

## WARTA – RADZEWICE

### KATEGORIA WÓD: CIEKI

Wody silnie zmienione

– typ 21 (wielka rzeka nizinna)

#### Jednolita część wód (JCW):

– nazwa – Warta od Pyszącej do Kopli

– kod – PLRW60002118573

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

nazwa ppk – Warta - Radzewice

kod ppk – PL02S0501\_1736

kilometr biegu cieku – 276

współrzędne geograficzne ppk: 16°58'39,1", 52°12'59,2"; 16,9775194, 52,21644

Gmina: Mosina

Powiat: poznański

Województwo: wielkopolskie

Dorzecze: Odry

RZGW: Poznań

### WYNIKI BADAŃ POTENCJAŁU EKOLOGICZNEGO I STANU CHEMICZNEGO w punkcie pomiarowo-kontrolnym WARTA – RADZEWICE na podstawie wyników badań z roku 2014

Lp	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba prób	Minimum	Data	Maksimum	Data	Średnia roczna	Percentyl 90	Granica oznaczalności	Niepewność pomiaru % <sup>1)</sup>	Klasa wskaźnika jakości wód
<b>Elementy biologiczne</b>												
1.	Fitoplankton (IFPL)	indeks	6	data poboru 2014-03-03; 2014-04-07; 2014-06-02 2014-08-04; 2014-09-01; 2014-10-06		obliczony indeks <b>0,64</b>		-	nie dotyczy	15	II	
2.	Makrofitry (MIR)	indeks	1	data poboru 2014-08-20		obliczony indeks <b>35,56</b>		-	nie dotyczy	12,6	III	
3.	Makrobezkręgowce bentosowe (MMI)	indeks	1	data poboru 2014-05-07		obliczony indeks <b>0,662</b>		-	nie dotyczy	15	III	
<b>Elementy fizykochemiczne</b>												
4.	Temperatura wody	°C	12	0,5	2014-02-03	25	2014-07-07	11,8	-	nie dotyczy	0,1	I
5.	Zawiesina ogólna	mg/l	12	4	2014-01-13	37,5	2014-08-04	16,1	-	2	27,7	I
6.	Tlen rozpuszczony	mg O <sub>2</sub> /l	12	7,6	2014-06-02	13,6	2014-12-01	10,7	-	0,5	27	I
7.	BZT <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	12	1,3	2014-06-02	6,6	2014-05-05	3,73	-	0,5	27	II

Lp	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba prób	Minimum	Data	Maksimum	Data	Średnia roczna	Percentyl 90	Granica oznaczalności	Niepewność pomiaru % <sup>1)</sup>	Klasa wskaźnika jakości wód
8.	ChZT - Mn	mg O <sub>2</sub> /l	6	5,12	2014-04-07	11,4	2014-06-02	8,15	-	0,5	33,5	II
9.	Ogólny węgiel organiczny	mg C/l	12	6,62	2014-11-03	11,52	2014-06-02	8,25	-	2	27,7	I
10.	ChZT - Cr	mg O <sub>2</sub> /l	12	15,7	2014-01-13	41,5	2014-02-03	29,6	-	5	27,7	II
11.	Przewodność w 20 °C	µS/cm	12	474	2014-08-04	776	2014-01-13	585	-	10	29,2	I
12.	Siarczany	mg SO <sub>4</sub> /l	8	41,6	2014-04-07	90,9	2014-05-05	62,19	-	0,4	31,8	I
13.	Chlorki	mg Cl/l	8	28,8	2014-06-02	65,7	2014-09-01	41,51	-	0,5	31,8	I
14.	Twardość ogólna	mg CaCO <sub>3</sub> /l	12	180	2014-12-01	332	2014-04-07	240,6	-	5	28	I
15.	Odczyn	pH	12	7,6	2014-12-01	8,9	2014-07-07	7,6-8,9	-	1	26,9	II
16.	Azot amonowy	mg N <sub>NH4</sub> /l	12	0,0245	2014-12-01	0,714	2014-02-03	0,238	-	0,049	26,8	I
17.	Azot Kjeldahla	mg N/l	12	0,799	2013-03-03	5,49	2014-06-02	1,93	-	0,314	26,8	II
18.	Azot azotanowy	mg N <sub>NO3</sub> /l	12	0,607	2014-08-04	6,48	2014-01-04	2,59	-	0,1	30,4	II
19.	Azot ogólny	mg N/l	12	2,65	2014-11-03	9,75	2014-06-02	4,54	-	0,3	0,3	I
20.	Fosforany	mg PO <sub>4</sub> /l	12	0,005	2014-07-07	0,362	2014-08-04	0,186	-	0,01	0,1	I
21.	Fosfor ogólny	mg P/l	12	0,1	2014-10-06	0,408	2014-05-05	0,198	-	0,015	3,7	I
22.	Aldehyd mrówkowy	mg/l	8	0,0187	2014-05-05	0,056	2014-03-03	0,035	-	0,015	28	II
23.	Arsen	mg As/l	6	0,0005	2014-03-03, 2014-04-07	0,00186	2014-09-01	0,0012	-	0,001	28	I
24.	Bar	mg Ba/l	6	0,0342	2014-08-04	0,0451	2014-06-02	0,040	-	0,005	27,3	I
25.	Bor	mg B/l	6	0,0405	2014-03-03	0,0582	2014-09-01	0,051	-	0,01	26,9	I
26.	Chrom sześciowartościowy	mg Cr <sup>+6</sup> /l	6	0,0025	wszystkie próbki	0,0025	wszystkie próbki	<0,0025	-	0,005	-	I
27.	Chrom ogólny	mg Cr/l	6	0,001	5 próbek	0,00206	2014-09-01	0,0012	-	0,002	29	I
28.	Cynk	mg Zn/l	6	0,01	4 próbki	0,036	2014-10-06	0,017	-	0,02	27,7	I
29.	Miedź	mg Cu/l	6	0,0014	2014-09-01	0,0037	2014-08-04	0,0023	-	0,001	30	I
30.	Fenole lotne – indeks fenolowy	mg/l	8	0,002	2014-08-04	0,009	2014-03-03	0,007	-	0,002	28,2	II
31.	Węglowodory ropopochodne – indeks oleju mineralnego	mg/l	8	0,0035	4 próbki	0,34	2014-08-04	0,098	-	0,007	28,20	II
32.	Glin	mg Al/l	4	0,025	wszystkie próbki	0,025	wszystkie próbki	<0,025	-	0,05	-	I
33.	Cyjanki wolne	mg CN/l	6	0,0025	wszystkie próbki	0,0025	wszystkie próbki	<0,0025	-	0,005	-	I
34.	Cyjanki związane	mg Me(CN) <sub>x</sub> /l	4	0,0025	wszystkie próbki	0,0025	wszystkie próbki	<0,0025	-	0,005	-	I

Lp	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba prób	Minimum	Data	Maksimum	Data	Średnia roczna	Percentyl 90	Granica oznaczalności	Niepewność pomiaru % <sup>1)</sup>	Klasa wskaźnika jakości wód
35.	Molibden	mg Mo/l	4	0,006	wszystkie próbki	0,006	wszystkie próbki	<0,006	-	0,012	-	I
36.	Selen	mg Se/l	6	0,001	wszystkie próbki	0,001	wszystkie próbki	<0,001	-	0,002	-	I
37.	Srebro	mg Ag/l	6	0,0005	wszystkie próbki	0,0005	wszystkie próbki	<0,0005	-	0,001	-	I
38.	Tal	mg Tl/l	4	0,00025	wszystkie próbki	0,00025	wszystkie próbki	<0,00025	-	0,0005	-	I
39.	Tytan	mg Ti/l	4	0,005	wszystkie próbki	0,005	wszystkie próbki	<0,005	-	0,01	-	I
40.	Wanad	mg V/l	6	0,0025	wszystkie próbki	0,0025	wszystkie próbki	<0,0025	-	0,005	-	I
41.	Antymon	mg Sb/l	6	0,00015	4 próbki	0,0005	2014-09-01	0,0002	-	0,0003	31	II
42.	Fluorki	mg F/l	6	0,04	2014-06-02	0,211	2014-08-04	0,14	-	0,04	36,5	I
43.	Beryl	mg Be/l	4	0,0001	wszystkie próbki	0,0001	wszystkie próbki	<0,0001	-	0,0002	-	I
44.	Kobalt	mg Co/l	4	0,005	wszystkie próbki	0,005	wszystkie próbki	<0,005	-	0,01	-	I
<b>Elementy chemiczne</b>												
45.	Alachlor	µg/l	12	0,0035	wszystkie próbki	0,0035	wszystkie próbki	<0,0035	0,0035	0,007	-	stan dobry
46.	Antracen	µg/l	12	0,0005	5 próbek	0,0028	2014-03-03	0,0012	0,0021	0,001	31,4	stan dobry
47.	Atrazyna	µg/l	12	0,09	wszystkie próbki	0,09	wszystkie próbki	<0,09	0,09	0,18	-	stan dobry
48.	Benzen	µg/l	12	1	wszystkie próbki	1	wszystkie próbki	<1	1	2	-	stan dobry
49.	Difenyloetery bromowane	µg/l	12	0,00025	wszystkie próbki	0,00025	wszystkie próbki	<0,00025	-	0,0005	-	stan dobry
50.	Kadm i jego związki	µg/l	12	0,02	wszystkie próbki	0,02	wszystkie próbki	<0,02	0,02	0,04	-	stan dobry
51.	C <sub>10-13</sub> -chloroalkany	µg/l	12	0,06	wszystkie próbki	0,06	wszystkie próbki	<0,06	0,06	0,12	-	stan dobry
52.	Chlorfenwinfos	µg/l	12	0,00025	wszystkie próbki	0,00025	wszystkie próbki	<0,00025	0,00025	0,0005	-	stan dobry
53.	Chloropyrifos	µg/l	12	0,00025	wszystkie próbki	0,00025	wszystkie próbki	<0,00025	0,00025	0,0005	-	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

Lp	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba prób	Minimum	Data	Maksimum	Data	Średnia roczna	Percentyl 90	Granica oznaczalności	Niepewność pomiaru % <sup>1)</sup>	Klasa wskaźnika jakości wód
56.	Di (2-etyloheksyl) ftalan (DEHP)	µg/l	12	0,65	wszystkie próbki	0,65	wszystkie próbki	<0,65	-	1,3	-	stan dobry
57.	Diuron	µg/l	12	0,03	wszystkie próbki	0,03	wszystkie próbki	<0,03	0,03	0,06	-	stan dobry
58.	Endosulfan	µg/l	12	0,00025	wszystkie próbki	0,00025	wszystkie próbki	<0,00025	0,00025	0,0005	-	stan dobry
59.	Fluoranten	µg/l	12	0,002	2014-05-05, 2014-06-02	0,0081	2014-01-13	0,0051	0,0071	0,004	31,4	stan dobry
60.	Heksachlorobenzen (HCB)	µg/l	12	0,00015	wszystkie próbki	0,00015	wszystkie próbki	<0,00015	0,00015	0,0003	-	stan dobry
61.	Heksachlorobutadien (HCBd)	µg/l	12	0,015	wszystkie próbki	0,015	wszystkie próbki	<0,015	0,015	0,03	-	stan dobry
62.	Heksachlorocykloheksan (HCH)	µg/l	12	0,00015	wszystkie próbki	0,00015	wszystkie próbki	<0,00015	0,00015	0,0003	-	stan dobry
63.	Izoproturon	µg/l	12	0,045	wszystkie próbki	0,045	wszystkie próbki	<0,045	0,045	0,09	-	stan dobry
64.	Ołów i jego związki	µg/l	12	0,5	wszystkie próbki	0,5	wszystkie próbki	<0,5	-	1	-	stan dobry
65.	Rtęć i jej związki	µg/l	12	0,004	2014-12-01	0,122	2014-10-06	0,0364	0,06	0,008	31	stan dobry
66.	Naftalen	µg/l	12	0,002	2014-05-05	0,0111	2014-07-07	0,006	-	0,004	29,1	stan dobry
67.	Nikiel i jego związki	µg/l	12	2,5	wszystkie próbki	2,5	wszystkie próbki	<2,5	-	5	-	stan dobry
68.	Nonylofenole	µg/l	12	0,15	wszystkie próbki	0,15	wszystkie próbki	<0,15	0,15	0,3	-	stan dobry
69.	Oktylofenole	µg/l	12	0,05	wszystkie próbki	0,05	wszystkie próbki	<0,05	-	0,1	-	stan dobry
70.	Pentachlorobenzen	µg/l	12	0,0003	wszystkie próbki	0,0003	wszystkie próbki	<0,0003	-	0,0006	-	stan dobry
71.	Pentachlorofenol (PCP)	µg/l	12	0,015	wszystkie próbki	0,015	wszystkie próbki	<0,015	0,015	0,03	-	stan dobry
72.	Benzo(a)piren	µg/l	12	0,001	11 próbek	0,0021	2014-10-06	0,0011	0,001	0,002	33	stan dobry
73.	Benzo(b)fluoranten	Σ µg/l	12	0	2014-03-03, 2014-04-07, 2014-06-02	0,0104	2014-02-03	0,0051	-	0,004	31,5	stan dobry
74.	Benzo(k)fluoranten		12		0,002					32,7		
75.	Benzo(g,h,i)perylene	Σ µg/l	12	0	7 próbek	0,0006	2014-07-07	0,0002	-	0,0005	31,5	stan dobry
76.	Indeno(1,2,3-cd)piren		12							0,0005	32,8	
77.	Symazyna	µg/l	12	0,15	wszystkie próbki	0,15	wszystkie próbki	<0,15	0,15	0,3	-	stan dobry
78.	Związki tributylocyny	µg/l	12	0,0001	wszystkie próbki	0,0001	wszystkie próbki	<0,0001	0,0001	0,0002	-	stan dobry

Lp	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba prób	Minimum	Data	Maksimum	Data	Średnia roczna	Percentyl 90	Granica oznaczalności	Niepewność pomiaru % <sup>1)</sup>	Klasa wskaźnika jakości wód
79.	Trichlorobenzeny (TCB)	µg/l	12	0,0005	wszystkie próbki	0,0005	wszystkie próbki	<0,0005	-	0,001	-	stan dobry
80.	Trichlorometan (chloroform)	µg/l	12	0,375	wszystkie próbki	0,375	wszystkie próbki	<0,375	-	0,75	-	stan dobry
81.	Trifluralina	µg/l	12	0,00025	wszystkie próbki	0,00025	wszystkie próbki	<0,00025	-	0,0005	-	stan dobry
82.	Tetrachlorometan	µg/l	12	1,8	wszystkie próbki	1,8	wszystkie próbki	<1,8	-	3,6	-	stan dobry
83.	Aldryna	Σ µg/l	12	0	wszystkie próbki	0	wszystkie próbki	0	-	0,0003	-	stan dobry
84.	Dieldryna		12							0,0005	-	
85.	Endryna		12							0,001	-	
86.	Izodryna		12							0,0007	-	
87.	DDT - izomer para-para	µg/l	12	0,0004	wszystkie próbki	0,0004	wszystkie próbki	<0,0004	-	0,0008	-	stan dobry
88.	DDT całkowity	µg/l	12	0,00015	wszystkie próbki	0,00015	wszystkie próbki	<0,00015	-	0,0003	-	stan dobry
89.	Trichloroetylen	µg/l	12	1,5	wszystkie próbki	1,5	wszystkie próbki	<1,5	-	3	-	stan dobry
90.	Tetrachloroetylen	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> dla elementów biologicznych podano szacunkowy poziom ufności i dokładności wyniku.

<, 0 – obliczona wartość średnia znajduje się poniżej granicy oznaczalności.

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

**Klasa elementów biologicznych – III**

**Klasa elementów fizykochemicznych – II**

**Klasa elementów hydromorfologicznych – II**

**Klasa elementów chemicznych – stan dobry**

Data sporządzenia klasyfikacji: 27 marca 2015 r.