

**PRAVILNIK O IZMJENAMA I DOPUNAMA PRAVILNIKA  
O UTVRĐIVANJU DOZVOLJENIH KOLIČINA ŠTETNIH I OPASNIH MATERIJU U  
ZEMLJIŠTU I METODE NJIHOVOG ISPITIVANJA**

Sarajevo, mart 2022. godine

Na osnovu člana 25. st. (3) i (4) Zakona o poljoprivrednom zemljištu („Službene novine Federacije BiH“, broj 52/09), federalni ministar poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva d o n o s i

## **PRAVILNIK O IZMJENAMA I DOPUNAMA PRAVILNIKA O UTVRĐIVANJU DOZVOLJENIH KOLIČINA ŠTETNIH I OPASNIH MATERIJU U ZEMLJIŠTU I METODE NJIHOVOG ISPITIVANJA**

### **Član 1.**

U Pravilniku o utvrđivanju dozvoljenih količina štetnih i opasnih materija u zemljištu i metode njihovog ispitivanja („Službene novine Federacije BiH“, broj 72/09), u članu 3. stav (2) mijenja se i glasi:

„(2) U onečišćujuće materije spadaju teški metali i potencijalno opasni elementi, u pseudo-ukupnom obliku izraženi u mg/kg zrakosuhog tla, drugi anorganski spojevi i organski polutanti (uključujući i dugotrajne organske polutante (POPs)).“

### **Član 2.**

U članu 4. stav (1) tačka 2) alineje a) i b) se mijenjaju i glase:

„a) teški metali i potencijalni toksični elementi: kadmij (Cd), bakar (Cu), nikel (Ni), olovo (Pb), cink (Zn), krom (Cr), živa (Hg), kobalt (Co), molibden (Mo), arsen (As), barij (Ba) i njegovi spojevi, vanadij (V), talij (Tl), bor (B), sumpor (S), fluor (F);

b) Organske štetne i opasne materije (ukupni naftni ugljikovodoniči (TPH), policiklični aromatski ugljikovodoniči (PAH), polihlorirani bifenili (PCB)), insekticidi na bazi hloriranih ugljikovodonika (DDT/DDD/DDE, drini, HCH spojevi) i druga fitofarmaceutska sredstva (atrazin i simazin);“

### **Član 3.**

U članu 6. stav (1) mijenja se i glasi:

„(1) Granične vrijednosti sadržaja teških metala i drugih anorganskih spojeva izraženo u mg/kg zrakosuhog tla su:“

<b>Teški metali (pseudoukupni oblik)</b>	<b>Granične vrijednosti u zavisnosti od teksture tla</b>		
	<b>Pjeskovito tlo</b>	<b>Praškasto - ilovasto tlo</b>	<b>Glinovito tlo</b>
Kadmij (Cd)	0,5	1	1,5
Bakar (Cu)	50	65	80
Nikal (Ni)	30	50	75
Olovo (Pb)	50	80	100
Cink (Zn)	100	150	200
Krom (Cr)	50	80	100
Živa (Hg)	0,5	1	1,5
Kobalt (Co)	30	45	60

Molibden (Mo)	10	15	20
Arsen (As)	10	15	20
Barij (Ba) i njegovi	60	80	100
Vanadij (V)	30	40	50
Talij (Tl)	0,5	1	1
Bor (B)	30	40	50
<b>Drugi anorganski spojevi</b>			
Sumpor (S)	300	400	500
Flor (F)	150	250	350

Iza stava (1) dodaju se novi st. (2), (3), (4) i (5) koji glase:

„(2) Ove vrijednosti se odnose na tla sa kiselom reakcijom.

U karbonatnim tlima navedene vrijednosti se mogu povećati za 25%.

(3) Analiza za ispitivanje teških metala mora se izvoditi nakon temeljne digestije kiselina. Referentna metoda analize mora biti atomska apsorpcijska spektrometrija, a granica determinacije za teške metale ne bi smjela biti veća od 10% njegove granične detekcije.

(4) Za teške metale poput kadmija (Cd), cinka (Zn) i nikla (Ni) ukoliko je pH glinastog tla manji od 6,0, tada se primjenjuje granična vrijednost propisana za praškasto - ilovasta tla, a ukoliko je pH praškasto - ilovastog tla manji od 6,0, tada se primjenjuje granična vrijednost propisana za pjeskovita tla.

Za teške metale olovo (Pb) i krom (Cr) ukoliko je pH glinastog tla manji od 5,0, tada se primjenjuje granična vrijednost propisana za praškasto - ilovasta tla, a ukoliko je pH praškasto - ilovastog tla manji od 5,0, tada se primjenjuje granična vrijednost propisana za pjeskovita tla.

Za teške metale živu (Hg) i bakar (Cu) ukoliko je sadržaj humusa glinastog tla manji od 3,0, tada se primjenjuje granična vrijednost propisana za praškasto- ilovasta tla, a ukoliko je sadržaj humusa praškasto-ilovastog tla manji od 3,0, tada se primjenjuje granična vrijednost propisana za pjeskovita tla.

(5) Da bi mogao biti izvršen odabir adekvatne granične vrijednosti pseudoukupnih oblika teških metala i drugih anorganskih spojeva u poljoprivrednim zemljištima potrebno je izvršiti i sljedeće analize tla.

1. Mehanički sastav;
2. Reakcija zemljišta (pH u vodi i KCL) za teške metale kadmij (Cd), cink (Zn), nikal (Ni), olovo (Pb) i krom (Cr);
3. Sadržaj humusa za teške metale živa (Hg) i bakar (Cu).

Rezultati ispitivanja sadržaja teških metala i drugih anorganskih spojeva u poljoprivrednom zemljištu izražavaju se stepenom onečišćenosti poljoprivrednog zemljišta - So(%).

So (%) = pseudoukupni sadržaj teških metala i drugih anorganskih spojeva u poljoprivrednom zemljištu/granična vrijednost sadržaja teških metala i drugih anorganskih spojeva x 100

Za interpretaciju rezultata ispitivanja sadržaja teških metala i ostalih anorganskih spojeva u poljoprivrednom zemljištu koristit će se sljedeće klase i kriteriji u zavisnosti o stepenu onečišćenosti:

I Klasa - čisto zemljište do 25%;

II Klasa - blago onečišćeno zemljište 25 -50%;

III Klasa - srednje onečišćeno zemljište 50 – 100%;

IV klasa - onečišćeno zemljište preko 100%.

Ovisno o utvrđenoj klasi onečišćenosti poljoprivrednog zemljišta teškim metalima i ostalim anorganskim spojevima, preporučuju se sljedeće mjere:

I Klasa - nije potrebna dodatna mjera;

II i III Klasa - Povećati preventivne mjere za sprečavanje unosa teških metala kroz poštovanje principa dobre poljoprivredne prakse;

IV Klasa - Utvrditi porijeklo onečišćenja (prirodno ili djelovanjem čovjeka), provesti dodatna istraživanja i na osnovu dobijenih rezultata predložiti potrebne mjere (izvršiti mjere sanacije, remedijacije, rekultivacije i preporučiti biljne vrste za uzgoj).“

#### Član 4.

U članu 7. stav (1) mijenja se i glasi:

„(1) Granične vrijednosti sadržaja organskih polutanata u tlu (izraženo u mg/kg zrakovih tla) su:“

Organske štetne i opasne tvari	Granične vrijednosti
<b>Organski polutanati</b>	
Ukupni naftni ugljikovodonici (TPH=suma C <sub>10</sub> – C <sub>40</sub> )	1000
Pojedinačna i ukupna koncentracija policikličkih aromatskih ugljikovodonika - PAH	
Naftalen	0,1
Acenaftalen	0,1
Fluoren	0,1
Fenantren	0,2
Antracen	0,1
Fluoranten	0,2
Benzo (a)antracen	0,2
Benzo(a)piren	0,2
Benzo(b)fluoranten	0,2
Benzo(k)fluoranten	0,2
Benzo(g,h,i)perilen	0,2
Krizen	0,2
Dibenzo(a,h)antracen	0,1
Indeno(1,2,3,-c,d)piren	0,2
Piren	0,2
Ukupna koncentracija policikličkih aromatskih ugljikovodonika (PAH)	2
Ukupna koncentracija polikloriranih bifenila (PCB= PCB 28+PCB 52+PCB 101+PCB +118+PCB 138+PCB 153+PCB 180)	0,2

<b>Insekticidi na bazi hloriranih ugljikovodonika</b>	
DDT/DDD/DDE (ukupna koncentracija = DDT+DDD+DDE)	0,1
Drini (ukupna koncentracija = aldrini + diealdrini + endrini)	0,1
HCH spojevi (ukupna koncentracija = alfa-HCH + beta- HCH + gama-HCH + delta-HCH)	0,1
<b>Herbicidi</b>	
Atrazin	0,01
Simazin	0,01

#### **Član 5.**

U članu 8. stav (2) mijenja se i glasi:

„(2) Najviše dozvoljene količine toksičnih metala u tlu namijenjenom za organsku poljoprivredu su:“

Element	As	Cu	Be	B	Zn	Cd	Sn	Co	Mo	Ni	Pb	Hg	PAH
MDK u mg/kg suhog tla	10	50	5	30	100	0,5	20	20	5	30	30	0,5	1

#### **Član 6.**

U članu 10. stav (1) mijenja se i glasi:

„(1) Obavezna je redovna kontrola tla, najmanje svake četvrte godine, u blizini većih gradskih naselja, industrijskih objekata i saobraćajnica, zatim zemljišta gdje se odlažu razni otpadni materijali, deponije pepela iz termoelektrana, deponije jalovine (krovine), kao i u uslovima navodnjavanja zagađenim vodama te u slučajevima gnojenja visokim količinama mineralnih gnojiva i upotrebe zaštitnih sredstava, gdje se vrši ispitivanje onečišćenosti poljoprivrednog zemljišta.“

Iza stava (1) dodaje se novi stav (2) koji glasi:

„(2) Kod onečišćenja poljoprivrednog zemljišta izazvanih akcidentnim događajima, radi procjene nastalog onečišćenja, potrebno je izvršiti uzorkovanje zemljišta na dijelu područja zahvaćenom akcidentnim događajem i uzorkovanje na istom području, ali na dijelu koji nije zahvaćen akcidentnim događajem.“

#### **Član 7.**

Poglavlje III - MULJ I SVI PROIZVODI IZ GRADSKIH OTPADNIH VODA se briše, kao i čl. 11, 12, 13, 14, 15. i 16.

#### **Član 8.**

U članu 20. stav (1) tačka 7) mijenja se i glasi:

„7) U cilju smanjivanja gubitaka azota ispiranjem i isparavanjem zabranjuje se:

a) gnojenje gnojnicom i gnojovkom na svim poljoprivrednim površinama bez obzira na pokrivač u razdoblju od 15. novembra do 15. februara

b) gnojenje gnojnicom i gnojovkom raspodjelom po površini bez unošenja u tlo na svim poljoprivrednim površinama u razdoblju od 1. maja do 1. septembra;“

#### **Član 9.**

Član 24. mijenja se i glasi:

„Član 24.

„(1) Sredstva za popravak poljoprivrednog zemljišta koja se dodaju tlu, mogu se koristiti samo ako na originalnom pakovanju imaju i podatke o sadržaju teških metala, potencijalno opasnih elemenata, drugih anorganskih spojeva i organskih polutanata.

(2) Utvrđivanje sadržaja teških metala, potencijalno opasnih elemenata, drugih anorganskih spojeva i organskih polutanata vrši se u laboratorijama koje su opremljene i ovlaštene za takva ispitivanja

(3) Sadržaj teških metala u sredstvima za popravak tla, koja se koriste miješanjem sa tlom ne smiju prelaziti peterostruku količinu članova 6. i 7. ovog pravilnika, a ako se koriste kao supstrat bez miješanja sa tlom, sadržaj štetnih materija ne smije prelaziti vrijednosti navedene u članu 6. i 7. ovog pravilnika.“

#### **Član 10.**

U članu 27. stav (2) briše se riječ: „pedološkim“.

#### **Član 11.**

Naziv Poglavlje VIII METODE UTVRĐIVANJA DOZVOLJENIH KOLIČINA ŠTETNIH I OPASNIH MATERIJIA se mijenja i glasi:

„VIII - METODE LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA“

#### **Član 12.**

Član 29. mijenja se i glasi:

„Član 29.

„(1) Sadržaj teških metala u pseudoukupnom obliku utvrđuje se metodama atomske apsorpcione spektrometrije AAS (plamena tehnika, grafitna kiveta, elektrotermalna ili hidridna tehnika) kao i ICP spektrometrijom nakon njihove ekstrakcije u zlatotopci ili odgovarajućim otopinama. Teški metali iz uzoraka mineralnih gnojiva određuju se istim metodama iz njihovih vodnih rastvora.

(2) Organski polutanti se, iz uzoraka ekstrahiraju adekvatnom ekstrakcionom metodom sa ekstrakcionim otopinama (aceton, heksan, petrol eter.), a koncentracija se utvrđuje metodom gasne hromatografije, gasne hromatografije sa masenom spektrometrijom, tečnom hromatografijom, tečnom hromatografijom sa masenom spektrometrijom i sl.

(3) Kod određivanja sadržaja organske materije primjenjuju se metode sulfohromne oksidacije, metoda suhog spaljivanja ili primjena analizatora ukupnog organskog ugljika (TOC), a kod određivanja kalcij karbonata koriste se adekvatne volumetrijske ili gravimetrijske metode, pH vrijednost odgovarajućom elektrohemijском metodom.

(4) Mehanički, teksturni sastav tla se određuje prema metodama mokrog

prosijavanja i sedimentacije, B - internacionalnoj pipet metodi i sl.  
Vlažnost uzoraka se određuje odgovarajućim gravimetrijskim metodama.  
Sadržaj sumpora (S), nitrita (NO<sub>2</sub>) i fosfata (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) se utvrđuje gravimetrijskom ili spektrofotometrijskom metodom.  
Sadržaj ukupnog azota se određuje primjenom Kjeldahl metode, metode suhog spaljivanja i sl.  
Sadržaj ukupnog ili vodotopivog P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i K<sub>2</sub>O se utvrđuje kolometrijskom, spektrometrijskom metodom ili primjenom metode atomske apsorpcione spektrometrije ili ICP spektrometrije.“

### **Član 13.**

Član 30. mijenja se i glasi:

„Član 30.

„(1) Uzorkovanje tla se vrši na način propisan u Pravilniku o metodologiji praćenja stanja poljoprivrednoga zemljišta i Uputstvu o postupku, radnjama i uslovima za vršnje kontrole plodnosti zemljišta.  
(2) Organska gnojiva i poboljšivači tla moraju biti uzorkovani nakon prerade, ali prije isporuke potrošaču.  
(3) Reprezentativni uzorak organskog gnojiva i poboljšivača tla čine tri pojedinačna uzorka uzeta sa tri različita mjesta, mase od oko jedan kilogram.  
(4) Uzorci se uzimaju plastičnim ili drvenim priborom, a uzorci se ne smiju uzimati metalnim alatom.“

### **Član 14.**

U Poglavlju VIII - METODE UTVRĐIVANJA DOZVOLJENIH KOLIČINA ŠTETNIH I OPASNIH MATERIJA odjeljci 1. Analize mulja, 2. Analize tla i 3. Metode uzorkovanja i analiza, kao i čl. 31, 32, 33, 34, 35, 36. i 37. se brišu.

### **Član 15.**

U članu 39. iza stava (3) dodaje se novi stav (4) koji glasi:

„(4) Iznos naknade troškova laboratorijskih ispitivanja onečišćenosti poljoprivrednog zemljišta, koje provodi Zavod i ovlaštene institucije, donose direktori istih.“

### **Član 16.**

Ovaj Pravilnik stupa na snagu narednog dana od dana objavljivanja u „Službenim novinama Federacije BiH“.

**Broj: Sarajevo,**

**MINISTAR**

**mr.sci. Šemsudin Dedić**