



CS06RA742

RADIOLOŠKA ZAŠTITA

71/11 (3)

KONTROLA RADIOAKTIVNOSTI PADAVINA, VODA I TLA

Nosilac zadatka

Radosavljević Radoslav

Radosavljević Radoslav

KONTROLA RADIOAKTIVNOSTI PADAVINA, VODA I TLA NA TERITORIJI IBK ZA PERIOD OD 1.I.DO 30.IX.1961 G.

Tokom 1961 godine kontrola okoline IBK odvijala se u okviru praćenja ukupne beta radioaktivnosti fallout-a i voda na teritoriji Instituta. Od voda su kontrolisane dunavska, voda potoka Mlake, tehnička i voda za piće. Fallout je kontrolisan merenjem radioaktivnosti kiše i slobodno nataložene prašine iz atmosfere.

Rastinje i tlo nisu kontrolisani. U proteklom periodu sakupljeni su ovi uzorci i biće analizirani na ukupnu beta radioaktivnost i specifične radionukleide kasnije.

KONTROLA FALLOUT-a

Fallout se kontroliše na uzorcima koji se sakupljaju na centralnoj meteorološkoj stanici IBK. Jedinice se sakupljanje sačinjavaju levak za kišu ($1 \times 1 \text{ m}^2$) i skupljač sa vodom za slobodno nataloženu prašinu iste konstrukcije i dimenzija kao levak za kišu. Period sakupljanja traje 24^{h} i saobražen je meteorološkom terminu ometanja. Svakodnevna kontrola, izuzev nedelje i praznika, vrši se od 1.I.1961 god. Visina padavina se meri standardnim meteorološkim kišomerom.

KONTROLA VODA

Dunavska voda se kontroliše svakodnevno (izuzev nedelje i praznika) od 9.II.1961 god., na uzorku koji se uzima na ⁶Crnoj stanici vodovoda IBK. Do 9.II. voda je kontrolisana dva puta nedeljno. Uzorak se sakuplja kontinualno metodom

proporcionalnih udela. Voda za vodovod se izvleči sa oko 70 m od obale na 1 m ispod površine Dunava.

Potok Mlake se kontroliše svakodnevno (izuzev nedelje i praznika) od 1.II.1961 god., na mestu uliva tehničke vode i na izlazu iz Instituta. Oba uzorka se uzimaju po metodi proporcionalnih udela za vreme od 7^h.

Tehnička voda se kontroliše na izlivnoj cevi u potok Mlake na uzorku koji se sakuplja na isti način kao prethodni. Svakodnevna kontrola osim nedelje i praznika vrši se od 1.II.1961 god.

Voda za piće se kontroliše nedeljno na srednjem uzorku.

PRIPREMANJE UZORAKA ZA MERENJE

Uzorci voda za merenje radioaktivnosti se pripremaju metodom uparavanja određene količine vode do mineralnog ostatka. Mineralni ostatak se spaljuje zajedno sa filter papirom za skidanje taloga na 550-600°C. Izareni ostatak se homogenizira i meri na brojaču u staklenoj posudici veličine \varnothing 2 cm.

Slobodno nataložena prašinu se odvaja filtriranjem. Filtrat se posebno priprema.

MERENJE UZORAKA

Za merenje ukupne beta radioaktivnosti se koristi G1 brojač sa prozorom debljine ispod 2 mg/cm². Kri-

snost brojača kristala ce od 9-13 % za Tl^{204} . Debljine uzoraka osim u nekoliko slučajeva nisu prelazile 75 mg/cm^2 . Učinjena je korekcija za samoap-apsorpciju u uzorku. Merenja su vršena nakon 72^h posle samopljanja.

REZULTATI

Rezultati merenja dati su u tablicama od 1-9 i na dijagramu. Specifične radioaktivnosti su izražavane u $\mu\text{Ci/l}$, a totalna aktivnost $\mu\text{Ci/cm}^2$.

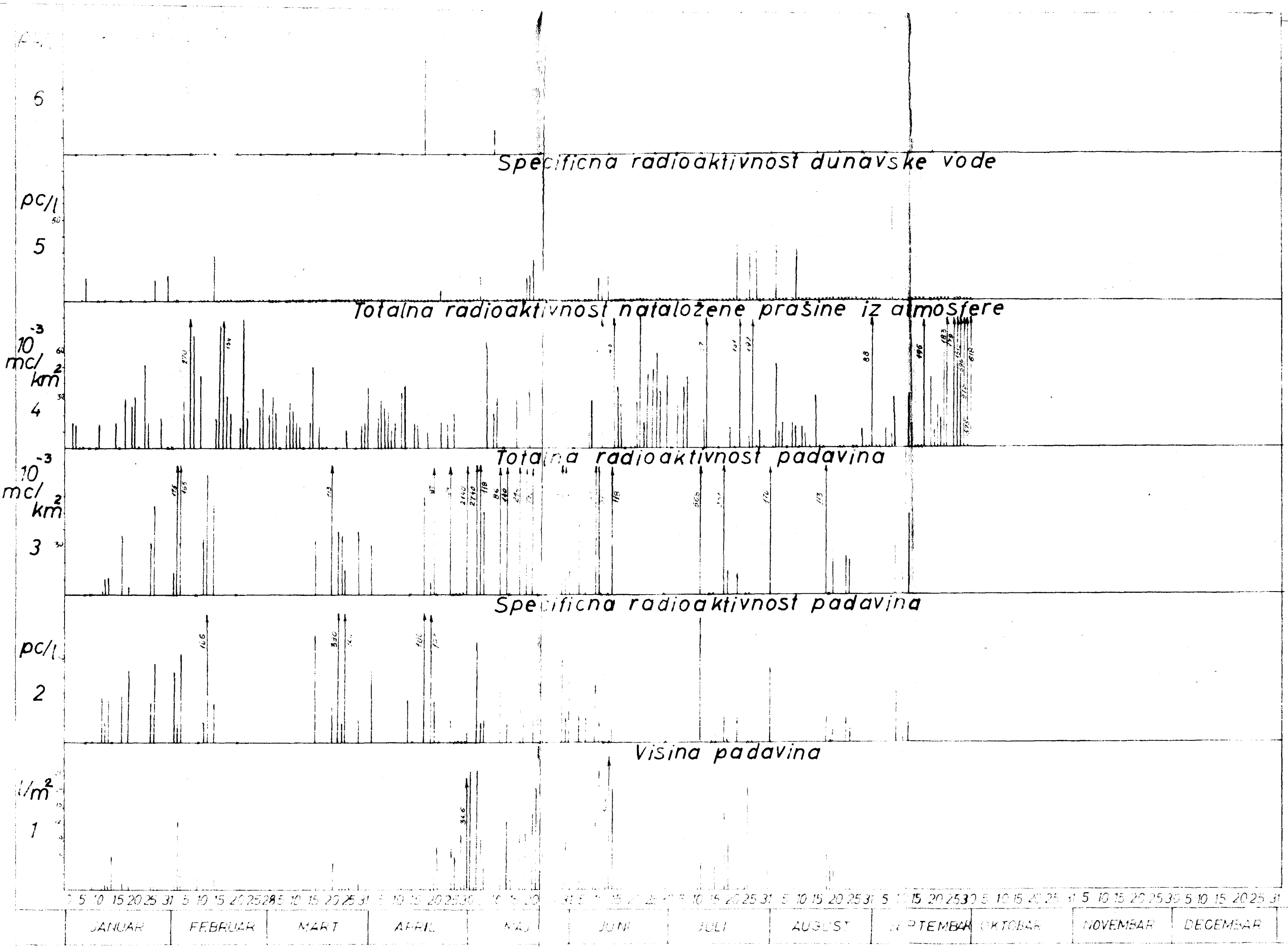
TOTALNA RADIOAKTIVNOST PADAVINA (KIŠA)

10^{-3}mC/km^2

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ	σ
1		13,6		31										
2		175												
3		165			2740	44,7								
4					118									
5	F				51	15								
6														
7	F								31					
8		F				456								
9						265			17					
10	3	35			86,8	F	566							
11	10	74							50					
12	11			24	140	F								
13	F	56		F	F	148	F							
14							F							
15			33											
16	58				214									
17				60			258,9	113						
18	5				170		18,3	F						
19				7				29,4						
20		F	113	87	170									
21				F			12,7							
22			39		F									
23			36		68,7			23,9						
24			14,6		F		F	20,5						
25	31			104			F							
26	55			F										
27				F										
28			39	F										
29				F	93,5	F								
30				2140	133									
31					15,8		170							
UKUPNO	153,0	518,6	274,6	2453,0	4009,8	928,7	1025,2	186,8	96,0					

VISINA PADAVINA U VINČI 1961 GOD.

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ	σ
1		0,3	0,0	0,7	21,4									
2		12,8			0,3									
3		3,0			22,0	2,5								
4					9,1	0,7								
5					3,8	0,2								
6														
7	0,5					0,3			0,8					
8		2,5				12,9			0,4					
9						21,7	1,6		0,7					
10	0,0	2,9		0,0	2,8		5,6		4,1					
11	0,6	0,7				1,1								
12	0,4			0,1	12,5	30,8								
13	6,3	2,3		0,0	2,0	18,3	0,0							
14		0,0					4,6							
15			0,5											
16	1,7			0,0	10,2									
17				0,0	3,4		14,7	6,5						
18	0,1				10,3		8,9	4,2						
19				0,0				3,3						
20		0,1	5,2	3,1	14,6									
21		0,0		8,6	19,0		1,6							
22			0,1		3,3									
23			3,1		6,5		0,5	1,4						
24			0,1		3,0		18,6	2,2						
25	1,3		0,5	8,0										
26	1,1			6,1										
27	0,2			0,1										
28			2,6	10,4										
29				0,8	1,8	0,5								
30				34,6	9,0		3,2							
31					0,4		0,4							
SUMA	12,2	24,6	12,1	72,5	155,4	89	69,7	17,6	6,0					
BROJ DANA	10	10	8	15	19	10	11	5	4					



Specificna radioaktivnost dunavske vode

Totalna radioaktivnost nataložene prašine iz atmosfere

Totalna radioaktivnost padavina

Specificna radioaktivnost padavina

Visina padavina

JANUAR FEBRUAR MART APRIL MAJ JUNI JULI AUGUST SEPTEMBAR OKTOBAR NOVEMBAR DECEMBAR