

## **MAŁA WEŁNA - MYSZKI**

### **KATEGORIA WÓD: CIEKI**

#### **Wody silnie zmienione**

– typ 24 (mała i średnia rzeka na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych)

#### **Jednolita część wód (JCW):**

- nazwa – Mała Wełna od wypływu z Jez. Gorzuchowskiego do dopł. z Rejowca
- kod – PLRW600024186675

#### **Realizowany monitoring:**

- obszarów chronionych (MOC):
  - na obszarach siedlisk lub gatunków, dla których stan wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie (MDna, MOna)
  - na obszarach wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych (MOEU)

#### **Lokalizacja punktu pomiarowo-kontrolnego (ppk):**

nazwa ppk – Mała Wełna - Mysзки

kod ppk – PL02S0501\_3386

kilometr biegu cieku – 44

współrzędne geograficzne ppk: 17°19'57" 52°36'10,501"; 17,332500 52,602917

Gmina: Kiszkowo

Powiat: gnieźnieński

Województwo: wielkopolskie

Dorzecze: Odry

Region wodny: Warty

RZGW: Poznań

## WYNIKI BADAŃ PROWADZONYCH W ROKU 2017

Lp	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba próbek	Wartość minimalna	Data	Wartość maksymalna	Data	Średnia roczna	Granica oznaczalności <sup>1)</sup>	Niepewność pomiaru % <sup>2) 3)</sup>	Klasa wskaźnika jakości wód
<b>Elementy biologiczne</b>											
1.	Fitobentos (IO)	indeks	1		data poboru 2017-04-26			obliczony indeks <b>0,46</b>	nie dotyczy	12,9	II
1.	Makrofity	indeks	1		data poboru 2017-07-10			obliczony indeks <b>21,1</b>	nie dotyczy	12,6	IV
2.	Makrobezkręgowce bentosowe (MMI_PL)	indeks	1		data poboru 2017-05-17			obliczony indeks <b>0,438</b>	nie dotyczy	15	IV
<b>Elementy fizykochemiczne</b>											
1.	Temperatura wody	°C	6	1,5	2017-02-14	20,7	2017-06-22	13,3	0	10	I
2.	Zawiesina ogólna	mg/l	6	0,65	2017-04-12	10	2017-10-25	4,5	2	12,6	I
3.	Tlen rozpuszczony	mg O <sub>2</sub> /l	6	1,7	2017-06-22	8,5	2017-02-14	5,0	0,5	11,2	potencjał poniżej dobrego
4.	BZT <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	8	1	2017-03-10	11,5	2017-06-22	4,5	0,5	11,2	potencjał poniżej dobrego
5.	ChZT - Mn	mg O <sub>2</sub> /l	6	5,2	2017-02-14	8,64	2017-09-18	6,9	2	22,7	I
6.	Ogólny węgiel organiczny	mg C/l	6	11,7	2017-10-25	23	2017-08-16	17,9	2	12,6	potencjał poniżej dobrego
7.	ChZT - Cr	mg O <sub>2</sub> /l	6	17,9	2017-02-14	35,8	2017-04-26	28	10	10,1	I
8.	Przewodność w 20 °C	µS/cm	6	761	2017-08-16	945	2017-02-14	861	10	15,6	potencjał poniżej dobrego
9.	Siarczany	mg SO <sub>4</sub> /l	6	109	2017-08-16	147	2017-04-12	122,5	0,4	19,6	potencjał poniżej dobrego
10.	Chlorki	mg Cl/l	6	66,2	2017-04-26	81,1	2017-06-22	75,3	0,5	20,2	potencjał poniżej dobrego
11.	Wapń	mg Ca/l	6	85	2017-06-22	133	2017-10-25	112,2	0,04	13,5	potencjał poniżej dobrego
12.	Magnez	mg Mg/l	6	15,3	2017-04-26	23,8	2017-04-12	20,9	0,01	15,6	potencjał poniżej dobrego
13.	Twardość ogólna	mg CaCO <sub>3</sub> /l	12	329	2017-08-16	537	2017-12-14	427,3	5	13,4	potencjał poniżej dobrego
14.	Odczyn	pH	6	7	2017-06-22	8,1	2017-10-25	7-8,1	1	14,1	II
15.	Zasadowość ogólna	mg CaCO <sub>3</sub> /l	6	161	2017-06-22	232,5	2017-04-26	200,5	0,5	12,6	I
16.	Azot amonowy	mg N <sub>NH4</sub> /l	12	0,01	2017-08-16 2017-09-18	0,895	2017-07-10	0,20	0,025	12,2	II
17.	Azot Kjeldahla	mg N/l	12	0,88	2017-01-30	3,98	2017-07-10	2,3	0,314	10,5	potencjał poniżej dobrego
18.	Azot azotanowy	mg N <sub>NO3</sub> /l	12	0,0814	2017-07-10	11,9	2017-12-14	5,5	0,1	17,7	potencjał poniżej dobrego

Lp	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba próbek	Wartość minimalna	Data	Wartość maksymalna	Data	Średnia roczna	Granica oznaczalności <sup>1)</sup>	Niepewność pomiaru % <sup>2) 3)</sup>	Klasa wskaźnika jakości wód
19.	Azot azotynowy	mg N <sub>NO2</sub> /l	12	0,018	2017-07-10	0,144	2017-04-12	0,07	0,0017	10,5	potencjał poniżej dobrego
20.	Azot ogólny	mg N/l	12	2,91	2017-06-22	13,83	2017-12-14	7,8	0,416	20,5	potencjał poniżej dobrego
21.	Fosfor fosforanowy (V)	mg P-PO <sub>4</sub> /l	12	0,018	2017-08-16	0,322	2017-06-22	0,109	0,003	10,7	potencjał poniżej dobrego
22.	Fosfor ogólny	mg P/l	12	0,091	2017-03-10	0,63	2017-06-22	0,21	0,015	10,7	II
23.	Aldehyd mrówkowy	mg/l	4	0,0409	2017-06-22	0,0462	2017-08-16	0,04	0,015	18,9	II
24.	Arsen	mg As/l	4	0,0005	2017-10-25	0,00134	2017-06-22	0,001	0,001	13,5	II
25.	Bar	mg Ba/l	4	0,0374	2017-03-10	0,0503	2017-10-25	0,04	0,005	11,6	II
26.	Bor	mg B/l	4	0,038	2017-03-10	0,0635	2017-08-16	0,1	0,01	10,9	II
27.	Chrom sześciowartościowy	mg Cr <sup>+6</sup> /l	4	0,0025	wszystkie próbki	0,0025	wszystkie próbki	<0,0025	0,005	-	I
28.	Chrom ogólny	mg Cr/l	4	0,00025	2017-08-16 2017-10-25	0,00263	2017-03-10	0,001	0,0005	17,2	II
29.	Cynk	mg Zn/l	4	0,01	wszystkie próbki	0,01	wszystkie próbki	<0,01	0,02	-	I
30.	Miedź	mg Cu/l	4	0,001	2017-08-16 2017-10-25	0,0024	2017-06-22	<0,001	0,002	13,1	II
31.	Fenole lotne – indeks fenolowy	mg/l	4	0,005	2017-08-16	0,009	2017-06-22	0,01	0,002	13,7	II
32.	Węglowodory ropopochodne – indeks oleju mineralnego	mg/l	4	0,0035	2017-10-25	0,0281	2017-08-16	0,02	0,007	21,6	II
33.	Glin	mg Al/l	4	0,025	wszystkie próbki	0,025	wszystkie próbki	<0,025	0,05	-	I
34.	Cyjanki wolne	mg CN/l	4	0,0025	wszystkie próbki	0,0025	wszystkie próbki	<0,0025	0,005	-	I
35.	Cyjanki związane	mg Me(CN) <sub>x</sub> /l	4	0,0025	wszystkie próbki	0,0025	wszystkie próbki	<0,0025	0,005	-	I
36.	Molibden	mg Mo/l	4	0,006	wszystkie próbki	0,006	wszystkie próbki	<0,006	0,012	-	I
37.	Selen	mg Se/l	4	0,001	wszystkie próbki	0,001	wszystkie próbki	<0,001	0,002	-	I
38.	Srebro	mg Ag/l	4	0,0005	wszystkie próbki	0,0005	wszystkie próbki	<0,0005	0,001	-	I
39.	Tal	mg Tl/l	4	0,00025	wszystkie próbki	0,00025	wszystkie próbki	<0,00025	0,0005	-	I
40.	Tytan	mg Ti/l	4	0,005	wszystkie próbki	0,005	wszystkie próbki	<0,005	0,01	-	I

Lp	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba próbek	Wartość minimalna	Data	Wartość maksymalna	Data	Średnia roczna	Granica oznaczalności <sup>1)</sup>	Niepewność pomiaru % <sup>2) 3)</sup>	Klasa wskaźnika jakości wód
41.	Wanad	mg V/l	4	0,0005	wszystkie próbki	0,0005	wszystkie próbki	<0,0005	0,001	-	I
42.	Antymon	mg Sb/l	4	0,00015	wszystkie próbki	0,00015	wszystkie próbki	<0,00015	0,0003	-	I
43.	Fluorki	mg F/l	4	0,02	2017-10-25	0,255	2017-06-22	0,2	0,04	26,9	II
44.	Beryl	mg Be/l	4	0,0001	wszystkie próbki	0,0001	wszystkie próbki	<0,0001	0,0002	-	I
45.	Kobalt	mg Co/l	4	0,005	wszystkie próbki	0,005	wszystkie próbki	<0,005	0,01	-	I
<b>Elementy chemiczne</b>											
46.	Alachlor	µg/l	12	0,045	2017-02-14	0,045	wszystkie próbki	<0,045	0,09	-	stan dobry
47.	Antracen	µg/l	12	0,0002	10 próbek	0,01383	2017-02-14	0,002	0,0004	15	stan dobry
48.	Atrazyna	µg/l	12	0,09	wszystkie próbki	0,09	wszystkie próbki	<0,09	0,18	-	stan dobry
49.	Benzen	µg/l	12	1	wszystkie próbki	1	wszystkie próbki	<1	2	-	stan dobry
50.	Kadm i jego związki	µg/l	12	0,01	10 próbek	0,022	2017-05-04	<0,01	0,02	16,4	stan dobry
51.	C <sub>10-13</sub> Chloroalkany	µg/l	12	0,06	wszystkie próbki	0,06	wszystkie próbki	<0,06	0,12	-	stan dobry
52.	Chlorfenwinfos	µg/l	12	0,0035	wszystkie próbki	0,0035	wszystkie próbki	<0,0035	0,007	-	stan dobry
53.	Chloropirifos	µg/l	12	0,005	wszystkie próbki	0,005	wszystkie próbki	<0,005	0,01	-	stan dobry
54.	1,2-dichloroetan (EDC)	µg/l	12	1,5	wszystkie próbki	1,5	wszystkie próbki	<1,5	3	-	stan dobry
55.	Dichlorometan	µg/l	12	3	wszystkie próbki	3	wszystkie próbki	<3	6	-	stan dobry
56.	Ftalan di(2-etyloheksylu) (DEHP)	µg/l	12	0,195	wszystkie próbki	0,195	wszystkie próbki	<0,195	0,39	-	stan dobry
57.	Diuron	µg/l	12	0,03	wszystkie próbki	0,03	wszystkie próbki	<0,03	0,06	-	stan dobry
58.	Endosulfan	µg/l	12	0,00075	wszystkie próbki	0,00075	wszystkie próbki	<0,00075	0,0015	-	stan dobry
59.	Fluoranten	µg/l	12	0,0009	10 próbek	0,0418	2017-04-12 2017-05-04	0,0077	0,0018	15	stan poniżej dobrego
60.	Heksachlorocykloheksan (HCH)	µg/l	12	0,003	wszystkie próbki	0,003	wszystkie próbki	<0,003	0,006	-	stan dobry
61.	Izoproturon	µg/l	12	0,045	wszystkie próbki	0,045	wszystkie próbki	<0,045	0,09	-	stan dobry

Lp	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba próbek	Wartość minimalna	Data	Wartość maksymalna	Data	Średnia roczna	Granica oznaczalności <sup>1)</sup>	Niepewność pomiaru % <sup>2) 3)</sup>	Klasa wskaźnika jakości wód
62.	Ołów i jego związki	µg/l	12	0,15	wszystkie próbki	0,15	wszystkie próbki	<0,15	0,3	-	stan dobry
63.	Naftalen	µg/l	12	0,005	wszystkie próbki	0,005	wszystkie próbki	<0,005	0,01	-	stan dobry
64.	Nikiel i jego związki	µg/l	12	0,5	4 próbki	3,32	2017-03-10	2	1	18	stan dobry
65.	Nonylofenole	µg/l	12	0,045	wszystkie próbki	0,045	wszystkie próbki	<0,045	0,09	-	stan dobry
66.	Oktylofenol	µg/l	12	0,015	wszystkie próbki	0,015	wszystkie próbki	<0,015	0,03	-	stan dobry
67.	Pentachlorobenzen	µg/l	12	0,00105	wszystkie próbki	0,00105	wszystkie próbki	<0,00105	0,0021	-	stan dobry
68.	Pentachlorofenol (PCP)	µg/l	12	0,06	wszystkie próbki	0,06	wszystkie próbki	<0,06	0,12	-	stan dobry
69.	Benzo(a)piren	µg/l	12	0,000025	9 próbek	0,136	2017-11-08	0,02431	0,00005	13	stan poniżej dobrego
70.	Benzo(b)fluoranten	µg/l	12	0,001	8 próbek	0,105	2017-11-08	0,017*	0,002	19	stan poniżej dobrego
71.	Benzo(k)fluoranten	µg/l	12	0,001	10 próbek	0,121	2017-11-08	0,016*	0,002	16	stan poniżej dobrego
72.	Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	12	0,0002	8 próbek	0,246	2017-04-12	0,0395*	0,0004	21	stan poniżej dobrego
73.	Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	12	0,0002	2017-09-18 2017-10-25 2017-12-14	0,353	2017-07-10	0,0695*	0,0004	14	brak środowiskowych norm jakości
74.	Symazyna	µg/l	12	0,15	wszystkie próbki	0,15	wszystkie próbki	<0,15	0,3	-	stan dobry
75.	Związki tributyllocyny	µg/l	12	0,0001	wszystkie próbki	0,0001	wszystkie próbki	<0,0001	0,0002	-	stan dobry
76.	Trichlorobenzeny (TCB)	µg/l	12	0,06	wszystkie próbki	0,06	wszystkie próbki	<0,06	0,12	-	stan dobry
77.	Trichlorometan	µg/l	12	0,375	wszystkie próbki	0,375	wszystkie próbki	<0,375	0,75	-	stan dobry
78.	Trifluralina	µg/l	12	0,0025	wszystkie próbki	0,0025	wszystkie próbki	<0,0025	0,005	-	stan dobry
79.	Tetrachlorometan	µg/l	12	1,8	wszystkie próbki	1,8	wszystkie próbki	<1,8	3,6	-	stan dobry
80.	Aldryna	Σ µg/l	12	0	wszystkie próbki	0	wszystkie próbki	0	0,003	-	stan dobry
81.	Dieldryna		12						0,003	-	
82.	Endryna		12						0,003	-	
83.	Izodryna		12						0,003	-	

Lp	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba próbek	Wartość minimalna	Data	Wartość maksymalna	Data	Średnia roczna	Granica oznaczalności <sup>1)</sup>	Niepewność pomiaru % <sup>2) 3)</sup>	Klasa wskaźnika jakości wód
84.	para – para - DDT	µg/l	12	0,0015	wszystkie próbki	0,0015	wszystkie próbki	<0,0015	0,003	-	stan dobry
85.	DDT całkowity	µg/l	12	0,00375	wszystkie próbki	0,00375	wszystkie próbki	<0,00375	0,0075	-	stan dobry
86.	Trichloroetylen (TRI)	µg/l	12	1,5	wszystkie próbki	1,5	wszystkie próbki	<1,5	3	-	stan dobry
87.	Tetrachloroetylen (PER)	µg/l	12	1,5	wszystkie próbki	1,5	wszystkie próbki	<1,5	3	-	stan dobry

Wypełnienie kolorem żółtym – wartość na podstawie której klasyfikowano wskaźnik.

<sup>1)</sup> Podano najwyższą granicę oznaczalności obowiązującą w danym roku.

<sup>2)</sup> dla elementów biologicznych podano szacunkowy poziom ufności i dokładności wyniku.

<sup>3)</sup> Podano największą niepewność obowiązującą w danym roku.

< – obliczona wartość średnia znajduje się poniżej granicy oznaczalności.

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

### Klasyfikacja elementów biologicznych, fizykochemicznych i chemicznych w punkcie pomiarowo-kontrolnym

***Klasa elementów biologicznych – IV***

***Klasa elementów fizykochemicznych – potencjał poniżej dobrego***

***Klasa elementów chemicznych – stan poniżej dobrego***

Sporządził/a: Magdalena Mencil  
Zweryfikował/a: Agnieszka Wrocławska

Data: 19.03.2018  
Data: 21.03.2018