

JEZIORO FALMIEROWSKIE

nazwa JCW: **Falmierowskie**

kod JCW: **PLLW10484**

kategoria wód: **JEZIORO**

wody silnie zmienione

typ **2a (jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wpływie zlewni, stratyfikowane)**

Lokalizacja punktu pomiarowo-kontrolnego (ppk):

nazwa ppk: **Jez. Falmierowskie - stan. 01**

kod ppk: **PL02S0502_2190**

współrzędne geograficzne ppk: **53,196518; 17,218070**

dorzecze: **Odry**

RZGW **Poznań**

województwo **wielkopolskie**

powiat: **pilski**

gmina: **Wyrzysk**

Realizowany monitoring:

- diagnostyczny,
- operacyjny:
 - wód zagrożonych niespełnieniem celów środowiskowych,
- badawczy:
 - z uwagi na odnotowane w latach wcześniejszych wyniki znaczące (wyniki powyżej granicy oznaczalności, mieszczące się w normie stanu dobrego) dla elementów z grupy wskaźników charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

WYNIKI BADAŃ PROWADZONYCH W ROKU 2016

Lp.	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba próbek	Wartość minimalna	Data	Wartość maksymalna	Data	Średnia roczna	Granica oznaczalności ^(a)	Niepewność pomiaru [%] ^(b)	Klasa wskaźnika jakości wód
Elementy biologiczne											
1	Fitoplankton	indeks	4	daty poborów: 02-03-2016, 17-06-2016, 09-08-2016, 10-10-2016		PMPL = 3,92		nie dotyczy	15,0		IV
2	Fitobentos	indeks	1	data poboru: 25-10-2016		IOJ = 0,855		nie dotyczy	12,9		I
3	Makrofity	indeks	1	data poboru: 08-07-2016		ESMI = 0,315		nie dotyczy	15,0		III
Elementy hydromorfologiczne											
4	Hydromorfologia	indeks	1	data: 17-06-2016		LHMS_PL = 17		nie dotyczy	-		poniżej bardzo dobrego

Lp.	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba próbek	Wartość minimalna	Data	Wartość maksymalna	Data	Średnia roczna	Granica oznaczalności ^(a)	Niepewność pomiaru [%] ^(b)	Klasa wskaźnika jakości wód
Elementy fizykochemiczne											
5	Przeźroczystość	m	4	1,2	02-03-2016, 17-06-2016, 09-08-2016	1,3	10-10-2016	1,2	0	28,4	potencjał poniżej dobrego
6	Średnie nasycenie tlenem hypolimnionu	%	5 ^(c)						5	28	potencjał poniżej dobrego
7	Przewodność w 20 °C	μS/cm	4	414	10-10-2016	514	02-03-2016	442	7	27,5	dobry potencjał
8	Azot ogólny	mg N/l	4	1,48	09-08-2016	3,6	02-03-2016	2,9	0,3	31	potencjał poniżej dobrego
9	Fosfor ogólny	mg P/l	4	0,059	09-08-2016	0,117	02-03-2016	0,084	0,009	29	potencjał poniżej dobrego
10	Aldehyd mrówkowy	mg/l	4	0,0075	10-10-2016	0,058	09-08-2016	0,0263	0,015	31	dobry potencjał
11	Arsen	mg/l	4	0,0005	wszystkie próbki	0,0005	wszystkie próbki	0,0005 <GO	0,001	-	dobry potencjał
12	Bar	mg/l	4	0,0206	09-08-2016	0,0268	02-03-2016	0,0238	0,001	29	dobry potencjał
13	Bor	mg/l	4	0,0282	17-06-2016	0,034	10-10-2016	0,03	0,01	29	dobry potencjał
14	Chrom sześciowartościowy	mg/l	4	0,0025	wszystkie próbki	0,0025	wszystkie próbki	0,0025 <GO	0,005	-	dobry potencjał
15	Chrom ogólny	mg/l	4	0,00067	17-06-2016	0,00182	02-03-2016	0,00099	0,0005	30	dobry potencjał
16	Cynk	mg/l	4	0,005	wszystkie próbki	0,005	wszystkie próbki	0,005 <GO	0,01	-	dobry potencjał
17	Miedź	mg/l	4	0,001	17-06-2016	0,0015	10-10-2016	0,0013	0,001	30	dobry potencjał
18	Fenole lotne – indeks fenolowy	mg/l	4	0,002	wszystkie próbki	0,002	wszystkie próbki	0,002 <GO	0,004	-	dobry potencjał
19	Węglowodory ropopochodne – indeks olejowy	mg/l	4	0,005	02-03-2016, 09-08-2016	0,074	17-06-2016	0,027	0,01	31	dobry potencjał
20	Glin	mg/l	4	0,0025	wszystkie próbki	0,0025	wszystkie próbki	0,0025 <GO	0,005	-	dobry potencjał
21	Cyjanki wolne	mg/l	4	0,0025	wszystkie próbki	0,0025	wszystkie próbki	0,0025 <GO	0,005	-	dobry potencjał
22	Cyjanki związane	mg/l	4	0,0025	wszystkie próbki	0,0025	wszystkie próbki	0,0025 <GO	0,005	-	dobry potencjał
23	Molibden	mg/l	4	0,0005	wszystkie próbki	0,0005	wszystkie próbki	0,0005 <GO	0,001	-	dobry potencjał
24	Selen	mg/l	4	0,001	wszystkie próbki	0,001	wszystkie próbki	0,001 <GO	0,002	-	dobry potencjał
25	Srebro	mg/l	4	0,0005	wszystkie próbki	0,0005	wszystkie próbki	0,0005 <GO	0,001	-	dobry potencjał
26	Tal	mg/l	4	0,00025	wszystkie próbki	0,00025	wszystkie próbki	0,00025 <GO	0,0005	-	dobry potencjał
27	Tytan	mg/l	4	0,00148	09-08-2016	0,0037	10-10-2016	0,0026	0,001	28	dobry potencjał
28	Wanad	mg/l	4	0,0005	wszystkie próbki	0,0005	wszystkie próbki	0,0005 <GO	0,001	-	dobry potencjał

Lp.	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba próbek	Wartość minimalna	Data	Wartość maksymalna	Data	Średnia roczna	Granica oznaczalności ^(a)	Niepewność pomiaru [%] ^(b)	Klasa wskaźnika jakości wód
29	Antymon	mg/l	4	0,00015	wszystkie próbki	0,00015	wszystkie próbki	0,00015 <GO	0,0003	-	dobry potencjał
30	Fluorki	mg/l	4	0,19	10-10-2016	0,23	02-03-2016	0,21	0,1	29	dobry potencjał
31	Beryl	mg/l	4	0,0001	wszystkie próbki	0,0001	wszystkie próbki	0,0001 <GO	0,0002	-	dobry potencjał
32	Kobalt	mg/l	4	0,0005	wszystkie próbki	0,0005	wszystkie próbki	0,0005 <GO	0,001	-	dobry potencjał
Elementy chemiczne											
33	Alachlor	µg/l	12	0,045	wszystkie próbki	0,045	wszystkie próbki	0,045 <GO	0,09	-	stan dobry
34	Antracen	µg/l	12	0,0011	14-09-2016	0,0043	09-08-2016	0,0021	0,001	31,4	stan dobry
35	Atrazyna	µg/l	12	0,09	wszystkie próbki	0,09	wszystkie próbki	0,09 <GO	0,18	-	stan dobry
36	Benzen	µg/l	12	1	wszystkie próbki	1	wszystkie próbki	1 <GO	2	-	stan dobry
37	Kadm i jego związki	µg/l	12	0,02	wszystkie próbki	0,02	wszystkie próbki	0,02 <GO	0,04	-	stan dobry ^(d)
38	C10-13 -chloroalkany	µg/l	12	0,06	wszystkie próbki	0,06	wszystkie próbki	0,06 <GO	0,12	-	stan dobry
39	Chlorfenwinfos	µg/l	12	0,0035	wszystkie próbki	0,0035	wszystkie próbki	0,0035 <GO	0,007	-	stan dobry
40	Chlorpyrifos	µg/l	12	0,005	wszystkie próbki	0,005	wszystkie próbki	0,005 <GO	0,01	-	stan dobry
41	1,2-dichloroetan (EDC)	µg/l	12	1,5	wszystkie próbki	1,5	wszystkie próbki	1,5 <GO	3	-	stan dobry
42	Dichlorometan	µg/l	12	3,0	wszystkie próbki	3,0	wszystkie próbki	3,0 <GO	6	-	stan dobry
43	Di (2-etyloheksyl) ftalan (DEHP)	µg/l	12	0,65	wszystkie próbki	0,65	wszystkie próbki	0,65 <GO	1,3	-	stan dobry
44	Diuron	µg/l	12	0,03	wszystkie próbki	0,03	wszystkie próbki	0,03 <GO	0,06	-	stan dobry
45	Endosulfan	µg/l	12	0,00075	wszystkie próbki	0,00075	wszystkie próbki	0,00075 <GO	0,0015	-	stan dobry
46	Heksachlorocykloheksan (HCH)	µg/l	12	0,003	wszystkie próbki	0,003	wszystkie próbki	0,003 <GO	0,006	-	stan dobry
47	Izoproturon	µg/l	12	0,045	wszystkie próbki	0,045	wszystkie próbki	0,045 <GO	0,09	-	stan dobry
48	Ołów i jego związki	µg/l	12	0,15	wszystkie próbki	0,15	wszystkie próbki	0,15 <GO	0,3	-	stan dobry
49	Naftalen	µg/l	12	0,002	4 próbki	0,0122	08-07-2016	0,0047	0,004	29,1	stan dobry
50	Nikiel i jego związki	µg/l	12	1,16	23-11-2016	2,21	12-02-2016	1,7	1	31	stan dobry
51	Nonylofenole	µg/l	12	0,15	wszystkie próbki	0,15	wszystkie próbki	0,15 <GO	0,3	-	stan dobry

Lp.	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba próbek	Wartość minimalna	Data	Wartość maksymalna	Data	Średnia roczna	Granica oznaczalności ^(a)	Niepewność pomiaru [%] ^(b)	Klasa wskaźnika jakości wód
52	Oktylofenole	µg/l	12	0,05	wszystkie próbki	0,05	wszystkie próbki	0,05 <GO	0,1	-	stan dobry
53	Pentachlorobenzen	µg/l	12	0,00105	wszystkie próbki	0,00105	wszystkie próbki	0,00105 <GO	0,0021	-	stan dobry
54	Pentachlorofenol (PCP)	µg/l	12	0,06	wszystkie próbki	0,06	wszystkie próbki	0,06 <GO	0,12	-	stan dobry
55	Benzo(a)piren	µg/l	12	0,000025	14-09-2016	0,00065	11-04-2016	0,00032	0,00005	33	poniżej stanu dobrego
56	Benzo(b)fluoranten	µg/l	12	0,002	02-03-2016, 08-07-2016, 25-10-2016	0,0056	14-09-2016	0,0039*	0,004	31,5	stan dobry
57	Benzo(k)fluoranten	µg/l	12	0,0021	12-02-2016, 02-03-2016, 14-09-2016	0,0032	09-05-2016	0,0025*	0,002	32,7	stan dobry
58	Bezno(g,h,i)perylene	µg/l	12	0,00025	7 próbek	0,0006	09-05-2016, 09-08-2016, 23-11-2016	0,00038*	0,0005	31,5	stan dobry
59	Symazyna	µg/l	12	0,15	wszystkie próbki	0,15	wszystkie próbki	0,15 <GO	0,3	-	stan dobry
60	Związki tributylocyny	µg/l	12	0,0001	wszystkie próbki	0,0001	wszystkie próbki	0,0001 <GO	0,0002	-	stan dobry
61	Trichlorobenzeny (TCB)	µg/l	12	0,06	wszystkie próbki	0,06	wszystkie próbki	0,06 <GO	0,12	-	stan dobry
62	Trichlorometan (chloroform)	µg/l	12	0,375	wszystkie próbki	0,375	wszystkie próbki	0,375 <GO	0,75	-	stan dobry
63	Trifluralina	µg/l	12	0,0025	wszystkie próbki	0,0025	wszystkie próbki	0,0025 <GO	0,005	-	stan dobry
64	Tetrachlorometan	µg/l	12	1,8	wszystkie próbki	1,8	wszystkie próbki	1,8 <GO	3,6	-	stan dobry
65	Aldryna	Σ µg/l	12	0,0015	wszystkie próbki	0,0015	wszystkie próbki	0,0015 <GO	0,003	-	stan dobry
66	Dieldryna								0,003	-	
67	Endryna								0,003	-	
68	Izodryna								0,003	-	
69	DDT - izomer para-para	µg/l	12	0,0015	wszystkie próbki	0,0015	wszystkie próbki	0,0015 <GO	0,003	-	stan dobry
70	DDT całkowity	µg/l	12	0,00375	wszystkie próbki	0,00375	wszystkie próbki	0,00375 <GO	-	-	stan dobry
71	Trichloroetylen (TRI)	µg/l	12	1,5	wszystkie próbki	1,5	wszystkie próbki	1,5 <GO	3	-	stan dobry
72	Tetrachloroetylen (PER)	µg/l	12	1,5	wszystkie próbki	1,5	wszystkie próbki	1,5 <GO	3	-	stan dobry

Wypełnienie kolorem żółtym – wartość, na podstawie której klasyfikowano wskaźnik

(a – podana wartość dotyczy granicy oznaczalności, która obowiązywała dla największej liczby próbek w roku

(b – dla elementów biologicznych podano szacunkowy poziom ufności i dokładności wyników

(c – do klasyfikacji wskaźnika przyjmuje się wartość oznaczoną w szczycie stagnacji letniej

(d – środowiskowa norma jakości dla kadmu uwzględnia twardość wody, która mieści się w 5 klasie twardości (≥ 200 mg CaCO₃/l)

<GO – wartość poniżej granicy oznaczalności

* średnioroczne środowiskowe normy jakości odnoszą się do stężenia benzo(a)pirenu i są oparte na jego toksyczności

KLASYFIKACJA ELEMENTÓW BIOLOGICZNYCH, FIZYKOCHEMICZNYCH, HYDROMORFOLOGICZNYCH I CHEMICZNYCH W JEDNOLITEJ CZĘŚCI WÓD

Klasyfikacja elementów:

- biologicznych – **IV (SŁABY POTENCJAŁ)**
- hydromorfologicznych – **DOBRY POTENCJAŁ EKOLOGICZNY**
- fizykochemicznych – **POTENCJAŁ PONIŻEJ DOBREGO**
- chemicznych – **PONIŻEJ STANU DOBREGO**

Sporządził/a: Mariola Mikołajczak

Data: 14.03.2017

Zweryfikował/a: Kamila Kmieć

Data: 28.04.2017