUI) <sup>11</sup>	Potrdilo o zaključenem študijskem programu za izpopolnjevanje		
	9. raven		9. raven
<b>Diploma o magisteriju znanosti</b> (magisterij znanosti/umetnosti) <sup>12</sup> <b>Diploma o magisteriju znanosti</b> (magisterij znanosti/umetnosti) <sup>13</sup> <b>Diploma o specializaciji</b> (specializacija po visoki univerzitetni izobrazbi) <sup>14</sup> <b>Diploma o specializaciji</b> (specializacija po visoki strokovni izobrazbi – ZUI) <sup>15</sup>			
	10. raven		10. raven
<b>Diploma tretje stopnje</b> (doktorat znanosti) <sup>16</sup> <b>Diploma o doktoratu znanosti</b> (doktorat znanosti) <sup>17</sup> <b>Diploma o doktoratu znanosti</b> (doktorat znanosti) <sup>18</sup>			

Vir: Zakon o slovenskem ogrodju kvalifikacij (ZSOK)

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

# 2. VRSTE KVALIFIKACIJ

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

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

### Osnovnošolsko izobraževanje

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

### Srednješolsko izobraževanje

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

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

#### Srednje splošno izobraževanje

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

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

## **Srednje tehniško in strokovno izobraževanje**

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

## **Srednje poklicno izobraževanje**

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

## **Poklicno-tehniško izobraževanje**

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

## **Nižje poklicno izobraževanje**

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

## **Poklicni tečaj**

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

## **Maturitetni tečaj**

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

## Mojstrski, delovodski ali poslovodski izpit

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

# Visokošolsko in višje strokovno izobraževanje

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

## Višješolsko izobraževanje

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

## Visokošolsko izobraževanje

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

### Študijski programi za pridobitev izobrazbe pred uvedbo bolonjskih študijskih programov:

#### a) dodiplomski:

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

#### b) podiplomski:

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

### Študijski programi za pridobitev izobrazbe po uvedbi bolonjskih študijskih programov:

#### a) prva stopnja

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

#### b) druga stopnja

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

#### c) tretja stopnja

- doktorski študijski programi (diploma o doktoratu znanosti).

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

## **Zagotavljanje kakovosti v izobraževalnem sistemu**

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

## **2.2 Poklicne kvalifikacije**

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

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

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

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

## **Zagotavljanje kakovosti v sistemu NPK**

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



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

### **Kvalifikacije, pridobljene po programih izpopolnjevanja in usposabljanja**

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

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

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

### **Kvalifikacije, pridobljene po študijskih programih izpopolnjevanja**

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

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

## **2.2.3. Dodatna kvalifikacija - ki se ureja na način in po postopku, določenem v Zakonu o SOK, ter se izkazuje s potrdilom, izdanim v skladu z omenjenim zakonom**

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

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

### **Zagotavljanje kakovosti pri umeščanju dodatnih kvalifikacij**

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

# 3. POVEZANOST IZOBRAŽEVANJA IN TRGA DELA

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

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

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



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

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

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





# Opis področja in kvalifikacij v steklarstvu

# 1. PREDSTAVITEV DEJAVNOSTI STEKLARSTVA

## 1.1. Splošni opis dejavnosti Steklarstvo

Steklo je trden in prozoren material, ki se uporablja v vsakdanjem življenju na različne načine. Narejeno je iz naravnih surovin (pesek, soda in apnenec), ki se talijo pri zelo visoki temperaturi, da tvorijo nov material: steklo. Pri visokih temperaturah je steklo strukturno podobno tekočinam, zaradi česar ga je mogoče polivati, pihati, stiskati in poljubno oblikovati, vendar se pri običajni temperaturi okolja uporablja kot trdna snov.

Proizvodnja stekla ima staro tradicijo, ki sega v obdobje okrog leta 3500 pr. n. št., ko naj bi bilo steklo prvič umetno proizvedeno v Egiptu in Mezopotamiji, kjer se je uporabljal kot nakit, pozneje pa za posode. Od takrat so se procesi obdelave stekla nenehno razvijali od obrti do današnjih visokotehnoloških industrijskih procesov, pomnožile so se vrste stekla ter možnosti njegove uporabe.

Današnja steklarska industrija obsega pet sektorjev, ki zajemajo različne steklene izdelke, načine uporabe stekla in trge.

### 1. Embalažno steklo

Embalažno steklo predstavlja največji sektor v steklarski industriji EU in obsega približno 62 % celotne proizvodnje stekla EU. Evropska industrija embalažnega stekla zagotavlja široko paleto izdelkov iz steklene embalaže za živila in pijače ter za parfumerijo, kozmetiko in lekarno. S svojimi 160 proizvodnimi obrati, ki so razdeljeni po vsej Evropi, daje pomemben prispevek k realnemu gospodarstvu Evrope in zagotavlja neposredno zaposlovanje približno 50.000 ljudi, hkrati pa ustvarja veliko število delovnih možnosti v celotni dobavni verigi.

### 2. Gradbeno, avtomobilsko, solarno-energijsko steklo (ravno steklo)

Sektor ravnega stekla je drugi največji sektor evropske steklarske industrije in predstavlja približno 29 % celotne proizvodnje stekla EU. Glavni trgi za ravno steklo so stavbe (okna in fasade) in avtomobilska industrija (vetrobranska stekla, bočni in zadnji zasteklitvi, osvetlitve in sončne strehe). Ravno steklo se uporablja tudi v sončno-energijskih aplikacijah (fotonapetostni in sončni toplotni paneli), kot tudi v urbanem in domačem pohištvu, aparatih, ogledalih in rastlinjakih. V Evropi proizvaja ravno steklo 7 podjetij, ki upravljajo 50 obratov. Slednji omogočajo proizvodne zmogljivosti do 850 ton topljenega stekla na dan. Sektor neposredno zaposluje približno 15.000 ljudi v izdelavi stekla in še veliko več v nadaljnjih obdelavah (avtomobilska obdelava stekla, zasteklitev itd.).

### 3. Steklena vlakna za ojačitev

Proizvodnja nepretrganih steklenih vlaken z žarilno nitjo (CFCG) je eden najmanjših sektorjev steklarske industrije v smislu tonaže (2 %), čeprav imajo izdelki razmeroma visoko vrednost do masnega razmerja. Neprekinjena steklena vlakna z žarilno nitjo se uporabljajo predvsem za proizvodnjo sestavljenih materialov kot komponenta

za ojačevanje teže. Uporaba teh vlaken je razširjena v avtomobilskem in transportnem sektorju (kot so letala), kmetijstvu, gradbeništvu, komunikaciji, elektriki in elektroniki ter športu in prostem času. Evropski proizvajalci steklenih vlaken neposredno zaposlujejo približno 5000 ljudi.

## 4. Gospodinjsko steklo

Gospodinjsko steklo predstavlja približno 4 % celotne evropske proizvodnje stekla. Ta sektor obsega izdelavo steklene namizne posode, posode in dekorativnih predmetov, kot so kozarci, sklede, krožniki, posoda, vaze in okraski. Domače steklo proizvaja več kot 300 obratov, predvsem MSP, ki se širijo po vsej Evropi.

## 5. Specialno steklo

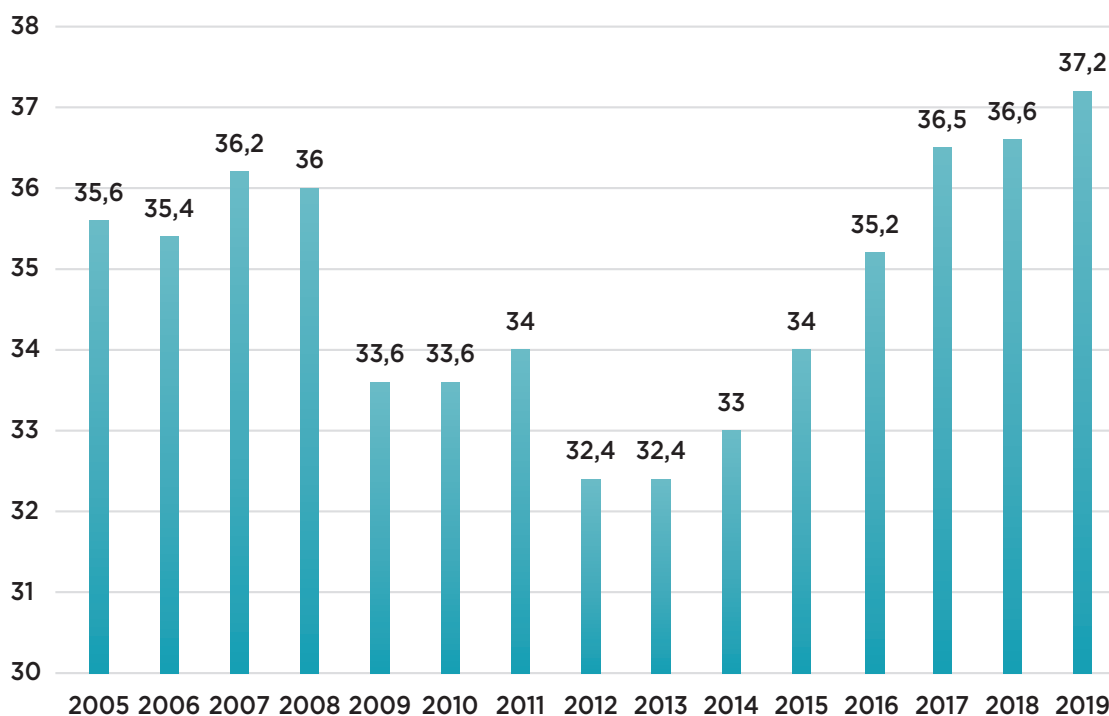
Specialno steklo predstavlja približno 3 % proizvodnje stekla v Evropi. Ti izdelki imajo visoko dodano vrednost, povezano z intenzivno tehnološko vsebino. Ta proizvodni sektor sestavlja veliko paleto izdelkov, kot so svetlobno steklo, steklene cevi, laboratorijsko steklo, steklena keramika, toplotno odporno steklo, optično in oftalmično steklo, dodatno tanko steklo za elektronsko industrijo (npr. LCD plošče, fotovoltaika) in zaščitno steklo proti sevanju.

## 1.2 Steklarska dejavnost v Evropi

### 1.2.1. Predstavitev statističnih podatkov o steklarski dejavnosti v Evropi

V letu 2019 je proizvodnja stekla v državah Evropske unije dosegla obseg 37,2 milijona ton, kar je 1,8-odstotno povečanje v primerjavi z 2018, kar kaže, da na trgu še vedno narašča povpraševanje po steklenih izdelkih. Od leta 2016 je celotna evropska steklarska industrija uspela povečati ali ohraniti svojo raven proizvodnje zaradi oživiljenega gospodarstva, predvsem v gradbeništvu, avtomobilski industriji, energetiki, inženiringu in živilskih storitvah.

Graf 1: Razvoj proizvodnje stekla od leta 2005 do 2019 (v milijonih ton)



Vir: Glass Alliance Europe, 2019.

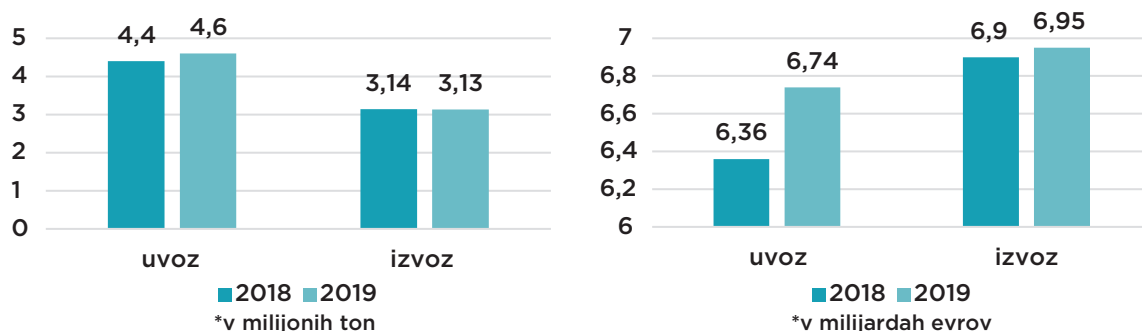
Po podatkih za leto 2019 Evropska unija še vedno ostaja ena največjih proizvajalk stekla na svetu, skupaj s Kitajsko in Severno Ameriko. Največja proizvajalka stekla znotraj Evropske unije ostaja Nemčija s približno petino celotnega obsega proizvodnje stekla, tesno pa ji sledijo Francija, Španija in Italija.

Izvoz steklenih izdelkov iz EU v letu 2019 je večinoma potekal v druge države v Evropi, vključno s Švico (15,5 %), Turčijo (7,2 %) Rusijo (4,1 %), sledijo ZDA (11,4 %), Severna Afrika (6,9 %) in Daljna vzhodna Azija (8,3 %), vključno s Kitajsko (3,5 %).

Proizvodnji steklenih izdelkov znotraj EU močno konkurira uvoz stekla iz azijskih držav, zlasti Kitajske. Pri tem imajo močan vpliv nezakonite dampinške cene in državne subvencije podjetjem.

Uvoz steklenih izdelkov iz držav izven Evropske unije v EU se je v letu 2019 povečal za 4,12 % (skoraj 4,65 milijona ton) in v vrednosti 5,9 % (6,74 milijarde EUR) v primerjavi z 2018. Velik delež uvoza steklenih izdelkov v Evropsko unijo izhaja iz vzhodne Azije (38 %), pri čemer uvoz iz Kitajske predstavlja kar 30,7 %. Uvoz iz drugih evropskih držav je znašal 46,7 %. Največji delež v tej skupini držav imajo Turčija (14 %), Rusija (10 %), Švica (7,7 %) in Ukrajina (6,2 %). Delež uvoza iz Severne Afrike znaša 5,6 %, iz ZDA pa 2,7 %.

Graf 2: Razvoj zunanje trgovine na področju steklarstva v Evropi v letu 2018 in 2019 (v milijonih ton in milijardah EUR)



Vir: Glass Alliance Europe, 2019.

V proizvodnji stekla v Evropi prevladuje proizvodnja embalažnega stekla (22.442.000 ton), sledita proizvodnji ravnega stekla (10.843.000 ton) in gospodinjanskega stekla (1.327.000 ton).

Tabela 2: Proizvodnja stekla v Evropi leta 2019 (v tonah, po vrsti stekla)

Vrsta stekla	Proizvodnja v tonah
Embalažno steklo	22.442.000
Ravno steklo	10.843.000
Gospodinjansko steklo	1.327.000
Steklena vlakna	861.000
Specialno steklo	524.000
Drugo	146.600

Vir: Glass Alliance Europe, 2019.

Graf 3: Proizvodnja stekla v Evropi leta 2019 (v tonah, po vrsti stekla)



Vir: Glass Alliance Europe, 2019.

Proizvodnja embalažnega stekla v Evropi je po upadu v letu 2009 znova začela naraščati in je v letu 2018 znova presegla raven proizvodnje iz leta 2008. Proizvodnja ravnega stekla je v obdobju od leta 2005 do 2013 upadala, nato pa se je ponovno začela povečevati. Proizvodnja steklenih vlaken, gospodinjskega stekla in drugih vrst stekla je bila v obdobju od leta 2005 do 2013 precej konstantna, seveda pri občutno manjših količinah, v primerjavi z embalažnim in ravnim steklom.

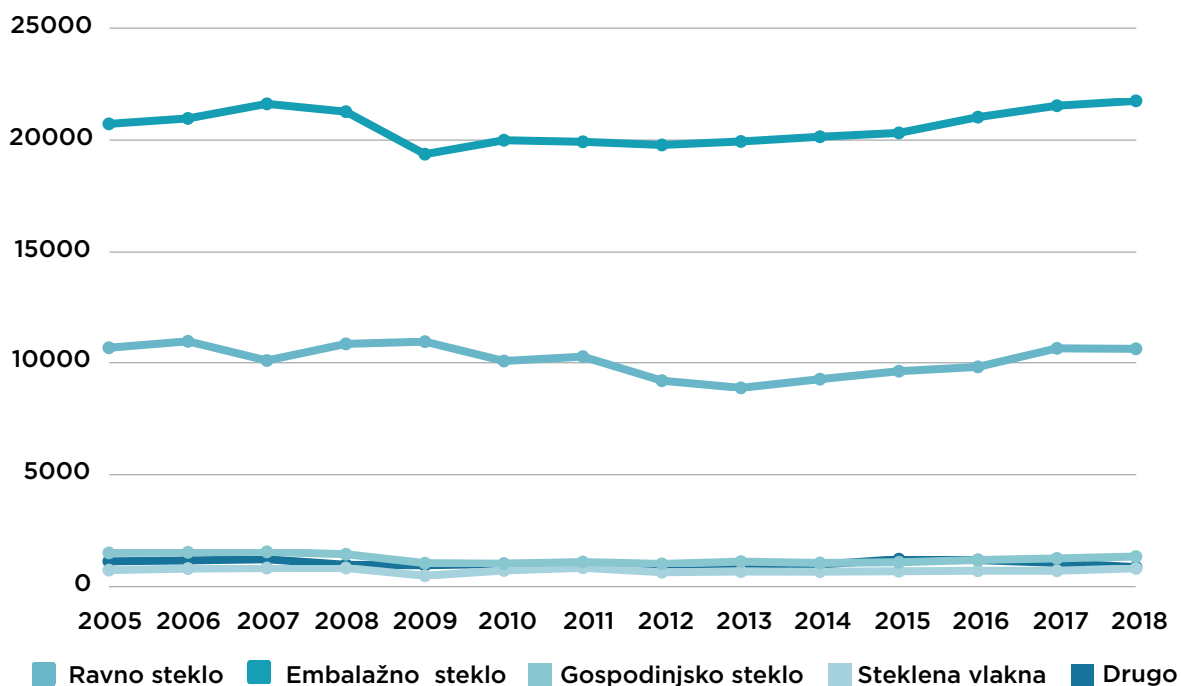
Tabela 3: Proizvodnja stekla v Evropi od leta 2005 do 2018 (v tisočih tonah, po vrsti stekla)

Leto	Ravno steklo	Embalažno steklo	Gospodinjsko steklo	Steklena vlakna	Drugo
2005	10.692	20.724	1498	727	1121
2006	10.981	20.967	1526	796	1162
2007	10.119	21.621	1547	821	1214
2008	10.865	21.270	1440	823	966
2009	10.965	19.366	1041	476	946
2010	10.099	19.990	1016	713	1005
2011	10.293	19.920	1090	831	1031
2012	9216	19.779	1006	634	980
2013	8894	19.935	1108	664	1020
2014	9284	20.146	1050	658	975
2015	9641	20.319	1080	677	1218
2016	9835	21.025	1181	702	1178
2017	10.665	21.537	1253	700	1052
2018	10.643	21.755	1337	808	861

Vir: Glass Alliance Europe, 2019.



Graf 4: Proizvodnja stekla v Evropi od leta 2005 do 2018 (v tisočih tonah, po vrsti stekla)



Vir: Glass Alliance Europe, 2019.

## Zaposlenost v evropski steklarski industriji

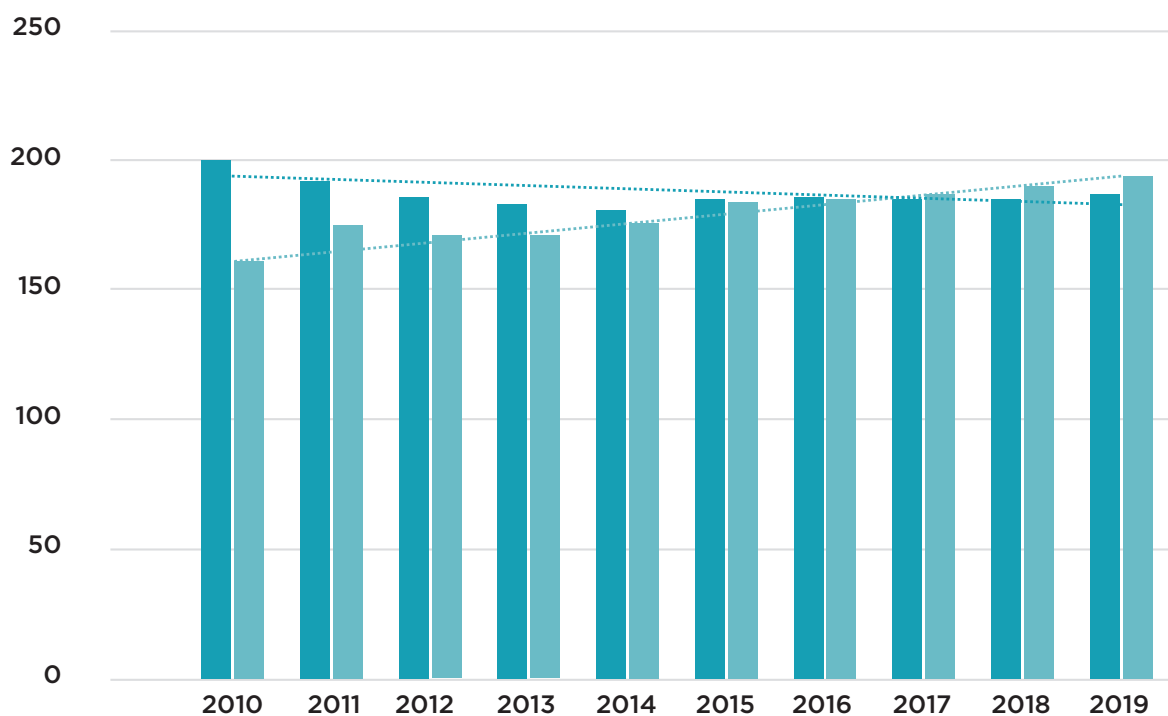
Število zaposlenih v steklarski industriji v Evropi se je po rahlem upadu (v obdobju od 2010 do 2014) po letu 2015 stabiliziralo. Trenutno je v steklarski industriji EU-28 zaposlenih približno 186.000 ljudi (vključno s predelovalci), kar kaže na stabilen socialno-gospodarski položaj v dejavnosti. Proizvodnja v tonah na zaposlenega v steklarski dejavnosti v Evropi je v obdobju od 2010 do 2018 konstantno naraščala.

Tabela 4: Število zaposlenih v tisočih in produktivnost (proizvodnja v tonah na zaposlenega) v dejavnosti steklarstva v Evropi od leta 2010 do 2019

Leto	Št. zaposlenih v tisočih	Proizvodnja v tonah na zaposlenega
2010	200	161
2011	192	175
2012	186	171
2013	183	171
2014	181	176
2015	185	184
2016	186	185
2017	185	187
2018	185	190
2019	187	194

Vir: Glass Alliance Europe, 2019.

Graf 5: Število zaposlenih v tisočih in produktivnost (proizvodnja v tonah na zaposlenega) v dejavnosti steklarstva v Evropi od leta 2010 do 2019



Vir: Glass Alliance Europe, 2019.

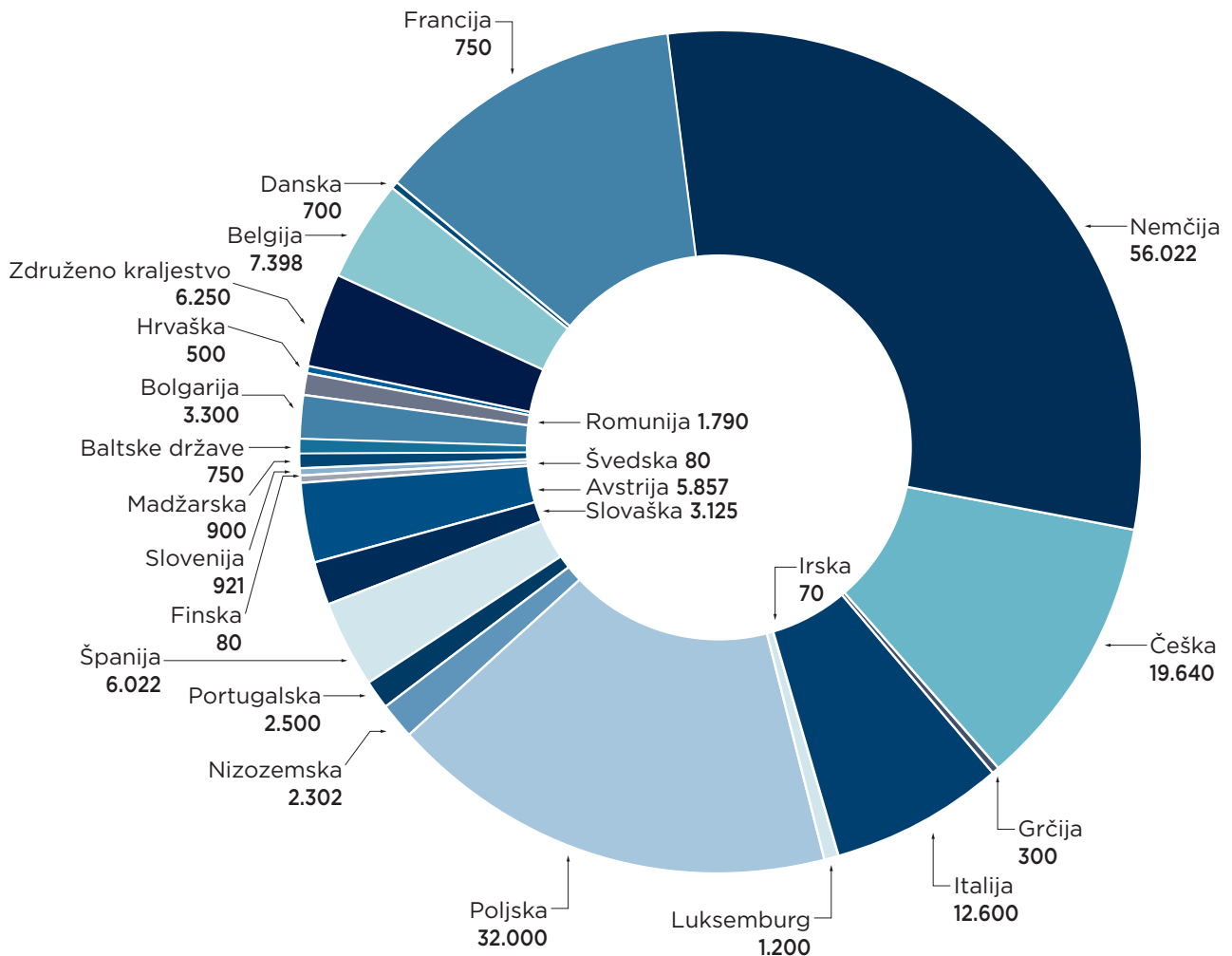
Največ zaposlenih v steklarski dejavnosti je v letu 2019 bilo v Nemčiji (56.022), sledijo Poljska (32.000), Francija (22.357), Češka (19.640) in Italija (12.600).

Tabela 5: Število zaposlenih v steklarski dejavnosti po državah EU v letu 2019

Belgija	7398
Danska	700
Francija	22.357
Nemčija	56.022
Češka	19.640
Grčija	300
Italija	12.600
Irska	70
Luksemburg	1200
Poljska	32.000
Nizozemska	2302
Portugalska	2500
Španija	6022
Slovaška	3125
Avstrija	5857
Švedska	80
Finska	80
Slovenija	1770
Madžarska	900
Baltske države	750
Bolgarija	3300
Romunija	1790
Hrvaška	500
Združeno kraljestvo	6250

Vir: Glass Alliance Europe, 2019.

Graf 6: Število zaposlenih v steklarstvu po državah EU v letu 2019



Vir: Glass Alliance Europe, 2019.

## 1.3 Steklarska dejavnost v Sloveniji

Steklarstvo ima v Sloveniji dolgo in bogato zgodovino. Prve steklarne so se pojavile že v 16. stoletju. Letnica ustanovitve prve glažute, kot so takrat imenovali steklarne, ni znana. Iz pisnih podatkov pa je možno ugotoviti, da je leta 1526 že obratovala. In če si je steklarstvo še v 17. stoletju z veliko mero previdnosti utrjevalo svoj položaj na teh tleh, je doživelo pravi razmah v 18. in 19. stoletju. Kot gobe po dežju so se v predelih, bogatih z lesom, porajale vedno nove glažute. Zato so bila področja Pohorja porasla z glažutami, niso pa bile redke tudi na Kočevskem, Kranjskem in celo na Notranjskem, Dolenjskem in Goričkem. Steklarne so bile izredno velik porabnik goriva – lesa, zato je intenzivno izkoriščanje okoliških gozdov postopoma privedlo skoraj vse takratne glažute do zaprtja. Le redki lastniki so imeli srečo, znanje in možnost pravočasno preseliti svoje ‚gozdne‘ glažute na področja, bogata s premogom, ki so ga ravno v tem času začeli odkrivati v naših krajih (Binder, 1996).

### 1.3.1 Statistični podatki o steklarski dejavnosti v Sloveniji v zadnjih 5 letih

#### 1.3.1.1 Metodološka razlaga obsega steklarske dejavnosti

Panogo steklarske dejavnosti ločeno analiziramo za proizvodni in storitveni del.

Po standardni klasifikaciji dejavnosti (SKD 2008) sodijo panoge, ki se ukvarjajo s **proizvodnjo stekla**, v področje Predelovalne dejavnosti (C), v dejavnost Proizvodnja nekovinskih mineralnih izdelkov (C23), bolj natančno v podpodročje Proizvodnja stekla in steklenih izdelkov (C23.1). Slednje zajema: Proizvodnja ravnega stekla (C23.11), Oblikovanje in obdelava ravnega stekla (C23.12), Proizvodnja votlega stekla (C23.13), Proizvodnja steklenih vlaken (C23.14) in Proizvodnja in oblikovanje drugih vrst stekla ter tehničnih steklenih izdelkov (C23.19).

Storitveni del steklarske panoge je zajet v podpodročju Steklarska dela (F43.341), ki spada v dejavnost

### 1.3.1.2 Proizvodnja stekla in steklenih izdelkov

#### Gospodarske družbe ustvarijo pretežni del prodaje

V proizvodnji stekla in steklenih izdelkov (SKD 23.1) je za 2019 letna poročila<sup>19</sup> o poslovanju predložilo 46 poslovnih subjektov, med njimi 26 poslovno aktivnih gospodarskih družb in 20 majhnih samostojnih podjetnikov. Gospodarske družbe so med vsemi subjekti zaposlovale 97,1 % zaposlenih po delovnih urah in ustvarile 97,3 % čistih prihodkov od prodaje in 97,5 % dodane vrednosti. Zaradi velikega pomena družb bodo v nadaljevanju podrobneje analizirani finančni rezultati družb, brez samostojnih podjetnikov, tudi zaradi neprimerljivosti primerjave finančnih izkazov obeh tipov subjektov.

Tabela 6: Struktura subjektov v proizvodnji stekla in steklenih izdelkov v letu 2019

	Struktura po čistih prihodkih od prodaje		Struktura po dodani vrednosti		Število subjektov
	Delež v %	V 1000 EUR	Delež v %	V 1000 EUR	Delež v %
Gospodarske družbe	97,3	175.114	97,5	79.639	56,6
Samostojni podjetniki	2,7	4.913	2,5	2.060	43,5

Vir: Kapos GZS, za subjekte, ki so oddali letna poročila na Ajpes, 2021.

Opomba: Samostojni podjetniki, obdavčeni na podlagi ugotovljenega dobička, z upoštevanjem normiranih odhodkov, ki niso zavezani k predložitvi letnega poročila.

#### Velik pomen treh podjetij v proizvodnji stekla in steklenih izdelkov

Dejavnost proizvodnje stekla in steklenih izdelkov med vsemi panogami predelovalnih dejavnosti predstavljajo po prodaji 0,6-odstotni delež, po številu zaposlenih in po dodani vrednosti pa 0,9-odstotni delež. Ustvarjena dodana vrednost na zaposlenega je 3,4 % nižja, marža EBITDA pa za 6,3 odstotne točke presega raven predelovalnih dejavnosti.

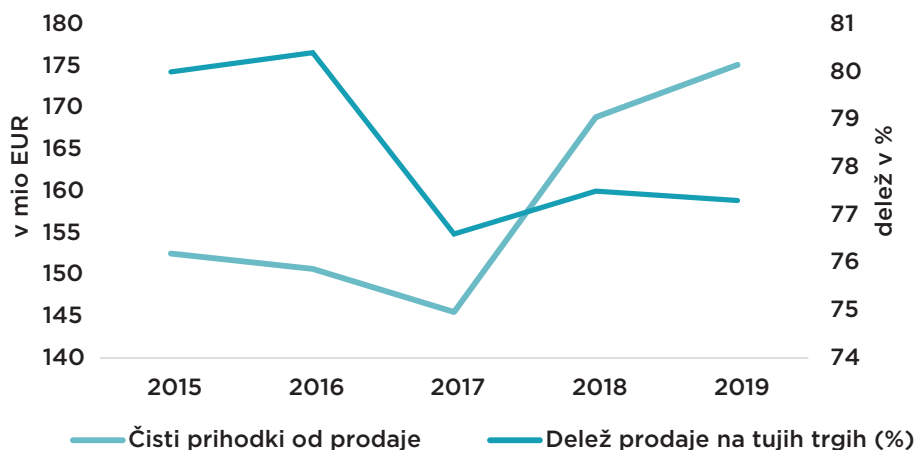
S proizvodnjo stekla in steklenih izdelkov se pretežno ukvarjajo 3 družbe. V tej analizi je v letu 2019 upoštevanih 26 družb. Steklarna Hrastnik zavzema 37-odstotni delež po prodaji, Steklarna Rogaška 25,4-odstotni delež (spadata v podpodročje proizvodnje votlega stekla), Ursa Slovenija pa 16,8-odstotni delež (spada v proizvodnjo steklenih vlaken). Nad 5 mio EUR letne prodaje je v 2019 beležilo 5 družb, med 1 in 5 mio EUR je beležilo 7 gospodarskih družb, med 500 tisoč in 1 mio EUR prodaje pa še 4 družbe.

#### Prodaja preseгла 175 mio EUR

Prihodki od prodaje v dejavnosti so v letu 2019 znašali 175,1 mio EUR, kar je bilo 3,7 % več kot v 2018 oz. so ti v zadnjih petih letih v povprečju porasli za 6,1 % na leto. Prihodki od prodaje v zadnjih 5 letih so v povprečju najbolj porasli na domačem trgu (za 7 % na leto), na tujem trgu pa za 5,9 % na leto. Delež prodaje na tujem trgu je v letu 2019 znašal 77,3 %, v predhodnih letih pa okoli 80 %. Delež prodaje v proizvodnji votlega stekla, kamor spadata Steklarna Hrastnik in Steklarna Rogaška, na tujem trgu predstavlja 95,2 % prihodkov. Rast jim omogoča izdelava vrhunskih kristalnih kot kristalinskih izdelkov, saj povpraševanje po steklu narašča. Nenehne investicije, avtomatizacija, digitalizacija, zmanjšanje porabe energije, sledenje trajnostnemu razvoju, konceptu krožnega gospodarstva jim omogoča proizvodnjo najprestižnejšega specialnega embalažnega stekla, embalažnega programa in drugih izdelkov iz stekla. V zadnjih 5 letih se je rast prihodkov najbolj okrepila v proizvodnji in oblikovanju drugih vrst stekla (za 22,12 % na leto) ter v proizvodnji ravnega stekla (za 17,8 % na leto), ki sicer predstavljata v celotni panogi le manjši delež po prodaji. V proizvodnji votlega stekla, ki po prodaji predstavlja 63,1-% delež celotne panoge, je povprečna letna rast prodaje v zadnjih 5 letih znašala 4,1 % na leto, pri proizvajalcih steklenih vlaken (17,9-odstotni delež) pa je povprečna letna rast znašala 7,3 %. S krepitvijo gradbenega sektorja in z večjim poudarkom energetske učinkovitosti stavb se krepiti tudi proizvodnja steklenih vlaken.

<sup>19</sup> Nekonsolidirana in nerevidirana letna poročila.

Graf 7: Gibanje prihodka od prodaje v proizvodnji stekla in steklenih izdelkov med letoma 2015 in 2019



Vir: Kapos GZS, podatki Ajpes, lastni izračuni, 2021.

Tabela 7: Glavni finančni kazalci po podpodročjih Proizvodnje stekla in steklenih izdelkov v letu 2019

	Št. družb, delež v %	Št. zaposlenih po del. urah		Letna sprem. v zadnjih 5 letih*	Čisti prihodki od prodaje		Letna sprem. v zadnjih 5 letih*	Dodana vrednost		Letna sprem. v zadnjih 5 letih*
		Število	Delež v %		V 1000 EUR	Delež v %		V 1000 EUR	Delež v %	
Proizvodnja stekla in steklenih izdelkov - SKUPAJ	100,0	1767	100,0	0,8	175.114	100,0	6,1	79.639	100,0	10,2
23.11 – Proizvodnja ravnega stekla	3,8	116	6,6	13,8	14.445	8,2	17,8	4640	5,8	17,2
23.12 – Oblikovanje in obdelava ravnega stekla	46,2	133	7,5	7,8	14.258	8,1	8,8	6489	8,1	13,9
23.13 – Proizvodnja votlega stekla	15,4	1348	76,3	-0,8	110.580	63,1	4,1	57.054	71,6	7,7
23.14 – Proizvodnja steklenih vlaken	7,7	139	7,9	1,6	31.411	17,9	7,3	9861	12,4	22,0
23.19 – Proizvodnja in oblikovanje drugih vrst stekla ter tehn. steklenih izd.	26,9	31	1,7	17,3	4419	2,5	22,1	1596	2,0	27,3

Vir: Kapos GZS, podatki Ajpes, lastni izračuni, 2021.

\* Povp. sprem. na leto v zadnjih 5 letih (2015–2019).

## Velik pomen velikih in srednjih podjetij

V proizvodnji stekla in steklenih izdelkov sta bili v letu 2019 registrirani 2 veliki podjetji, ki predstavljata 62,4 % prodaje celotne dejavnosti, 69,8 % dodane vrednosti, 60 % celotnega dobička in zaposlujeta 72,2 % zaposlenih celotne dejavnosti. Dve srednji podjetji sta zaposlovali 13,8 % zaposlenih v proizvodnji stekla in ustvarili četrtno vseh čistih prihodkov od prodaje in 17 % celotne dodane vrednosti. Mikro in majhne družbe predstavljajo 84,6 % družb, a po ustvarjeni prodaji predstavljajo 14 %. Najvišjo dodano vrednost na zaposlenega predstavljajo srednje družbe (56 tisoč EUR), sledijo velike (44 tisoč EUR) in majhne družbe (43 tisoč EUR), najnižjo pa ustvarijo mikro družbe (34 tisoč EUR).

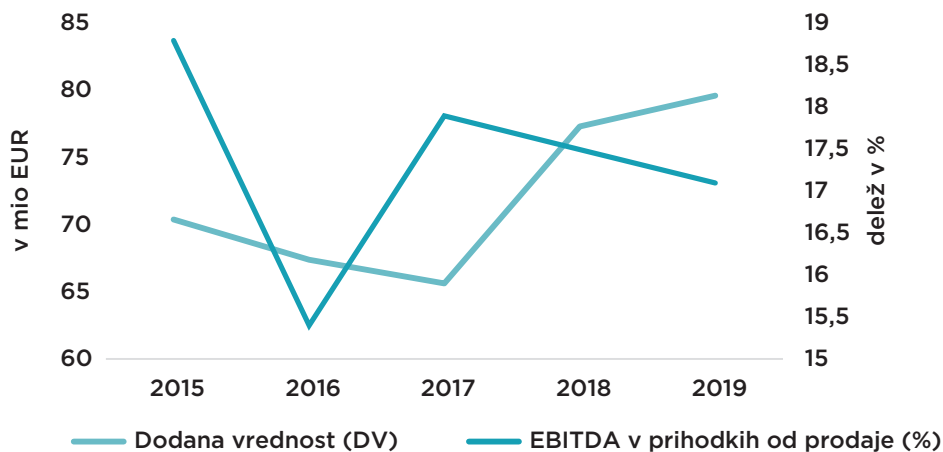
Tabela 8: Glavni finančni kazalci proizvodnje stekla in steklenih izdelkov po velikosti podjetij v letu 2019

Velikost podjetja	Število družb	Število zaposlenih po del. urah	Čisti prihodki v 1000 EUR	Dodana vrednost v 1000 EUR	Neto čisti dobiček v 1000 EUR
Mikro	12	16	1824	535	-17
Majhna	10	231	20.164	9831	1987
Srednja	2	244	43.812	13.724	3749
Velika	2	1276	109.314	55.549	8688
Skupaj	26	1767	175.114	79.639	14.407

Vir: Kapos GZS, podatki Ajpes, lastni izračuni, 2021.

V proizvodnji stekla in steklenih izdelkov je bilo v letu 2019 registriranih 6 podjetij s tujim kapitalom, pri 20 je bil izvor kapitala domači. Pri dveh velikih družbah, dveh srednjih družbah in eni mikro družbi je bil izvor kapitala tuj. Družbe s tujim kapitalom predstavljajo 88 % prodaje panoge, ustvarijo višjo dodano vrednost na zaposlenega (46 tisoč EUR)<sup>20</sup> kot družbe z domačim kapitalom (42 tisoč EUR) in ustvarijo kar 86,7 % celotnega dobička panoge.

Graf 8: Gibanje dodane vrednosti in marže EBITDA v proizvodnji stekla in steklenih izdelkov med letoma 2015 in 2019



Vir: Kapos GZS, podatki Ajpes, lastni izračuni, 2021.

## Nižja produktivnost, vendar višja bruto marža od povprečja EU

Čisti prihodki na zaposlenega so v Sloveniji v proizvodnji stekla v letu 2019 znašali 99.100 EUR. Po primerljivih podatkih za EU-27 za leto 2018, kjer so zajete družbe in samostojni podjetniki, je Slovenija beležila 89 tisoč EUR prihodkov na zaposlenega, v EU-27 pa je ta vrednost znašala 175 tisoč EUR. Višje prihodke na zaposlenega od Slovenije v tej dejavnosti so beležili v 17 državah EU. Največ prihodkov na zaposlenega je imela steklarska dejavnost v Belgiji (428 tisoč EUR), na Švedskem (272 tisoč EUR), Nizozemskem (251 tisoč EUR), Finskem itd. Slednje dosegajo tudi višjo dodano vrednost na zaposlenega (med 80 in 100 tisoč EUR). V Sloveniji je znašala 40 tisoč EUR, v EU-27 pa 60 tisoč EUR. Delež investicij v prihodkih je v letu 2018 v Sloveniji znašala 9,6 %, v povprečju EU-27 pa 6,2 %. Steklarska dejavnost v navedenih državah je v povprečju manj investirala, v državah z nižjimi prihodki na zaposlenega pa je bil delež višji (8–12 %). V Sloveniji podjetja v proizvodnji stekla dosegajo najvišjo bruto maržo (dodano vrednost v prihodkih), in sicer pri 45,1 %, v EU-27 ta znaša 34,3 %. Nekoliko nižjo od slovenske dosega še Avstrija, Danska, Latvija, Nizozemska (42,8–38,8 %). Slovenija je po izkazani višini marže EBITDA na 6. mestu in znaša 16,3 %, povprečje za EU-27 pa znaša 11,9 %.

## Dodana vrednost v zadnjih 5 letih najbolj porasla v proizvodnji steklenih vlaken

Dodana vrednost v dejavnosti<sup>21</sup> je v letu 2019 porasla za 3 % na 79,6 mio EUR, v zadnjih petih letih pa v povprečju za 10,2 % na leto. Stroški blaga, materiala in storitev so porasli v povprečju za 4,3 % letno

<sup>20</sup> To je pogojeno tudi z njihovo nadpovprečno velikostjo.

<sup>21</sup> Ustvarjena dodana vrednost predstavlja razliko med prodajnimi prihodki ter nekaterimi drugimi poslovnimi prihodki (kosmati donos od poslovanja) ter stroški blaga, materiala in storitev in drugimi poslovnimi odhodki.

(3 % v 2019). V proizvodnji steklenih vlaken in ravnega stekla je relativno najbolj porasla dodana vrednost. Dodana vrednost na zaposlenega oz. produktivnost<sup>22</sup> dela je v dejavnosti stekla porasla v 2019 za 7 % na 45.071 EUR. V zadnjih petih letih je dodana vrednost na zaposlenega v povprečju porasla za 9,3 % na leto, saj se je število zaposlenih v tem obdobju povečalo za 0,8 % na leto (-3,8 % v 2019). Najvišjo dodano vrednost na zaposlenega med podpanogami so v letu 2019 beležili v proizvodnji steklenih vlaken (71 tisoč EUR). Največja podpanoga – proizvodnja votlega stekla, je v letu 2019 beležila 42 tisoč EUR dodane vrednosti na zaposlenega. Stroški dela v dodani vrednosti so znašali 62,5 %, povprečna bruto plača pa 1482 EUR. Stroški dela so se v zadnjih 5 letih v povprečju povečali za 5,2 % na leto, stroški plač pa za 5,3 % na leto.

Dobiček pred davki, obrestmi in amortizacijo (EBITDA) je v letu 2019 znašal 30 mio EUR, kar je bilo 1,3 % več kot v letu 2018. V zadnjih petih letih je EBITDA v povprečju znašala 27,5 mio EUR. EBITDA v prihodkih od prodaje je v 2019 znašala 17,1 %, v zadnjih 5 letih pa 15 %, kar je nad ravno predelovalnih dejavnosti (10,8 %) in Slovenije (9,7 %). Donosnost kapitala (ROE) je v 2019 v proizvodnji stekla znašala 13,7 %, kar je več kot v predelovalnih dejavnostih (11 %) in več kot znaša ROE v Sloveniji (9,7 %).

Za investicije so v dejavnosti v zadnjih 5 letih v povprečju namenili 9 % letnih prihodkov oziroma 14,2 mio EUR letno. Zadolženost v dejavnosti je nizka (0,8-kratnik EBITDA v 2019). Likvidnost je visoka, saj je kratkoročni koeficient<sup>23</sup> v 2019 znašal 1,8 %, v zadnjih 5 letih pa v povprečju 1,6.

## Največ dobička ustvarijo proizvajalci votlega stekla

Dejavnost proizvodnje stekla je v predhodnih letih poslovala z izgubo. Od leta 2014 posluje z neto čistim dobičkom, ki je v 2019 znašal 14,4 mio EUR, v zadnjih petih letih v povprečju 14,1 mio EUR. Največ, 60,3 % oz. 8,7 mio EUR neto čistega dobička, je ustvarila proizvodnja votlega stekla, kamor spadata Steklarna Hrastnik in Steklarna Rogaška. Sledi proizvodnja steklenih vlaken s 3 mio EUR dobička oz. 20,8 % dobička celotne dejavnosti ter oblikovanje in obdelava ravnega stekla z 1,6 mio EUR ustvarjenega dobička.

Tabela 9: Pomembni finančni kazalci proizvodnje stekla in steklenih izdelkov med letoma 2015 in 2019

	2019	Sprem. v % 2019/2018	5-letna sprememba – povprečje, v % (2015–2019)	Povprečje v zadnjih 5 letih (2015–2019)
Število družb	26	-7,1	-2,8	29
Št. zaposlenih po del. urah	1767	-3,8	0,8	1828
Prihodki, 1000 EUR	180.299	2,7	5,7	164.157
Čisti prihodki od prodaje, 1000 EUR	175.114	3,7	6,1	158.535
Čisti prih. od prodaje na domačem trgu, 1000 EUR	39.723	4,5	7,0	34.365
Čisti prih. od prodaje na tujem trgu, 1000 EUR	135.391	3,5	5,9	124.170
Čisti prihodki od prodaje na zap., v EUR	99.105	7,8	5,3	86.854
Delež prodaje na tujih trgih (%)	77,3	-0,3	-0,3	78,4
Dodana vrednost, 1000 EUR	79.639	3	10,2	72.082
Dodana vrednost na zaposlenega, v EUR	45.071	7	9,3	39.486
Stroški dela v dodani vrednosti (%)	62,5	0	-4,5	62,0
EBITDA, 1000 EUR	29.966	1,3	22,1	27.508
EBITDA v prihodkih od prodaje (%)	17,1	-2,3	15,0	17,3
Neto čisti dobiček/izguba, 1000 EUR	14.407	-21,2	65,6	14.122
Neto marža	8,2	-24,1	55,6	8,9
Donosnost kapitala – ROE (%)	13,74	-28,8	51,2	17,0
Neto finančni dolg na EBITDA	0,8	-20	-30,7	1,3
Kratkoročni koeficient	1,8	20	5,2	1,6
Delež investicij v opred. osn. sredstva/čisti prihodki od prodaje (%)	7,9	-18,6	-9,1	9,0
Mesečna bruto plača na zaposlenega, EUR	1703	5,6	4,4	1483

Vir: Kapos GZS, podatki Ajpes, lastni izračuni.

<sup>22</sup> Gibanje dodane vrednosti na zaposlenega pove, koliko se je spreminjala produktivnost dela tistih, ki so bili zaposleni, hkrati pa ne zajema zaposlenih v drugih vrstah dela (upoštevani pod strošek storitev).

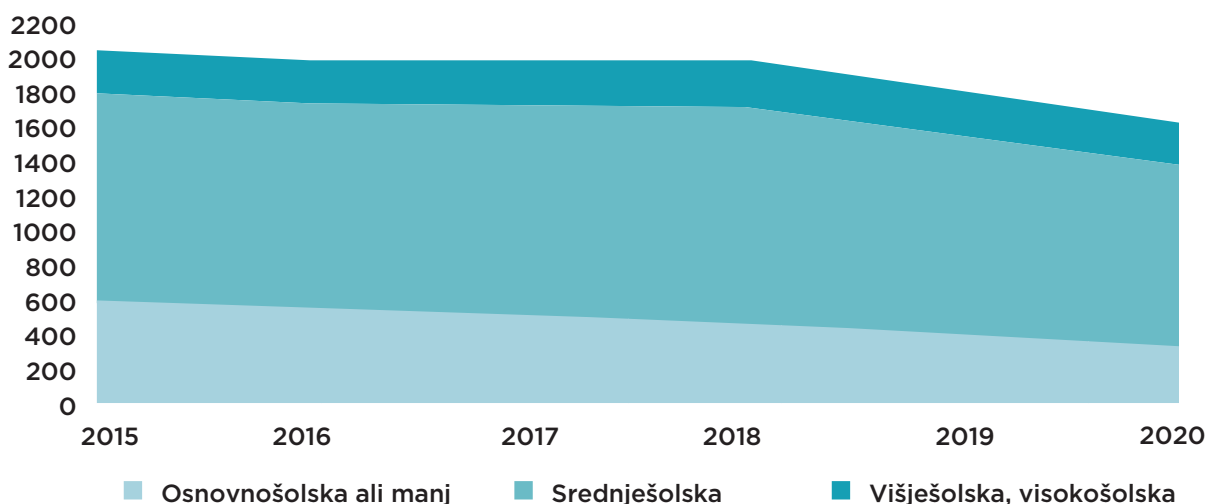
<sup>23</sup> Izračunan kot razmerje med kratkoročnimi sredstvi in kratkoročnimi obveznostmi.

## Največ zaposlenih v proizvodnji votlega stekla

Število registriranih delovno aktivnih oseb<sup>24</sup> je v proizvodnji stekla in steklenih izdelkov pred letom 2016 v Sloveniji bilo nad dva tisoč, konec leta 2020 pa je znašalo 1645 oseb, delno tudi zaradi metodološke spremembe SURS-a. Med njimi je bilo 20 samozaposlenih, drugi so zaposleni pri pravnih osebah. V zadnjih 6 letih je bilo tako v povprečju 1900 delovno aktivnih oseb. Konec leta 2020 je bilo, po podatkih SURS-a, v tej panogi 0,8 % delovno aktivnih oseb celotne predelovalne panoge. Največ, 69 % oz. 1132 delovno aktivnih oseb, je bilo zaposlenih v proizvodnji votlega stekla, 13,4 % oz. 220 oseb v proizvodnji steklenih vlaken in 8,8 % oz. 144 oseb v oblikovanju in obdelavi ravnega stekla.

Kljub nižji zaposlenosti v proizvodnji stekla in steklenih izdelkov pa se izobrazbena struktura z leti izboljšuje. V letu 2020 je bilo 65,2 % oz. 1072 zaposlenih s srednješolsko izobrazbo in 14,8 % oz. 243 zaposlenih z višješolsko oz. visokošolsko izobrazbo. Delež zaposlenih s srednješolsko izobrazbo se je povečal za 6,7 odstotne točke, delež zaposlenih s terciarno izobrazbo pa za 2,7 odstotne točke. V 2020 se je v primerjavi z letom 2015 število zaposlenih z osnovnošolsko izobrazbo (ali manj) zmanjšalo za 9,4 odstotne točke (iz 606 na 330 zaposlenih), ki so v 2020 predstavljali 20,1-odstotni delež. Z leti se zmanjšuje delež zaposlenih žensk (36,5 % konec 2020) in izboljšuje v korist (za 4,3 odstotne točke v zadnjih 5 letih) zaposlenim moškim (63,5 % konec 2020).

Graf 9: Število delovno aktivnih oseb v proizvodnji stekla in steklenih izdelkov med letoma 2015 in 2020 (po izobrazbi)



Vir: SURS, lastni izračuni, 2021.

## Po poklicni skupini zaposlenih največ steklarjev in upravljavcev steklarskih strojev

V dejavnosti steklarstva in steklenih izdelkov je bilo konec leta 2020 po poklicnih skupinah (SKP-08), največ: 307 delovno aktivnih oseb, zaposlenih v poklicni skupini 'Steklar' (na ravni Slovenije je zaposlenih 668 oseb), sledi 269 'upravljalcev steklenih, keramičnih strojev in naprav, kontrolorjev' (na ravni Slovenije je bilo zaposlenih 636 oseb), kakor tudi 150 kontrolorjev steklarskih izdelkov, ki sicer spadajo v širšo poklicno skupino 'Kontrolorji in ocenjevalci kakovosti neživilskih proizvodov', ki jih je na ravni Slovenije 2161.

### 1.3.1.3 Steklarska dela

#### Steklarska dela opravljajo le mikro in majhni subjekti

Steklarska dela (SKD 43.341) spadajo med gradbene storitvene dejavnosti, kjer mikro in majhna podjetja nudijo storitve v povezavi s steklom. V tej dejavnosti je na AJPES za leto 2019 predložilo letna poročila o poslovanju 138 subjektov, med njimi je bilo 41 poslovno aktivnih gospodarskih družb in 97 majhnih samostojnih podjetnikov. Gospodarske družbe so med subjekti te panoge zaposloval 65,5 % zaposlenih po delovnih urah (kjer kot lastniki podjetja - s. p. - niso vključeni v število zaposlenih) in ustvarile 59,4 % čistih prihodkov od prodaje in 63,7 % dodane vrednosti.

<sup>24</sup> Število delovno aktivnih oseb v Sloveniji, na Statističnem uradu RS spremljajo na osnovi obveznega socialnega zavarovanja (evidentirajo eno osebo, ne glede na število opravljenih ur).



V letu 2019 je letna poročila na AJPES oddalo 97 samostojnih podjetnikov, ki so ustvarili 12,3 mio EUR čistih prihodkov od prodaje, zabeležili 3,9 mio EUR dodane vrednosti in ustvarili 805 tisoč EUR neto podjetnikovega dohodka (čistega poslovnega izida). Pri teh samostojnih podjetnikih je bilo zaposlenih 113 oseb (po delovnih urah).

Tabela 10: Struktura subjektov v steklarskem delu v letu 2019

	Struktura po čistih prihodkih od prodaje		Struktura po dodani vrednosti		Število subjektov
	Delež v %	V 1000 EUR	Delež v %	V 1000 EUR	Delež v %
Gospodarske družbe	59,4	18.990	63,7	6.863	29,7
Samostojni podjetniki	40,3	12.979	36,3	3.919	70,3

Vir: Kapos GZS, za subjekte, ki so oddali letna poročila na AJPES, 2021.

Opomba: Samostojni podjetniki, obdavčeni na podlagi ugotovljenega dobička, z upoštevanjem normiranih odhodkov, ki niso zavezani k predložitvi letnega poročila.

V nadaljevanju bodo analizirani le finančni rezultati družb, brez samostojnih podjetnikov.

## Družbe, usmerjene na domač trg

Družbe so v steklarskem delu leta 2019 ustvarile 19,5 mio EUR čistih prihodkov od prodaje, od slednjega 16,9 mio EUR čistih prihodkov od prodaje na domačem trgu in 2,1 mio EUR na tujem trgu. V zadnjih 5 letih se je čisti prihodek povečal v povprečju za 9,6 % na leto, kjer je bila relativno višja povprečna rast zabeležena na tujem trgu (11,5 % na leto) kot na domačem trgu (9,4 % na leto). Največja družba po prodaji je v letu 2019 imela 17,4-% delež po prodaji, sledita še dve družbi, ki sta imeli nad 12-% delež po prodaji, ter drugih 38 z manjšim deležem. Nad 1 mio EUR prihodkov so v letu 2019 beležile 4 družbe, med 500 tisoč in 1 mio EUR prihodkov je beležilo 7 družb, pod 500 tisoč EUR prihodkov pa drugih 30 družb z manj kot 2,6-% deležem v celotni prodaji te dejavnosti. V letu 2019 je bilo 215 zaposlenih po delovnih urah, kar je glede na predhodno leto povišanje za 1,5 %, v zadnjih 5 letih pa se je število zaposlenih v povprečju povečalo za 5,7 %.

Na slovenskem trgu deluje v tej dejavnosti 34 mikro in 7 majhnih podjetij. Majhna podjetja so v letu 2019 ustvarila 64 % vseh prihodkov (12,5 mio EUR), 66,2 % celotne ustvarjene dodane vrednosti (4,5 mio EUR) in beležila 85,2 % dobička panoge. V dejavnosti je le eno podjetje s tujim izvorom kapitala, druga podjetja imajo izvor kapitala iz Slovenije.

Steklarska dela so v letu 2019 ustvarila 5,8 mio EUR dodane vrednosti, v zadnjih petih letih pa v povprečju na leto beležila 12,2-% rast dodane vrednosti. Ob višji zaposlenosti je dodana vrednost na zaposlenega v zadnjih 5 letih v povprečju porasla za 6,1 % na leto in tako v 2019 beležila 31.914 EUR dodane vrednosti na zaposlenega. Slednja je od slovenskega povprečja nižja za 32 %. Delež stroškov dela v dodani vrednosti znaša 62,4 %. Mesečna bruto plača na zaposlenega znaša 1775 EUR.

Dobiček pred davki, obrestmi in amortizacijo (EBITDA) je znašal 1,8 mio EUR. V zadnjih petih letih je EBITDA v povprečju porasla za 17,9 % na leto, saj so stroški dela ta čas porasli manj (za 10,9 %) od dodane vrednosti. Marža EBITDA je v letu 2019 znašala 7,7 %, v zadnjih 5 letih pa 8,2 %, kar je pod ravno Slovenije (9,7 %).

Dejavnost proizvodnje stekla je v zadnjih 5 letih beležila neto čisti dobiček (v povprečju 414 tisoč EUR), v letu 2019 pa je znašal 622 tisoč EUR. Donosnost kapitala (ROE) je v 2019 v proizvodnji stekla znašala 38,5 %, kar je več, kot znaša ROE v Sloveniji (9,7 %).

Tabela 11: Pomembni finančni kazalci dejavnosti steklarska dela med letoma 2015 in 2019

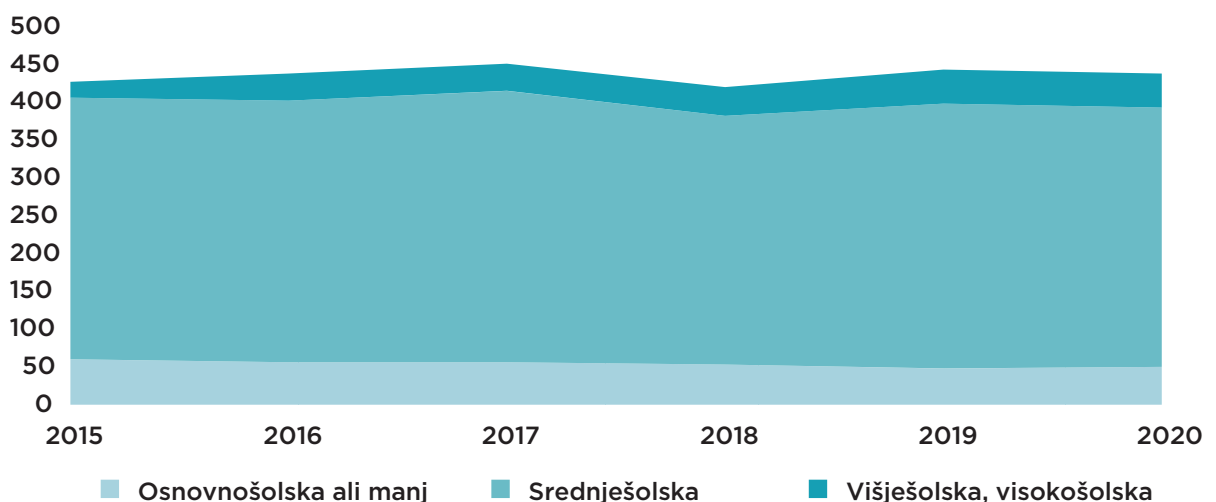
Steklarska dela	2019	Sprem. v % 2019/2018	5-letna sprememba – povprečje, v % (2015–2019)	Povprečje v zadnjih 5 letih (2015–2019)
Število družb	41	5,1	0,5	41
Št. zaposlenih po del. urah	215	1,5	5,7	205
Prihodki, 1000 EUR	19.541	5,9	9,6	16.804
Čisti prihodki od prodaje, 1000 EUR	18.990	6,6	9,6	16.332
Čisti prih. od prodaje na domačem trgu, 1000 EUR	16.905	8,3	9,4	14.285
Čisti prih. od prodaje na tujem trgu, 1000 EUR	2085	-5,6	11,5	2047
Čisti prihodki od prodaje na zap., v EUR	88.308	5	3,7	79.393
Delež prodaje na tujih trgih (%)	11	-11,3	1,7	12,6
Dodana vrednost, 1000 EUR	6863	5,2	12,2	5769
Dodana vrednost na zaposlenega, v EUR	31.914	3,6	6,1	28.017
Stroški dela v dodani vrednosti (%)	75,4	4,9	-1,2	77,9
EBITDA, 1000 EUR	1778	-5,1	17,9	1370
EBITDA v prihodkih od prodaje (%)	9,4	-10,5	7,7	8,2
Neto čisti dobiček/izguba, 1000 EUR	622	-18,5	62,9	414
Neto marža	3,3	-23,3	45,9	2,4
Donosnost kapitala – ROE (%)	18,8	1,6	38,5	13,4
Neto finančni dolg na EBITDA	4,6	283,3	-15,4	6,0
Kratkoročni koeficient	1,0	-16,7	2,1	1,0
Delež investicij v opred. osn. sredstva/čisti prihodki od prodaje (%)	9,2	2,2	8,9	6,0
Mesečna bruto plača na zaposlenega, EUR	1496	9,1	4,9	1347

Vir: Kapos GZS, podatki AJ PES, lastni izračuni, 2021.

## Prevladujejo zaposleni s srednješolsko izobrazbo

V steklarskih delih je število registriranih delovno aktivnih oseb po evidencah SURS-a v zadnjih 5 letih med 420 in 450 oseb, konec leta 2020 pa je bilo delovno aktivnih 438 oseb. Med njimi je bilo 343 oseb, zaposlenih pri pravnih osebah, 95 je bilo samozaposlenih. Konec leta 2020 je bilo 78,3 % oz. 343 zaposlenih s srednješolsko izobrazbo in 11,4 % oz. 50 zaposlenih z osnovno šolo ali manj in 10,3 % zaposlenih z višješolsko oz. visokošolsko izobrazbo. V 2020 se je v primerjavi z letom 2015 najbolj zmanjšalo število zaposlenih z osnovnošolsko izobrazbo ali manj (-10 oseb), nekoliko se je zmanjšalo število zaposlenih s srednješolsko izobrazbo (-3 osebe), povečalo pa število zaposlenih z visoko oz. visokošolsko izobrazbo (+24 oseb). Z leti se povečuje delež zaposlenih žensk, ki so konec leta 2020 bile zaposlene v 18,9-odstotnem deležu, delež moških pa se zmanjšuje (predstavljajo 81,8-odstotni delež).

Graf 10: Število delovno aktivnih oseb v steklarskih delih med letoma 2015 in 2020 (po izobrazbi)



Vir: SURS, lastni izračuni, 2021.

## Po poklicni skupini zaposlenih največ steklarjev in zastekljevalcev

V steklarskih delih je bilo konec leta 2020 po poklicnih skupinah (SKP-08) največ: 201 delovno aktivnih oseb, zaposlenih v poklicni skupini ‚Steklar‘ (na ravni Slovenije je zaposlenih 668 oseb), in 62 ‚zastekljevalcev‘ (na ravni Slovenije je zaposlenih 108 oseb). Poklicev, povezanih s steklom, je več, vendar podatkov zaradi združitve v poklicne skupine ni na voljo.

### 1.3.2 Predstavitev največjih podjetij v panogi

V proizvodnji stekla v Sloveniji delujejo tri večja podjetja: Steklarna Rogaška, d. o. o., Steklarna Hrastnik, d. d., in Ursa Slovenija, d. o. o.

#### 1.3.2.1 Steklarna Rogaška, d. o. o.

##### Zgodovina

Steklarna Rogaška svoje bogato znanje izdelave in oblikovanja kristalnih izdelkov črpa iz skoraj 350-letne tradicije območij Trebuše, Pohorja in Kozjanskega, kjer so stale tako imenovane gozdne steklarne ali glažute. Pisani vir, ki potrjuje to dejstvo, je dedna pogodba iz leta 1665. Od tod tudi letnica v logotipu Steklarne Rogaška, omenja pa steklarstvo oz. glažuto v bližini Rogaške Slatine, ki je spadala v obseg ‚Gospoščine Gornji Rogatec (Herrschaft Obrohitsch)‘.

V tistem času je na proizvodnjo stekla v okolju Rogaške Slatine močno vplivalo odkritje vrele mineralne vode in razvoja zdravilišča ter zadovoljevanje njegovih potreb (skladiščenje in strežba mineralne vode; izdelava turističnih kozarcev ...). V 18. in 19. stoletju je na Štajerskem delovalo od 14 do 17 talilnic stekla, steklarstvo pa je na tem območju doživelo velik razcvet. Žal je v drugi polovici 19. stoletja uporaba premoga kot kuriva pri taljenju stekla povzročila postopno ugašanje talilnih peči v tradicionalnih glažutah. Na začetku 20. stoletja je zato prišlo do združevanja preostanka takratne steklarske industrije. Tako je Viljem Abel, lastnik ‚Združenih tvornic stakla‘, po zaprtju steklarne v Zagorju ob Savi (leta 1926) zgradil steklarstvo pri Svetem Križu, današnje Steklarno Rogaška. Ta je z izjemnim uspehom s proizvodnjo začela leta 1927. Po 2. svetovni vojni je bila Steklarna znana predvsem kot proizvajalka kristalinskega stekla za potrebe širokega trga in gostinstva. Večino svojih izdelkov je takrat izvažala v Nemčijo in ZDA. Vendar se je s širjenjem vse bolj preusmerjala tudi na proizvodnjo svinčenega brušenega stekla – kristala. Občutno se je širila v šestdesetih in sedemdesetih letih, najbolj pa v devetdesetih letih.

##### Trg

V več kot 80-letnem razvoju je Rogaška uspela pridobiti eno vodilnih vlog v proizvodnji izdelkov iz kristala in kristalina. Dolga leta so s pretežnim deležem proizvodnje usmerjeni v izvoz na najzahtevnejši tuji trg, zadnja leta pa ta delež dosega več kot 90 %. Najpomembnejši kupci so ZDA, Italija, Irska, Iran, Nemčija, Švedska, Anglija, Avstralija, Japonska, pa tudi druge dežele. Proizvodne kapacitete omogočajo izredno prilagodljivost zahtevam kupcev.

Steklarna Rogaška se ukvarja s proizvodnjo steklenih izdelkov iz kristala – svinčenega stekla (24 % svinca) in iz kristalina (komercialni izraz za natrijevo-kalijevo steklo z manjšo, 2- do 5-odstotno, vsebnostjo svinca) ter z izdelavo embalaže, ki jo izdelujejo za pakiranje lastnih izdelkov, prav tako pa te kapacitete ponujajo drugim podjetjem s potrebami po pakiranju.

##### Izdelki/Storitve

Današnji vpliv sodobnih tehnologij proizvodnje in oblikovanja kristalnih izdelkov narekujejo svoje. Tudi Steklarna Rogaška svoj razvoj, oblikovanje in ponudbo prilagaja zahtevam in povpraševanju trga, z dolgoletnimi izkušnjami pa ga tudi uspešno kreira. Znana je po tem, da lahko odjemalec oz. potencialni partner na enem mestu najde res široko paleto izdelkov iz kristala in kristalina v visokem srednjem, višjem in tudi najvišjem kakovostnem razredu. Pa naj je ročna, strojna ali kombinirana proizvodnja, brušena ali gladka, v unikatni, kot tudi malo do srednje serijski proizvodnji. Tako zahteven asortiment, ki je večinoma ročne izdelave, proizvaja vse manj steklarn po svetu. Rogaška danes svoje kristalne in kristalinske izdelke trži na dveh ravneh registriranih blagovnih znamk, in sicer:

1. BZ Rogaška 1665 – višja raven kakovosti in modnosti izdelka
2. BZ Rogaška Crystal – visoki srednji razred

Tako razvijajo uveljavljene kolekcije za ljubitelje klasike, kolekcije s pridihom sodobnega minimalizma, kolekcije trendovske drznosti, namensko in strokovno razvite kolekcije ter umetniško orientiran barvni kristal. Vse naštete poteze nudijo v produktivnih družinah Heritage, Modern, Trend, Expert in Artglass. Poleg izrednega darilnega programa (protokolarna darila, športna priznanja, pokali ...) oblikujejo tudi unikatne luksuzne izdelke, kot so kristalni nakit ter kristalne kolekcije za opremo hotelov, luksuznih jaht, letalskih prevoznikov. Za tuje blagovne znamke, npr. Versace, Bvlgari, Yves Saint Laurent, Faberge, Villeroy & Boch, tržijo znanje, oblikovanje in proizvodne kapacitete.

## **Nedaven razvoj**

Na razvoj Steklarne Rogaška, njeno oblikovanje ter današnjo podobo in ponudbo je v veliki meri vplival tudi razvoj tehnologije v stroki. V zadnjih treh desetletjih prejšnjega stoletja je ta dosegla izjemen napredek in razmah. Proizvodnja kristala je s tem dobivala vse pomembnejše mesto. Pri tej vrsti stekla se je s posodobitvijo in uvajanjem novih tehnologij vroče obdelave, z novo elektropečjo, injektiranjem, stiskanjem in pihanjem tako kelihov kot kozarcev na pihalnem avtomatu močno posodobil in povečal obseg proizvodnje ter ponudbe v Rogaški.

Zaključili so številne projekte, kot so lasersko graviranje, posodobitev peskanja, popolna avtomatizacija stiskalnega stroja za injektiranje in izboljšanje produktivnosti na samodejnim brusilnem stroju, mazanje orodij z ogljikovim plamenom namesto olj, rekuperacija odpadne toplote z namenom gretja sanitarne vode in prostorov, plamensko poliranje, razvoj barvne proizvodnje in tehnologije stisnjenja barve na način pridobitve dvoslojnega stekla (barva – brezbarvno steklo), projekt zmanjšanja odpadnih kislin, od poliranja stekla na način odprodaje kisline kot surovino za nadaljnjo uporabo, čiščenje in recikliranje industrijskih voda, vgradnja čistilnih naprav za čiščenje odpadnih dimnih plinov, ki nastanejo kot produkti taljenja stekla.

Peč za taljenje kristalnega stekla so prenovili skladno s časovnim načrtom, hkrati so posodobili tudi vse pripadajoče stroje.

Kristalinska peč je novo zgrajena, z bolj učinkovito uporabo energije (kisik/plin). Kislinska polirnica je bila nadgrajena z novimi polirnimi stroji ter popolno prenovo nevtralizacije.

Vsi projekti in obnove so prinesli operativne koristi in izboljšave na samih proizvodnih procesih. Skupek izboljšav ima pozitiven vpliv na varovanje okolja.

Steklarna Rogaška je od leta 2015 del skupine Fiskars. Skupina Fiskars se ukvarja z zelo razvejano dejavnostjo. Steklarstvo predstavlja manjši del skupine. Trajnostnost sloni na bogati zgodovini družbe, ki je povezana z ikoničnimi blagovnimi znamkami na področju življenjskega sloga in jih skupina vsa leta neguje in dodaja vsako leto še večjo vrednost.

V Rogaški cenijo tradicijo in se zavedajo pomembnosti starih steklarskih veščin ročnega izdelovanja kristalnih izdelkov. Tradicijo ročne izdelave zato negujejo in nadaljujejo, saj ne želijo, da bi ta poklic in dejavnost izumrla. S tem ohranjajo skoraj 350-letno umetnost izdelave kristalnih izdelkov na Slovenskem. Ohranjajo izdelke, ki velikokrat nastopajo kot glasniki slovenske kulture, znanja in izvirnosti idej.

### **1.3.2.2 Steklarna Hrastnik, d. o. o.**

S 160-letno tradicijo je Steklarna Hrastnik ugleden globalni poslovni partner pri razvoju in proizvodnji vrhunske steklene embalaže in namiznega stekla. Izdelujejo tehnično najzahtevnejše izdelke iz enega najčistejših stekel na svetu in so hčerinska družba holdinga Global Glass.

Proizvajajo širok nabor izdelkov, med njimi prestižne steklenice za alkoholne pijače, stekleničke za parfumerijo in kozmetično industrijo ter namizno steklo. Celotno paleto izdelkov odlikuje estetska dovršenost in visoka kakovost. Med drugim so prejemniki nagrade Red Dot 2016, ki jo je osvojila steklena skodelica Puzzle. Vsi izdelki so proizvedeni iz izjemno čistega stekla. Slovijo po popolnem kristalnem sijaju in ne vsebujejo primesi težkih kovin.

Izdelek in proizvodno količino prilagajajo kupčevim željam. Z zahtevnimi tehnikami dekoriranja izdelke prilagodijo individualnim željam ter tako dosežejo edinstvene in osupljive rezultate, ki izražajo kupčevo vizijo. Steklarna Hrastnik na enem mestu ponuja celoten nabor storitev – od ideje, oblikovanja, razvoja in dostave – pri čemer zagotavljajo tudi prilagodljivost, odzivnost in odličnost storitev in rešitev po meri kupca.

Zgodovina Steklarne Hrastnik se je začela leta 1860, ko je bil v malem kraju Hrastnik zgrajen steklarski obrat. Že v dobrih desetih letih je zrasel v eno največjih steklarn v tedanji avstro-ogrski monarhiji.

Steklarna, katere gonilo napredka je že od začetka inovativnost, je uvedla nov način segrevanja steklarske peči. Namesto premoga so začeli uporabljati uplinjen premog, kar je takrat bila najsodobnejša tehnologija na ozemlju avstro-ogrske monarhije. Ob zagonu je bil navzoč tudi Ernst Werner von Siemens, saj so bili generatorji izdelani po njegovih načrtih. To učinkovito tehnologijo so uspešno uporabljali več kot 90 let.

Do konca 19. stoletja se je steklarna specializirala za tri programe steklarskih izdelkov: namizno, embalažno in razsvetljevalno steklo. Do tedaj izključno ročna proizvodnja pa je prešla v proizvodnjo izdelkov s pomočjo stiskalnic in polavtomatskih strojev. Ko je vodenje prevzel Franz Wieltschnigg, je Steklarna Hrastnik dosegla nove vrhunce in poslovanje razširila na svetovne trge. Program proizvodnje se je spremenil in preusmeril v proizvodnjo trgovskega stekla. Podjetje je uvedlo prvi avtomatizirani stroj za proizvodnjo male steklene embalaže, s katerim so izdelovali stekleničke, vsebnosti do 250 ml. Uporabljale so se večinoma v farmacevtski, kozmetični in živilski industriji.

Leto 1977 zaznamuje uvedba prvega elektronsko vodenega samodejnega stroja. V tem času je embalaža postala prevladujoči segment. Leta 2005 je linija embalažnega stekla dobila popolnoma novo tovarno, zgrajeno glede na standarde najboljših razpoložljivih tehnik za posamezno industrijo, po priporočilih Evropske unije.

Prodajni portfelj steklene embalaže so v letu 2016 razširili in v proizvodnjo vpeljali segment parfumerije in kozmetike. S prehodom na industrijo 4.0 sta postali žarišče nadaljnjega razvoja avtomatizacija in digitalizacija procesov.

### **1.3.2.3 Ursa Slovenija, d. o. o.**

Podjetje URSA Slovenija, d. o. o., s sedežem v Novem mestu deluje v proizvodnji steklenih vlaken in je del mednarodnega podjetja URSA. Z dvanajstimi tovarnimi in z več kot 1800 zaposlenimi družba URSA na mednarodnem trgu ustvarja več kot 500 milijonov EUR prihodkov od prodaje.

URSA ima 13 proizvodnih obratov v 8 državah ter je prisotna v več kot 40 državah. Približna proizvodna zmogljivost mineralne steklene volne je 340.000 ton, XPS-a pa 16 milijonov m<sup>3</sup>. Ursa se uvršča med vodilne proizvajalce izolacijskega materiala za gradbeništvo v Evropi. Je del skupine Xella.

Glavna dejavnost podjetja je proizvodnja izolativnih izdelkov iz mineralne steklene volne za toplotno, zvočno in požarno varnost ter ekstrudiranega polistirena za toplotno zaščito, ki nudijo energetsko učinkovitost v stavbah in izboljšujejo kakovost življenja ljudi.

Proizvodnja izolacije iz mineralne steklene volne je nastala v prostorih nekdanje tovarne ravnega stekla INIS Novo mesto v Bršljinu. Zemljišče in stavbe je kupila tovarna zdravil Krka, ki je v naložbi videla predvsem novo lokacijo za širitev svojih dejavnosti. Leta 1979 sta Krka in švedski Junkers podpisali pogodbo za nakup 'know-how-a', in sicer za tehnologijo proizvodnje steklenih vlaken za toplotno in zvočno izolacijo v gradbeništvu.

Operativna enota Adria ima trenutno zaposlenih 148 ljudi, od tega 118 v Sloveniji, 8 v Avstriji, 8 na Madžarskem, 2 na Hrvaškem, 3 v Srbiji, 2 v Bolgariji ter 7 v Romuniji.

# 2. KVALIFIKACIJE NA PODROČJU STEKLARSTVA

## 2.1 Kvalifikacijska struktura na področju steklarstva

Kvalifikacijska struktura omogoča vpogled v celoten nabor kvalifikacij, ki jih je mogoče pridobiti na področju steklarstva.

Kvalifikacije so v kvalifikacijski strukturi predstavljene po sistemu Slovenskega ogrodja kvalifikacij, v katerega so vključene:

- izobrazbe,
- poklicne kvalifikacije,
- dodatne kvalifikacije.

V tem poglavju po ravneh SOK predstavljamo izobrazbe in posamezne poklicne kvalifikacije. Na področju steklarstva trenutno ni dodatnih kvalifikacij.

V kvalifikacijski strukturi so vključene le aktualne kvalifikacije, ki se trenutno izvajajo na področju izobraževanja, usposabljanja in certificiranja.

Pri pripravi kvalifikacijske strukture je bila podlaga kvalifikacijski sistem KLASIUS P16, pri čemer je bilo izbrano področje: 0722 Lesarska, papirniška, plastična, steklarska in podobna tehnologija ter predmetno specifična vsebina: Steklarstvo.

Tabela 12: Kvalifikacijska struktura 0722: Lesarska, papirniška, plastična, steklarska in podobna industrija (kvalifikacije s področja steklarstva)

Izobrazbe	Poklicne kvalifikacije	Dodatne kvalifikacije
	Raven SOK 1 / Raven EOK 1	
	Raven SOK 2 / Raven EOK 2	
	Raven SOK 3 / Raven EOK 3	
	Steklopihalec krogličar/steklopihalka krogličarka	
	Pomožni steklobrusilec/pomožna steklobrusilka	
	Raven SOK 4 / Raven EOK 4	
Steklar/steklarka	Steklopihalec/steklopihalka	
	Steklobrusilec/steklobrusilka	
	Stekloslikar/stekloslikarka	
	Raven SOK 5 / Raven EOK 4	
Tehnik steklarstva SSI/tehnica steklarstva SSI	Graver steklobrusilec/graverka steklobrusilka	
Tehnik steklarstva PTI/tehnica steklarstva PTI	Steklopihalec specialist/steklopihalka specialistka	
Mojster stavbni steklar/mojstrica stavbna steklarka		
	Raven SOK 6 / Raven EOK 5	
	Raven SOK 7 / Raven EOK 6	
Diplomirani oblikovalec unikatov (UN)/diplomirana oblikovalka unikatov (UN)*		
	Raven SOK 8 / Raven EOK 7	
Magister industrijskega in unikatnega oblikovanja/magistrica industrijskega in unikatnega oblikovanja*		
	Raven SOK 9 / Raven EOK 8	
	Raven SOK 10 / Raven EOK 8	

Vir: [www.nok.si](http://www.nok.si), 2021. \*Kvalifikacija je vključena v kvalifikacijsko strukturo, ker vsebuje tudi module iz unikatnega oblikovanja stekla.

## 2.2 Opis kvalifikacij na področju steklarstva

V nadaljevanju so za področje steklarstva podrobno predstavljene posamezne kvalifikacije, in sicer z naslednjimi parametri:

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

Podlaga za izbor parametrov je bila čim bolj nazorna, informativna predstavitev posamezne kvalifikacije. Dodatne informacije o posameznih kvalifikacijah pa je možno pridobiti na spletni strani registra SOK.

Zajem predstavljenih podatkov je bil opravljen 30. 3. 2021. Ažurne informacije je mogoče pridobiti na spletni strani registra SOK:



**QR koda  
za dostop do  
registra kvalifikacij**

## Izobrazbe

### Steklar/steklarka

Tabela 13: Osnovni podatki o srednji poklicni izobrazbi Steklar/steklarka

Ime kvalifikacije	Steklar/steklarka
Tip kvalifikacije	Srednja poklicna izobrazba
Vrsta kvalifikacije	<b>Izobrazba</b>
Vrsta izobraževanja	Srednje poklicno izobraževanje
Trajanje izobraževanja	3 leta
Kreditne točke	180 kreditnih točk
Vstopni pogoji	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osnovnošolska izobrazba ali</li><li>• nižja poklicna izobrazba</li></ul>
Področje ISCED	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
Podpodročje ISCED	Lesarska, papirniška, plastična, steklarska in podobna tehnologija
Raven kvalifikacije	SOK 4 EOK 4

Vir: <https://www.nok.si/>, 2021.

## Učni izidi

### Imetnik/-ca spričevala je zmožen/-na:

- priprave zmesi za steklo po recepturi,
- izvajanja osnovnih obdelovalnih tehnik v steklarstvu,
- izdelave in dodelave steklenih izdelkov.

### Izbirno:

- izdelave preprostih ročno pihanih steklenih izdelkov,
- strojnega pihanja, stiskanja in vlivanja stekla,
- ročne izdelave poljubne oblike iz steklene taline,
- brušenja enostavnih vzorcev na ravno in zakrivljeno steklo,
- slikanja motivov, sestavljenih iz osnovnih elementov, na ravno in votlo steklo ter keramiko,
- osnovnih postopkov obdelovanja ravnega stekla (rezanja, brušenja robov in fazet, fuzije),
- izdelave zahtevnejših ročno pihanih steklenih izdelkov,
- izdelave preprostih steklenih izdelkov nad odprtim plamenom z različnimi tehnikami,
- izdelave enostavnih laboratorijskih elementov,
- brušenja različnih vzorcev na različne oblike in velikosti stekla,
- peskanja v eni ali več globinah z uporabo različnih abrazivnih sredstev,
- slikanja zahtevnejših motivov v različnih tehnikah slikanja,
- načrtovanja in izdelave steklarskega izdelka ali kolekcije s kombinacijo tehnik za dekoriranje stekla,
- zastekljevanja elementov zunanje in notranje opreme,
- izdelovanja vitražev,
- krivljenja in kaljenja stekla,
- izvajanja osnovnih steklarskih popravil v notranjem in zunanjem prostoru,
- okvirjanja slik in gobelinov,
- izvajanja preprostih načinov restavriranja steklenih izdelkov.

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

### Napredovanje

V višji letnik lahko napredujejo dijaki, ki so ob koncu šolskega leta pozitivno ocenjeni iz vseh splošnoizobraževalnih predmetov in strokovnih modulov letnika izvedbenega kurikula šole in so opravili vse interesne dejavnosti ter vse obveznosti praktičnega usposabljanja z delom oziroma napredujejo po sklepu programskega učiteljskega zbora.

### Izvajalec kvalifikacije

Izvajalec kvalifikacije je Šolski center Rogaška Slatina.





# Tehnik steklarstva/tehnica steklarstva

Tabela 14: Osnovni podatki o srednji strokovni izobrazbi Tehnik steklarstva PTI/tehnica steklarstva PTI

Ime kvalifikacije	Tehnik steklarstva/tehnica steklarstva
Tip kvalifikacije	Srednja strokovna izobrazba
Vrsta kvalifikacije	<b>Izobrazba</b>
Vrsta izobraževanja	Srednje poklicno-tehniško izobraževanje
Trajanje izobraževanja	2 leti
Kreditne točke	120 kreditnih točk
Vstopni pogoji	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kdor je uspešno končal srednje poklicno izobraževanje in si pridobil enega od nazivov poklicne izobrazbe: steklar, oblikovalka stekla ali pridobil drugi naziv srednje poklicne izobrazbe in eno od nacionalnih poklicnih kvalifikacij: steklopihalec, steklobrusilec, stekloslikar, stavbni steklar ali</li><li>• pridobil enakovredno izobrazbo po prejšnjih predpisih.</li></ul>
Področje ISCED	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
Podpodročje ISCED	Lesarska, papirniška, plastična, steklarska in podobna tehnologija
Raven kvalifikacije	SOK 5 EOK 4

Vir: <https://www.nok.si/>, 2021.

## Učni izidi

### Imetnik/-ca spričevala je zmožen/-na:

- izračunavanja sestave zmesi za steklo in priprave zmesi za steklo,
- priprave in vzdrževanja strojev, orodij in naprav za izvajanje obdelovalnih tehnik v steklarstvu,
- načrtovanja in izdelave ter dodelave steklenih izdelkov ali kolekcije z upoštevanjem in uporabo osnovnih likovno-teoretičnih zakonitosti,
- podjetnega delovanja in uspešnega trženja izdelkov in storitev,
- izvajanja kakovosti surovin, zmesi in izdelkov.

### Izbirno:

#### Vroče steklo

- izdelave preprostih ročno pihanih steklenih izdelkov,
- strojnega pihanja, stiskanja in vlivanja stekla,
- ročne izdelave različnih oblik iz steklene taline.

#### Hladno steklo

- brušenja enostavnih vzorcev na ravno in zakrivljeno steklo,
- slikanja motivov, sestavljenih iz osnovnih elementov, na ravno in votlo steklo ter keramiko,
- osnovnih postopkov obdelovanja ravnega stekla (rezanje, brušenje robov in fazet, fuzijo).

#### Oblikovanje stekla nad odprtim plamenom

- izdelave preprostih steklenih izdelkov nad odprtim plamenom z različnimi tehnikami,
- izdelave preprostih laboratorijskih elementov.

#### Stavbno steklarstvo

- zastekljevanja elementov zunanje in notranje opreme,
- izdelovanja vitražev,
- krivljenja in kaljenja stekla.

## Steklarske storitve

- izvajanja osnovnih steklarskih popravil v notranjem in zunanjem prostoru,
- okvirjanja slik in gobelinov,
- izvajanja preprostih načinov restavriranja steklenih izdelkov.

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

### Izvajalci kvalifikacije

Izvajalci kvalifikacije so srednje strokovne in tehniške šole ter ljudske univerze.



## Tehnik steklarstva/tehničar steklarstva

Tabela 15: Osnovni podatki o srednji strokovni izobrazbi Tehnik steklarstva SSI/tehničar steklarstva SSI

Ime kvalifikacije	Tehnik steklarstva/tehničar steklarstva
Tip kvalifikacije	Srednja strokovna izobrazba
Vrsta kvalifikacije	<b>Izobrazba</b>
Vrsta izobraževanja	Srednje strokovno izobraževanje
Trajanje izobraževanja	4 leta
Kreditne točke	240 kreditnih točk
Vstopni pogoji	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osnovnošolska izobrazba ali</li><li>• nižja poklicna izobrazba</li></ul>
Področje ISCED	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
Podpodročje ISCED	Lesarska, papirniška, plastična, steklarska in podobna tehnologija
Raven kvalifikacije	SOK 5 EOK 4

Vir: <https://www.nok.si/>, 2021.

## Učni izidi

### Imetnik/-ca spričevala je zmožen/-na:

- izračunavanja sestave zmesi za steklo in priprave zmesi za steklo,
- priprave in vzdrževanja strojev, orodij in naprav za izvajanje obdelovalnih tehnik v steklarstvu,
- načrtovanja in izdelave ter dodelave steklenih izdelkov ali kolekcije z upoštevanjem in uporabo osnovnih likovno-teoretičnih zakonitosti,
- izdelave preprostih ročno pihanih steklenih izdelkov,
- strojnega pihanja, stiskanja in vlivanja stekla,
- ročne izdelave poljubne oblike iz steklene taline,
- brušenja enostavnih vzorcev na ravno in zakrivljeno steklo,
- slikanja motivov, sestavljenih iz osnovnih elementov, na ravno in votlo steklo ter keramiko,
- osnovnih postopkov obdelovanja ravnega stekla (rezanja, brušenja robov in fazet, fuzije),
- podjetnega delovanja in uspešnega trženja izdelkov in storitev,
- izvajanja nadzora kakovosti surovin, zmesi in izdelkov.

**Izbirno:**

- izdelave zahtevnejših ročno pihanih steklenih izdelkov,
- izdelave preprostih steklenih izdelkov nad odprtim plamenom z različnimi tehnikami,
- izdelave preprostih laboratorijskih elementov,
- brušenja različnih vzorcev na različne oblike in velikosti stekla,
- peskanja v eni ali več globinah z uporabo različnih abrazivnih sredstev,
- slikanja zahtevnejših motivov v različnih tehnikah slikanja,
- načrtovanja in izdelave steklarskega izdelka ali kolekcije s kombinacijo tehnik za dekoriranje stekla,
- zastekljevanja elementov zunanje in notranje opreme,
- izdelovanja vitražev,
- krivljenja in kaljenja stekla,
- izvajanja osnovnih steklarskih popravil v notranjem in zunanjem prostoru,
- okvirjanja slik in gobelinov,
- izvajanja preprostih načinov restavriranja steklenih izdelkov.

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

**Izvajalec kvalifikacije**

Izvajalec kvalifikacije je Šolski center Rogaška Slatina.



# Mojster stavbni steklar/mojstrica stavbna steklarka

Tabela 16: Osnovni podatki o srednji strokovni izobrazbi Mojster stavbni steklar/mojstrica stavbna steklarka

Ime kvalifikacije	Mojster stavbni steklar/mojstrica stavbna steklarka
Tip kvalifikacije	Mojster
Vrsta kvalifikacije	Izobrazba
Vrsta izobraževanja	Srednje strokovno izobraževanje
Vstopni pogoji	Izpolnjevanje enega od naslednjih pogojev: <ul style="list-style-type: none"><li>• kandidat je pridobil srednjo poklicno izobrazbo (katere koli smeri) in ima vsaj tri leta izkušenj s strokovnega področja,</li><li>• kandidat je pridobil srednjo strokovno izobrazbo (katere koli smeri) in ima vsaj dve leti izkušenj s strokovnega področja,</li><li>• kandidat je pridobil višjo ali visoko strokovno izobrazbo (katere koli smeri) in ima vsaj eno leto izkušenj s strokovnega področja.</li></ul>
Področje ISCED	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
Podpodročje ISCED	Gradbeništvo
Raven kvalifikacije	SOK 5 EOK 4

Vir: <https://www.nok.si/>, 2021.

## Učni izidi

Mojster/-ica je zmožen/-na:

- organizirati in voditi delovni proces,
- zagotavljati kakovost izdelkov in storitev,
- pripravljati poslovni načrt in analizo rezultatov dela,
- sprejemati stranke in svetovati,
- voditi nabavo in prodajo izdelkov oz. storitev,
- racionalno in ekonomično poslovati (kadri, normativi in kalkulacija storitev),
- izdelovati predloge za nagrajevanje sodelavcev ter skrbeti za pozitivno delovno ozračje,
- zaposlovati delavce in načrtovati njihov razvoj,
- izvajati ekološke predpise, predpise o varstvu pri delu, požarnem varstvu in varovanju okolja,
- prenašati znanje, spretnosti, izkušnje in novosti s področja stroke na vajence, dijake in sodelavce,
- izdelovati izdelke iz ravnega stekla na mojstrski ravni.

## Izvajalec kvalifikacije

Izvajalec kvalifikacije je Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije.



# Diplomirani oblikovalec unikatov (un)/diplomirana oblikovalka unikatov (un)\*

Tabela 17: Osnovni podatki o dodiplomski izobrazbi Diplomirani oblikovalec unikatov (un)/diplomirana oblikovalka unikatov (un)

Ime kvalifikacije	Diplomirani oblikovalec unikatov (un)/diplomirana oblikovalka unikatov (un)
Tip kvalifikacije	Diploma prve stopnje (UN)
Vrsta kvalifikacije	<b>Izobrazba</b>
Vrsta izobraževanja	Visokošolsko univerzitetno izobraževanje
Trajanje izobraževanja	3 leta
Kreditne točke	180 kreditnih točk
Vstopni pogoji	V program se lahko vpiše: <ul style="list-style-type: none"><li>• kdor je opravil maturo,</li><li>• kdor je opravil poklicno maturo v katerem koli srednješolskem programu in izpit iz enega maturitetnih predmetov: umetnostna zgodovina, likovna teorija, zgodovina, filozofija, psihologija ali sociologija; izbrani predmet ne sme biti predmet, ki ga je kandidat že opravil pri poklicni maturi,</li><li>• kdor je pred 1. 6. 1995 končal kateri koli štiriletni srednješolski program.</li></ul> Vsi kandidati morajo opraviti preizkus nadarjenosti, ki poteka in se ocenjuje po Pravilniku o preizkusu nadarjenosti Akademije za likovno umetnost in oblikovanje in pravih Vpisne komisije Univerze v Ljubljani, objavljenih v vsakokratnem letnem razpisu Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.
Področje ISCED	Umetnost in humanistika
Podpodročje ISCED	Modno oblikovanje, oblikovanje prostora in industrijsko oblikovanje
Raven kvalifikacije	SOK 7, EOK 6 EOVK Prva stopnja

Vir: <https://www.nok.si/>, 2021.

## Učni izidi

Študent/-ka je usposobljen/-a za naslednje splošne kompetence:

- obvladanje temeljnega znanja na področju unikatnega oblikovanja,
- usposobljenost za povezovanje znanj z drugih področij,
- sposobnost analize, sinteze in načrtovanja celotnega oblikovalskega procesa unikatne in maloserijske produkcije,
- usposobljenost za samostojno ustvarjalno in raziskovalno dejavnost na področju oblikovanja v materialu, razvijanje umetniške zavesti in senzibilnosti,
- zavest o pomenu unikatnega oblikovanja,
- sposobnost uporabe znanja v praksi, sposobnost izvedbe, predstavitve in promocije lastnega umetniškega in oblikovalskega dela,
- sposobnost razvijanja novih ustvarjalnih konceptov v stroki,
- sposobnost razumevanja soodvisnosti med različnimi strokami, tehnologijo in oblikovanjem,
- razvite komunikacijske sposobnosti in spretnosti v domačem in mednarodnem okolju,
- razvita strokovna, etična in ekološka odgovornost,
- razvita sposobnost dela v domačem in mednarodnem okolju.

### Predmetno-specifične kompetence:

- poznavanje vloge in razvoja oblikovanja stekla in keramike skozi zgodovino,
- sposobnost reševanja konkretnih oblikovalskih nalog z uporabo konceptualnih metod in postopkov,
- sposobnost povezovanja znanja z različnih področij likovne ustvarjalnosti, teoretičnih ved in drugih umetniških in oblikovalskih praks in uporabe,
- sposobnost umeščanja novih tehnologij in dognanj v kontekst umetniškega ustvarjanja in oblikovanja,
- sposobnost likovnega izražanja idej in konceptov,
- sposobnost inoviranja novih oblik in form,
- sposobnost prenašanja inovacij v tehnoloških procesih v likovni jezik,
- razumevanje splošne strukture umetniškega ustvarjanja in oblikovanja,

\* Kvalifikacija je vključena v kvalifikacijsko strukturo, ker vsebuje tudi module iz oblikovanja stekla.

- razumevanje in uporaba metod kritične analize in razvoja teorij ter njihova uporaba v reševanju konkretnih nalog na področju unikatnega oblikovanja,
- razvoj veščin in spretnosti v uporabi znanja na področju likovne ustvarjalnosti.

### Izvajalec kvalifikacije

Izvajalec kvalifikacije je Univerza v Ljubljani, Akademija za likovno umetnost in oblikovanje.



## Magister industrijskega in unikatnega oblikovanja/magistrica industrijskega in unikatnega oblikovanja\*

Tabela 18: Osnovni podatki o podiplomski izobrazbi Magister industrijskega in unikatnega oblikovanja/magistrica industrijskega in unikatnega oblikovanja

Ime kvalifikacije	Magister industrijskega in unikatnega oblikovanja/magistrica industrijskega in unikatnega oblikovanja
Tip kvalifikacije	Diploma druge stopnje
Vrsta kvalifikacije	<b>Izobrazba</b>
Vrsta izobraževanja	Magistrsko izobraževanje
Trajanje izobraževanja	2 leti
Kreditne točke	120 kreditnih točk
Vstopni pogoji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaključen kateri koli študijski program 1. stopnje (Industrijsko in unikatno oblikovanje) ali</li> <li>• zaključen študijski program 1. stopnje z drugih študijskih področij; če je treba, kandidat pred vpisom v drugostopenjski študijski program opravi študijske obveznosti, ki so bistvene za uspešen študij, v obsegu, ki ga individualno določi oddelčna komisija (od 10 do največ 60 KT), ali</li> <li>• zaključen visokošolski strokovni študijski program, sprejet pred ZViS 2004, če kandidat pred vpisom v drugostopenjski program opravi študijske obveznosti, ki so bistvene za uspešen študij, v obsegu, ki ga individualno določi oddelčna komisija (od 10 do 60 KT).</li> <li>• Pogoj je tudi uspešno opravljen preizkus kompetenc, ki obsega sprejemni razgovor s predstavitev kandidatovega dela (zbirna mapa – portfolio) s področja industrijskega in unikatnega oblikovanja oziroma njegovih smeri (industrijsko oblikovanje, oblikovanje stekla in keramike).</li> </ul>
Področje ISCED	Umetnost in humanistika
Podpodročje ISCED	Modno oblikovanje, oblikovanje prostora in industrijsko oblikovanje
Raven kvalifikacije	SOK 8 EOK 7 EOVK Druga stopnja

Vir: <https://www.nok.si/>, 2021.

### Učni izidi

#### SMER INDUSTRIJSKO OBLIKOVANJE

Študent/-ka je usposobljen/-a za:

- poglobljeno znanje in obvladanje in nadziranje oblikovalskega načrtovanja,
- apliciranje metodologije na najrazličnejše oblikovalske projekte,
- razlago, zagovarjanje in predstavitev projektov,
- senzibilnost za sodobna družbena gibanja in težave,
- multidisciplinarno sodelovanje in prenašanje študijskega znanja in izkušenj v načrtovalski proces,
- samoiniciativnost in samostojnost pri odločanju in izvajanju dela v soodvisnosti z izkušnjami, pridobljenimi med ustvarjalno-raziskovalnim procesom,
- prenašanje teoretičnega znanja v prakso,

\* Kvalifikacija je vključena v kvalifikacijsko strukturo, ker vsebuje tudi module iz oblikovanja stekla.

- komuniciranje z nestrokovno javnostjo,
- visoko razvito poklicno etično in okoljsko odgovornost,
- samoizobraževanje na svojem strokovnem področju,
- povezovanje znanj z drugih področij,
- delo v domačem in mednarodnem okolju.

### **SMER OBLIKOVANJE STEKLA IN KERAMIKE**

Študent/-ka je usposobljen/-a za:

- poglobljeno znanje, obvladanje in nadziranje materiala in postopkov v oblikovanju v gradivih,
- samoiniciativnost in samostojnost pri odločanju in izvajanju dela v soodvisnosti z izkušnjami, pridobljenimi med ustvarjalno-raziskovalnim procesom,
- samoizobraževanje na svojem strokovnem področju,
- razvijanje osebnega izraza in oblikovalskega načrtovanja,
- apliciranje metodologije na najrazličnejše oblikovalske in umetniške projekte,
- argumentacijo in predstavitev lastnih oblikovalskih in umetniških projektov,
- senzibilnost za sodobna družbena gibanja in težave,
- multidisciplinarno sodelovanje in prenašanje študijskega znanja in izkušenj v načrtovalsko-kreativni proces,
- povezovanje znanj z drugih področij,
- samostojno ustvarjalno in raziskovalno dejavnost na področju unikatnega oblikovanja, razvijanje umetniške zavesti in senzibilnosti,
- prenašanje umetniškega v proizvodni proces,
- razvijanje novih ustvarjalnih konceptov v stroki,
- razumevanje soodvisnosti med različnimi strokami, tehnologijo in oblikovanjem,
- strokovno in poklicno etično odgovornost,
- delo v domačem in mednarodnem okolju.

### **Izvajalec kvalifikacije**

Izvajalec kvalifikacije je Univerza v Ljubljani, Akademija za likovno umetnost in oblikovanje.



# Poklicne kvalifikacije

## Steklopihalec krogličar/steklopihalka krogličarka

Tabela 19: Osnovni podatki o Nacionalni poklicni kvalifikaciji Steklopihalec krogličar/steklopihalka krogličarka

Ime kvalifikacije	Steklopihalec krogličar/steklopihalka krogličarka
Tip kvalifikacije	Nacionalna poklicna kvalifikacija, SOK raven 3
Vrsta kvalifikacije	<b>Poklicna kvalifikacija</b>
Vstopni pogoji	<ul style="list-style-type: none"><li>Najmanj eno leto delovnih izkušenj na področju pihanja stekla, ki jih izkazuje s pogodbami ali referenčnimi pismi delodajalcev ali dokumentiranimi izdelki iz kataloga, izdelanimi v zadnjih petih letih.</li></ul>
Področje ISCED	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
Podpodročje ISCED	Lesarska, papirniška, plastična, steklarska in podobna tehnologija
Raven kvalifikacije	SOK 3 EOK 3

Vir: <https://www.nok.si/register-kvalifikacij-sok>, 2021.

## Učni izidi

Kandidat/-ka je zmožen/-na:

- dnevno sprejemati in razumeti navodila za delo in skladno z njimi načrtovati svoje delo po fazah,
- pripraviti delovno mesto, delovno odprtino, pripomočke za pihanje in drugo steklarsko orodje ter lesene in kovinske modele,
- izdelati kroglico brez napak glede na zahteve tehnične dokumentacije izdelka ter pravil varovanja zdravja pri delu,
- nabirati in pihati steklo v enakomerno debelo in visoko kroglico s pravilno odmerjeno višino stekla na steklarski pipi tako, da upošteva tehnično dokumentacijo izdelka ter pravila varovanja zdravja na delovnem mestu,
- oceniti temperaturo in kakovost stekla in v primeru odstopanj opozoriti nadrejenega,
- oblikovati enostavne pihane izdelke, skladno s tehnično dokumentacijo, ki določa merila kakovosti izdelka,
- zagotavljati kakovost in dosegati količinske normative proizvedenih izdelkov ter pri tem upošteva predpise, načela racionalne rabe energije, časa in materiala ter dobre poslovne običaje,
- delati tako, da ne ogroža sebe ali drugih ljudi v svojem delovnem okolju ter ne onesnažuje okolja, in skladno s tem prilagaja svoje delovanje delovnim nalogam,
- pri sporazumevanju z različnimi deležniki, s katerimi se srečuje pri svojem delu, upoštevati poslovno etiko ter vrednote podjetja.

## Izvajalci kvalifikacije

Trenutno ni izvajalcev.

## Pomožni steklobrusilec/pomožna steklobrusilka

Tabela 20: Osnovni podatki o Nacionalni poklicni kvalifikaciji Pomožni steklobrusilec/pomožna steklobrusilka

Ime kvalifikacije	Pomožni steklobrusilec/pomožna steklobrusilka
Tip kvalifikacije	Nacionalna poklicna kvalifikacija, SOK raven 3
Vrsta kvalifikacije	<b>Poklicna kvalifikacija</b>
Vstopni pogoji	<ul style="list-style-type: none"><li>Najmanj 1 leto delovnih izkušenj na področju pihanja stekla, ki jih izkazuje s pogodbami ali delodajalčevimi referenčnimi pismi ali dokumentiranimi izdelki</li></ul>
Področje ISCED	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
Podpodročje ISCED	Lesarska, papirniška, plastična, steklarska in podobna tehnologija
Raven kvalifikacije	SOK 3 EOK 3

Vir: <https://www.nok.si/>, 2021.



## Učni izidi

Kandidat/-ka je zmožen/-na:

- dnevno sprejemati in razumeti navodila za delo in skladno z njimi načrtovati svoje delo po fazah,
- rezati in žagati steklo skladno z navodili za delo tako, da doseže čim boljši izkoristek steklenih predizdelkov,
- izvajati osnovno dodelavo stekla z uporabo različnih strojev in sredstev in pri tem upošteva navodila nadrejenega ter zagotavlja ravnost reza in čistost površine,
- vrtati steklo na označenih mestih s strojem za vrtanje stekla in pri tem paziti, da je obkrušek čim manjši ter prilagaja pritisk in hitrost vrtanja vrsti stekla oz. debelini stekla,
- zagotavljati kakovost in dosegati količinske normative proizvedenih izdelkov ter pri tem upoštevati predpise, načela racionalne rabe energije, časa in materiala ter dobre poslovne običaje,
- delati tako, da ne ogroža sebe ali drugih ljudi v svojem delovnem okolju ter ne onesnažuje okolja, in skladno s tem prilagaja svoje delovanje delovnim nalogam,
- pri sporazumevanju z različnimi deležniki, s katerimi se srečuje pri svojem delu, upoštevati poslovno etiko ter vrednote podjetja.

### Izvajalci kvalifikacije

Trenutno ni izvajalcev.

## Steklopihalec/steklopihalka

Tabela 21: Osnovni podatki o Nacionalni poklicni kvalifikaciji Steklopihalec/steklopihalka

Ime kvalifikacije	Steklopihalec/steklopihalka
Tip kvalifikacije	Nacionalna poklicna kvalifikacija, SOK raven 4
Vrsta kvalifikacije	<b>Poklicna kvalifikacija</b>
Vstopni pogoji	<ul style="list-style-type: none"><li>• Najmanj tri leta delovnih izkušenj na področju pihanja stekla, ki jih izkazuje s pogodbami ali referenčnimi pismi delodajalcev ali dokumentiranimi izdelki iz kataloga, izdelanimi v zadnjih petih letih.</li></ul>
Področje ISCED	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
Podpodročje ISCED	Lesarska, papirniška, plastična, steklarska in podobna tehnologija
Raven kvalifikacije	SOK 4 EOK 4

Vir: <https://www.nok.si/>, 2021.

## Učni izidi

Kandidat/-ka je zmožen/-na:

- sprejemati, pregledati in razumeti tehnično dokumentacijo in skladno z njo načrtovati svoje delo po terminih in fazah,
- izdelati kroglico brez napak glede na zahteve tehnične dokumentacije izdelka ter pravil varovanja zdravja pri delu,
- nabirati in pihati steklo v enakomerno debelo in visoko kroglico s pravilno odmerjeno višino stekla na steklarski pipi tako, da upošteva tehnično dokumentacijo izdelka ter pravila varovanja zdravja na delovnem mestu,
- oceniti temperaturo in kakovost stekla in v primeru odstopanj opozoriti nadrejenega,
- oblikovati enostavne ter zahtevnejše pihane izdelke, skladno s tehnično dokumentacijo, ki določa merila kakovosti izdelka,
- zagotavljati kakovost in dosegati količinske normative proizvedenih izdelkov ter pri tem upošteva predpise, načela racionalne rabe energije, časa in materiala ter dobre poslovne običaje,
- pri sporazumevanju z različnimi deležniki, s katerimi se srečuje pri svojem delu, upoštevati poslovno etiko ter vrednote podjetja.

### Izvajalci kvalifikacije

Trenutno ni izvajalcev.

# Steklobrusilec/steklobrusilka

Tabela 22: Osnovni podatki o Nacionalni poklicni kvalifikaciji Steklobrusilec/steklobrusilka

Ime kvalifikacije	Steklobrusilec/steklobrusilka
Tip kvalifikacije	Nacionalna poklicna kvalifikacija, SOK raven 4
Vrsta kvalifikacije	<b>Poklicna kvalifikacija</b>
Vstopni pogoji	<ul style="list-style-type: none"><li>Najmanj tri leta delovnih izkušenj na področju brušenja stekla, ki jih izkazuje s pogodbami ali referenčnimi pismi delodajalcev ali dokumentiranimi izdelki iz kataloga, izdelanimi v zadnjih petih letih.</li></ul>
Področje ISCED	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
Podpodročje ISCED	Lesarska, papirniška, plastična, steklarska in podobna tehnologija
Raven kvalifikacije	SOK 4 EOK 4

Vir: <https://www.nok.si/>, 2021.

## Učni izidi

Kandidat/-ka je zmožen/-na:

- sprejemati, pregledati in razumeti tehnično dokumentacijo in skladno z njo načrtovati svoje delo po terminih in fazah,
- rezati in žagati steklo skladno s tehnično dokumentacijo tako, da je dosežen čim boljši izkoristek steklenih predizdelkov,
- izvajati dodelavo stekla z uporabo različnih strojev in sredstev ter zagotavljati ravnost reza in čistost površine ob upoštevanju tehnične dokumentacije,
- vtati steklo na označenih mestih s strojem za vrtanje stekla in pri tem paziti, da je obkrušek čim manjši ter prilagajati pritisk in hitrost vrtnja vrsti stekla oz. debelini stekla,
- brusiti enostavne elemente, skladno s tehnično dokumentacijo in pri tem paziti, da je obkrušek čim manjši, ter prilagajati pritisk in hitrost vrtnja vrsti stekla oz. debelini stekla,
- zagotavljati kakovost in dosegati količinske normative proizvedenih izdelkov ter pri tem upoštevati predpise, načela racionalne rabe energije, časa in materiala ter dobre poslovne običaje,
- delati tako, da ne ogroža sebe ali drugih ljudi v svojem delovnem okolju ter ne onesnažuje okolja, in skladno s tem prilagajati svoje delovanje delovnim nalogam,
- pri sporazumevanju z različnimi deležniki, s katerimi se srečuje pri svojem delu, upoštevati poslovno etiko ter vrednote podjetja.

## Izvajalci kvalifikacije

Trenutno ni izvajalcev.

# Stekloslikar/stekloslikarka

Tabela 23: Osnovni podatki o Nacionalni poklicni kvalifikaciji Stekloslikar/stekloslikarka

Ime kvalifikacije	Stekloslikar/stekloslikarka
Tip kvalifikacije	Nacionalna poklicna kvalifikacija, SOK raven 4
Vrsta kvalifikacije	<b>Poklicna kvalifikacija</b>
Vstopni pogoji	<ul style="list-style-type: none"><li>Najmanj tri leta delovnih izkušenj na področju dekorativne obdelave stekla, ki jih izkazuje s pogodbnimi ali z referenčnimi pismi delodajalcev ali dokumentiranimi izdelki iz kataloga, izdelanimi v zadnjih petih letih.</li></ul>
Področje ISCED	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
Podpodročje ISCED	Lesarska, papirniška, plastična, steklarska in podobna tehnologija
Raven kvalifikacije	SOK 4 EOK 4

Vir: <https://www.nok.si/>, 2021.

## Učni izidi

Kandidat/-ka je zmožen/-na:

- sprejemati, pregledati in razumeti tehnično dokumentacijo in skladno z njo načrtovati svoje delo po terminih in fazah,
- čistiti steklo in steklene izdelke in jih pripraviti za nadaljnjo obdelavo in pri tem uporabljati pripomočke učinkovito in skladno s proizvajalčevimi navodili in pravili varnega ravnanja,
- pripraviti barvo tako, da doseže čim boljši izkoristek glede na zahteve vzorca, ki je določen v tehnični dokumentaciji,
- dekorirati steklene izdelke ter ploskovno steklo z različnimi tehnikami in materiali, skladno s tehnično dokumentacijo,
- utrjevati barvo na slikanih izdelkih z žganjem v peči,
- zagotavljati kakovost in dosegati količinske normative proizvedenih izdelkov ter pri tem upoštevati predpise, načela racionalne rabe energije, časa in materiala ter dobre poslovne običaje,
- delati tako, da ne ogroža sebe ali drugih ljudi v svojem delovnem okolju ter ne onesnažuje okolja, in skladno s tem prilagajati svoje delovanje delovnim nalogam,
- pri sporazumevanju z različnimi deležniki, s katerimi se srečuje pri svojem delu, upoštevati poslovno etiko ter vrednote podjetja.

## Izvajalci kvalifikacije

Trenutno ni izvajalcev.

## Graver steklobrusilec/graverka steklobrusilka

Tabela 24: Osnovni podatki o Nacionalni poklicni kvalifikaciji Graver steklobrusilec/graverka steklobrusilka

Ime kvalifikacije	Graver steklobrusilec/graverka steklobrusilka
Tip kvalifikacije	Nacionalna poklicna kvalifikacija, SOK raven 5
Vrsta kvalifikacije	<b>Poklicna kvalifikacija</b>
Vstopni pogoji	<ul style="list-style-type: none"><li>Najmanj 5 let delovnih izkušenj na področju brušenja stekla, ki jih izkazuje s pogodbami ali referenčnimi pismi delodajalcev ali dokumentiranimi izdelki iz kataloga, izdelanimi v zadnjih 5 letih.</li></ul>
Področje ISCED	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
Podpodročje ISCED	Lesarska, papirniška, plastična, steklarska in podobna tehnologija
Raven kvalifikacije	SOK 5 EOK 4

Vir: <https://www.nok.si/>, 2021.

### Učni izidi

Kandidat/-ka je zmožen/-na:

- sprejemati, pregledati in razumeti tehnično dokumentacijo in skladno z njo načrtovati svoje delo ter delo skupine, ki jo vodi, po terminih in delovnih fazah,
- gravirati na steklo, skladno s tehnično dokumentacijo in merili kakovosti, ki so določena z naročnikove strani,
- brusiti zahtevnejše prvine, skladno s tehnično dokumentacijo, ob tem pa pazi, da je obkrušek čim manjši, ter prilagaja pritisk in hitrost vrtnja vrsti stekla oz. debelini stekla,
- brusiti unikatne izdelke, skladno s tehnično dokumentacijo ali po avtorjevih/umetnikovih ali oblikovalčevih navodilih,
- natančno poznati uporabo strojev in orodja, zaporedje procesa dela in pravila varnosti pri delu,
- zagotavljati kakovost in dosegati količinske normative proizvedenih izdelkov ter pri tem upoštevati predpise, načela racionalne rabe energije, časa in materiala ter dobre poslovne običaje,
- delati tako, da ne ogroža sebe ali drugih ljudi v svojem delovnem okolju ter ne onesnažuje okolja, in skladno s tem prilagajati svoje delovanje delovnim nalogam,
- pri sporazumevanju z različnimi deležniki, s katerimi se srečuje pri svojem delu, upoštevati poslovno etiko ter vrednote podjetja,
- pri svojem delu uporabljati sodobno informacijsko-komunikacijsko tehnologijo in ustrezna programska orodja.

### Izvajalci kvalifikacije

Trenutno ni izvajalcev.

# Steklopihalec specialist/steklopihalka specialistka

Tabela 25: Osnovni podatki o Nacionalni poklicni kvalifikaciji Steklopihalec specialist/steklopihalka specialistka

Ime kvalifikacije	Steklopihalec specialist/steklopihalka specialistka
Tip kvalifikacije	Nacionalna poklicna kvalifikacija, SOK raven 5
Vrsta kvalifikacije	<b>Poklicna kvalifikacija</b>
Vstopni pogoji	<ul style="list-style-type: none"><li>Najmanj 5 let delovnih izkušenj na področju pihanja stekla, ki jih izkazuje s pogodbami ali delodajalčevimi referenčnimi pismi ali dokumentiranimi izdelki.</li></ul>
Področje ISCED	Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo
Podpodročje ISCED	Lesarska, papirniška, plastična, steklarska in podobna tehnologija
Raven kvalifikacije	SOK 5 EOK 4

Vir: [www.nok.si](http://www.nok.si), 2021.

## Učni izidi

Kandidat/-ka je zmožen/-na:

- sprejemati, pregledati in razumeti tehnično dokumentacijo in skladno z njo načrtovati svoje delo ter delo skupine v procesu vročega oblikovanja stekla po terminih in delovnih fazah,
- organizirati in voditi delovni proces vročega oblikovanja stekla,
- poznati postopek priprave steklarske zmesi in taline ter spremljati taljenje stekla,
- nabirati in pihati steklo v enakomerno debelo in visoko kroglico s pravilno odmerjeno višino stekla na steklarski pipi, tako da upošteva tehnično dokumentacijo izdelka ter pravila varovanja zdravja na delovnem mestu,
- spremljati temperaturo in kakovost stekla in v primeru odstopanj ustrezno ukrepati,
- izdelovati zahtevnejše izdelke, skladno z merili kakovosti izdelka, ki so določena v tehnični dokumentaciji z uporabo modela ali brez (okrasni izdelki, votle oblike, podstavki na kelihih, vazah ...),
- zagotavljati kakovost in dosegati količinske normative proizvedenih izdelkov ter pri tem upoštevati predpise, načela racionalne rabe energije, časa in materiala ter dobre poslovne običaje,
- delati tako, da ne ogroža sebe ali drugih ljudi v svojem delovnem okolju ter ne onesnažuje okolja, in skladno s tem prilagajati svoje delovanje delovnim nalogam,
- pri sporazumevanju z različnimi deležniki, s katerimi se srečuje pri svojem delu, upoštevati poslovno etiko ter vrednote podjetja,
- pri svojem delu uporabljati sodobno informacijsko-komunikacijsko tehnologijo in ustrezna programska orodja.

## Izvajalci kvalifikacije

Trenutno ni izvajalcev.

## Dodatne kvalifikacije

Na področju steklarstva trenutno ni dodatnih kvalifikacij.

## 2.3 Vpis v izobraževalne programe na področju steklarstva

### 2.3.1 Izobraževalne institucije in programi izobraževanja

Srednje poklicni izobraževalni program Steklar/steklarka je v obdobju zadnjih petih let izvajal Šolski center Rogaška Slatina.

Srednji strokovni izobraževalni program **Tehnik steklarstva/tehnica steklarstva** je v obdobju zadnjih petih let izvajal Šolski center Rogaška Slatina.

Slika 2: Regijska razpršenost izvajalcev izobraževalnih in študijskih programov s področja steklarstva (2016–2021)



V Sloveniji se izvajata dva izobraževalna programa na področju steklarstva: na Šolskem centru Rogaška Slatina, in sicer program Tehnik steklarstva (SOK 5) in Steklar (SOK 4). Na Akademiji za likovno umetnost in oblikovanje (Univerza v Ljubljani) se izvajata dodiplomski študijski program Industrijsko in unikatno oblikovanje (SOK 7) ter podiplomski študijski program Industrijsko in unikatno oblikovanje (SOK 8), ki vsebujeta module iz unikatnega oblikovanja stekla.

### 2.3.2 Število vpisanih dijakov/šolencev v izobraževalne oz. študijske programe na področju steklarstva

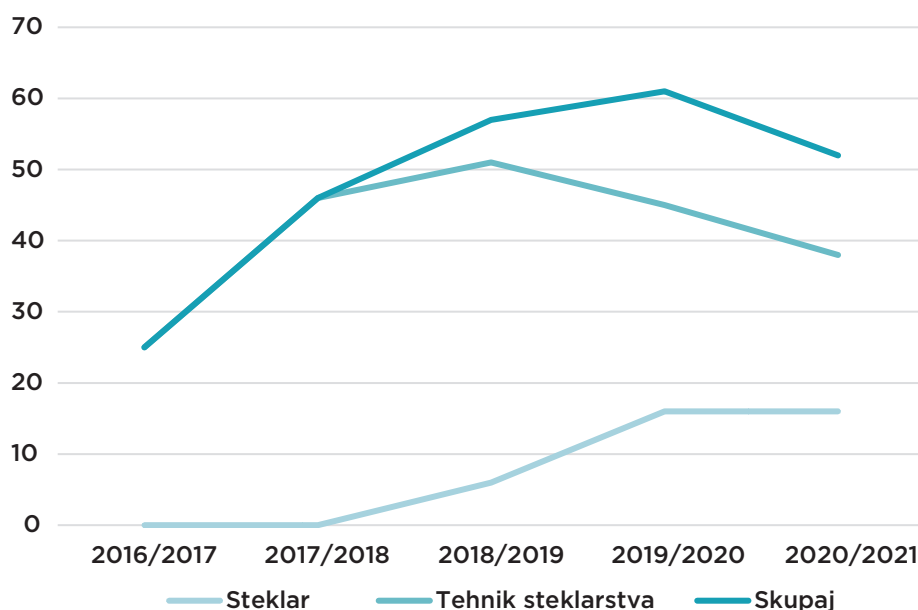
V spodnji preglednici prikazujemo število vpisanih dijakov in odraslih po izvajalcih in programih med letoma 2016 in 2020. V navedenem obdobju zadnjih petih let opažamo nizek vpis v srednješolski program.

Tabela 26: Število vpisanih dijakov po izobraževalnih programih na področju steklarstva (2016–2020)

Izvajalec	Izobraževalni program	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
Šolski center Rogaška Slatina	Steklar	0	0	6	16	16
	Tehnik steklarstva	25	46	51	45	38
	Skupaj	25	46	57	61	52

Vir: MIZŠ ali CEUVIZ, centralna evidenca udeležencev v izobraževanju, 2021.

Graf 11: Število vpisanih dijakov po izobraževalnih programih na področju steklarstva (2016–2020)



Vir: MIZŠ ali CEUVIZ, centralna evidenca udeležencev v izobraževanju, 2021.

Število vpisanih dijakov v izobraževalni program Tehnik steklarstva je do leta 2018 naraščalo, nato je sledil upad. Število vpisanih dijakov v izobraževalni program Steklar se je med letoma 2016 in 2020 povečalo. Skupno število vpisanih dijakov v IP na področju steklarstva je do leta 2019 naraščalo, nato je sledil rahel upad.

Tabela 27: Število vpisanih odraslih po izobraževalnih programih na področju steklarstva (2016–2020)

Izvajalec	Izobraževalni program	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
Šolski center Rogaška Slatina	Steklar	0	0	0	0	0
	Tehnik steklarstva	9	9	0	0	0
	Skupaj	9	9	0	0	0

Vir: MIZŠ ali CEUVIZ, centralna evidenca udeležencev v izobraževanju, 2021.

Število vpisanih odraslih v IP na področju steklarstva je majhno. Zabeležen je vpis odraslih v IP Tehnik steklarstva v letih 2016–2018, pozneje pa se odrasli v te programe niso vpisovali.

Tabela 28: Število vpisanih študentov v študijske programe na področju oblikovanja (2016–2020)

Izobraževalni program	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
Industrijsko in unikatno oblikovanje – 1. stopnja (Unikatno oblikovanje)	0	0	0	0	0
Industrijsko in unikatno oblikovanje – 2. stopnja (Oblikovanje stekla in keramike)	0	0	5	Manj kot 5	6

Vir: MIZŠ ali CEUVIZ, centralna evidenca udeležencev v izobraževanju, 2021.

Število vpisanih študentov v študijske programe na področju oblikovanja, ki vsebujejo vsebine na področju unikatnega oblikovanja stekla, je zelo majhno.

### Število kandidatov, ki so opravili mojstrski izpit za naziv Mojster stavbni steklar/mojstrica stavbna steklarka

Po podatkih Obrtno-podjetniške zbornice Slovenije med letoma 2016 in 2020 ni bilo podeljenih nazivov Mojster stavbni steklar/mojstrica stavbna steklarka.

### 2.3.3 Število podeljenih certifikatov za NPK na področju steklarstva

Na področju steklarstva v letih 2016–2020 ni bilo podeljenih certifikatov za NPK.







# IV

**Trendi in razvojne  
možnosti v steklarski  
industriji**



**Panoga Steklarstvo in stekleni izdelki** je raznolika panoga, ki zajema zelo široko področje razvoja, proizvodnje in uporabe stekla. Kristalno steklo predstavlja majhen delež v prihodkih in proizvodnji stekla. Proizvajalci kristalnega stekla so pred velikimi izzivi, povezanimi z zniževanjem porabe naravnih virov. Še posebej je njihova osrednja naloga zagotoviti energetske učinkovite proizvodnje, ki bi temeljila večinoma na obnovljivih virih energije.

Steklarska dejavnost znižuje negativne vplive na okolje z opuščanjem določenih škodljivih materialov in kemikalij, ki jih uporablja v proizvodnem procesu. V tej zvezi so v pripravi nove smernice in tudi ustrezna zakonodaja, ki bo od proizvajalcev zahtevala prilagoditev novim pogojem.

Izziv za to panogo so tudi nove izboljšane tehnologije, ki pozitivno vplivajo na zdravje in varnost delavcev v teh podjetjih.

Velika skrb v panogi so nevarni odpadki, ki postajajo z obsegom proizvodnje čedalje večja težava za okolje, v katerem delujejo podjetja, in tudi širše zaradi nevarnosti izpustov v vodotoke ali morja. Prav tako želi panoga znižati izpuste v zrak in v zemljo ter zagotavljati zdrave delovne pogoje v proizvodnji.

V prihodnje je mogoče pričakovati, da bo poleg velikega vpliva svetovnih razmer, vezanih na brexit, gospodarsko politiko ZDA, kitajsko konkurenco ter posledice izbruha pandemije COVID-19, na razvoj steklarske industrije pomembno vplivala tudi stroga podnebna politika EU, ki vključuje naslednje strateške dokumente: ETS, Dekarbonizacija, Zeleni dogovor, REACH, Stik s hrano itd.

Rezultati raziskav na različnih področjih bi lahko odprli velike priložnosti za razvoj prihodnjih steklenih izdelkov in način uporabe stekla, kot so:

- steklenice s pametnim steklom in posode, katerih barva se spreminja glede na temperaturo tekočine (zdravila, vino itd.);
- interaktivno pitno steklo;
- fotonapetostna sončna streha za zagotavljanje električne energije hibridnim in električnim vozilom;
- svetlobni viri LED v nakitu;
- ogledala, ki ocenjujejo zdravstveno stanje osebe, ki stoji pred tem;
- nakit, ki ocenjuje srčni ritem in telesno temperaturo;
- kompleksnejše steklene oblike in dodatno izboljšane izolacijske lastnosti stekla za gradnjo objektov;
- manjša in bolj učinkovita fotonapetostna oprema in oprema za proizvodnjo električne energije iz vetra, katere integracija bi postala lažja za izpolnjevanje večine evropskih energetskih potreb.



SLIKA



**Dodatek**



**Viri in literatura**

**Pomen krajšav in kratic**

**Kazalo slik**

**Kazalo tabel**

**Kazalo grafov**

## Viri in literatura

- Binder, S. (1996). Razvojna dejavnost v steklarski industriji, letnik 30, številka 3/4. URN:NBN:SI:DOC-UJRPA5SD, dostopno na: <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-UJRPA5SD/b444a68a-d778-4b0c-9af3-3795b78d0312/PDF>.
- Drofenik, K. (2017). Sistem nacionalnih poklicnih kvalifikacij. Ljubljana: CPI.
- Europass platform, dostopno na: <https://europa.eu/europass/en>.
- Glass Alliance Europe, dostopno na: <https://www.glassallianceeurope.eu/>.
- Logaj, V. (et al.). (2014). Umeščanje Slovenskega ogrodja kvalifikacij v Evropsko ogrodje kvalifikacij za vseživljenjsko učenje in Evropsko ogrodje kvalifikacij: zaključno poročilo, Slovenija. Ljubljana: CPI.
- Marentič, U. (2015). Razvoj kompetenc v poklicnih kvalifikacijah. V Vidmar, Lampe, Sattler (ur.). Zbornik programov, projektov, izkušenj in idej (str. 10). Ljubljana: Javni sklad RS za razvoj kadrov in štipendije.
- Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. (2018). CEUVIZ – Centralna evidenca udeležencev v vzgoji in izobraževanju [Podatkovni portal CEUVIZ]. Ljubljana: Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport.
- Mnenje Evropskega ekonomsko-socialnega odbora o industrijski politiki za evropsko steklarstvo. (2015). Dostopno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014IE4990&from=SL>.
- Nacionalno informacijsko središče za poklicne kvalifikacije. Dostopno na: <http://www.nrpslo.org/>.
- Resolucija o Nacionalnem programu visokega šolstva 2011–2020, ReNPVŠ11-20. Uradni list RS, št. 41/11.
- Shema izobraževanja. Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. Dostopno na: [http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/ENIC-NARIC\\_center/slike/Shema\\_izobrazevanja\\_2016\\_17.pdf](http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/ENIC-NARIC_center/slike/Shema_izobrazevanja_2016_17.pdf).
- Slovensko ogrodje kvalifikacij. Dostopno na: <https://www.nok.si/>.
- Statistični urad Republike Slovenije [SURSI]. (2018). [Podatkovni portal SI-STAT]. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije. Dostopno na: <http://pxweb.stat.si/>.
- Zakon o poklicnem in strokovnem izobraževanju. ZPSI-1. Uradni list RS, št. 79/06.
- Zakon o Slovenskem ogrodju kvalifikacij. ZSOK. Uradni list RS, št. 104/15.
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o poklicnem in strokovnem izobraževanju. ZPSI-1A. Uradni list RS, št. 68/17.
- Zakon o višjem strokovnem izobraževanju. ZVSI. Uradni list RS, št. 86/04 in 100/13.
- Zakon o visokem šolstvu. ZViS-L. Uradni list RS, št. 65/17.

## Pomen krajšav in kratic

AJPES	Agencija za javnopravne evidence in storitve
CPI	Center RS za poklicno izobraževanje
CEUVIZ	Centralna evidenca udeležencev v izobraževanju
CFCG	Proizvodnja nepretrganih steklenih vlaken z žarilno nitjo
EBIDTA	Earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization (dobiček od poslovanja pred amortizacijo)
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
EOK	Evropsko ogrodje kvalifikacij za vseživljenjsko učenje
EOVK	Evropsko ogrodje visokošolskih kvalifikacij
ETS	Emission Trading System
EQAVET	(European Quality Assurance in Vocational Education and Training) – Evropski referenčni okvir za zagotavljanje kakovosti poklicnega izobraževanja in usposabljanja
EU	Evropska unija
GZS	Gospodarska zbornica Slovenije
IP	Izobraževalni program
ISCED	International Standard Classification of Education
KLASIUS	nacionalni standard, ki se uporablja pri evidentiranju, zbiranju, obdelovanju, analiziranju, posredovanju in izkazovanju statistično-analitičnih podatkov, pomembnih za spremljanje stanj in gibanj na socialno-ekonomskem in demografskem področju v Republiki Sloveniji
KT	kreditna točka
LCD	Liquid crystal display
MSP	Mala in srednja podjetja
NAKVIS	Nacionalna agencija Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu
NRP	National reference point – Nacionalno informacijsko središče
PTI	Poklicno in tehniško izobraževanje
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals, European Union regulation
RIC	Državni izpitni center
ROE	donosnost kapitala
SKD	Standardna klasifikacija dejavnosti
SKP	Standardna klasifikacija poklicev
SOK	Slovensko ogrodje kvalifikacij
SSI	Srednje strokovno izobraževanje
SURS	Statistični urad Republike Slovenije
UN	univerzitetni študij
ZDA	Združene države Amerike
ZSOK	Zakon o slovenskem ogrodju kvalifikacij
ZVIS	Zakon o visokem šolstvu
XPS	ekstrudirani polistiren

## Kazalo grafov

- Graf 1, str. 20: Razvoj proizvodnje stekla od leta 2005 do 2019 v milijonih ton
- Graf 2, str. 21: Razvoj zunanje trgovine na področju steklarstva v Evropi v letu 2018 in 2019 v milijonih ton in milijardah evrov
- Graf 3, str. 22: Proizvodnja stekla v Evropi v tonah po vrstah stekla, 2019
- Graf 4, str. 23: Proizvodnja stekla v Evropi v tisočih tonah po vrstah stekla, v letih 2005–2018
- Graf 5, str. 24: Število zaposlenih v tisočih in produktivnost (proizvodnja v tonah na zaposlenega) v dejavnosti steklarstva v Evropi, v obdobju 2010–2019
- Graf 6, str. 25: Število zaposlenih v steklarski dejavnosti po državah EU, 2019
- Graf 7, str. 27: Gibanje prihodka od prodaje v proizvodnji stekla in steklenih izdelkov, v letih 2015–2019
- Graf 8, str. 28: Gibanje dodane vrednosti in EBITDA marže v proizvodnji stekla in steklenih izdelkov, v letih 2015–2019
- Graf 9, str. 30: Število delovno aktivnih oseb v proizvodnji stekla in steklenih izdelkov po izobrazbi, v letih 2015–2020
- Graf 10, str. 32: Število delovno aktivnih oseb v dejavnosti steklarska dela po izobrazbi, v letih 2015–2020
- Graf 11, str. 53: Število vseh vpisanih dijakov po izobraževalnih programih na področju steklarstva, 2016–2020

## Kazalo slik

- Slika 1, str. 8: Slovensko ogrodje kvalifikacij (SOK) določa deset referenčnih ravni glede na učne izide
- Slika 2, str. 52: Regijska razpršenost izvajalcev različnih izobraževalnih in študijskih programov s področja steklarstva, 2016–2021



## Kazalo tabel

- Tabela 1, str. 9: Kvalifikacije v Slovenskem ogrodju kvalifikacij (SOK) ter ravni Slovenskega ogrodja kvalifikacij v primerjavi z Evropskim ogrodjem kvalifikacij (EOK)
- Tabela 2, str. 21: Proizvodnja stekla v Evropi v tonah po vrstah stekla, 2019
- Tabela 3, str. 22: Proizvodnja stekla v Evropi v tisočih tonah po vrstah stekla, v letih 2005–2018
- Tabela 4, str. 23: Število zaposlenih v tisočih in produktivnost (proizvodnja v tonah na zaposlenega) v dejavnosti steklarstva v Evropi, v obdobju 2010–2019
- Tabela 5, str. 24: Število zaposlenih v steklarski dejavnosti po državah EU, 2019
- Tabela 6, str. 26: Struktura subjektov v proizvodnji stekla in steklenih izdelkov, 2019
- Tabela 7, str. 27: Glavni finančni kazalci po podpodročjih Proizvodnje stekla in steklenih izdelkov, 2019
- Tabela 8, str. 28: Glavni finančni kazalci proizvodnje stekla in steklenih izdelkov po velikosti podjetij, 2019
- Tabela 9, str. 29: Pomembni finančni kazalci proizvodnje stekla in steklenih izdelkov, v letih 2015–2019
- Tabela 10, str. 31: Struktura subjektov v dejavnosti steklarska dela, 2019
- Tabela 11, str.32: Pomembni finančni kazalci dejavnosti steklarska dela, v letih 2015–2019
- Tabela 12, str. 36: Kvalifikacijska struktura O722: Lesarska, papirniška, plastična, steklarska in podobna industrija (kvalifikacije iz področja steklarstva)
- Tabela 13, str. 37: Osnovni podatki o srednji poklicni izobrazbi Steklar/steklarka
- Tabela 14, str. 39: Osnovni podatki o srednji strokovni izobrazbi Tehnik steklarstva/tehnica steklarstva PTI
- Tabela 15, str. 40: Osnovni podatki o srednji strokovni izobrazbi Tehnik steklarstva/tehnica steklarstva SSI
- Tabela 16, str. 42: Osnovni podatki o srednji strokovni izobrazbi Mojster stavbni steklar/mojstrica stavbna steklarka
- Tabela 17, str. 43: Osnovni podatki o dodiplomski izobrazbi Diplomirani oblikovalec unikatov (un)/diplomirana oblikovalka unikatov (un)
- Tabela 18, str. 44: Osnovni podatki o podiplomski izobrazbi Magister industrijskega in unikatnega oblikovanja/magistrica industrijskega in unikatnega oblikovanja
- Tabela 19, str. 46: Osnovni podatki o Nacionalni poklicni kvalifikaciji Steklopihalec krogličar/steklopihalka krogličarka
- Tabela 20, str. 46: Osnovni podatki o Nacionalni poklicni kvalifikaciji Pomožni steklobrusilec/pomožna steklobrusilka
- Tabela 21, str. 47: Osnovni podatki o Nacionalni poklicni kvalifikaciji Steklopihalec/steklopihalka
- Tabela 22, str. 48: Osnovni podatki o Nacionalni poklicni kvalifikaciji Steklobrusilec/steklobrusilka
- Tabela 23, str. 49: Osnovni podatki o Nacionalni poklicni kvalifikaciji Stekloslikar/stekloslikarka
- Tabela 24, str. 50: Osnovni podatki o Nacionalni poklicni kvalifikaciji Graver steklobrusilec/graverka steklobrusilka
- Tabela 25, str. 51: Osnovni podatki o Nacionalni poklicni kvalifikaciji Steklopihalec specialist/steklopihalka specialistka
- Tabela 26, str. 53: Število vseh vpisanih dijakov po izobraževalnih programih na področju steklarstva, 2016–2020
- Tabela 27, str. 53: Število vseh vpisanih odraslih po izobraževalnih programih na področju steklarstva, 2016–2020
- Tabela 28, str. 54: Število vpisanih študentov v študijske programe na področju oblikovanja, 2016–2020







**CPI**

**CENTER RS ZA  
POKLICNO  
IZOBRAŽEVANJE**



**EVROPSKA UNIJA**  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



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