

SUPPLEMENTARY MATERIAL

Microplastics in Polish freshwater ecosystems: Current state of knowledge and research gaps

Piotr Zieliński*¹⁾  , Karolina Mierzyńska²⁾  

¹⁾ University of Białystok, Faculty of Biology, Department of Water Ecology, Ciołkowskiego 1J, 15-245 Białystok, Poland

²⁾ Doctoral School of the University of Białystok, Ciołkowskiego 1K, 15-245 Białystok, Poland

* Corresponding author

Table S1. Microplastics concentrations in Polish freshwater ecosystems based on research published up to the end of 2024

Reference	Water ecosystem type	Sample type	Object name	MPs concentration			
				MP·m ⁻³	MP·dm ⁻³	MP·kg ⁻¹ d.m.	MP/sample
Zima, Wielgat and Cysewski (2017)	R	W	Vistula River	0.11	0.00011		
Nocoń, Moraczewska-Majkut and Wiśniowska (2018)	R	W	Bytomka River	34.7	0.0347		
	R	W	Bytomka	46.7	0.0467		
	R	W	Kłodnica	30.3	0.0303		
	R	W	Kłodnica	42.3	0.0423		
Połec <i>et al.</i> (2018)	R	W	Rudawa	0.0			
	R	W	Vistula River	ND			
Kaliszewicz <i>et al.</i> (2020)	L	W	Majcz Wielki Lake		ND		
	L	W	Dziekanowskie		ND		
	L	W	Kalwa		ND		
	R	W	Vistula River		ND		
Nocoń, Moraczewska-Majkut and Wiśniowska (2020)	DR	W	Pławniowice	25	0.025		
	DR	W	Dzierżno Małe	23	0.023		
	DR	W	Łąka	46	0.046		
Dacewicz <i>et al.</i> (2021)	R	W	Vistula River	6,067	6.067		
	R	W	Vistula River	1,800	1.8		
	R	W	Vistula River	13,200	13.2		
Rogowska <i>et al.</i> (2021)	L	SS	Ełckie			27.45	
Sekudewicz, Dąbrowska and Ryczewski (2021)	R	BS	Vistula River			190	
	R	BS	Vistula River			580	
	R	BS	Vistula River			465	
	R	W	Vistula River	1,900	1.9		
	R	W	Vistula River	1,600	1.6		
	R	W	Vistula River	2,550	2.55		

Reference	Water ecosystem type	Sample type	Object name	MPs concentration			
				MP·m ⁻³	MP·dm ⁻³	MP·kg ⁻¹ d.m.	MP/sample
Dacewicz <i>et al.</i> (2022)	R	W	Vistula River	10,934	10.934		
	R	W	Vistula River	5,800	5.8		
	R	W	Vistula River	29,533	29.533		
Krajewski, Hejduk and Hejduk (2022)	R	BS	Potok Służewiecki				247.33* (MP/30 g w.m.)
	R	BS	Grabów Canal			6366.667	191* (MP/30 g w.m.)
Piskula and Astel (2022)	R	W	Słupia				4.2
	R	W	Łupawa				3.6
Pol <i>et al.</i> (2022)	R	W	Biała	10,830	10.83		
	R	W	Czarna Hańcza	10,290	10.29		
Rytelewska and Dąbrowska (2022)	R	SS	Vistula River				12
	R	SS	Wilanówka				11
Karaban <i>et al.</i> (2023)	DR	W	Ruda	3,125	3.125		
	L	W	Dziekanowskie	1,250	1.25		
Nava <i>et al.</i> (2023)	L	W	Wdzydze	0.2	0.0002		
Nocoń <i>et al.</i> (2023)	R	W	Biała Wisłka	4	0.004		
	R	W	Vistula River	4.67	0.00467		
	R	W	Vistula River	5.67	0.00567		
	R	W	Vistula River	11	0.011		
	R	W	Vistula River	11	0.011		
	R	W	Vistula River	5.67	0.00567		
Pol <i>et al.</i> (2023)	L	W	Miłkowskie	1,570	1.57		
	L	W	Jagodne	900	0.9		
	L	W	Buwełno	400	0.4		

Reference	Water ecosystem type	Sample type	Object name	MPs concentration			
				MP·m ⁻³	MP·dm ⁻³	MP·kg ⁻¹ d.m.	MP/sample
Pol et al. (2023)	L	W	Ryńskie	1,300	1.3		
	L	W	Ublik Wielki	370	0.37		
	L	W	Ublik Mały	900	0.9		
	L	W	Bielewo	770	0.77		
	L	W	Stoczek	1,030	1.03		
	L	W	Tyrkło	670	0.67		
	L	W	Tuchlin	230	0.23		
	L	W	Śniardwy	1,270	1.27		
	L	W	Inulec	230	0.23		
	L	W	Mikołajskie	1,230	1.23		
	L	W	Sęczek	730	0.73		
	L	W	Gryżewskie	1,100	1.1		
	L	W	Borkowskie	800	0.8		
	L	W	Juno	230	0.23		
	L	W	Probarskie	330	0.33		
	L	W	Kuc	430	0.43		
	L	W	Majcz Wielki	230	0.23		
	L	W	Kierzlińskie	800	0.8		
	L	W	Kalwa	1,430	1.43		
	L	W	Leleskie	1,230	1.23		
	L	W	Klimunt	600	0.6		
	L	W	Wesołek	1,300	1.3		
	L	W	Jegocin	700	0.7		
	L	W	Združno	430	0.43		
	L	W	Brzozolasek	330	0.33		
	L	W	Wiartel	430	0.43		

Reference	Water ecosystem type	Sample type	Object name	MPs concentration			
				MP·m ⁻³	MP·dm ⁻³	MP·kg ⁻¹ d.m.	MP/sample
Pol <i>et al.</i> (2023)	L	W	Nidzkie	1,300	1.3		
Strojny, Gruca-Rokosz and Cieśla (2023)	DR	BS	Rzeszów			120,000	
	DR	BS	Rzeszów			70,000	
	DR	BS	Rzeszów			7,500	
Bhat and Janaszek (2024)	R	W	Nida	245,000	245		
Dacewicz, Łobos-Moysa and Chmielowski (2024)	R	W	Wisła	106,800	106.8		
Fojutowski (2024)	L	BS	Czechowskie			21	
	L	BS	Głęboćek			4	
	L	BS	Gościąg			9	
Kiełtyk <i>et al.</i> (2024)	L	W	Morskie Oko	80.4	0.0804		
	L	W	Czarny Staw pod Rysami	67	0.067		
	L	W	Zadni Mnichowy Staw	37.2	0.0372		
	L	W	Wielki Staw Polski	245.5	0.2455		
	L	W	Przedni Staw Polski	143.8	0.1438		
	L	W	Zadni Staw Polski	91.3	0.0913		
	L	W	Czarny Staw Polski	51.6	0.0516		
	L	W	Czarny Staw Gąsienicowy	47.6	0.0476		
	L	W	Długi Staw Gąsienicowy	47.6	0.0476		
	L	W	Zielony Staw Gąsienicowy	41.7	0.0417		
	L	W	Zadni Staw Gąsienicowy	38.7	0.0387		

Explanations: water ecosystem type (DR = dam reservoir, L = lake, R = river); sample type (BS = bottom sediment, SS = shoreline sediment, W = water); ND = no data; d.m. = dry mass; w.m. = wet mass; * = data excluded from statistical analysis.

Source: own elaboration.