



Kmetijski inštitut Slovenije
Agricultural Institute of Slovenia

v partnerstvu s:



RAZPRAVA O POMENU OZNAČEVANJA VSEBNOSTI Cd V GNOJILIH IZTOČNICE

Kristina Ugrinović, Natalija Pelko

vsebina

iztočnice razprava

iztočnice

Glavni vir Cd za rastline so tla

Sedanje vsebnosti Cd v tleh so rezultat naravnega ozadja in človekovih aktivnosti, tudi gnojenja

Glavni vnos Cd v kmetijska tla v EU je gnojenje

iztočnice – gnojila s Cd

P gnojila

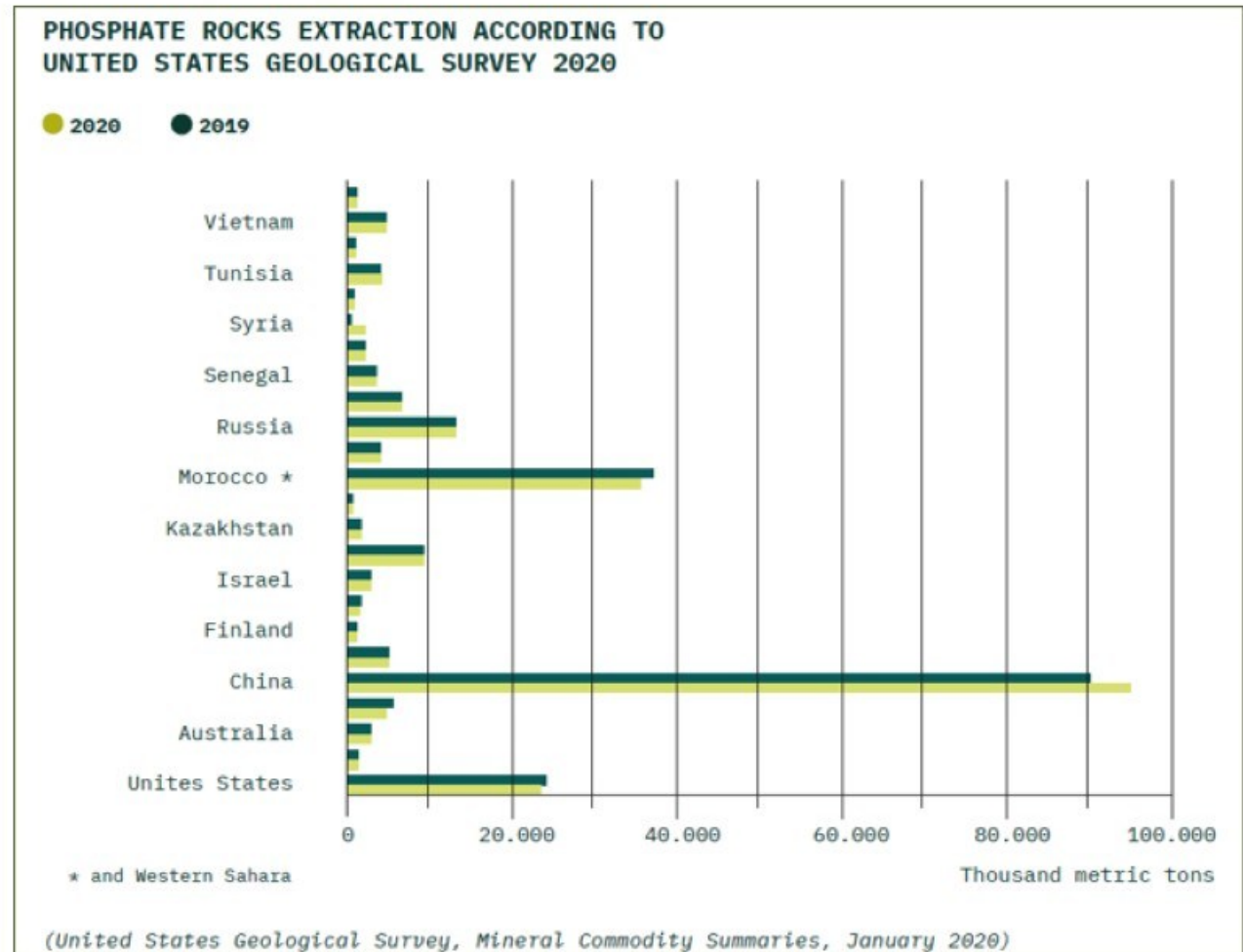
ocena da **v EU k skupni vsebnosti Cd v kmetijskih tleh prispevajo kar 45%** (Rietra et al., 2017; Römkens et al., 2018; povzeto po Marini et al. 2020

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140876>)

Cd se pojavlja z depoziti P (apatit in fosforit) in Zn

Cd se pojavlja z depoziti P (apatit in fosforit) in Zn

Cd prisoten v vseh P kamninah, manj ga je v magmatskih (apatit), veliko več v sedimentnih (fosforit)



VIR: OPERA https://operaresearch.eu/wp-content/uploads/2025/03/EN_WEB_Cadmium-threshold-in-phosphorous-fertilizers.pdf

iztočnice – gnojila s Cd

visoka vsebnost Cd v P kamninah
 S Afrike in držav Z Sahare do 200 mg/kg
 P_2O_5 in tudi S Karoline v ZDA čez 100 mg/kg
 P_2O_5

**CADMIUM CONTENTS OF PRIMARY COMMERCIAL PHOSPHATE ROCKS
 ACCORDING TO DIFFERENT SOURCES⁴⁰**

Origin	Cadmium content (mg per kg P2O5)		
IGNEOUS	(1)	(2)	(3)
Kola (Russia)	< 13	0.3	0.25
Phalaborwa (South Africa)	< 13	0.1	0.38
SEDIMENTARY			
Florida (USA)	23	19.8 - 32.7	24
Jordan	< 30	12.01.28	18
Khouribga (Morocco)	46	17 - 63	55
Syria	52	13 - 46	22
Algeria	60	42 - 62.6	
Egypt	74		
Bu-Cra (Morocco)	100	101 - 115	97
Nahal Zin (Israel)	100	81 - 112	61
Youssoufia (Morocco)	121	164.7	120
Gafsa (Tunisia)	137	94	173
Togo	162	164 - 179	147
North Carolina (USA)	166	125	120
Taiba (Senegal)	203	165 - 180.6	221
Nauru	243		

Sources: (1) Davister (1996); (2) Botschek and Van Balken (1999); (3) Demandt (1999).

VIR: OPERA 2021 https://operaresearch.eu/wp-content/uploads/2025/03/EN_WEB_Cadmium-threshold-in-phosphorous-fertilizers.pdf

Predstavitev in delavnica CRP V4-2420
 Murska Sobota, 03.09.2025



iztočnice – gnojila s Cd

Organska gnojila

živinska: zaradi P prehranskih dodatkov za živali in težkih kovin v stelji najvišje vrednosti Cd ugotovili v prašičjem gnoju, najmanjše tveganje je pri govejem

digestati: težava prašičja gnojevka in material iz odprtega kroga (različni org. odpadki)

komposti

blato čistilnih naprav

iztočnice - Uredba

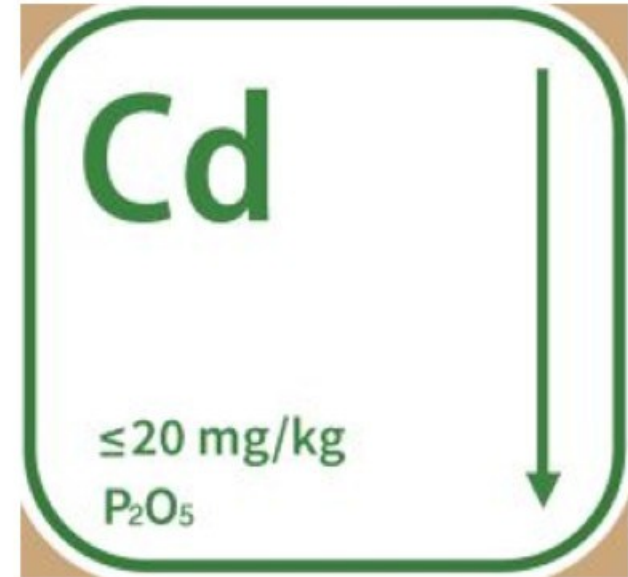
Uredba (EU) 2019/1009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. junija 2019 o določitvi pravil o omogočanju dostopnosti sredstev za gnojenje EU na trgu, spremembi uredb (ES) št. 1069/2009 in (ES) št. 1107/2009 ter razveljavitvi Uredbe (ES) št. 2003/2003 <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2019/1009/oj?locale=sl> v veljavi od 2022

Gnojilo	MV (mg/kg)	Pripombe
Organsko gnojilo	1,5	mg Cd/kg suhe snovi
Organsko mineralno		
- celotna vsebnost P v ekvivalentu < 5 masnih % P ₂ O ₅	3,0	mg Cd/kg suhe snovi
- celotna vsebnost P v ekvivalentu ≥ 5 masnih % P ₂ O ₅	60	mg Cd/kg P ₂ O ₅
Anorgansko z makrohranili		
- celotna vsebnost P v ekvivalentu < 5 masnih % P ₂ O ₅	3,0	mg Cd/kg suhe snovi
- celotna vsebnost P v ekvivalentu ≥ 5 masnih % P ₂ O ₅	60	mg Cd/kg P ₂ O ₅
Anorgansko z mikrohranili	200	mg Cd/kg vseh mikrohranil
Sredstvo za apnjenje	2	mg Cd/kg suhe snovi
Organski izboljševalci	2,0	mg Cd/kg suhe snovi
Anorganski izboljševalci	1,5	mg Cd/kg suhe snovi
Rastni medij	1,5	mg Cd/kg suhe snovi
Rastlinski biostimulant	1,5	mg Cd/kg suhe snovi

Predlog da se MV 60 mg Cd/kg P₂O₅ po 3 letih zniža na 40 in po 12 letih na 20. Evropski parlament je predlog sprejel, vendar je časovni okvir podaljšal na 16 let namesto prvotnih 12.

iztočnice —oznaka

Če je **vsebnost Cd** v OM ali M gnojilu z makrohranili ≤ 20 mg/kg P_2O_5 , se lahko doda **navedba „nizka vsebnost kadmija (Cd)“** oz. podobna navedba ali vizualni prikaz/oznaka/**piktogram**. (green label)



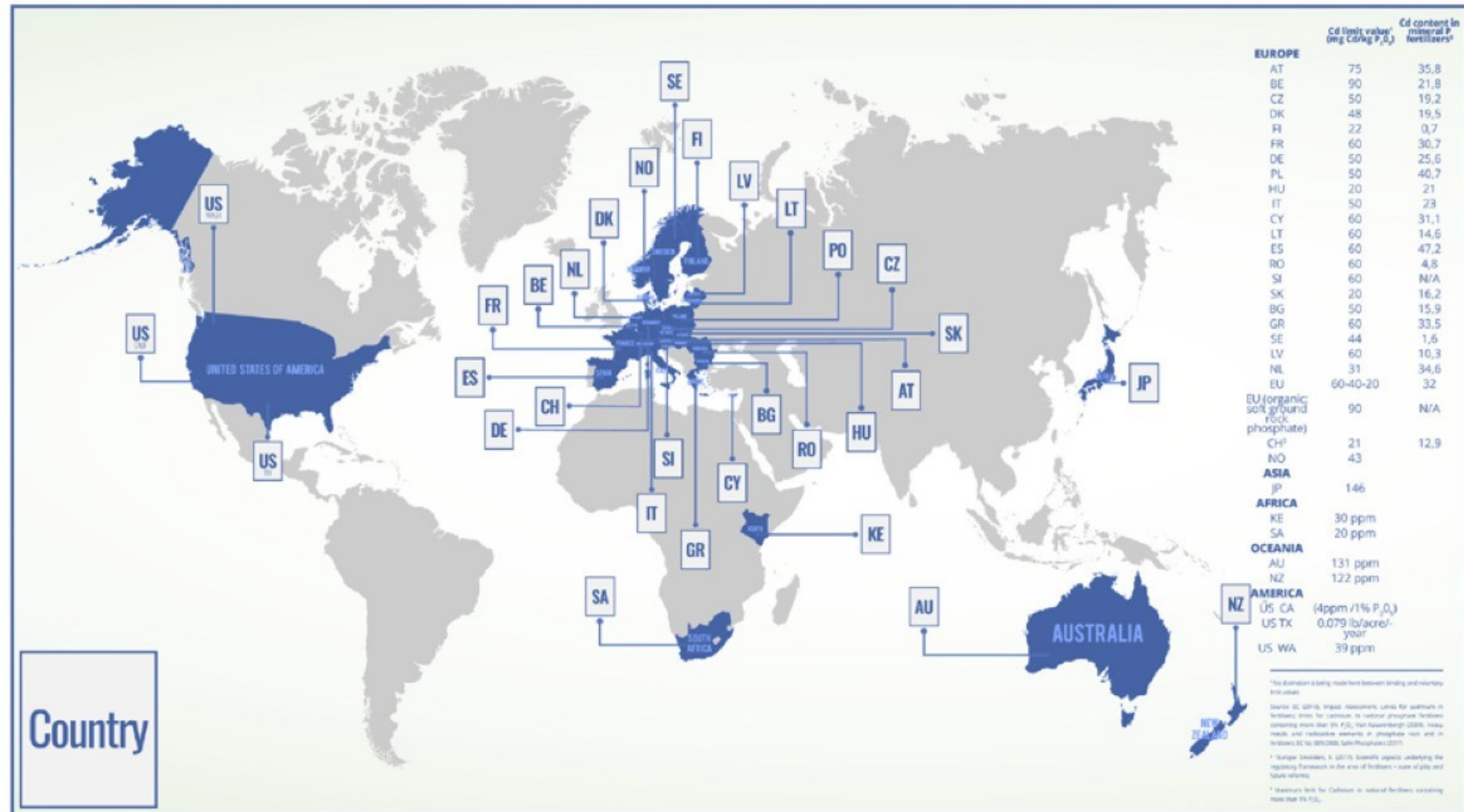
iztočnice – nacionalne določbe

12 DČ z nacionalnimi določbami omejilo vsebnost Cd v P gnojilih (mg/kg P_2O_5): S 44, NL 31, FI 22, H in SK 20, DK 48, CH 21 - že 1986

OPERA 2021

https://operaresearch.eu/wp-content/uploads/2025/03/EN_WEB_Cadmium-threshold-in-phosphorous-fertilizers.pdf in Chaney 2012

<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-394278-4.00002-7>



VIR: Urlich 2018 <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.09.014>

iztočnice informativne analize

	KALKKORN	KALCEVITA	ZEOLITNA MOKA	K SULFAT	NPK 6-12-24	N-Tec
pH v KCl	9,2	9,4	7,9	7,3	2,6	4,8
Kadmij-Cd (mg/kg)	1,30	0,65	0,09	<0,01	2,2 (19,6 /kg P₂O₅)	0,73
Fosfor kot P ₂ O ₅ (%)	<0,1	<0,1	<0,1		11,2	
Kalij kot K ₂ O skupni (%)	0,02	<0,1	<0,1	50,2	24	
Magnezij kot MgO skupni (%)	1,60	0,38	0,69			
Natrij kot Na ₂ O skupni (%)	0,02	0,02	2,88			
Kalcij kot CaO (%)	49,6	37,7	1,6			
Nevtralizacijska vrednost (ekv.CaO)	52,1	55,3	2,3			
Nevtralizacijska vrednost (ekv.CaCO ₃)	93,0	98,8	4,0			
Reaktivnost (%)	75,9	84,5	/			
Dušik - N skupni (%)					5,5	

iztočnice

Vendar.....

v SLO kljub visoki ranljivosti kmetijskih zemljišč za povečano akumulacijo **Cd** ni strožjih omejitev vsebnosti **Cd** v gnojilih

Tudi **HR strokovnjaki** pozivajo k uporabi gnojil z nizko vsebnostjo **Cd** - [Lončarič in sod. 2025](#)

RAZPRAVA

?? ste v ponudbi že zasledili gnojila z oznako za manjšo vsebnost Cd

?? kakšno je vaše mnenje o

prostovoljnem označevanju gnojil z nižjo vsebnostjo Cd

uvedbi strožjih normativov za vsebnost Cd v gnojilih v Sloveniji

obveznem označevanju vsebnosti Cd v gnojilih (analize so narejene, saj morajo potrditi skladnost z Uredbo!)

uvedbi subvencij v okviru ukrepov SKP za uporabo gnojil z nižjo vsebnostjo Cd