

## **Pravila sertifikacije osoba**

Ident. broj: **PR01ST.IN**

Izdanje: **05/24.09.2021.**

## Pravila sertifikacije osoba, PR01ST.IN

---

### Sadržaj:

Broj poglavlja	Broj potpoglavlja	Naziv	Strana
1		Opšte	3
	1.1	Svrha i područje primene	3
	1.2	Termini, definicije i skraćenice	3
2		Opšti podaci o Sertifikacionom telu	4
3		Princip rada Sertifikacionog tela	4
4		Šema sertifikacije	4
5		Kriterijumi za pristup kandidata šemi sertifikacije	4
6		Postupak sertifikacije osoba	4
	6.1	Informisanje o postupku sertifikacije osoba	5
	6.2	Prijem i preispitivanje prijave za sertifikaciju	5
	6.3	Izrada ponude	5
	6.4	Aktivnosti ugovaranja	5
	6.5	Proces sprovođenja ispita	6
	6.6	Odluka o sertifikaciji	6
	6.7	Izdavanje sertifikata	7
	6.8	Nadzor- održavanje, proširenje ili povlačenje sertifikacije	7
	6.9	Resertifikacija - obnavljanje sertifikacije	7
7.		Korišćenje sertifikacije	7
8		Žalbe i prigovori	7
9		Poverljivost informacija i podataka	8
10		Izmene u Pravilima sertifikacije osoba	8
11		Vođenje evidencije i čuvanje dokumentacije	8
12		Prilozi	9

## Pravila sertifikacije osoba, PR01ST.IN

---

### 1 Opšte

#### 1.1 Svrha i područje primene

Ovim Pravilima sertifikacije osoba (dalje u tekstu Pravila) propisuje se redosled i opis aktivnosti pri sprovođenju procesa sertifikacije osoba u oblasti zavarivanja od strane Sertifikacionog tela Instituta Goša (dalje u tekstu Sertifikaciono telo). Ovim dokumentom bliže se uređuje sledeće:

- kriterijumi za pristup kandidata odgovarajućoj šemi sertifikacije,
- postupak sertifikacije osoba i
- prava i obaveze učesnika u postupku dobijanja i održavanja sertifikacije.

Pravila služe za informaciju kandidatima i drugim zainteresovanim stranama, a obavezujuća su za svo osoblje i saradnike Sertifikacionog tela u postupku realizacije sertifikacije osoba.

Pravila se primenjuju na sve šeme sertifikacije, a svi kandidati koji žele da se sertifikuju i sertifikovane osobe imaju iste mogućnosti i prava tokom celog postupka sertifikacije i održavanja sertifikacije.

Pravila su javno dostupna na sajtu [www.institutgosa.rs](http://www.institutgosa.rs), a mogu se dobiti na zahtev i u štampanom izdanju.

#### 1.2 Termini, definicije i skraćenice

U Pravilima se koriste definicije date u standardima SRPS ISO/IEC 17024:2012, SRPS ISO/IEC 17000:2007 i SRPS ISO 9000:2015.

**Proces sertifikacije** - aktivnosti kojima sertifikaciono telo utvrđuje da li osoba ispunjava **zahteve za sertifikaciju**, uključujući prijavu, ocenjivanje, odluku o sertifikaciji, resertifikaciju i korišćenje sertifikata i logotipa/znakova sertifikacije

**Zahtevi za sertifikaciju** - skup specifikiranih zahteva, uključujući zahteve za šeme, koji treba da budu ispunjeni da bi se uspostavila ili održavala sertifikacija

**Podnosilac zahteva** - osoba koja je popunila prijavu da bi se uključila u **proces sertifikacije**

**Kandidat** - **podnosilac zahteva** za sertifikaciju koji je ispunio specifikirane preduslove koji mu omogućuju učešće u **procesu sertifikacije**

**Zainteresovana strana** - pojedinac, grupa, ili organizacija na koje utiču performanse sertifikovane osobe ili sertifikacionog tela. Primeri: sertifikovana osoba, korisnik usluga sertifikovane osobe, poslodavac sertifikovane osobe, korisnik, organ vlasti

**Šema sertifikacije** - **kompetentnost** i drugi zahtevi koji se odnose na specifične kategorije zanimanja ili veština osoba

**Vlasnik šeme** - organizacija odgovorna za razvoj i održavanje **šeme sertifikacije**

**Kompetentnost** - sposobnost da se primene znanje i veštine radi dostizanja predviđenih rezultata

**Kvalifikacija** - prikazivanje obrazovanja, obučenosti i radnog iskustva onda kada je to primenljivo

**Ocenjivanje** - proces kojim se vrednuje da li osoba ispunjava zahteve za **šemu sertifikacije**

**Ispit** - mehanizam koji je deo **ocenjivanja** kojim se meri **kompetentnost** kandidata pomoću jednog ili više načina, tj. pisanim putem, usmeno, ili praktičnim radom i posmatranjem, kao što je definisano u **šemi sertifikacije**

**Ispitivač** - osoba kompetentna da sprovodi ispit i/ili ocenjuje na ispitu onda kada se na ispitu zahteva profesionalno prosuđivanje

Za potrebe ovih Pravila primenjuju se skraćenice u sledećem značenju:

**ST** – Sertifikaciono telo

**WPS** - specifikacija tehnologije zavarivanja

**pWPS** – prethodna specifikacija tehnologije zavarivanja

## **Pravila sertifikacije osoba, PR01ST.IN**

---

### **2 Opšti podaci o Sertifikacionom telu**

Pun naziv: Institut Goša, Sertifikaciono telo

Skraćeni naziv: Sertifikaciono telo (ST)

Sedište: 11000 Beograd, Milana Rakića 35, Republika Srbija

Telefon: + 381 11 2413- 332

Telefaks: + 381 11 2410- 977

E- mail: zlatan.milutinovic@ institutgosa.rs

Internet stranica: [www.institutgosa.rs](http://www.institutgosa.rs)

### **3 Princip rada Sertifikacionog tela**

Sertifikaciono telo pruža usluge sertifikacije osoba svim podnosiocima zahteva za sertifikaciju u skladu sa definisanim postupcima dokumentovanog sistema menadžmenta, odobrenom šemom sertifikacije, bez neopravdanih finansijskih i drugih uslova. Na taj način svi podnosioci zahteva za sertifikaciju imaju ista prava i isti tretman u realizaciji procesa sertifikacije osoblja. Pristup zahtevanoj šemi sertifikacije je zagarantovan svim podnosiocima zahteva koji smatraju i/ili poseduju dokaze o ispunjavanju kriterijuma datih u tački 5 ovog dokumenta.

### **4 Šema sertifikacije**

Šema sertifikacije kao referentni dokument koji se primenjuje u Sertifikacionom telu pri verifikaciji usaglašenosti sa primenjenim standardom za proveru stručne osposobljenosti zavarivača obuhvata sertifikaciju zavarivača.

Za šemu sertifikacije zavarivača referentna dokumenta su standardi:

- SRPS EN ISO 9606-1:2017 i ostali standardi iz grup standarda SRPS EN ISO 9606, zavarivanje topljenjem čelika i obojenih metala;
- SRPS EN 13607:2020, zavarivanje termoplastičnih materijala
- SRPS EN ISO 13585:2013, tvrdo lemljenje.

### **5 Kriterijumi za pristup kandidata šemi sertifikacije**

Kandidati koji žele da pristupe šemi sertifikacije moraju da imaju odgovarajuća znanja i veštine stečene iskustvom u zavarivanju od najmanje 2 meseca, bez prekida ili kroz obuke prema zahtevima definisanim u dokumentu: *Kriterijumi za odobravanje obuka*, KOOST01/18, koji je dat u Prilogu 1 ovog dokumenta, po nekom od navedenih postupaka:

- ručno-elektrolučno zavarivanje – postupak 111
- elektrolučno zavarivanje u zaštiti gasa – postupak 131/135/138
- elektrolučno zavarivanje u zaštiti argona – postupak 141
- gasno-acetilensko zavarivanje – postupak 311
- tvrdo lemljenje – postupak 912
- zavarivanje plastike: čeono, toplim vazduhom, elektrofuziono, ekstruziono

### **6 Postupak sertifikacije osoba**

Proces sertifikacije osoba realizuje se po odgovarajućoj šemi sertifikacije i obuhvata sledeće aktivnosti:

- informisanje o postupku sertifikacije osoba (6.1),
- prijem i preispitivanje prijave za sertifikaciju (6.2),
- izrada ponude (6.3),
- aktivnosti ugovaranja (6.4),
- proces sprovođenja ispita (6.5),
- odluka o sertifikaciji (6.6),
- izdavanje sertifikata (6.7),
- nadzor- održavanje, proširenje ili povlačenje sertifikacije (6.8),

## **Pravila sertifikacije osoba, PR01ST.IN**

---

- resertifikacija - obnavljanje sertifikacije (6.9).

### **6.1 Informisanje o postupku sertifikacije osoba**

Na internet stranici Instituta Goša, [www.institutgosa.rs](http://www.institutgosa.rs), date su informacije o pravilima sertifikacije primerene svakoj šemi sertifikacije po kojima Sertifikaciono telo realizuje sertifikaciju osoba. Na toj Internet stranici svim zainteresovanim stranama omogućen je uvid u evidenciju sertifikovanih osoba.

Na zahtev potencijalnog kandidata može se organizovati informativni sastanak radi utvrđivanja da li je namera podnosioca zahteva za sertifikaciju u skladu sa delokrugom rada i politikom Sertifikacionog tela.

### **6.2 Prijem i preispitivanje prijave za sertifikaciju**

#### **6.2.1 Prijem prijave za sertifikaciju**

Na zahtev potencijalnih kandidata rukovodilac Sertifikacionog tela dostavlja formu prijave za sertifikaciju osoba za konkretnu šemu sertifikacije. Obrazac prijave za sertifikaciju osoba je dostupan svim zainteresovanim stranama i na internet stranici Sertifikacionog tela Instituta Goša, [www.institutgosa.rs](http://www.institutgosa.rs).

Prijava za sertifikaciju mora da bude kompletno popunjena i potpisana od strane podnosioca zahteva (ili ovlašćenog predstavnika), pri čemu se mora obuhvatiti oblast željene sertifikacije odnosno, šema sertifikacije po kojoj se zahteva sertifikacija, detalji u vezi broja kandidata za koje se traži sertifikacija i njihovim odgovarajućim kvalifikacijama, potvrđeni i podržani dokazima i detaljima u vezi lokacije za izvođenje pojedinih aktivnosti postupaka sertifikacije osoba.

#### **6.2.2 Preispitivanje prijave za sertifikaciju**

Kompletnost svake podnete prijave za serifikaciju i prateće dokumentacije se preispituje. Rukovodilac Sertifikacionog tela preispituje prijave za sertifikaciju radi potvrđivanja da je Sertifikaciono telo sposobno da sprovede zahtevanu sertifikaciju u smislu sopstvene kompetentnosti i raspoloživosti odgovarajućih ispitivača kao i sposobnosti da blagovremeno obavi sertifikaciju i, ako je potrebno, da se prilagodi posebnim potrebama kandidata, kao što su jezik i/ili invalidnost, kao i da kandidat poseduje zahtevano obrazovanje, iskustvo i obuku koji su specificirani u odgovarajućoj šemi sertifikacije.

Sve eventualne nejasnoće u prijavi rukovodilac Sertifikacionog tela je dužan da razjasni sa kandidatom u postupku preispitivanja prijave.

Rukovodilac Sertifikacionog tela obaveštava kandidata za sertifikaciju o odluci kojom se odobrava nastavak procesa sertifikacije ili o neprihvatanju prijave i razlozima o neispunjavanju zahteva.

### **6.3 Izrada ponude**

Sertifikaciono telo izrađuje ponudu na osnovu elemenata utvrđenih prijavom za sertifikaciju i u skladu sa svojom politikom cena. Rukovodilac Sertifikacionog tela je dužan da na zahtev podnosioca zahteva, objasni i razjasni ponudu u delu u kom ona nije razumljiva podnosiocu zahteva. U slučaju da Sertifikaciono telo nije u mogućnosti da realizuje zahtevanu sertifikaciju osoba, rukovodilac Sertifikacionog tela će obavestiti podnosioca zahteva o razlozima zbog kojih nije moguća realizacija zahtevane sertifikacije osoba.

### **6.4 Aktivnosti ugovaranja**

Nakon dostavljanja pismene potvrde od strane podnosioca zahteva za sertifikaciju da prihvata dostavljenu ponudu Sertifikaciono telo će podnosiocu zahteva/kandidatu dostaviti ugovor o realizaciji predmetne sertifikacije osoba u kojem se definišu međusobna prava i obaveze kako Sertifikacionog tela tako i podnosioca zahteva za sertifikaciju.

## **Pravila sertifikacije osoba, PR01ST.IN**

---

### **6.5 Proces sprovođenja ispita**

Da bi se zahtevano ocenjivanje moglo nesmetano sprovesti rukovodilac Sertifikacionog tela realizuje odgovarajuće pripreme u skladu sa odgovarajućom šemom sertifikacije u kojima su definisane aktivnosti i odgovornosti za njihovo izvršenje a koja su od važnosti za realizaciju procesa ocenjivanja.

Ispit se realizuje u napred definisanom terminu uz sprovođenje sledećih aktivnosti:

- pripremne aktivnosti,
- realizacija ispita,
- obrada podataka i izrada izveštaja o ispitu,
- odluka o realizovanoj sertifikaciji.

#### **6.5.1 Pripremne aktivnosti u vezi ispita**

Pripremne aktivnosti u vezi ispita su priprema dokumentacije za realizaciju sertifikacije u skladu sa odgovarajućim postupkom.

Izrada ispitnog uzorka sprovodi se u skladu sa odredbama standarda i radnim uputstvima prema kojim se sprovodi ispit za kvalifikaciju i sertifikaciju zavarivača.

Od kandidata za kvalifikaciju i sertifikaciju zavarivača se traži da pripremi WPS ili pWPS za izradu ispitnog uzorka, a na osnovu odgovarajuće kvalifikovane tehnologije zavarivanja.

Ukoliko kandidat ne poseduje WPS za izradu ispitnog uzorka, ispitivač ili poslodavac priprema WPS ili pWPS ili neko radno upustvo na osnovu zahteva i potreba korisnika. Ova aktivnost se sprovodi u skladu sa odredbama standarda i radnim uputstvima prema kojima se sprovodi ispit za kvalifikaciju i sertifikaciju zavarivača.

#### **6.5.2 Realizacija ispita**

Realizacija ispita obuhvata:

- smernice saopštene od ispitivača kandidatima, pre početka samog ispita, u vezi sa dužinom trajanja ispita, kao i ostalim organizacionim zahtevima u vezi ispita;
- pitanja za pismeni deo ispita izabrana iz banke pitanja (za šeme sertifikacije za koje je to primenljivo) koja su data u formi ponuđenih odgovora ili ostavljenih praznih mesta za upisivanje odgovora i ravnomerno raspoređeno po kompletno zahtevanom gradivu;
- za postupak sertifikacije koji ima pismeni deo ispita, nakon završetka istog kandidati se obaveštavaju o roku u kom će im biti saopšteni rezultati ispita;
- u slučaju da ispit podrazumeva potvrđivanje praktičnih veština, ispitivači kandidatima daju jasne instrukcije pre pročetka tog dela ispita i izbegavaju vršenje bilo kakvog pritiska na kandidate koji može negativno uticati na ishod pomenutog dela ispita,

#### **6.5.3 Obrada podataka i izrada izveštaja o ispitu**

Nakon završetka ispita ispitivač vrši pregled pismenog dela ispita (za postupke sertifikacije gde je to primenljivo) i proveru izrade uzoraka i na osnovu dobijenih rezultata, utvrđuje da li kandidat ispunjava sve neophodne zahteve specificirane referentnim standardom.

### **6.6 Odluka o sertifikaciji**

Odluku o sertifikaciji donosi rukovodilac Sertifikacionog tela, na predlog ispitivača i na osnovu informacija prikupljenih tokom procesa sertifikacije.

Ako je odluka o izdavanju sertifikata negativna, rukovodilac Sertifikacionog tela obaveštava kandidata o rezultatima ispita.

Na odluku o sertifikaciji kandidat ima pravo žalbe (ako smatra da je oštećen nekom odlukom Sertifikacionog tela) u roku od osam dana od dana dobijanja odluke Sertifikacionog tela.

Postupak sertifikacije se može ponovo pokrenuti podnošenjem nove prijave za sertifikaciju.

### **6.7 Izdavanje sertifikata**

Izdavanje sertifikata podnosiocu zahteva/sertifikovanoj osobi organizuje rukovodilac Sertifikacionog tela nakon ispunjenja svih finansijskih i ostalih definisanih obaveza.

## **Pravila sertifikacije osoba, PR01ST.IN**

---

### **6.8 Nadzor nad sertifikovanim osobama**

Sertifikaciono telo sprovodi aktivnosti nadzora nad sertifikovanim osobama sa ciljem sticanja uvida o njihovom pridržavanju uslova pod kojima su dobili sertifikat. Realizacija nadzorne aktivnosti Sertifikacionog tela sprovodi se u periodu trajanja sertifikata i obuhvata nadzor nad radom sertifikovanih osoba koji minimalno obuhvata:

- preispitivanje dostavljenih prigovora za osobe koje su predmet nadzora,
- sprovođenje resertifikacionih aktivnosti u definisanim terminima.

### **6.9 Proces resertifikacije – obnavljanje sertifikacije**

Rukovodilac Sertifikacionog tela dostavlja sertifikovanoj osobi pisano obaveštenje o datumu isteka sertifikata i potrebi realizacije resertifikacionog procesa. Obaveštenje se sertifikovanim osobama dostavlja poštom na adrese koje su one prijavile u procesu podnošenja zahteva za sertifikaciju i elektronskim putem na prijavljenu e-mail adresu. Kada sertifikovana osoba promeni prethodno prijavljenu adresu dužna je da tu promenu prijavi Sertifikacionom telu. Ako se sertifikovana osoba ne prijavi za resertifikaciju u skladu sa potpisanim ugovorom, rukovodilac Sertifikacionog tela donosi odluku o prestanku važnosti sertifikata.

## **7 Korišćenje sertifikata**

Sertifikovana osoba ima pravo da koristi sertifikat uz poštovanje sledećih pravila:

1. Sertifikovana osoba mora uzeti učešće u procesu održavanja sertifikata kroz obavljanje sledećih aktivnosti:
  - dostavljanje potvrda Sertifikacionom telu o obavljanju poslova zavarivanja u periodu važenja sertifikata a na zahtev Sertifikacionog tela u zahtevanom roku.
  - sertifikat mora da bude overen potpisom od strane poslodavca ili rukovodioca Sertifikacionog tela u predviđenom polju, svakih 6 meseci u periodu važenja sertifikata.
2. Korišćenje sertifikata je dozvoljeno isključivo za aktivnosti koje se odnose na obim sertifikacije, na način koji prikazuje istinitu i tačnu sliku o sposobnosti sertifikovane osobe;
3. Korišćenje sertifikata samo na način kojim se ne ugrožava reputacija Sertifikacionog tela;
4. Pozivanje na sertifikovane osobe može biti u katalogima i prospektima samo uz saopštavanje tačnog obima sertifikacije. Obavezno je navođenje standarda prema kojem je dodeljena sertifikacija;
5. Sertifikovana osoba ne sme da vrši izmene na sertifikatu ili kopijama sertifikata;
6. Sertifikaciono telo je jedini vlasnik sertifikata u periodu važenja istog;
7. Prilikom suspenzije ili povlačenja sertifikata sertifikovana osoba je u obavezi da vrati sertifikat Sertifikacionom telu na osnovu odluke o suspenziji ili povlačenju sertifikata, o čemu se sertifikaciona osoba obaveštava u pisanom obliku.

Sertifikat će biti oduzet ukoliko sertifikovana osoba, prema saznanjima Sertifikacionog tela i objektivnim dokazima, u obavljanju svojih aktivnosti koristi sertifikaciju na način koji narušava ugled Sertifikacionog tela i umanjuje njegov kredibilitet, tj. ukoliko sertifikovana osoba ne poštuje navedena pravila za korišćenje sertifikata.

## **8 Žalbe i prigovori**

Žalbu Sertifikacionom telu može da izjavi podnosilac zahteva/kandidat ili sertifikovana osoba koja je nezadovoljna odlukom koju je donelo Sertifikaciono telo i zahteva ponovno razmatranje iste.

Prigovor je izraz nezadovoljstva, osim žalbi, bilo koje osobe ili organizacije upućen Sertifikacionom telu u vezi sa aktivnostima sertifikacije, na koji se očekuje odgovor.

Zahtevi za rešavanje prigovora ili žalbe dostavljaju se isključivo u pisanom obliku rukovodiocu Sertifikacionog tela.

Osnovni principi postupka rešavanja prigovora i žalbi u Sertifikacionom telu su:

- svi kandidati ili sertifikovane osobe i druge zainteresovane strane u procesu sertifikacije

## Pravila sertifikacije osoba, PR01ST.IN

---

- imaju neosporno pravo da podnesu prigovor ili žalbu na rad Sertifikacionog tela;
- podnosioci prigovora ili žalbi imaju pravo da budu obavješteni o prijemu prigovora ili žalbe i o stanju rešavanja predmeta;
  - o prigovorima i žalbama i postupku njihovog rešavanja Sertifikaciono telo vodi zapise;
  - Sertifikaciono telo je odgovorno za sakupljanje i potvrđivanje svih potrebnih informacija za validaciju prigovora ili žalbe, kao i za donošenje odluke;
  - Sertifikaciono telo obezbeđuje da odluku o prigovoru ili žalbi donese, preispita ili odobri osoba ili osobe koje nisu uključene u izvorne aktivnosti sertifikacije na koje se prigovor ili žalba odnosi;
  - Sertifikaciono telo se obavezuje da će se pridržavati principa čuvanja poslovne tajne podnosioca prigovora ili žalbe;
  - istraživanja i odluka o prigovorima i žalbama nemaju za posledicu bilo kakvu diskriminatorску aktivnost;
  - podnosioci prigovora ili žalbe se pravovremeno obavestavaju o završetku procesa postupanja sa prigovorom ili žalbom i o ishodu rešavanja.

### 9 Poverljivost informacija i podataka

Osoblju Sertifikacionog tela je zabranjeno neovlašćeno davanje bilo kakvih informacija dobijenih u procesu sertifikacije, bez prethodne pismene saglasnosti podnosioca zahteva (pravnog ili fizičkog lica na koga se navedena informacija odnosi). Izuzetak od navedenog zahteva je samo kada je to zakonska obaveza Sertifikacionog tela, a i u tom slučaju rukovodilac Sertifikacionog tela će prethodno da informiše podnosioca zahteva koje informacije će Sertifikaciono telo dostaviti određenom državnom organu.

### 10 Imene u Pravilima sertifikacije osoba

Sertifikaciono telo obavezno i pravovremeno dostavlja kandidatima, sertifikovanim osobama i drugim zainteresovanim stranama pismeno obavještenje o svim promenama koje namerava da izvrši u Pravilima sertifikacije osoba.

Sve izmene u Pravilima Sertifikaciono telo na odgovarajući način (kao "vesti", "novosti", "izmene" i sl.) saopštava korisnicima usluga i preko Internet stranice koja se redovno ažurira.

### 11 Vođenje evidencije i čuvanje dokumentacije

Sertifikaciono telo vodi evidenciju o izdavanju, suspenziji i poništavanju sertifikata, primljenim žalbama i izvršenom nadzoru i sve zapise iz postupka sertifikacije.

Sertifikaciono telo održava zapise o uspešnim i neuspešnim kandidatima. Ovi zapisi su na raspolaganju zainteresovanim stranama u svako opravdano vreme.

### 12 Prilozi

Prilog 1 Kriterijumi za odobravanje obuka KOOST01/18

Sertifikaciono telo  
rukovodilac

Institut Goša d.o.o.  
direktor

---

Zlatan Milutinović, dipl. inž.met.

---

Mirko Ličina dipl. inž.maš.



Za potrebe rada Sertifikacionog tela prilikom sertifikacije osoba u oblasti zavarivanja, prema odobroj šemi sertifikacije zavarivača definišu se sledeći kriterijumi, za odobravanje sledećih obuka:

R.br	Postupci	Teorijska nastava (h)	Praktična obuke (h)	Ukupno (h)
1	Ručno-elektrolučno zavarivanje <i>postupak 111</i>	40	410-600	450-640
2	Elektrolučno zavarivanje u zaštiti gasa <i>postupak 131/135/138</i>	25	225	250
3	Elektrolučno zavarivanje u zaštiti argona <i>postupak 141</i>	25	225	250
4	Gasno-acetilensko zavarivanje <i>postupak 311</i>	25	25	250
5	Tvrdo lemljenje <i>postupak 912</i>	10	40	50
6	Zavarivanje plastike:  <i>čeonno, toplim vazduhom, elektrofuziono, ekstruziono</i>	20	30	50