

MAŁA WELNA - NADMLYN

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 Welna od wypływu z Jez. Gorzuchowskiego do dopł. z Rejowca
- kod – PLRW600024186675

Realizowany monitoring:

- diagnostyczny (MD),
- operacyjny (MO):
 - wód zagrożonych niespełnieniem celów środowiskowych

Lokalizacja punktu pomiarowo-kontrolnego (ppk):

nazwa ppk – Mała Welna – Nadmłyn

kod ppk – PL02S0501_3488

kilometr biegu cieku – 24

współrzędne geograficzne ppk: 17°13'34,6" 52°40'44,6"; 17,226286 52,679044

Gmina: Skoki

Powiat: wągrowiecki

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 ¹⁾	Niepewność pomiaru % ^{2) 3) 4)}	Klasa wskaźnika jakości wód
Elementy biologiczne											
1.	Fitobentos (IO)	indeks	1		data poboru 2017-04-26			obliczony indeks 0,52	nie dotyczy	12,9	II
2.	Makrofity	indeks	1		data poboru 2017-07-10			obliczony indeks 42,6	nie dotyczy	12,6	II

Lp	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba próbek	Wartość minimalna	Data	Wartość maksymalna	Data	Średnia roczna	Granica oznaczalności ¹⁾	Niepewność pomiaru % ^{2) 3) 4)}	Klasa wskaźnika jakości wód
3.	Makrobezkręgowce bentosowe (MMI_PL)	indeks	1	data poboru 2017-05-17				obliczony indeks 0,677	nie dotyczy	15	III
4.	Ichtiofauna	indeks	1	data 2017-10-07				obliczony indeks 0,667	-	-	III
Elementy hydromorfologiczne											
5.	Elementy hydromorfologiczne	indeks	1	data 2017-06-13				obliczony indeks 0,708	nie dotyczy	-	III
Elementy fizykochemiczne											
6.	Temperatura wody	°C	6	0,2	2017-02-14	19,9	2017-08-16	12,0	0	10	I
7.	Zawiesina ogólna	mg/l	6	0,65	2017-08-16	10	2017-10-25	5,3	2	12,6	I
8.	Tlen rozpuszczony	mg O ₂ /l	6	6,7	2017-10-25	13,4	2017-02-14	8,7	0,5	11,2	I
9.	BZT ₅	mg O ₂ /l	6	1	2017-08-16	3,2	2017-06-22	2,5	0,5	11,2	II
10.	ChZT - Mn	mg O ₂ /l	6	5,2	2017-09-18	8,64	2017-08-16	6,2	2	22,7	I
11.	Ogólny węgiel organiczny	mg C/l	6	8,1	2017-06-22	16,2	2017-09-18	12,0	2	12,6	II
12.	ChZT - Cr	mg O ₂ /l	6	9	2017-08-16	46,6	2017-02-14	26	10	10,1	I
13.	Przewodność w 20 °C	µS/cm	6	807	2017-08-16	940	2017-02-14	866	10	15,6	potencjał poniżej dobrego
14.	Siarczany	mg SO ₄ /l	6	80	2017-08-16	155	2017-04-12	107,8	0,4	19,6	potencjał poniżej dobrego
15.	Chlorki	mg Cl/l	6	58,5	2017-04-12	72,3	2017-02-14	64,7	0,5	20,2	potencjał poniżej dobrego
16.	Wapń	mg Ca/l	6	110	2017-06-22	132	2017-08-16	125,2	0,04	13,5	potencjał poniżej dobrego
17.	Magnez	mg Mg/l	6	16,5	2017-08-16	21	2017-04-12	19,1	0,01	15,6	potencjał poniżej dobrego
18.	Twardość ogólna	mg CaCO ₃ /l	12	345	2017-07-10	520	2017-12-14	427,9	5	13,4	potencjał poniżej dobrego
19.	Odczyn	pH	6	7,7	2017-08-16	8,7	2017-04-12	7,7-8,7	1	14,1	potencjał poniżej dobrego
20.	Zasadowość ogólna	mg CaCO ₃ /l	6	160	2017-02-14	261,5	2017-09-18	234,0	0,5	12,6	I
21.	Azot amonowy	mg N _{NH4} /l	6	0,01	2017-08-16 2017-09-18 2017-10-25	1,41	2017-02-14	0,33	0,025	12,2	II
22.	Azot Kjeldahla	mg N/l	6	1,91	2017-10-25	3,53	2017-02-14	2,6	0,314	10,5	potencjał poniżej dobrego
23.	Azot azotanowy	mg N _{NO3} /l	6	0,564	2017-06-22	6,29	2017-08-16	3,4	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 ¹⁾	Niepewność pomiaru % ^{2) 3) 4)}	Klasa wskaźnika jakości wód
24.	Azot azotynowy	mg N _{NO2} /l	6	0,017	2017-02-14	0,124	2017-04-12	0,06	0,0017	10,5	potencjał poniżej dobrego
25.	Azot ogólny	mg N/l	6	2,69	2017-06-22	8,688	2017-08-16	6,1	0,416	20,5	potencjał poniżej dobrego
26.	Fosfor fosforanowy (V)	mg P-PO ₄ /l	6	0,032	2017-02-14	0,263	2017-06-22	0,089	0,003	10,7	II
27.	Fosfor ogólny	mg P/l	6	0,082	2017-10-25	0,5	2017-06-22	0,18	0,015	10,7	II
28.	Aldehyd mrówkowy	mg/l	4	0,0176	2017-03-10	0,0494	2017-10-25	0,03	0,015	18,9	II
29.	Arsen	mg As/l	4	0,0005	2017-03-10	0,00222	2017-06-22	0,001	0,001	13,5	II
30.	Bar	mg Ba/l	4	0,0383	2017-06-22	0,0532	2017-08-16	0,05	0,005	11,6	II
31.	Bor	mg B/l	4	0,027	2017-03-10	0,0617	2017-08-16	0,04	0,01	10,9	II
32.	Chrom sześciowartościowy	mg Cr ⁺⁶ /l	4	0,0025	wszystkie próbki	0,0025	wszystkie próbki	<0,0025	0,005	-	I
33.	Chrom ogólny	mg Cr/l	4	0,00025	2017-08-16 2017-10-25	0,00221	2017-06-22	0,001	0,0005	17,2	II
34.	Cynk	mg Zn/l	4	0,01	wszystkie próbki	0,01	wszystkie próbki	<0,01	0,02	-	I
35.	Miedź	mg Cu/l	4	0,0005	2017-03-10	0,0014	2017-06-22	<0,001	0,002	13,1	I
36.	Fenole lotne – indeks fenolowy	mg/l	4	0,005	2017-08-16	0,008	2017-06-22	0,01	0,002	13,7	II
37.	Węglowodory ropopochodne – indeks oleju mineralnego	mg/l	4	0,005	wszystkie próbki	0,005	wszystkie próbki	<0,005	0,01	-	I
38.	Glin	mg Al/l	4	0,025	wszystkie próbki	0,025	wszystkie próbki	<0,025	0,05	-	I
39.	Cyjanki wolne	mg CN/l	4	0,0025	wszystkie próbki	0,0025	wszystkie próbki	<0,0025	0,005	-	I
40.	Cyjanki związane	mg Me(CN) _x /l	4	0,0025	wszystkie próbki	0,0025	wszystkie próbki	<0,0025	0,005	-	I
41.	Molibden	mg Mo/l	4	0,006	wszystkie próbki	0,006	wszystkie próbki	<0,006	0,012	-	I
42.	Selen	mg Se/l	4	0,001	wszystkie próbki	0,001	wszystkie próbki	<0,001	0,002	-	I
43.	Srebro	mg Ag/l	4	0,0005	wszystkie próbki	0,0005	wszystkie próbki	<0,0005	0,001	-	I
44.	Tal	mg Tl/l	4	0,00025	wszystkie próbki	0,00025	wszystkie próbki	<0,00025	0,0005	-	I
45.	Tytan	mg Ti/l	4	0,005	wszystkie próbki	0,005	wszystkie próbki	<0,005	0,01	-	I
46.	Wanad	mg V/l	4	0,0005	wszystkie próbki	0,0005	wszystkie próbki	<0,0005	0,001	-	I

Lp	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba próbek	Wartość minimalna	Data	Wartość maksymalna	Data	Średnia roczna	Granica oznaczalności ¹⁾	Niepewność pomiaru % ^{2) 3) 4)}	Klasa wskaźnika jakości wód
47.	Antymon	mg Sb/l	4	0,00015	wszystkie próbki	0,00015	wszystkie próbki	<0,00015	0,0003	-	I
48.	Fluorki	mg F/l	4	0,206	2017-03-10	0,27	2017-10-25	0,2	0,04	26,9	II
49.	Beryl	mg Be/l	4	0,0001	wszystkie próbki	0,0001	wszystkie próbki	<0,0001	0,0002	-	I
50.	Kobalt	mg Co/l	4	0,005	wszystkie próbki	0,005	wszystkie próbki	<0,005	0,01	-	I
Elementy chemiczne											
51.	Alachlor	µg/l	12	0,045	wszystkie próbki	0,045	wszystkie próbki	<0,045	0,09	-	stan dobry
52.	Antracen	µg/l	12	0,0002	10 próbek	0,0265	2017-01-30	0,004	0,0004	15	stan dobry
53.	Atrazyna	µg/l	12	0,09	wszystkie próbki	0,09	wszystkie próbki	<0,09	0,18	-	stan dobry
54.	Benzen	µg/l	12	1	wszystkie próbki	1	wszystkie próbki	<1	2	-	stan dobry
55.	Bromowane difenyletery - biota	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-27				0,181	0,00025	0,042 ⁴⁾	stan poniżej dobrego
56.	Kadm i jego związki	µg/l	12	0,01	wszystkie próbki	0,01	wszystkie próbki	<0,01	0,02	-	stan dobry
57.	C ₁₀₋₁₃ Chloroalkany	µg/l	12	0,06	wszystkie próbki	0,06	wszystkie próbki	<0,06	0,12	-	stan dobry
58.	Chlorfenwinfos	µg/l	12	0,0035	wszystkie próbki	0,0035	wszystkie próbki	<0,0035	0,007	-	stan dobry
59.	Chloropirifos	µg/l	12	0,005	wszystkie próbki	0,005	wszystkie próbki	<0,005	0,01	-	stan dobry
60.	1,2-dichloroetan (EDC)	µg/l	12	1,5	wszystkie próbki	1,5	wszystkie próbki	<1,5	3	-	stan dobry
61.	Dichlorometan	µg/l	12	3	wszystkie próbki	3	wszystkie próbki	<3	6	-	stan dobry
62.	Ftalan di(2-etyloheksylu) (DEHP)	µg/l	12	0,195	wszystkie próbki	0,195	wszystkie próbki	<0,195	0,39	-	stan dobry
63.	Diuron	µg/l	12	0,03	wszystkie próbki	0,03	wszystkie próbki	<0,03	0,06	-	stan dobry
64.	Endosulfan	µg/l	12	0,00075	wszystkie próbki	0,00075	wszystkie próbki	<0,00075	0,0015	-	stan dobry
65.	Fluoranten - woda	µg/l	12	0,0009	11 próbek	0,573	2017-01-30	0,0486	0,0018	15	stan poniżej dobrego
66.	Fluoranten - biota	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-27				13,7	9,0	2,7 ⁴⁾	stan dobry

Lp	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba próbek	Wartość minimalna	Data	Wartość maksymalna	Data	Średnia roczna	Granica oznaczalności ¹⁾	Niepewność pomiaru % ^{2) 3) 4)}	Klasa wskaźnika jakości wód
67.	Heksachlorobenzen (HCB) - biota	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-27				<1,5	3,0	-	stan dobry
68.	Heksachlorobutadien (HCBd) - biota	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-27				<1,5	3,0	-	stan dobry
69.	Heksachlorocykloheksan (HCH)	µg/l	12	0,003	wszystkie próbki	0,003	wszystkie próbki	<0,003	0,006	-	stan dobry
70.	Izoproturon	µg/l	12	0,045	wszystkie próbki	0,045	wszystkie próbki	<0,045	0,09	-	stan dobry
71.	Ołów i jego związki	µg/l	12	0,15	wszystkie próbki	0,15	wszystkie próbki	<0,15	0,3	-	stan dobry
72.	Rtęć i jej związki - biota	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-27				7,5	0,1	1,1 ⁴⁾	stan dobry
73.	Naftalen	µg/l	12	0,005	wszystkie próbki	0,005	wszystkie próbki	<0,005	0,01	-	stan dobry
74.	Nikiel i jego związki	µg/l	12	0,5	2017-07-10	3,53	2017-01-30	2	1	18	stan dobry
75.	Nonylofenole	µg/l	12	0,045	wszystkie próbki	0,045	wszystkie próbki	<0,045	0,09	-	stan dobry
76.	Oktylofenol	µg/l	12	0,015	wszystkie próbki	0,015	wszystkie próbki	<0,015	0,03	-	stan dobry
77.	Pentachlorobenzen	µg/l	12	0,00105	wszystkie próbki	0,00105	wszystkie próbki	<0,00105	0,0021	-	stan dobry
78.	Pentachlorofenol (PCP)	µg/l	12	0,06	wszystkie próbki	0,06	wszystkie próbki	<0,06	0,12	-	stan dobry
79.	Benzo(a)piren - woda	µg/l	12	0,000025	8 próbek	0,134	2017-11-08	0,03882	0,00005	13	stan poniżej dobrego
80.	Benzo(a)piren - biota	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-27				<0,75	1,5	-	stan dobry
81.	Benzo(b)fluoranten	µg/l	12	0,001	10 próbek	0,109	2017-01-30	0,011*	0,002	19	stan poniżej dobrego
82.	Benzo(k)fluoranten	µg/l	12	0,001	9 próbek	0,12	2017-11-08	0,027*	0,002	16	stan poniżej dobrego
83.	Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	12	0,0002	9 próbek	0,0846	2017-09-18	0,0162 *	0,0004	21	stan poniżej dobrego
84.	Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	12	0,0002	7 próbek	0,129	2017-11-08 2017-12-14	0,0386*	0,0004	14	brak środowiskowych norm jakości

Lp	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba próbek	Wartość minimalna	Data	Wartość maksymalna	Data	Średnia roczna	Granica oznaczalności ¹⁾	Niepewność pomiaru % ^{2) 3) 4)}	Klasa wskaźnika jakości wód
85.	Symazyna	µg/l	12	0,15	wszystkie próbki	0,15	wszystkie próbki	<0,15	0,3	-	stan dobry
86.	Związki tributyllocyny	µg/l	12	0,0001	wszystkie próbki	0,0001	wszystkie próbki	<0,0001	0,0002	-	stan dobry
87.	Trichlorobenzeny (TCB)	µg/l	12	0,06	wszystkie próbki	0,06	wszystkie próbki	<0,06	0,12	-	stan dobry
88.	Trichlorometan	µg/l	12	0,375	wszystkie próbki	0,375	wszystkie próbki	<0,375	0,75	-	stan dobry
89.	Trifluralina	µg/l	12	0,0025	wszystkie próbki	0,0025	wszystkie próbki	<0,0025	0,005	-	stan dobry
90.	Dikofol - biota	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-27			<5,0	10,0	-	stan dobry	
91.	Kwas perfluorooktanosulfonowy i jego pochodne (PFOS) - biota	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-27			2,39	0,09	0,43 ⁴⁾	stan dobry	
92.	Dioksyny i związki dioksynopodobne - biota	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-27			0,00219	0,000072	0,00050 ⁴⁾	stan dobry	
93.	Heksabromocyklododekan (HBCDD) - biota	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-27			2,10	0,02	0,55 ⁴⁾	stan dobry	
94.	Heptachlor – biota	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-27			0,0067	0,0005	0,0017 ⁴⁾	stan dobry	
95.	Tetrachlorometan	µg/l	12	1,8	wszystkie próbki	1,8	wszystkie próbki	<1,8	3,6	-	stan dobry
96.	Aldryna	Σ µg/l	12	0	wszystkie próbki	0	wszystkie próbki	0	0,003	-	stan dobry
97.	Dieldryna		12						0,003	-	
98.	Endryna		12						0,003	-	
99.	Izodryna		12						0,003	-	
100.	para – para - DDT	µg/l	12	0,0015	wszystkie próbki	0,0015	wszystkie próbki	<0,0015	0,003	-	stan dobry
101.	DDT całkowity	µg/l	12	0,00375	wszystkie próbki	0,00375	wszystkie próbki	<0,00375	0,0075	-	stan dobry
102.	Trichloroetylen (TRI)	µg/l	12	1,5	wszystkie próbki	1,5	wszystkie próbki	<1,5	3	-	stan dobry
103.	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.

- 1) Podano najwyższą granicę oznaczalności obowiązującą w danym roku.
 - 2) dla elementów biologicznych podano szacunkowy poziom ufności i dokładności wyniku.
 - 3) Podano największą niepewność obowiązującą w danym roku.
 - 4) Dla oznaczeń wykonanych w biocie podano niepewność rozszerzoną.
- < – 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.
Biota – badania prowadzone w tkankach ryb lub skorupiaków i mięczaków.

Klasyfikacja elementów biologicznych, hydromorfologicznych, fizykochemicznych i chemicznych w punkcie pomiarowo-kontrolnym i w jednolitej części wód

Klasa elementów biologicznych – III

Klasa elementów hydromorfologicznych – III

Klasa elementów fizykochemicznych – potencjał poniżej dobrego

Klasa elementów chemicznych – stan poniżej dobrego

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

Data: 20.03.2018
Data: 21.03.2018