

1329.

Na osnovu člana 13 st. 2 i 3 Zakona o zaštiti i zdravlju na radu\* ("Službeni list CG", broj 34/14), Ministarstvo rada i socijalnog staranja donijelo je

## PRAVILNIK

# O MJERAMA ZAŠTITE NA RADU OD RIZIKA IZLOŽENOSTI BIOLOŠKIM MATERIJAMA\*

("Službeni list Crne Gore", br. 062/17 od 03.10.2017)

### Član 1

Ovim pravilnikom propisuju se minimalni zahtjevi koje poslodavac treba da ispuni u obezbjeđivanju mjera zaštite i zdravlja na radu, radi otklanjanja ili smanjenja rizika od nastanka povreda na radu, profesionalnih bolesti i bolesti u vezi sa radom koje su ili bi mogle nastati za vrijeme rada pri izlaganju zaposlenog biološkim materijama.

### Član 2

Odredbe ovog pravilnika ne primjenjuju se na radna mjesta na kojima su prisutni genetski modifikovani organizmi, osim u slučaju kada je odredbama ovog pravilnika propisan viši nivo zaštite i zdravlja na radu.

### Član 3

Izrazi upotrijebljeni u ovom pravilniku imaju sljedeće značenje:

- biološke materije su mikroorganizmi, uključujući i takve koji su genetski modifikovani, ćelijske kulture i ljudski endoparaziti koji mogu da uzrokuju bilo kakvu zarazu, alergiju ili trovanje;
- mikroorganizam je svaka mikrobiološka jedinka, sposobna za razmnožavanje ili prenošenje genetičkog materijala, uključujući niže gljive, viruse, bakterije, kvasce, plijesni, alge, protozoe i mikroskopske parazitske helminte;
- ćelijska kultura je in vitro rast ćelija dobijenih iz viševićijskih organizama.

### Član 4

Biološke materije razvrstavaju se u četiri rizične grupe u zavisnosti od nivoa rizika od zaraza:

- biološke materije iz grupe 1 su one materije za koju je malo vjerovatno da će prouzrokovati bolest kod ljudi;
- biološke materije iz grupe 2 su one materije koje prouzrokuju bolest kod ljudi i mogu biti opasne po zaposlene, malo je vjerovatno da će se proširiti na okolinu, obično su dostupne efikasne mjere profilakse, odnosno liječenja;
- biološke materije iz grupe 3 su one materije koje mogu da prouzrokuju tešku bolest kod ljudi i predstavljaju ozbiljnu opasnost po zaposlene, može postojati rizik proširenja na okolinu, ali uglavnom su dostupne efikasne mjere profilakse, odnosno liječenja;
- biološke materije iz grupe 4 su one materije koje mogu da prouzrokuju tešku bolest kod ljudi i predstavljaju ozbiljnu opasnost po zaposlene, može postojati visok nivo rizika proširenja na okolinu, uglavnom nijesu dostupne efikasne mjere profilakse, odnosno liječenja.

### Član 5

Poslodavac treba da izbjegava obavljanje poslova pri kojima postoji mogućnost izlaganja zaposlenih opasnim biološkim agensima, ukoliko priroda poslova to dozvoljava, tako što vrši zamjenu i organizuje obavljanje poslova pri kojima izlaganje biološkim štetnostima prema trenutnim znanjima nije opasno, odnosno manje je opasno po zdravlje zaposlenih.

Nepotpuni popis poslova u kojima zaposleni mogu doći u dodir sa biološkim materijama je sastavni dio ovog pravilnika (Prilog 1).

### Član 6

Poslodavac treba da obezbijedi da se izloženost opasnim biološkim materijama, ukoliko to tehnički nije izvodljivo, svede na najmanji mogući nivo i obezbijedi primjenu i sprovođenje mjera zaštite i zdravlja na radu, a naročito:

- smanjivanje na minimum broja zaposlenih koji su ili koji mogu biti izloženi opasnim biološkim materijama, kao i trajanje izloženosti;
- projektovanjem odgovarajućih procesa rada i mjera kontrole kako bi se izbjeglo ili u najvećoj mogućoj mjeri smanjilo oslobađanje opasnih bioloških materija na radnom mjestu;
- kolektivnim mjerama zaštite i/ili u slučaju da izloženost ne može da se izbjegne drugim sredstvima, pojedinačnim mjerama zaštite;
- higijenskim mjerama zaštite u cilju prevencije, odnosno smanjenja slučajnog prenošenja ili oslobađanja opasnih bioloških materija sa radnog mesta;
- primjenom znaka za biološke materije, kao i drugih znakova upozorenja u skladu sa posebnim pravilnikom kojim se uređuju znakovi za zaštitu i zdravlje na radu;
- izradom planova kako postupati u slučaju povrede na radu ili opasne pojave prouzrokovane biološkim materijama;
- ispitivanjem, gdje je to potrebno i tehnički izvodljivo, mogućeg prisustva bioloških materija koje se oslobađaju pri radu van prostorija za primarno fizičko čuvanje;
- obezbjeđivanjem bezbjednog sakupljanja, skladištenja i odlaganja otpada od strane zaposlenih, uključujući i upotrebu bezbjednih i prepoznatljivih kontejnera, poslije odgovarajućeg tretmana otpada gdje je to potrebno;
- utvrđivanjem načina za bezbjedno rukovanje i transport bioloških materija u okviru radnog mjesta;
- vakcinisanjem i zaštitom lijekovima, a preporučeni kodeks ponašanja pri vakcinaciji je sastavni dio ovog pravilnika (Prilog 2).

Znak za biološke materije je sastavni dio ovog pravilnika (Prilog 3).

### Član 7

Kada je utvrđeno da postoji rizik od izlaganja opasnim biološkim materijama koji ukazuju na rizik po zaštitu i zdravlje zaposlenog, poslodavac treba da omogući nadležnoj inspekciji rada da na uvid informacije o:

- aktu o procjeni rizika;
- poslovima pri kojima zaposleni jesu ili mogu biti izloženi opasnim biološkim materijama;
- broju zaposlenih koji su angažovani na tim poslovima;
- podacima stručnih lica za zaštitu i zdravlje na radu;
- obezbijeđenim mjerama zaštite i zdravlja na radu, uključujući poslove i radne procese;
- planu u slučaju opasne pojave u cilju zaštite zaposlenih od izlaganja biološkim materijama iz grupe 3 ili grupe 4, koja bi mogla nastati fizičkim oslobađanjem biološke materije.

### Član 8

Poslodavac treba zaposlenom, koji obavlja poslove pri kojima je ili može biti izložen opasnim biološkim materijama, obezbijedi mjere zaštite i zdravlja na radu, a naročito, da:

- 1) u radnim prostorima u kojima postoji rizik od kontaminacije biološkim materijama, zaposleni ne uzimaju hranu i piće;
- 2) obezbijedi odgovarajuća sredstva i opremu lične zaštite na radu;
- 3) odgovarajuće prostorije sa tuševima i umivaonicima u kojima se nalaze antiseptična sredstva za pranje očiju i/ili kože;
- 4) se sredstva i oprema za ličnu zaštitu na radu:
  - odlažu u za to određeno mjesto;
  - redovnim čišćenjem održavaju u zadovoljavajućem higijenskom stanju nakon svakog korišćenja;
  - popravljaju i zamjenjuju prije korišćenja ukoliko su oštećena;
- 5) su detaljno određeni postupci za uzimanje, rukovanje i obradu uzoraka ljudskog i životinjskog porijekla.

Sredstva i oprema lične zaštite na radu koja se mogu kontaminirati biološkim materijama, treba da se skinu prije napuštanja radnog prostora i odvoje od druge odjeće prije čišćenja.

Poslodavac treba da obezbijedi da se sredstva i oprema lične zaštite na radu, dekontaminiraju i očiste ili ako je potrebno unište.

### Član 9

Poslodavac treba da u slučaju svake nesreće ili incidenta koji bi za posljedicu mogao imati ispuštanje bioloških materija, kao i uzrokovati težu zarazu i/ili bolest kod zaposlenih, odmah obavijesti zaposlene i/ili predstavnike zaposlenih za zaštitu i zdravlje na radu.

Poslodavac treba da u slučaju ozbiljne nesreće ili incidenta što je prije moguće obavijesti zaposlene i/ili predstavnike zaposlenih za zaštitu i zdravlje na radu o uzrocima nesreće ili incidenta i mjerama zaštite i zdravlja na radu koje su ili će biti preduzete.

### Član 10

Poslodavac treba da obavijesti organ uprave nadležan za poslove inspeksijskog nadzora o prvoj upotrebi bioloških materija iz grupe 2, grupe 3 i grupe 4 najmanje 30 dana prije početka obavljanja tih poslova.

Poslodavac treba da, ukoliko dođe do značajnije promjene postupka i/ili procedura koje su od važnosti za zaštitu i zdravlje na radu, pošalje novo obavještenje.

Obavještenje iz st. 1 i 2 ovog člana treba da sadrži sljedeće podatke:

- naziv i sjedište poslodavca;
- ime i kvalifikacije stručnog lica za zaštitu i zdravlje na radu;
- rezultate procjene rizika;
- vrstu biološke materije; i
- predviđene mjere zaštite i zdravlja na radu.

Obavještenje iz st. 1 i 2 ovog člana je sastavni dio ovog pravilnika (Prilog 4).

### Član 11

U laboratorijama, uključujući i dijagnostičke laboratorije, kao i u prostorima za laboratorijske životinje koje su namjerno zaražene biološkim materijama iz grupe 2, grupe 3. ili grupe 4. ili koje su ili mogu biti nosioci takvih štetnosti, treba da se preduzmu sljedeće mjere zaštite i zdravlja na radu:

- 1) laboratorije u kojima se obavljaju poslovi u istraživačke, razvojne, obrazovne, odnosno dijagnostičke svrhe, a koji uključuju rukovanje biološkim materijama iz grupe 2, grupe 3 ili grupe 4, obezbjeđuju mjere i nivoe izolovanja u skladu sa mjerama i nivoima izolacije, koje su sastavni dio ovog pravilnika (Prilog 5), kako bi se rizik od infekcije smanjio na najmanju moguću mjeru.

Poslovi koji obuhvataju rukovanje biološkim materijama treba da se vrše:

- 1) za biološke materije iz grupe 2 samo u radnom prostoru koji odgovara najmanje nivou 2 biološkog izolovanja;
- 2) za biološke materije iz grupe 3 samo u radnom prostoru koji odgovara najmanje nivou 3 biološkog izolovanja;
- 3) za biološke materije iz grupe 4 samo u radnom prostoru koji odgovara najmanje nivou 4 biološkog izolovanja.

Laboratorije u kojima se radi sa materijalima kod kojih nije sigurno prisustvo bioloških materija koje mogu prouzrokovati bolest kod ljudi, i cilj nije rad sa biološkim materijama kao takvima (njihovo uzgajanje ili koncentracija) treba da koriste najmanje nivo 2 biološkog izolovanja.

Nivoi biološkog izolovanja 3 ili 4 treba da se koriste prema potrebi tamo gdje se zna odnosno, sumnja da su potrebni, osim ako preporuke - uputstva organa uprave nadležnog za poslove inspeksijskog nadzora ukazuju da je u određenim slučajevima niži nivo biološkog izolovanja odgovarajući.

Kod industrijskih procesa pri kojima se radi sa materijalima kod kojih su prisutne biološke materije iz grupe 2, grupe 3 ili grupe 4 treba da se preduzmu sljedeće mjere zaštite i zdravlja na radu:

- 1) principi izolovanja iz stava 1 tačka 1 ovog člana treba da se primjenjuju i na industrijske procese, na osnovu predviđenih mjera i odgovarajućih postupaka iz Priloga 6 ovog pravilnika.
- 2) kada je na osnovu procjene rizika utvrđeno korišćenje materijala kod kojih su prisutne biološke materije iz grupe 2, grupe 3 ili grupe 4, organ uprave nadležan za poslove inspeksijskog nadzora može odlučiti o odgovarajućim mjerama koje treba da se obezbijede kod industrijskog korišćenja materijala kod kojih su prisutne takve biološke materije.

Za sve poslove iz ovog člana kod kojih nije bilo moguće izvršiti konačnu procjenu rizika u odnosu na izlaganje biološkim materijama, ali za koje je očigledno da mogu da izazovu povećan rizik po zdravlje zaposlenih, poslovi se mogu vršiti samo na radnom mjestu na kome nivo biološkog izolovanja odgovara najmanje nivou 3.

Pregled mjera i nivoa izolovanja za industrijske procese je sastavni dio ovog pravilnika (Prilog 6).

## Član 12

Klasifikacija bioloških materija iz grupe 2, grupe 3 ili grupe 4 je sastavni dio ovog pravilnika (Prilog 7).

Kada biološka materija koja treba da se procijeni nije klasifikovana u jednu od grupa utvrđenih u članu 4 ovog pravilnika i ne može jasno da se klasifikuje u jednu od tih grupa, treba da se izvrši klasifikacija u grupu sa najvišim nivoom rizika.

## Član 13

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

**Broj: 170-146/16-6**

**Podgorica, 28. septembra 2017. godine**

**Ministar,**

**Kemal Purišić, s.r.**

---

\*U ovaj pravilnik prenesena je Direktiva 2000/54/EZ Evropskog parlamenta i Savjeta od 18. septembra 2000. godine o zaštiti radnika od rizika povezanih sa izlaganjem biološkim agensima na radu.

### **NAPOMENA IZDAVAČA:**

Priloge koji su sastavni dio ovog propisa možete pogledati ovdje.

## Prilog broj 1

Nepotpuni popis poslova u kojima zaposleni mogu doći u dodir sa biološkim materijama

1. Poslovi u pogonima za proizvodnju hrane;
2. Poslovi u poljoprivredi;
3. Poslovi kod kojih dolazi do kontakta sa životinjama i/ili proizvodima životinjskog porijekla;
4. Poslovi u zdravstvu, uključujući odjeljenja za izolaciju i mrtvačnice;
5. Poslovi u kliničkim, veterinarskim i dijagnostičkim laboratorijima, osim dijagnostičkih mikrobioloških laboratorija;
6. Poslovi u pogonima za odlaganje otpada;
7. Poslovi u pogonima za prečišćavanje otpadnih voda;
8. Drugi radovi koji mogu da dovedu do nenamjerne izloženosti zaposlenih biološkim materijama.

## Prilog broj 2

Preporučeni kodeks ponašanja pri vakcinaciji

- 1) Ako na osnovu procjene rizika iz člana 6 ovog pravilnika dođe do zaključka da postoji rizik po zaštitu i zdravlje zaposlenih zbog njihove izloženosti biološkim materijama za koje postoje efikasne vakcine, poslodavci su dužni da zaposlenima ponude mogućnost vakcinacije.
- 2) Vakcinacija se sprovodi u skladu sa posebnim propisima i praksom (sa područja zaraznih bolesti i njihovog sprečavanja). Zaposleni treba da budu informisani o koristima i nepovoljnim efektima kako prihvatanja, tako i odbijanja vakcinacije.
- 3) Vakcinacija ne smije da prouzrokuje finansijske obaveze za zaposlene.
- 4) Lični karton o izvršenoj imunizaciji može se dati na raspolaganje zaposlenom, kao i na zahtjev organa uprave nadležnog za poslove inspekcijskog nadzora.

Znak za biološke materije – crn znak na žutoj podlozi.



PODACI ZA ZAPOSLENE IZLOŽENE BIOLOŠKIM MATERIJAMA				
<b>1. PODACI O ZAPOSLENOM</b>				
1.1.	Prezime i ime			
1.2.	Datum rođenja			
1.3.	Pol			
1.4.	Radno mjesto			
1.5.	Nepotpuni popis poslova (prema Prilogu I Pravilnika)	<input type="checkbox"/> Poslovi u pogonima za proizvodnju hrane <input type="checkbox"/> Poslovi u poljoprivredi <input type="checkbox"/> Poslovi, kod kojih dolazi do kontakta sa životinjama i /ili proizvodima životinjskog porijekla <input type="checkbox"/> Poslovi u zdravstvu, uključujući i jedinice za izolaciju i mrtvačnice <input type="checkbox"/> Poslovi u kliničkim, veterinarskim i dijagnostičkim laboratorijima, osim u dijagnostičkim mikrobiološkim laboratorijima <input type="checkbox"/> Poslovi u pogonima za odlaganje otpada <input type="checkbox"/> Poslovi u pogonima za prečišćavanje otpadnih voda		
1.6.	Opis poslova pri kojima je zaposleni izložen biološkim agensima			
<b>2. PODACI O POSLODAVCU</b>				
2.1.	Naziv poslodavca			
2.2.	Adresa i sjedište poslodavca			
2.3.	Opština			
2.4.	Djelatnost			
2.5.	Kontakt osoba kod poslodavca	Prezime i ime	Adresa	
		Telefon/fax	e-mail	
2.6.	Podaci o stručnom licu za zaštitu i zdravlje na radu/ovlašćenoj organizaciji	Prezime i ime	Kvalifikacija	
<b>3. KLASIFIKACIJA BIOLOŠKIH MATERIJAMA (prema prilogu 3 Pravilnika o mjerama zaštite i zdravlja na radu od rizika izloženosti biološkim materijama)</b>				
	Vrsta biološkog materije (bakterije ili slični organizmi; virusi; paraziti; gljivice)	Naziv biološke materije	Rizična grupa (grupa 2, 3 ili 4)	Mogući alergijski ili toksični učinci na izloženog zaposlenog i druge napomene (A, D, T, V)

3.1.				
4.	<b>IZLOŽENOST ZAPOSLENOG BIOLOŠKOJ MATERIJU</b>			
	<b>Naziv biološke materije</b>	<b>Priroda/način izloženosti</b>		
4.1.		<b>Preko kože ili sluzokože</b>	<b>Prodor u dublje tkivo (ubod, ogrebotine, ugriz životinje...)</b>	<b>udisanjem</b>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>Naziv biološke materije</b>	<b>Trajanje izloženosti</b>		
4.2.		<input type="checkbox"/> do 1 sat	<b>Ukupno godina</b>	
		<input type="checkbox"/> od 1 do 4 sata	<b>U razdoblju</b>	
			<b>od (mj/god)</b>	<b>do (mj/god)</b>
		<input type="checkbox"/> od 4 do 8 sati		
		<input type="checkbox"/> <b>Moguća izloženost u slučaju incidenta</b>		
		<input type="checkbox"/> Do 1 sat	<b>Ukupno godina</b>	
		<input type="checkbox"/> Od 1 do 4 sata	<b>U razdoblju</b>	
			<b>od (mj/god)</b>	<b>do (mj/god)</b>
		<input type="checkbox"/> Od 4 do 8 sati		
		<input type="checkbox"/> <b>Moguća izloženost u slučaju incidenta</b>		
5.	<b>SREDSTVA I OPREMA LIČNE ZAŠTITE NA RADU</b>			
5.1.	<b>Koju sredstva i oprema lične zaštite na radu zaposleni nosi pri radu sa biološkim materijama</b>	<input type="checkbox"/> zaštita lica i očiju	<input type="checkbox"/> zaštita disajnih organa	
		<input type="checkbox"/> zaštita ruku	<input type="checkbox"/> zaštita tijela	
		<input type="checkbox"/> drugo:		
6.	<b>ZAMJENA ŠETNOG BIOLOŠKOG AGENSA</b>			
	<b>ime biološkog agensa</b>	<b>Postoji li mogućnost zamjene štetne biološke materije manje štetnim?</b>		
6.1.		<input type="checkbox"/> DA (kojim?)	<input type="checkbox"/> NE	
		<input type="checkbox"/> DA (kojim?)	<input type="checkbox"/> NE	
		<input type="checkbox"/> DA (kojim?)	<input type="checkbox"/> NE	
7.	<b>ZDRAVSTVENI NADZOR</b>			



7.1.	Da li je zaposleni obezbijeđen zdravstveni pregled prije početka rada na poslovima na kojima je izložen biološkim materijama?	<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE
7.2.	Da li zaposleni obavlja periodični zdravstveni pregled pri radu sa biološkim materijama?	<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE
7.3.	Da li je zaposlenom obezbijeđena vakcinacija?	<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE
8.	<b>NAPOMENE</b>	

## Prilog broj 5

Informacije o mjerama i nivoima izolacije

Uvodna napomena

Mjere navedene u ovom prilogu primjenjuju se u skladu sa prirodom aktivnosti, procjenom rizika po zaposlene i prirodi predmetne biološke štetnosti.

A. Mjere izolacije	B. Nivoi izolacije		
	2	3	4
1. Radno mjesto se odvaja od svih drugih aktivnosti u istoj zgradi	Ne	Preporučuje se	Da
2. Ulazni i ispusni vazduh do i od radnog mjesta se pročišćava upotrebom HEPA ili sličnih filtera	Ne	Da, za ispusni vazduh	Da, za ulazni i ispusni vazduh
3. Pristup je dopušten samo za ovlašćene zaposlene	Preporučuje se	Da	Da, kroz vazдушnu komoru
4. Radno mjesto mora biti moguće hermetički zatvoriti kako bi se omogućila dezinfekcija	Ne	Preporučuje se	Da
5. Tačno određene procedure dezinfekcije	Da	Da	Da
6. Na radnom mjestu treba održavati vazdušni pritisak nižim u odnosu na atmosferski	Ne	Preporučuje se	Da
7. Efikasna kontrola prenosilaca, na primjer glodara i insekata	Preporučuje se	Da	Da
8. Površine otporne na vodu i lake za čišćenje	Da, radni sto	Da, radni sto i pod	Da, radni sto, zidovi, pod i plafon
9. Površine otporne na kisjeline, baze, rastvarače, sredstva za dezinfekciju	Preporučuje se	Da	Da
10. Bezbjedno skladištenje biološke štetnosti	Da	Da	Da, bezbjedno skladištenje
11. Treba da postoji prozor za nadzor ili nešto slično za posmatranje prisutnih u prostoru	Preporučuje se	Preporučuje se	Da
12. Laboratorija mora imati sopstvenu opremu	Ne	Preporučuje se	Da
13. Zaraženim materijalom, uključujući i sve životinje, treba rukovati u bezbjednoj radnoj sobi, odnosno u izolatoru ili drugom odgovarajućem zatvorenom prostoru	Gdje je to odgovarajuće	Da, kada se zaraza prenosi	Da
14. Peć za spaljivanje životinjskih leševa	Preporučuje se	Da (dostupno)	Da, u radnom prostoru

## Prilog broj 6

Pregled mjera i nivoa izolovanja za industrijske procese

### 1) Biološke materije iz grupe 1

Za rad pri kojem postoji izlaganje biološkim materijama iz grupe 1, uključujući i žive oslabljene vakcine, treba poštovati načela zaštite i zdravlja na radu i higijene rada.

### 2) Biološke materije iz grupe 2, grupe 3 i grupe 4

Za rad pri kojem postoji izlaganje biološkim materijama iz grupe 2, grupe 3 i grupe 4 u zavisnosti od procijenjenih rizika i u vezi sa svakim pojedinim radnim procesom ili dijelom procesa mogu se izabrati i kombinovati mjere izolovanja različitih kategorija navedenih u tabeli.

A. Mjere izolovanja	B. Nivoi izolovanja		
	2	3	4
1. Organizmima sposobnim za preživljavanje treba rukovati u sistemu koji fizički odvaja radni proces od ostale sredine	da	da	da
2. Ispusne gasove iz zatvorenog sistema treba tretirati tako da se:	ispuštanje svede na najmanju mjeru	ispuštanje spriječi	ispuštanje spriječi
3. Uzimanje uzoraka, dodavanje materijala u zatvoreni sistem i prenošenje organizama sposobnih za preživljavanje u drugi zatvoreni sistem treba obavljati tako da se:	ispuštanje svede na najmanju mjeru	ispuštanje spriječi	ispuštanje spriječi
4. Tečnosti koje sadrže kulture ne smiju se uklanjati iz zatvorenog sistema, ako organizmi sposobni za preživljavanje nijesu:	deaktivirani provjerenim sredstvima	deaktivirani provjerenim hemijskim ili fizičkim sredstvima	deaktivirani provjerenim hemijskim ili fizičkim sredstvima
5. Zaptivači se projektuju tako da se:	ispuštanje svede na najmanju mjeru	ispuštanje spriječi	ispuštanje spriječi
6. Zatvoreni sistemi treba da se nalaze unutar kontrolisanog područja	po izboru	po izboru	da, i namjenski izgrađeni
(a) Treba postaviti oznake za biološke materije	po izboru	da	da

## KLASIFIKACIJA BIOLOŠKIH MATERIJAMA

### Uvodne napomene

1. U klasifikacijski popis uvrštene su samo materije za koje je poznato da uzrokuju bolest kod ljudi.

Tamo gdje je to moguće naveden je i toksikološki i alergijski potencijal tih materija.

Isključeni su životinjski i biljni patogeni za koje je poznato da nemaju uticaj na čovjeka.

U sastavljanju ovog popisa klasifikovanih bioloških materija nijesu uzeti u obzir genetski izmijenjeni mikroorganizmi.

2. Klasifikacijski popis se bazira na uticaju tih materija na zdrave zaposlene.

Nijesu posebno uzeti u obzir posebni uticaji na one čija osjetljivost može biti povećana iz određenog razloga, kao npr. zbog postojeće bolesti, uzimanja lijeka, smanjenog imuniteta, trudnoće ili dojenja. Dodatni rizik za takve zaposlene treba uzeti u obzir u okviru procjene rizika u skladu sa ovim pravilnikom.

Kod onih industrijskih postupka, laboratorijskih poslova ili poslova sa životinjama koji uključuju dodir ili mogući dodir s biološkim materijama iz grupe 3 ili grupe 4, sve preduzete mjere zaštite i zdravlja na radu moraju biti u skladu sa posebnim mjerama za industrijske postupke, laboratorije i prostore za životinje.

3. Za biološke materije koje nijesu klasifikovane u jednu iz grupe 2, grupe 3, grupe 4 ovog popisa, ne računa se da su time implicitno klasifikovane u grupu 1.

Kada se radi o materijama kod kojih je poznato da je za čovjeka patogeno više od jedne vrste, popis će uključivati one vrste za koje se zna da su najčešći uzročnici bolesti, uz uopšteniji navod da i druge vrste istog roda mogu uticati na zdravlje.

Kada se u klasifikacijskom popisu bioloških materija navodi cijeli rod, podrazumijeva se da su vrste i sojevi, za koje je poznato da nijesu patogeni, isključeni.

4. Kada je soj oslabljen ili je izgubio poznate virulentne gene, izolacija koja proizilazi iz klasifikacije roditeljskog soja ne mora se nužno sprovoditi, u zavisnosti od odgovarajuće procjene rizika na radnom mjestu. To je npr. slučaj, kada se takav soj koristi kao proizvod ili dio proizvoda za profilaktičke ili terapijske svrhe.

5. Nomenklatura klasifikovanih materija korišćena pri izradi ovog popisa odražava se i u skladu je sa najnovijim međunarodnim sporazumima o taksonomiji i imenovanju materija u vrijeme pripreme popisa.
6. Popis klasifikovanih bioloških materija odražava stanje saznanja u času njegove izrade i biće ažuriran čim više ne bude odražavao posljednja saznanja.
7. Svi virusi koji su već izolovani kod čovjeka, a koji nijesu bili procijenjeni i klasifikovani u ovom prilogu, treba da budu uvršteni najmanje u grupu 2, osim ako postoji dokaz da ne postoji vjerovatnoća da uzrokuju bolesti kod ljudi.
8. Određene biološke materije klasifikovane u grupu 3, koje su na priloženom popisu označene sa dvije zvjezdice (\*\*), mogu predstavljati ograničen rizik za zarazu zaposlenih, jer obično nijesu zarazne vazдушnim putem. Mora se procijeniti koje mjere izolacije treba primijeniti za takve materije, uzimajući u obzir prirodu specifičnih aktivnosti i količinu materija o kojima se radi, kako bi se moglo utvrditi može li se u pojedinim okolnostima odustati od nekih od tih mjera.
9. Zahtjevi u pogledu izolacije koji proizlaze iz klasifikacije parazita primjenjuju se samo na ona razdoblja životnog ciklusa parazita u kojima postoji mogućnost zaraze zaposlenih na radnom mjestu.
10. Na popisu su navedene i posebne oznake u slučajevima gdje je vjerovatno da biološke materije uzrokuju alergijske ili toksične reakcije, gdje postoji efikasna vakcina ili gdje je preporučljivo čuvati popis izloženih zaposlenih više od 10 godina.

Te oznake su prikazane sljedećim slovima:

“A” moguće alergijske posljedice

“D” popis zaposlenih, izloženih ovoj biološkoj materiji treba čuvati duže od 10 godina po završetku zadnje poznate izloženosti

“T” proizvodi toksin

“V” postoji efikasna vakcina

Pri obavljanju preventivnog vakcinisanja treba uzeti u obzir kodeks ponašanja pri vakcinaciji iz Priloga 2 ovog pravilnika.

## BAKTERIJE I SLIČNI ORGANIZMI

Biološka štetnost	Klasifikacija	Napomene
<i>Actinobacillus actinomycetemcomitans</i>	2	
<i>Actinomadura madurae</i>	2	
<i>Actinomadura pelletieri</i>	2	
<i>Actinomyces gerencseriae</i>	2	
<i>Actinomyces israelii</i>	2	
<i>Actinomyces pyogenes</i>	2	
<i>Actinomyces</i> spp.	2	
<i>Arcanobacterium haemolyticum</i>	2	
<i>Bacillus anthracis</i>	3	
<i>Bacteroides fragilis</i>	2	
<i>Bartonella bacilliformis</i>	2	
<i>Bartonella quintana</i> ( <i>Rochalimaea quintana</i> )	2	
<i>Bartonella</i> ( <i>Rochalinea</i> ) spp.	2	
<i>Bordetella bronchiseptica</i>	2	
<i>Bordetella parapertussis</i>	2	
<i>Bordetella pertussis</i>	2	V
<i>Borrelia burgdorferi</i>	2	
<i>Borrelia duttonii</i>	2	
<i>Borrelia recurrentis</i>	2	
<i>Borrelia</i> spp.	2	
<i>Brucella abortus</i>	3	
<i>Brucella canis</i>	3	
<i>Brucella melitensis</i>	3	
<i>Brucella suis</i>	3	
<i>Burkholderia mallei</i> ( <i>Pseudomonas mallei</i> )	3	
<i>Burkholderia pseudomallei</i> ( <i>Pseudomonas pseudomallei</i> )	3	
<i>Campylobacter fetus</i>	2	
<i>Campylobacter jejuni</i>	2	
<i>Campylobacter</i> spp.	2	
<i>Cardiobacterium hominis</i>	2	
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	2	
<i>Chlamydia trachomatis</i>	2	
<i>Chlamydia psittaci</i> (ptičji sojevi)	3	
<i>Chlamydia psittaci</i> (ostali sojevi)	2	
<i>Clostridium botulinum</i>	2	T
<i>Clostridium perfringens</i>	2	
<i>Clostridium tetani</i>	2	T,V
<i>Clostridium</i> spp.	2	
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	2	T,V
<i>Corynebacterium minutissimum</i>	2	
<i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i>	2	
<i>Corynebacterium</i> spp.	2	
<i>Coxiella burnetii</i>	3	
<i>Edwardsiella tarda</i>	2	
<i>Ehrlichia sennetsu</i> ( <i>Rickettsia sennetsu</i> )	2	

Ehrlichia spp.	2	
Eikenella corrodens	2	
Enterobacter aerogenes/cloacae	2	
Enterobacter spp.	2	
Enterococcus spp.	2	
Erysipelothrix rhusiopathiae	2	

Biološka štetnost	Klasifikacija	Napomene
Escherichia coli (sa izuzetkom nepatogenih sojeva)	2	
Escherichia coli, verocitotoksični sojevi (npr. O157:H7)	3 (**)	
Flavobacterium meningosepticum	2	
Fluoribacter bozemaniae (Legionella)	2	
Francisella tularensis (Tip A)	3	
Francisella tularensis (Tip B)	2	
Fusobacterium necrophorum	2	
Gardnerella vaginalis	2	
Haemophilus ducreyi	2	
Haemophilus influenzae	2	
Haemophilus spp.	2	
Helicobacter pylori	2	
Klebsiella oxytoca	2	
Klebsiella pneumoniae	2	
Klebsiella spp.	2	
Legionella pneumophila	2	
Legionella spp.	2	
Leptospira interrogans (svi serovari)	2	
Listeria monocytogenes	2	
Listeria ivanovii	2	
Morganella morganii	2	
Mycobacterium africanum	3	V
Mycobacterium avium/intracellulare	2	
Mycobacterium bovis (osim BCG soja)	3	V
Mycobacterium chelonae	2	
Mycobacterium fortuitum	2	
Mycobacterium kansasii	2	
Mycobacterium leprae	3	
Mycobacterium malmoense	2	
Mycobacterium marinum	2	
Mycobacterium microti	3 (**)	
Mycobacterium paratuberculosis	2	
Mycobacterium scrofulaceum	2	
Mycobacterium simiae	2	
Mycobacterium szulgai	2	
Mycobacterium tuberculosis	3	V
Mycobacterium ulcerans	3 (**)	

Mycobacterium xenopi	2	
Mycoplasma caviae	2	
Mycoplasma hominis	2	
Mycoplasma pneumoniae	2	
Neisseria gonorrhoeae	2	
Neisseria meningitidis	2	V
Nocardia asteroides	2	
Nocardia brasiliensis	2	
Nocardia farcinica	2	
Nocardia nova	2	
Nocardia otitidiscaviarum	2	
Pasteurella multocida	2	
Pasteurella spp.	2	
Peptostreptococcus anaerobius	2	
Biolška štetnost	Klasifikacija	Napomene
Plesiomonas shigelloides	2	
Porphyromonas spp.	2	
Prevotella spp.	2	
Proteus mirabilis	2	
Proteus penneri	2	
Proteus vulgaris	2	
Providencia alcalifaciens	2	
Providencia rettgeri	2	
Providencia spp.	2	
Pseudomonas aeruginosa	2	
Rhodococcus equi	2	
Rickettsia akari	3 (**)	
Rickettsia canada	3 (**)	
Rickettsia conorii	3	
Rickettsia montana	3 (**)	
Rickettsia typhi (Rickettsia mooseri)	3	
Rickettsia prowazekii	3	
Rickettsia rickettsii	3	
Rickettsia tsutsugamushi	3	
Rickettsia spp.	2	
Salmonella arizonae	2	
Salmonella enteritidis	2	
Salmonella typhimurium	2	
Salmonella paratyphi A, B, C	2	V
Salmonella typhi	3 (**)	V
Salmonella (ostali serovari)	2	
Serpulina spp.	2	
Shigella boydii	2	
Shigella dysenteriae (Tip 1)	3 (**)	T
Shigella dysenteriae, osim Tipa 1	2	
Shigella flexneri	2	
Shigella sonnei	2	
Staphylococcus aureus	2	



Streptobacillus moniliformis	2	
Streptococcus pneumoniae	2	
Streptococcus pyogenes	2	
Streptococcus suis	2	
Streptococcus spp.	2	
Treponema carateum	2	
Treponema pallidum	2	
Treponema pertenue	2	
Treponema spp.	2	
Vibrio cholerae (uključujući i El Tor)	2	
Vibrio parahaemolyticus	2	
Vibrio spp.	2	
Yersinia enterocolitica	2	
Yersinia pestis	3	V
Yersinia pseudotuberculosis	2	
Yersinia spp.	2	

#### VIRUSI (\*)

Biološka štetnost	Klasifikacija	Napomene
Adenoviridae	2	
Arenaviridae		
LCM – kompleks Lassa virusa (arenavirusi starog svijeta):		
Virus Lassa	4	
Limfocitični (sojevi)	3	
Virus Limfocitičnog koriomeningitisa (ostali sojevi)	2	
Virus Mopeia	2	
Ostali LCM – kompleks Lassa virusa	2	
Kompleks Tacaribe virusa (arenavirusi novog svijeta):		
Virus Guanarito	4	
Virus Junin	4	
Virus Sabia	4	
Virus Mačupo	4	
Virus Fleksal	3	
Ostali kompleksi Tacaribe virusa	2	
Astroviridae	2	
Bunyaviridae		
Beograd (tzv. Dobrava)	3	
Bhandža	2	
Virus Bunjamvera	2	
Germiston	2	
Virus Oropouče	3	
Sin Nombre (ranije: Muerto Canyon)	3	
Virus Kalifornijskog encefalitisa	2	
Hantavirusi:		
Hantaan (Korejska hemoragična groznica)	3	

Virus Seul	3	
Virus Puumala	2	
Virus Prospekt Hil	2	
Ostali hantavirusi	2	
Nairovirusi:		
Krimsko-Kongoška hemoragična groznica	4	
Virus Hazara	2	
Flebovirusi:	3	V
Groznica riftske doline	2	
Groznica papataći	2	
Virus Toskana		
Ostali bunyaviridae za koje je poznato da su patogeni	2	
Caliciviridae		
Virus Hepatitisa E	3 (**)	
Virus Norvok	2	
Ostali Caliciviridae	2	
Coronaviridae	2	
Filoviridae		

Virus Ebole	4	
Virus Marburg	4	
Flaviviridae		
Australijski encefalitis (encefalitis Marejeve doline)	3	
Centralnoevropski krpeljni encefalitis	3 (**)	V
Absetarov	3	

Biološka štetnost	Klasifikacija	Napomene
Hanzalova	3	
Hipr	3	
Kumlinge	3	
Virus Denge tip 1-4	3	
Virus Hepatitisa C	3 (**)	
Virus Hepatitisa G	3 (**)	
Japanski B encefalitis	3	V
Šuma Kjasanur	3	V
Loupingova bolest	3 (**)	
Omsk (a)	3	V
Povasan	3	
Rocio	3	
Ruski prolječni-ljetnji encefalitis (TBE) (a)	3	V
Encefalitis Sent Luis	3	
Virus Veselsbron	3 (**)	
Virus Zapadnonilske groznice	3	
Žuta groznica	3	V
Ostali flavivirusi za koje je poznato da su patogeni	2	
Hepadnaviridae		
Virus Hepatitisa B	3 (**)	V, D

Virus Hepatitisa D (Delta) (b)	3 (**)	V, D
Herpesviridae		
Citomegalovirus	2	
Virus Epstein-Bar	2	
Herpesvirus simiae (B virus)	3	
Virusi Herpes simplex tipovi 1 i 2	2	
Herpesvirus varičela zoster	2	
Ljudski B-limfotropski virus (HBLV-HHV6)	2	
Ljudski virus herpesa 7	2	
Ljudski virus herpesa 8	2	
Orthomyxoviridae		
Virusi gripa tip A, B i C	2	V
Krpeljne Orthomyxoviridae: Dhori i Thogoto	2	
Papovaviridae		
Virusi BK i JC	2	D
Humani virusi papilloma	2	D
Paramyxoviridae		
Virus boginja	2	V
Virus zauški	2	V
Virus Njukasl bolesti	2	

Virusi Parainfluenza tip 1 do 4	2	
Respiratorni sincicijski virus	2	
Parvoviridae		
Humani parvovirus (B 19)	2	
Picomaviridae		
Virus akutnog hemoragičnog konjunktivitisa (AHC)	2	
Virus Koksaki	2	
Virus Eho	2	
Virus Hepatitisa A (humani enterovirus tip 72)	2	V
Poliovirusi	2	V
Rinovirusi	2	
Poxviridae		
Virus bizonskih boginja (e)	2	

Biološka štetnost	Klasifikacija	Napomene
Virus kravljih boginja	2	
Virus slonovskih boginja (f)	2	
Virus Milker's Node	2	
Molluscum contagiosum virus	2	
Virus majmunskih boginja	3	V
Virus Orf	2	
Virus zečijih boginja (g)	2	
Virus Vaccinia	2	
Virus Variola (velike i male)	4	V
Virus bijelih boginja („Variola virus“)	4	V
Virus jata boginja (Tana & Yaba)	2	

Reoviridae		
Koltivirus	2	
Humani rotavirusi	2	
Orbivirusi	2	
Reovirusi	2	
Retroviridae		
Virus humane imunodeficiencije	3 (**)	
Humani T-ćelijski limfotropni virus (HTLV), tipovi 1 i 2	3 (**)	
SIV (h)	3 (**)	
Rhabdoviridae		
Virus bjesnila	3 (**)	V
Virus vezikularnog stomatitisa	2	
Togaviridae		
Alfavirusi		
Istoćni konjski encefalomyelitis	3	V
Virus Bebaru	2	
Virus Čikungunja	3 (**)	
Virus Everglejds	3 (**)	
Virus Majaro	3	
Virus Mukambo	3 (**)	
Virus Ndumu	3	
Virus O'njong-njong	2	

Virus Ross River	2	
Virus Semliki šume	2	
Virus Sindbis	2	
Virus Tonate	3 (**)	
Venecuelanski konjski encefalomyelitis	3	V
Zapadni konjski encefalomyelitis	3	V
Ostali poznati alfavirusi	2	
Rubivirus (rubella)	2	V
Toroviridae	2	
Neklasifikovani virusi		
Konjski virus morbila	4	
Virusi hepatitisa koji još nijesu identifikovani	3 (**)	D
Nekonvencionalni agensi povezani sa transmitsivnim spongiformnim encefalopatijama (TSE)		
Krojčild-Jakobova bolest	3 (**)	D
Varianta Krojčild-Jakobova bolesti	3 (**)	D
Govena spongiformna encefalopatija (BSE) i ostale povezane životinjske TSE (i)	3 (**)	D
Gerstman-Štrausler-Šinker sindrom	3 (**)	D
Kuru	3 (**)	D

PARAZITI (\*)

Biološka štetnost	Klasifikacija	Napomene
<i>Acanthamoeba castellani</i>	2	
<i>Ancylostoma duodenale</i>	2	
<i>Angiostrongylus cantonensis</i>	2	
<i>Angiostrongylus costaricensis</i>	2	
<i>Ascaris lumbricoides</i>	2	A
<i>Ascaris suum</i>	2	A
<i>Babesia divergens</i>	2	
<i>Babesia microti</i>	2	
<i>Balantidium coli</i>	2	
<i>Brugia malayi</i>	2	
<i>Brugia pahangi</i>	2	
<i>Capillaria philippinensis</i>	2	
<i>Capillaria</i> spp.	2	
<i>Clonorchis sinensis</i>	2	
<i>Clonorchis viverrini</i>	2	
<i>Cryptosporidium parvum</i>	2	
<i>Cryptosporidium</i> spp.	2	
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	2	
<i>Dipetalonema streptocerca</i>	2	
<i>Diphyllobothrium latum</i>	2	
<i>Dracunculus medinensis</i>	2	
<i>Echinococcus granulosus</i>	3 (**)	
<i>Echinococcus multilocularis</i>	3 (**)	

<i>Echinococcus vogeli</i>	3 (**)	
<i>Entamoeba histolytica</i>	2	
<i>Fasciola gigantica</i>	2	
<i>Fasciola hepatica</i>	2	
<i>Fasciolopsis buski</i>	2	
<i>Giardia lamblia</i> ( <i>Giardia intestinalis</i> )	2	
<i>Hymenolepis diminuta</i>	2	
<i>Hymenolepis nana</i>	2	
<i>Leishmania brasiliensis</i>	3 (**)	
<i>Leishmania donovani</i>	3 (**)	
<i>Leishmania ethiopica</i>	2	
<i>Leishmania mexicana</i>	2	
<i>Leishmania peruviana</i>	2	
<i>Leishmania tropica</i>	2	
<i>Leishmania major</i>	2	
<i>Leishmania</i> spp.	2	
<i>Loa loa</i>	2	
<i>Mansonella ozzardi</i>	2	
<i>Mansonella perstans</i>	2	
<i>Naegleria fowleri</i>	3	

Necator americanus	2	
Onchocerca volvulus	2	
Opisthorchis felinus	2	
Opisthorchis spp.	2	
Paragonimus wessermani	2	
Plasmodium falciparum	3 (**)	
Plasmodium spp. (ljudski i majmunski)	2	
Sarcocystis suihominis	2	

Biološka štetnost	Klasifikacija	Napomene
Schistosoma haematobium	2	
Schistosoma intercalatum	2	
Schistosoma japonicum	2	
Schistosoma mansoni	2	
Schistosoma mekongi	2	
Strongyloides stercoralis	2	
Strongyloides spp.	2	
Taenia saginata	2	
Taenia solium	3 (**)	
Toxocara canis	2	
Toxoplasma gondii	2	
Trichinella spiralis	2	
Trichuris trichiura	2	
Trypanosoma brucei brucei	2	
Trypanosoma brucei gambiense	2	
Trypanosoma brucei rhodesiense	3 (**)	
Trypanosoma cruzi	3	
Wuchereria bancrofti	2	

## GLJIVE

Biološka štetnost	Klasifikacija	Napomene
Aspergillus fumigatus	2	A
Blastomyces dermatitidis (Ajellomyces dermatitidis)	3	
Candida albicans	2	A
Candida tropicalis	2	
Cladophialophora bantiana (ranije: Xylohypha bantiana, Cladosporium bantianum ili trichoides)	3	
Coccidioides imunitis	3	A
Cryptococcus neoformans var. neofonnans (Filobasidiella neofonnans)	2	A
Cryptococcus neoformans var. gattii	2	A
Emmonsia parva var. parva	2	
Emmonsia parva var. crescens	2	
Epidermophyton floccosum	2	A
Fonsecaea compacta	2	
Fonsecaea pedrosoi	2	

Histoplasma capsulatum var. capsulatum	3	
Histoplasma capsulatum duboisii	3	
Madurella grisea	2	
Madurella mycetomatis	2	
Microsporum spp.	2	A
Neotestudina rosatii	2	
Paracoccidioides brasiliensis	3	
Penicillium marneffeii	2	A
Scedosporium apiospermum (Pseudallescheria boydii)	2	
Scedosporium prolificans (inflation)	2	
Sporothrix schenckii	2	
Trichophyton rubrum	2	
Trichophyton spp.	2	