

Parametry statystyczne polichlorowanych bifenyli i pestycydów chloroorganicznych w glebach (0,0–0,3 m)
Statistical parameters of polychlorinated biphenyls and organochlorine pesticides in topsoils (0.0–0.3 m)

Gleby Soils	Parametry Parameters	PCB28 µg/kg	PCB52 µg/kg	PCB101 µg/kg	PCB118 µg/kg	PCB153 µg/kg	PCB138 µg/kg	PBI80 µg/kg	PCB suma PCBs sum µg/kg	α-HCH µg/kg	β-HCH µg/kg	γ-HCH µg/kg	δ-HCH µg/kg	HCH suma HCHs sum µg/kg	Heptachlor µg/kg	Aldryna Aldrin µg/kg	Epoksyd heptachloru Heptachlor epoxide µg/kg	γ-chlordan γ-chlordane µg/kg	Endosulfan I µg/kg	α-chlordan α-chlordane µg/kg	Dieldryna Dieldryn µg/kg	p,p'-DDE µg/kg	Endryna Endrin µg/kg	Endosulfan II µg/kg	P,p'-DDD µg/kg	Aldehyd endryny Endrin aldehyde µg/kg	Siarczan endosulfianu Endosulfan sulfate µg/kg	p,p'-DDT µg/kg	Keton endryny Endrin ketone µg/kg	p,p'-Metoksychlor p,p'-Methoxychlor µg/kg	DDT suma DDTs sum µg/kg		
Gleby ogółem Soils as a whole n = 693	a	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,1	<0,1	<0,5	<0,7
	b	90,5	42,4	23,6	30,7	66,2	91,4	38,3	221,8	2,7	2,3	4,0	<0,5	5	39,7	0,4	0,1	0,1	23,6	0,1	41,0	1700,0	<0,3	<0,3	800,0	1,8	<0,5	4000,0	0,9	70	5400,0		
	c	0,3	0,3	0,5	0,3	0,6	0,5	0,3	0,3	2,9	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	0,6	22,5	<0,3	<0,3	9,2	<0,1	<0,5	26,0	<0,1	<0,1	<0,1	57,6	
	d	0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,8	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	4,4	<0,3	<0,3	1,6	<0,1	<0,5	3,5	<0,1	<0,1	<0,1	10,9
	e	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	3,9	<0,3	<0,3	1,7	<0,1	<0,5	3,0	<0,1	<0,1	<0,1	10,2
Tereny bez zabudowy Non-built-up areas n = 348	a	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	b	28,3	16,4	20,1	11,5	42,4	39,5	33,1	191,3	0,6	2,3	3,3	<0,5	4	39,7	<0,1	<0,1	<0,1	23,6	<0,1	24,8	600,0	<0,3	<0,3	800,0	1,8	<0,5	4000,0	0,6	70	5400,0		
	c	0,2	0,2	0,3	0,2	0,4	0,3	0,3	1,8	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	0,4	18,3	<0,3	<0,3	7,5	<0,1	<0,5	28,2	0,1	<0,1	<0,1	54,0	
	d	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	3,1	<0,3	<0,3	1,1	<0,1	<0,5	2,5	0,1	<0,1	<0,1	7,6
	e	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	2,3	<0,3	<0,3	1,0	<0,1	<0,5	1,7	<0,1	<0,1	<0,1	5,4
Tereny z zabudową wiejską Village areas n = 20	a	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	0,5	<0,3	<0,3	0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,9
	b	5,2	3,9	0,9	0,6	0,4	0,2	0,2	11,1	<0,5	1,6	<0,5	<0,5	2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	0,8	<0,1	0,3	146,0	<0,3	<0,3	40,5	<0,1	<0,5	153,7	<0,1	<0,1	<0,1	312,7	
	c	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	<0,1	<0,1	1,1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	20,0	<0,3	<0,3	5,4	<0,1	<0,5	12,7	<0,1	<0,1	<0,1	38,0	
	d	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	3,9	<0,3	<0,3	1,4	<0,1	<0,5	2,2	<0,1	<0,1	<0,1	8,4
	e	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	2,3	<0,3	<0,3	1,0	<0,1	<0,5	1,7	<0,1	<0,1	<0,1	5,8
Tereny z zabudową miejską niską Low-block urban areas n = 188	a	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	0,1	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	b	25,6	14,2	17,3	16,6	66,2	91,4	38,3	221,8	<0,5	<0,5	1,6	<0,5	2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	7,2	<0,1	32,4	673,0	<0,3	<0,3	475,0	<0,1	<0,5	521,0	0,9	<0,1	<0,1	1302,0	
	c	0,2	0,3	0,5	0,4	0,8	0,8	0,4	3,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	0,6	24,3	<0,3	<0,3	9,3	<0,1	<0,5	21,5	<0,1	<0,1	<0,1	55,1	
	d	<0,1	<0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,9	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	0,1	7,0	<0,3	<0,3	2,6	<0,1	<0,5	5,6	<0,1	<0,1	<0,1	17,3	
	e	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	6,2	<0,3	<0,3	2,4	<0,1	<0,5	6,3	<0,1	<0,1	<0,1	15,9
Tereny z zabudową miejską wysoką Tower-block urban areas n = 86	a	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	0,5	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,1
	b	90,5	42,4	15,6	13,1	15,0	12,8	5,8	180,6	2,7	2,1	4,0	<0,5	5	3,0	<0,1	<0,1	<0,1	5,2	<0,1	41,0	219,0	<0,3	<0,3	205,3	<0,1	<0,5	246,0	<0,1	<0,1	<0,1	530,0	
	c	1,2	0,7	0,7	0,4	0,6	0,5	0,3	4,4	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	<0,1	1,1	15,9	<0,3	<0,3	9,9	<0,1	<0,5	22,4	<0,1	<0,1	<0,1	48,2	
	d	0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,2	0,2	0,1	1,2	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	0,2	7,3	<0,3	<0,3	3,5	<0,1	<0,5	7,5	<0,1	<0,1	<0,1	21,1	
	e	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,2	0,2	0,2	1,1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	7,8	<0,3	<0,3	4,3	<0,1	<0,5	6,5	<0,1	<0,1	<0,1	22,8	
Tereny przemysłowe Industrial areas n = 51	a	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	b	3,0	11,3	23,6	30,7	26,2	23,5	7,2	125,2	0,6	<0,5	2,6	<0,5	3	4,6	0,4	0,1	0,1	19,4	0,1	36,4	1700,0	<0,3	<0,3	440,0	0,1	<0,5	1070,0	0,1	<0,1	<0,1	2580,0	
	c	0,3	0,7	1,3	1,1	1,2	1,1	0,5	6,2	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	1,0	<0,1	1,2	55,9	<0,3	<0,3	20,4	<0,1	<0,5	39,0	<0,1	<0,1	<0,1	115,2	
	d	0,1	0,2	0,2	0,1	0,3	0,2	0,2	1,6	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	0,1	3,4	<0,3	<0,3	1,4	<0,1	<0,5	2,4	<0,1	<0,1	<0,1	8,3	
	e	<0,1	0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	0,2	1,3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	2	<0,3	<0,3	1,0	<0,1	<0,5	1,9	<0,1	<0,1	<0,1	5,4	
Pola uprawne Cultivated fields n = 35	a	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	0,6	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,9
	b	1,0	5,5	7,8	7,2	8,2	7,2	2,8	39,7	<0,5	1,7	0,6	<0,5	2	<0,8	0,4	<0,1	<0,1	4,4	<0,1	32,4	490,3	<0,3	<0,3	47,6	0,1	<0,5	153,7	<0,1	<0,1	12	690,4	
	c	1,0	0,2	0,4	0,3	0,4	0,3	0,2	2,0	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	2,5	64,5	<0,3	<0,3	11,3	0,1	<0,5	41,0	<0,1	<0,1	<0,1	116,8	
	d	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	0,1	28,3	<0,3	<0,3	4,9	0,1	<0,5	19,0	<0,1				

Tabela 8 cd.
Table

Gleby Soils	Parametry Parameters	PCB28 µg/kg	PCB52 µg/kg	PCB101 µg/kg	PCB118 µg/kg	PCB153 µg/kg	PCB138 µg/kg	PB180 µg/kg	PCB suma PCBs sum µg/kg	α-HCH µg/kg	β-HCH µg/kg	γ-HCH µg/kg	δ-HCH µg/kg	HCH suma HCHs sum µg/kg	Heptachlor µg/kg	Aldryna Aldrin µg/kg	Epoksyd heptachloru Heptachlor epoxide µg/kg	γ-chlordan γ-chlordane µg/kg	Endosulfan I µg/kg	α-chlordan α-chlordane µg/kg	Dieldryna Dieldryn µg/kg	p,p'-DDE µg/kg	Endryna Endrin µg/kg	Endosulfan II µg/kg	p,p'-DDD µg/kg	Aldehyd endryny Endrin aldehyde µg/kg	Starczan endosulfanu Endosulfan sulfate µg/kg	p,p'-DDT µg/kg	Keton endryny Endrin ketone µg/kg	p,p'-Metoksychlor P,p'-Methoxychlor µg/kg	DDT suma DDTs sum µg/kg	
Gleby piaszczysto- -gliniaste Sandy-clay soils n = 59	a	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,1	<5	<0,7	
	b	1,0	5,5	7,8	7,2	8,2	7,2	2,8	39,7	0,6	2,1	1,6	<0,5	4	39,7	0,4	<0,1	<0,1	23,6	<0,1	41,0	600,0	<0,3	<0,3	800,0	1,8	<0,5	4000,0	<0,1	<5	5400,0	
	c	0,1	0,2	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	2,1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	1,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,1	<0,1	2,8	45,5	<0,3	<0,3	26,2	<0,1	<0,5	88,1	<0,1	<5	159,7	
	d	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,9	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	0,1	9,9	<0,3	<0,3	3,0	<0,1	<0,5	5,6	<0,1	<5	22,2
	e	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	13,6	<0,3	<0,3	4,5	<0,1	<0,5	5,6	<0,1	<5	30,2
Gleby gliniaste Clay soils n = 28	a	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	0,1	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,1	<5	<0,7	
	b	0,8	4,3	5,9	5,5	5,2	4,7	1,8	28,2	<0,5	<0,5	0,9	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	1,5	<0,1	0,1	142,3	<0,3	<0,3	96,1	<0,1	<0,5	112,0	<0,1	<5	255,7	
	c	0,1	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,2	1,9	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	20,7	<0,3	<0,3	6,7	<0,1	<0,5	12,3	<0,1	<5	39,8	
	d	<0,1	0,1	0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	4,7	<0,3	<0,3	1,0	<0,1	<0,5	2,7	<0,1	<5	9,6	
	e	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	3,9	<0,3	<0,3	0,8	<0,1	<0,5	1,4	<0,1	<5	8,5
Gleby torfiaste Peaty soils n = 9	a	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	0,5	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,1	<5	0,9	
	b	0,2	0,9	1,3	1,1	1,4	1,2	0,5	6,5	0,6	<0,5	0,6	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	6,0	<0,1	0,1	13,2	<0,3	<0,3	3,0	<0,1	<0,5	21,2	<0,1	<5	34,5	
	c	<0,1	0,2	0,3	0,2	0,4	0,2	0,2	1,6	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	3,9	<0,3	<0,3	1,0	<0,1	<0,5	2,8	<0,1	<5	7,8	
	d	<0,1	0,1	0,1	<0,1	0,3	0,1	0,2	1,0	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	2,1	<0,3	<0,3	0,6	<0,1	<0,5	0,6	<0,1	<5	3,8	
	e	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,2	1,1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	2,0	<0,3	<0,3	1,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,1	<5	3,6	
Gleby antropogeniczne Man-made soils n = 188	a	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,1	<5	<0,7	
	b	90,5	42,4	20,1	13,1	42,4	39,5	33,1	191,3	2,7	2,1	4,0	<0,5	5	4,6	0,1	0,1	0,1	19,4	0,1	36,4	1700,0	<0,3	<0,3	475,0	0,1	<0,5	1070,0	0,9	<5	2580,0	
	c	0,8	0,5	0,7	0,3	0,7	0,6	0,5	4,1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	0,7	<0,1	0,7	31,8	<0,3	<0,3	13,6	<0,1	<0,5	26,1	<0,1	<5	71,5	
	d	0,1	0,1	0,2	<0,1	0,3	0,2	0,2	1,3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	0,1	5,7	<0,3	<0,3	2,9	<0,1	<0,5	5,9	<0,1	<5	16,3	
	e	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,3	0,2	0,2	1,3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<2	<0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,1	<0,1	5,1	<0,3	<0,3	2,9	<0,1	<0,5	6,4	<0,1	<5	17,3	

Wartości dopuszczalne stężeń w glebie (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r.)

Permissible limit values in soil (Decree of the Polish Ministry of the Environment of 9th September 2002)

A – Obszary chronione Protected areas									20	2,5	1	0,005				2,5																2,5
B – Obszary użytków rolnych, lasów i zabudo- wy mieszkaniowej Agricultural, forest and residential areas									20	25	10	0,5				25						5										25
C – Obszary przemysłowe Industrial areas									2000	250	100	5				250						500										250

a minimum; b maksimum; c średnia arytmetyczna; d średnia geometryczna; e mediana; n liczba próbek
minimum maximum arithmetic mean geometric mean median number of samples