

## WARTA - MŚCISZEWO

### KATEGORIA WÓD: CIEKI

Wody silnie zmienione

– typ 21 (wielka rzeka nizinna)

### Jednolita część wód (JCW):

– nazwa – Warta od Różanego Potoku do Dopływu z Uchorowa

– kod – PLRW600021185991

### Realizowany monitoring:

– diagnostyczny (MD),

– operacyjny (MO):

– wód zagrożonych niespełnieniem celów środowiskowych,

– w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych lub które są odprowadzane w zlewni

– 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)

– badawczy (MB):

– monitoring badawczy WWA w celu określenia tła geochemicznego, obszarów emisji i dróg transportu zanieczyszczeń WWA w wodach powierzchniowych (MBWWA)

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

nazwa ppk – Warta - Mściszewo

kod ppk – PL02S0501\_3282

kilometr biegu ciekłu – 219,0

współrzędne geograficzne ppk: 16°57'15", 52°34'48"; 16,954169, 52,580075

Gmina: Murowana Goślina

Powiat: poznański

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) 4)</sup>	Klasa wskaźnika jakości wód
<b>Elementy biologiczne</b>											
1.	Fitoplankton (IFPL)	indeks	6	daty poborów: 2017-03-06, 2017-04-03, 2017-06-05, 2017-08-07, 2017-09-04, 2017-10-02				obliczony indeks <b>0,5</b>	nie dotyczy	15	III
2.	Makrofity	indeks	1	data poboru 2017-10-03				obliczony indeks <b>32,3</b>	nie dotyczy	12,6	brak wartości granicznej
3.	Makrobezkręgowce bentosowe (MMI_PL)	indeks	1	data poboru 2017-05-29				obliczony indeks <b>0,401</b>	nie dotyczy	15	IV
4.	Ichtiofauna	indeks	1	data 2017-10-07				obliczony indeks <b>0,567</b>	-	-	V
<b>Elementy hydromorfologiczne</b>											
5.	Elementy hydromorfologiczne	indeks	1	data 2017-10-03				obliczony indeks <b>0,666</b>	nie dotyczy	-	I
<b>Elementy fizykochemiczne</b>											
6.	Temperatura wody	°C	6	1,1	2017-02-06	19,5	2017-06-05	12,5	0	10	I
7.	Zawiesina ogólna	mg/l	6	12	2017-10-02	36	2017-08-07	21,0	2	12,6	I
8.	Tlen rozpuszczony	mg O <sub>2</sub> /l	6	8,4	2017-08-07 2017-09-04	13,6	2017-02-06	10,2	0,5	11,2	I
9.	BZT <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	8	1,8	2017-09-04	13,8	2017-07-03	5,4	0,5	11,2	potencjał poniżej dobrego
10.	ChZT - Mn	mg O <sub>2</sub> /l	6	5	2017-02-06	9,35	2017-06-05	6,6	2	22,7	I
11.	Ogólny węgiel organiczny	mg C/l	6	9,94	2017-02-06	15,2	2017-09-04	12,4	2	12,6	II
12.	ChZT - Cr	mg O <sub>2</sub> /l	6	29,9	2017-02-06	88,6	2017-09-04	62	10	10,1	potencjał poniżej dobrego
13.	Przewodność w 20 °C	µS/cm	6	608	2017-10-02	732	2017-02-06	668	10	15,6	I
14.	Siarczany	mg SO <sub>4</sub> /l	6	26,9	2017-09-04	104	2017-02-06	73,7	0,4	19,6	potencjał poniżej dobrego
15.	Chlorki	mg Cl/l	6	21,1	2017-09-04	62	2017-02-06	46,0	0,5	20,2	II
16.	Wapń	mg Ca/l	6	54,8	2017-02-06	102	2017-04-03	80,5	0,04	13,5	I
17.	Magnez	mg Mg/l	6	9,4	2017-06-05	12,8	2017-02-06	11,1	0,01	15,6	I
18.	Twardość ogólna	mg CaCO <sub>3</sub> /l	12	248	2017-06-05	400	2017-01-09	322,8	5	13,4	II
19.	Odczyn	pH	6	8,1	2017-08-07	8,5	2017-10-02	8,1-8,5	1	14,1	potencjał poniżej dobrego
20.	Zasadowość ogólna	mg CaCO <sub>3</sub> /l	6	97,2	2017-06-05	189,5	2017-09-04	143,6	0,5	12,6	I
21.	Azot amonowy	mg N <sub>NH4</sub> /l	12	0,01	6 próbek	0,288	2017-02-06	0,06	0,025	12,2	I
22.	Azot Kjeldahla	mg N/l	12	1,1	2017-02-06	2,94	2017-07-03	1,9	0,314	10,5	II

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) 4)</sup>	Klasa wskaźnika jakości wód
23.	Azot azotanowy	mg N <sub>NO3</sub> /l	12	0,339	2017-09-04	14,1	2017-03-06	4,5	0,1	17,7	potencjał poniżej dobrego
24.	Azot azotynowy	mg N <sub>NO2</sub> /l	12	0,013	2017-07-03	0,06	2017-03-06	0,03	0,0017	10,5	II
25.	Azot ogólny	mg N/l	12	2,38	2017-09-04	15,6	2017-03-06	6,5	0,416	20,5	potencjał poniżej dobrego
26.	Fosfor fosforanowy (V)	mg P-PO <sub>4</sub> /l	12	0,004	2017-04-03	0,076	2017-11-06	0,042	0,003	10,7	I
27.	Fosfor ogólny	mg P/l	12	0,078	2017-12-04	0,566	2017-10-02	0,19	0,015	10,7	I
28.	Aldehyd mrówkowy	mg/l	4	0,0258	2017-06-05	0,0407	2017-08-07	0,03	0,015	18,9	II
29.	Arsen	mg As/l	4	0,0005	2017-03-06	0,00173	2017-08-07	0,001	0,001	13,5	II
30.	Bar	mg Ba/l	4	0,0383	2017-06-05	0,0516	2017-03-06	0,04	0,005	11,6	II
31.	Bor	mg B/l	4	0,039	2017-03-06	0,0682	2017-08-07	0,1	0,01	10,9	II
32.	Chrom sześciowartościowy	mg Cr <sup>+6</sup> /l	4	0,0025	wszystkie próbki	0,0025	wszystkie próbki	<0,0025	0,005	-	I
33.	Chrom ogólny	mg Cr/l	4	0,00025	2017-08-07 2017-10-02	0,0021	2017-03-06	0,001	0,0005	17,2	II
34.	Cynk	mg Zn/l	4	0,01	2017-03-06 2017-08-07 2017-10-02	0,026	2017-06-05	<0,01	0,02	17,2	II
35.	Miedź	mg Cu/l	4	0,001	2017-08-07	0,0022	2017-10-02	0,002	0,002	13,1	II
36.	Fenole lotne – indeks fenolowy	mg/l	4	0,003	2017-03-06	0,006	2017-06-05 2017-10-02	0,005	0,002	13,7	II
37.	Węglowodory ropopochodne – indeks oleju mineralnego	mg/l	4	0,005	2017-03-06 2017-06-05 2017-10-02	0,0451	2017-08-07	0,02	0,01	18	II
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) <sub>x</sub> /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

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) 4)</sup>	Klasa wskaźnika jakości wód
46.	Wanad	mg V/l	4	0,0005	wszystkie próbki	0,0005	wszystkie próbki	<0,0005	0,001	-	I
47.	Antymon	mg Sb/l	4	0,00015	2017-03-06 2017-10-02	0,000388	2017-06-05	0,0003	0,0003	18	II
48.	Fluorki	mg F/l	4	0,02	2017-03-06 2017-10-02	0,218	2017-08-07	0,1	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
<b>Elementy chemiczne</b>											
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	9 próbek	0,0171	2017-01-09	0,002	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 - <b>biota</b>	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-28				0,194	0,00025	0,045 <sup>4)</sup>	stan poniżej dobrego
56.	Kadm i jego związki	µg/l	12	0,01	9 próbek	0,0257	2017-08-07	<0,01	0,02	16,4	stan dobry
57.	C <sub>10-13</sub> 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 - <b>woda</b>	µg/l	12	0,0009	11 próbek	0,162	2017-01-09	0,0143	0,0018	15	stan 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) 4)</sup>	Klasa wskaźnika jakości wód
66.	Fluoranten - <b>biota</b>	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-28				14,3	9,0	2,9 <sup>4)</sup>	stan dobry
67.	Heksachlorobenzen (HCB) - <b>woda</b>	µg/l	12	0,0015	wszystkie próbki	0,0015	wszystkie próbki	<0,0015	0,003	-	stan dobry
68.	Heksachlorobenzen (HCB) - <b>biota</b>	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-28				<1,5	3,0	-	stan dobry
69.	Heksachlorobutadien (HCBd) - <b>woda</b>	µg/l	12	0,015	wszystkie próbki	0,015	wszystkie próbki	<0,015	0,03	-	stan dobry
70.	Heksachlorobutadien (HCBd) - <b>biota</b>	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-28				<1,5	3,0	-	stan dobry
71.	Heksachlorocykloheksan (HCH)	µg/l	12	0,003	wszystkie próbki	0,003	wszystkie próbki	<0,003	0,006	-	stan dobry
72.	Izoproturon	µg/l	12	0,045	wszystkie próbki	0,045	wszystkie próbki	<0,045	0,09	-	stan dobry
73.	Ołów i jego związki	µg/l	12	0,15	wszystkie próbki	0,15	wszystkie próbki	<0,15	0,3	-	stan dobry
74.	Rtęć i jej związki - <b>woda</b>	µg/l	12	0,004	11 próbek	0,054	2017-05-08	0,01	0,008	18	stan dobry
75.	Rtęć i jej związki - <b>biota</b>	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-28				8,6	0,1	1,3 <sup>4)</sup>	stan dobry
76.	Naftalen	µg/l	12	0,005	11 próbek	0,0991	2017-05-08	0,01	0,01	16	stan dobry
77.	Nikiel i jego związki	µg/l	12	2	2017-12-04	5,01	2017-11-06	3	1	18	stan dobry
78.	Nonylofenole	µg/l	12	0,045	wszystkie próbki	0,045	wszystkie próbki	<0,045	0,09	-	stan dobry
79.	Oktylofenol	µg/l	12	0,015	wszystkie próbki	0,015	wszystkie próbki	<0,015	0,03	-	stan dobry
80.	Pentachlorobenzen	µg/l	12	0,00105	wszystkie próbki	0,00105	wszystkie próbki	<0,00105	0,0021	-	stan dobry
81.	Pentachlorofenol (PCP)	µg/l	12	0,06	wszystkie próbki	0,06	wszystkie próbki	<0,06	0,12	-	stan dobry
82.	Benzo(a)piren - <b>woda</b>	µg/l	12	0,000025	5 próbek	0,104	2017-10-02 2017-11-06 2017-12-04	0,05534	0,00005	13	stan poniżej dobrego
83.	Benzo(a)piren - <b>biota</b>	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-28				<0,75	1,5	-	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) 4)</sup>	Klasa wskaźnika jakości wód
84.	Benzo(b)fluoranten	µg/l	12	0,001	wszystkie próbki	0,001	wszystkie próbki	<0,001*	0,002	-	stan dobry
85.	Benzo(k)fluoranten	µg/l	12	0,001	9 próbek	0,106	2017-09-04	0,023*	0,002	16	stan poniżej dobrego
86.	Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	12	0,0002	4 próbki	0,177	4 próbki	0,0859*	0,0004	21	stan poniżej dobrego
87.	Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	12	0,0002	8 próbek	0,105	2017-09-04	0,0262*	0,0004	14	brak środowiskowych norm jakości
88.	Symazyna	µg/l	12	0,15	wszystkie próbki	0,15	wszystkie próbki	<0,15	0,3	-	stan dobry
89.	Związki tributyllocyny	µg/l	12	0,0001	wszystkie próbki	0,0001	wszystkie próbki	<0,0001	0,0002	-	stan dobry
90.	Trichlorobenzeny (TCB)	µg/l	12	0,06	wszystkie próbki	0,06	wszystkie próbki	<0,06	0,12	-	stan dobry
91.	Trichlorometan	µg/l	12	0,375	wszystkie próbki	0,375	wszystkie próbki	<0,375	0,75	-	stan dobry
92.	Trifluralina	µg/l	12	0,0025	wszystkie próbki	0,0025	wszystkie próbki	<0,0025	0,005	-	stan dobry
93.	Dikofol - <b>biota</b>	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-28			<5,0	10,0	-	stan dobry	
94.	Kwas perfluorooktanosulfonowy i jego pochodne (PFOS) - <b>biota</b>	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-28			2,71	0,09	0,49 <sup>4)</sup>	stan dobry	
95.	Dioksyny i związki dioksynopodobne - <b>biota</b>	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-28			0,00250	0,000072	0,00058 <sup>4)</sup>	stan dobry	
96.	Heksabromocyklododekan (HBCDD) - <b>biota</b>	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-28			29,2	0,02	6,8 <sup>4)</sup>	stan dobry	
97.	Heptachlor – <b>biota</b>	µg/kg mokrej masy	1	data poboru 2017-09-28			0,0063	0,0005	0,0016 <sup>4)</sup>	stan dobry	
98.	Tetrachlorometan	µg/l	12	1,8	wszystkie próbki	1,8	wszystkie próbki	<1,8	3,6	-	stan dobry
99.	Aldryna	Σ µg/l	12	0	wszystkie próbki	0	wszystkie próbki	0	0,003	-	stan dobry
100.	Dieldryna		12						0,003	-	
101.	Endryna		12						0,003	-	
102.	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) 4)</sup>	Klasa wskaźnika jakości wód
103.	para – para - DDT	µg/l	12	0,0015	wszystkie próbki	0,0015	wszystkie próbki	<0,0015	0,003	-	stan dobry
104.	DDT całkowity	µg/l	12	0,00375	wszystkie próbki	0,00375	wszystkie próbki	<0,00375	0,0075	-	stan dobry
105.	Trichloroetylen (TRI)	µg/l	12	1,5	wszystkie próbki	1,5	wszystkie próbki	<1,5	3	-	stan dobry
106.	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.

<sup>4)</sup> 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 – V***

***Klasa elementów hydromorfologicznych – I***

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

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