Tabela 5
Table 5

Parametry statystyczne zawartości pierwiastków chemicznych w osadach rzek zlewni Wisły

Statistical parameters of chemical elements contents in sediments of rivers at the Vistula River catchment

Rzeka River	Długość Length km	Para-metry Parame-ters	Ag mg/kg	As mg/kg	Ba mg/kg	Be mg/kg	Ca %	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Fe %	Hg mg/kg	Mg %	Mn mg/kg	Ni mg/kg	P %	Pb mg/kg	S %	Sr mg/kg	Ti mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg
Granica oznaczalności Detection limit			1	5	1	0,5	0,01	0,5	1	1	1	0,01	0,05	0,01	1	1	0,005	5	0,005	1	1	1	1
Wisła		a	<1	<5	9	<0.5	0.09	<0.5	1	1	1	0.22	<0.05	0.04	72	2	0.023	<5	0.005	5	7	2	10
The Vistula River	941	b	5	43	437	1.1	31.95	109.5	14	420	419	3.18	2.15	2.04	2648	282	5.866	1920	1.056	911	426	68	2759
n = 92		c	<1	<5	76	<0.5	1.38	2.5	1	23	23	1.11	0.14	0.22	401	17	0.094	35	0.047	45	27	9	235
Przemsza		a	<1	<5	14	<0.5	0.09	<0.5	1	2	3	0.12	<0.05	0.03	19	2	0.011	9	0.006	2	9	2	34
The Przemsza River	88	b	10	26	650	2.2	8.66	180.7	46	522	590	4.68	1.29	0.63	14 701	395	0.445	1014	1.154	159	173	35	3951
n = 30		c	1	6	99	0.6	1.50	4.9	5	27	33	1.13	0.16	0.20	419	13	0.101	127	0.179	31	43	10	595
Brynica		a	<1	<5	34	<0.5	0.18	0.6	<1	2	3	0.23	<0.05	0.03	99	2	0.009	20	0.007	4	14	2	134
The Krynica River	55	b	12	35	246	1.3	3.29	234.6	23	240	393	5.71	0.99	0.64	2416	181	0.632	1289	1.462	123	103	32	63 157
n = 16		c	1	8	105	0.7	1.29	10.5	7	12	27	1.48	0.08	0.21	601	17	0.098	161	0.162	32	41	12	1896
Biała Przemsza		a	<1	<5	27	<0.5	0.45	1.2	2	3	4	0.32	<0.05	0.07	174	3	0.017	37	0.010	9	26	4	126
The Biała Przemsza River	64	b	2	77	226	1.2	12.53	65.0	20	1023	87	1.73	<0.05	3.22	962	34	0.213	7186	0.407	71	122	32	6233
n = 11		c	1	16	103	0.6	3.18	11.8	6	17	26	0.90	<0.05	0.69	401	12	0.042	599	0.105	32	65	12	1304
Soła		a	<1	<5	36	<0.5	0.09	<0.5	3	8	8	0.87	<0.05	0.13	72	13	0.018	9	0.006	5	14	8	41
The Soła River	89	b	2	5	212	0.7	1.20	1.9	9	64	94	2.36	0.11	0.39	2368	36	0.114	70	0.123	46	46	21	345
n = 8		c	<1	<5	77	<0.5	0.39	0.5	5	14	17	1.29	<0.05	0.25	407	22	0.040	20	0.018	16	23	12	90
Skawa		a	<1	<5	34	<0.5	0.59	<0.5	3	5	5	0.69	<0.05	0.19	220	10	0.027	5	0.007	16	18	7	29
The Skawa River	96	b	1	7	83	0.5	2.98	1.2	11	45	455	2.10	0.06	0.60	714	57	0.063	97	0.020	84	38	24	518
n = 7		c	<1	<5	54	<0.5	1.00	<0.5	6	16	21	1.16	<0.05	0.32	450	24	0.033	17	0.011	29	26	13	70
Raba		a	<1	<5	27	<0.5	0.17	<0.5	3	6	5	0.60	<0.05	0.08	101	6	0.023	9	0.006	9	20	8	39
The Raba River	132	b	4	7	193	0.9	11.92	1.3	12	38	35	2.48	0.35	0.77	1432	46	0.130	44	0.225	210	45	26	332
n = 16		c	<1	<5	71	<0.5	1.35	0.5	6	15	14	1.39	<0.05	0.35	380	22	0.047	16	0.042	34	31	15	85
Dunajec		a	<1	<5	19	<0.5	0.44	<0.5	3	6	5	0.66	<0.05	0.17	165	9	0.023	6	0.005	13	16	6	44
The Dunajec River	247	b	1	7	125	0.7	6.70	1.5	11	49	28	2.42	0.56	1.49	2339	42	0.079	29	0.079	103	47	23	151
n = 17		c	<1	<5	70	<0.5	2.36	0.5	6	21	13	1.28	0.07	0.49	465	20	0.053	13	0.026	45	29	12	78
Biała Tarnowska		a	<1	<5	41	<0.5	1.66	0.5	8	16	13	1.62	<0.05	0.50	470	30	0.031	9	0.008	26	27	16	50
The Biała Tarnowska River	102	b	1	6	75	0.6	5.18	1.3	10	28	26	2.15	0.12	0.97	666	53	0.054	22	0.065	86	35	22	95
n = 9		c	<1	<5	62	<0.5	2.81	0.6	9	20	17	1.82	0.05	0.65	540	37	0.038	12	0.020	47	32	19	66
Nida		a	<1	<5	16	<0.5	0.24	<0.5	1	1	4	0.15	<0.05	0.01	34	1	0.016	<5	0.010	5	7	2	37
The Nida River	151	b	1	5	192	0.7	5.83	1.2	5	22	13	1.54	0.10	0.44	707	14	0.195	19	0.173	79	61	15	92
n = 13		c	<1	<5	43	<0.5	1.18	<0.5	2	6	7	0.49	0.06	0.05	213	4	0.061	9	0.039	29	16	4	63
Wisłoka		a	<1	<5	25	<0.5	0.41	<0.5	5	6	8	0.68	<0.05	0.17	405	13	0.012	6	0.006	13	11	5	37
The Wisłoka River	164	b	1	<5	66	<0.5	3.94	1.1	9	13	23	1.44	0.16	0.85	1105	36	0.066	32	0.144	70	31	13	121
n = 13		c	<1	<5	43	<0.5	1.76	0.6	6	10	13	1.12	0.07	0.43	580	21	0.032	12	0.027	38	20	10	59
San		a	<1	<5	26	<0.5	1.65	<0.5	3	4	6	0.68	<0.05	0.28	267	9	0.027	6	0.010	29	15	5	30
The San River	443	b	3	9	137	0.7	6.02	1.6	10	23	37	2.16	0.14	0.73	4351	35	0.094	740	0.131	114	98	22	651
n = 23		c	<1	<5	54	<0.5	3.35	0.5	6	10	13	1.13	<0.05	0.48	647	17	0.048	17	0.039	64	25	10	66
Wisłok		a	<1	<5	26	<0.5	1.35	<0.5	3	7	7	0.51	<0.05	0.28	223	9	0.027	6	0.017	24	12	4	47
The Wisłok River	205	b	2	7	130	0.5	9.82	1.5	11	29	31	1.51	0.23	1.06	3025	39	0.071	27	0.206	136	32	17	149
n = 13		c	<1	<5	50	<0.5	2.80	0.6	5	13	13	0.95	0.05	0.57	517	19	0.050	13	0.037	51	21	9	70
Tanew		a	<1	<5	7	<0.5	0.04	<0.5	1	<1	1	0.08	<0.05	0.01	56	2	<0.005	<5	<0.005	3	3	1	22
The Tanew River	113	b	1	16	280	4.3	3.11	2.5	10	16	70	4.55	0.15	0.33	2033	14	0.386	60	0.251	103	137	27	203
n = 11		c	<1	<5	47	<0.5	0.36	<0.5	3	3	5	0.74	0.06	0.06	406	6	0.056	8	0.040	18	13	5	49
Kamienna		a	<1	<5	15	<0,5	0,08	<0,5	1	3	4	0,27	0,05	0,02	31	2	0,014	<5	0,007	2	12	3	21
The Kamienna River	138	b	5	6	406	2,8	3,50	39,8	76	1266	118	4,07	1,59	1,54	7760	72	0,920	168	0,881	50	73	20	1653
n = 13		c	<1	<5	89	0,5	0,52	2,2	6	23	20	1,10	0,17	0,10	615	15	0,103	25	0,057	14	29	7	216
Wieprz		a	<1	<5	18	<0,5	0,36	<0,5	1	4	5	0,27	<0,05	0,04	90	4	0,038	6	0,012	20	12	2	30
The Wieprz River	303	b	12	64	193	0,6	4,19	131,0	60	169	155	5,51	0,49	0,23	1622	197	0,558	135	0,521	210	65	13	877
n = 28		c	<1	<5	50	<0,5	1,58	1,5	4	12	13	1,15	0,10	0,12	452	13	0,153	18	0,049	85	28	7	101
Bystrzyca		a	<1	<5	7	<0,5	0,19	<0,5	1	2	2	0,16	<0,05	0,04	46	2	0,020	5	0,007	5	9	2	19
The Bystrzyca River	70	b	9	<5	109	0,5	8,49	143,9	78	88	107	0,97	0,88	0,39	326	238	0,247	144	0,198	268	78	11	635
n = 15		c	1	<5	31	<0,5	1,91	1,4	4	10	15	0,48	0,12	0,13	157	10	0,048	22	0,041	62	33	6	86
Radomka		a	<1	<5	18	<0,5	0,18	<0,5	2	3	2	0,51	<0,05	0,02	80	3	0,023	<5	0,005	6	13	2	25
The Radomka River	106	b	4	21	535	0,7	1,50	2,6	31	1459	93	3,93	0,67	0,15	13 911	103	0,241	102	0,470	29	68	12	874
n = 12		c	<1	<5	79	<0,5	0,47	0,6	5	17	7	1,22	0,07	0,06	611	10	0,090	11	0,051	11	28	6	114
Pilica		a	<1	<5	14	<0,5	0,12	<0,5	<1	1	1	0,12	<0,05	0,01	13	1	0,010	<5	0,006	4	6	1	23
The Pilica River	319	b	2	19	179	0,6	4,27	4,4	5	55	32	4,03	0,37	0,31	2249	34	0,507	83	1,040	63	62	14	4254
n = 30		c	<1	<5	40	<0,5	0,79	0,5	1	5	6	0,68	0,05	0,04	293	4	0,061	13	0,068	15	17	4	130
Narew		a	<1	<5	6	<0,5	0,07	<0,5	<1	1	1	0,10	<0,05	0,02	10	1	0,009	<5	<0,005	2	5	<1	8
The Narew River	448	b	8	36	554	<0,5	11,37	1,8	4	338	87	4,16	0,29	0,88	3172	13	0,640	3178	1,041	253	122	12	1822
n = 37		c	<1	<5	33	<0,5	0,87	<0,5	1	4	4	0,56	<0,05	0,09	163	2	0,068	6	0,030	14	22	3	47
Supraśl		a	<1	<5	14	<0,5	0,41	<0,5	1	3	4	0,27	<0,05	0,06	75	2	0,031	5	0,009	8	24	3	20
The Supraśl River	94	b	11	8	181	0,6	3,85	2,7	6	261	95	2,91	1,69	0,32	720	20	0,598	117	0,706	56	92	20	1309
n = 7		c	1	<5	55	<0,5	1,09	0,5	2	11	14	0,71	0,15	0,13	161	5	0,115	19	0,069	18	37	6	95
Biebrza		a	<1	<5	6	<0,5	0,37	<0,5	<1	1	1	0,10	<0,05	0,06	39	<1	0,018	<5	<0,005	5	6	<1	10
The Biebrza River	155	b	1	6	114	<0,5	5,86	0,5	3	6	7	3,25	0,07	0,94	436	10	0,216	10	0,142	73	146	9	56
n = 14		c	<1	<5	22	<0,5	1,56	<0,5	1	2	2	0,37	<0,05	0,21	113	2	0,040	<5	0,017	16	30	3	21
Orzyc		a	<1	<5	7	<0,5	0,21	<0,5	<1	1	1	0,21	<0,05	0,03	48	1	0,032	<5	0,008	5	10	2	12
The Orzyc River	146	b	1	19	206	<0,5	2,81	3,1	5	9	14	3,87	0,11	0,41	1721	10	0,544	35	0,323	44	67	14	195
n = 16		c	<1	<5	49	<0,5	0,80	0,5	1	3	3	0,92	<0,05	0,09	413	3	0,124	6	0,049	15	27	5	43
Bug		a	<1	<5	13	<0,5	0,62	<0,5	1	1	2	0,16	<0,05	0,04	60	2	0,018	<5	0,010	17	8	1	17
The Bug River	587	b	2	5	156	0,5	13,43	1,3	5	27	21	3,20	0,10	0,44	1152	32	0,254	144	0,222	842	107	10	141
n = 40		c	<1	<5	55	<0,5	5,14	<0,5	2	7	7	0,71	<0,05	0,13	451	11	0,083	6	0,063	189	17	5	47
Krzna		a	<1	<5	7	<0,5	0,07	<0,5	<1	1	2	0,12	<0,05	0,02	19	1	0,011	<5	0,008	3	9	<1	13
The Krzna River	120	b	3	9	323	0,6	1,69	1,4	6	47	24	3,87	0,27	0,13	1528	9	0,879	43	0,791	62	57	14	254
n = 18		c	<1	<5	57	<0,5	0,44	<0,5	2	8	8	0,76	0,09	0,06	118	4	0,115	10	0,070	14	29	5	65
Liwiec		a	<1	<5	42	<0,5	0,34	<0,5	<1	1	1	0,37	<0,05	0,03	155	2	0,044	<5	0,009	10	7	1	23
The Liwiec River	126	b	8	9	210	0,5	1,96	2,6	3	64	36	2,68	0,67	0,15	1985	8	0,693	54	0,229	36	49	9	1478
n = 10		c	<1	<5	90	<0,5	0,79	<0,5	1	5	6	1,16	0,09	0,09	609	4	0,153	9	0,045	19	22	4	97
Wkra		a	<1	<5	13	<0,5	0,18	<0,5	1	1	2	0,29	<0,05	0,03	95	1	0,040	<5	0,008	6	5	1	18
The Wkra River	249	b	3	7	120	0,5	2,47	2,8	5	35	24	1,94	0,24	0,40	933	15	0,383	25	0,516	34	172	15	172
n = 16		c	<1	<5	41	<0,5	0,90	0,6	1	5	4	0,69	<0,05	0,12	307	3	0,128	7	0,026	15	31	4	42
Bzura		a	<1	<5	12	<0,5	0,04	<0,5	<1	1	2	0,10	<0,05	0,01	19	1	0,008	<5	0,021	2	9	1	26
The Bzura River	166	b	3	36	260	0,5	3,79	5,9	14	106	340	2,43	5,55	0,31	10 760	16	0,391	247	0,728	57	58	13	1720
n = 14		c	<1	<5	52	<0,5	0,61	1,3	3	19	35	0,60	0,29	0,08	162	6	0,068	34	0,148	18	23	4	368
Rawka		a	<1	<5	25	<0,5	0,22	<0,5	<1	1	1	0,39	0,05	0,03	72	1	0,038	<5	0,013	5	11	2	22
The Rawka River	90	b	1	24	528	2,2	1,81	1,0	8	22	53	2,18	0,18	0,41	2453	28	0,296	118	0,310	308	140	34	350
n = 11		c	<1	<5	70	<0,5	0,62	<0,5	2	6	5	0,99	0,05	0,06	541	6	0,117	13	0,065	17	29	6	81
Utrata		a	<1	<5	28	<0,5	0,20	<0,5	1	3	4	0,33	<0,05	0,04	140	2	0,029	<5	0,012	6	14	2	22
The Utrata River	76	b	7	12	407	0,7	3,93	23,0	27	453	330	3,84	0,89	0,40	1632	100	0,881	330	1,277	157	48	15	1521
n = 13		c	1	<5	92	<0,5	1,20	2,7	4	60	44	1,00	0,19	0,11	306	16	0,175	56	0,171	39	28	6	206
Drwęca		a	<1	<5	12	<0,5	0,38	<0,5	<1	3	1	0,21	<0,05	0,05	97	2	0,026	<5	0,008	6	18	2	15
The Drwęca River	207	b	1	<5	145	1,1	4,42	1,5	4	16	26	1,49	0,06	0,40	1686	15	0,472	70	0,105	147	55	12	311
n = 16		c	<1	<5	32	<0,5	0,86	<0,5	1	5	5	0,59	<0,05	0,10	376	4	0,093	7	0,023	16	30	4	40
Wel		a	<1	<5	9	<0,5	0,75	<0,5	<1	2	1	0,16	<0,05	0,06	89	1	0,028	<5	0,006	9	20	1	10
The Wel River	95	b	<1	<5	45	<0,5	2,55	0,7	3	9	7	2,50	0,06	0,30	688	6	0,226	50	0,078	29	81	9	47
n = 10		c	<1	<5	15	<0,5	1,42	<0,5	<1	4	3	0,38	<0,05	0,13	143	2	0,048	6	0,014	16	39	3	20
Brda		a	<1	<5	8	<0,5	0,41	<0,5	1	2	1	0,28	<0,05	0,03	75	1	0,029	<5	0,008	5	18	1	15
The Brda River	238	b	61	16	143	0,5	2,31	10,2	5	183	148	3,29	0,98	0,29	1271	73	0,386	190	0,554	82	104	16	1041
n = 18		c	1	<5	38	<0,5	1,20	0,5	2	7	8	0,65	<0,05	0,10	308	5	0,091	16	0,076	22	38	4	58
Wierzyca		a	<1	<5	10	<0,5	0,65	<0,5	1	<1	1	0,12	<0,05	0,07	73	2	0,008	<5	0,022	11	9	3	12
The Wierzyca River	154	b	2	9	93	0,7	43,15	0,8	3	13	43	1,67	1,43	0,24	1539	24	0,374	54	0,132	184	73	11	467
n = 12		c	<1	<5	37	<0,5	1,91	<0,5	2	4	7	0,52	0,10	0,14	311	5	0,074	13	0,049	30	41	7	71
Radunia		a	<1	<5	11	<0,5	1,18	<0,5	<1	1	1	0,18	<0,05	0,06	78	1	0,030	<5	0,012	14	15	2	14
The Radunia River	105	b	1	<5	90	0,5	6,25	0,7	3	8	15	0,88	0,21	0,22	698	8	0,152	34	0,070	59	85	9	150
n = 7		c	<1	<5	20	<0,5	2,47	<0,5	1	3	3	0,32	0,06	0,11	195	2	0,043	7	0,024	27	35	4	33
Liwa		a	<1	<5	6	<0,5	0,17	<0,5	<1	1	1	0,09	<0,05	0,02	23	1	0,019	<5	0,008	3	11	1	17
The Liwa River	111	b	1	<5	107	0,5	2,62	1,1	4	194	61	1,36	0,17	0,40	526	10	0,207	220	0,273	51	93	14	393
n = 10		c	<1	<5	26	<0,5	1,21	<0,5	2	9	8	0,49	0,05	0,16	142	4	0,065	23	0,035	20	46	6	59

a – minimum; b – maksimum; c – średnia geometryczna; n – liczba próbek;
minimum maximum geometric mean number of samples