

## JEZIORO SKULSKA WIEŚ

kod JCW: **PLLW10394**

dorzecze: **Odry**

RZGW **Poznań**

województwo **wielkopolskie**

powiat: **koniński**

gmina: **Skulsk**

kategoria wód: **JEZIORO**

**wody naturalne**

współczynnik Schindlera: **>2**

typ abiotyczny wód: **3a – jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, stratyfikowane**

Lokalizacja reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego:

współrzędne geograficzne ppk: **52,489846; 18,319095**

kod ppk: **PL02S0502\_2233**

### WYNIKI BADAŃ STANU EKOLOGICZNEGO I CHEMICZNEGO WÓD JEZIORA SKULSKA WIEŚ PROWADZONYCH W ROKU 2014

| Lp.                             | Wskaźnik jakości wody                 | Jednostka miary | Liczba próbek  | Wartość minimalna  | Data                   | Wartość maksymalna | Data        | Średnia roczna | Percentyl 90 | Granica oznaczalności <sup>(a)</sup> | Niepewność pomiaru % <sup>(b)</sup> | Klasa wskaźnika jakości wód |    |                      |
|---------------------------------|---------------------------------------|-----------------|----------------|--|------------------------|--------------------|-------------|----------------|--------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|----|----------------------|
| <b>Elementy biologiczne</b>     |                                       |                 |                |  |                        |                    |             |                |              |                                      |                                     |                             |    |                      |
| 1                               | Fitoplankton                          | indeks          | 4              | daty poborów: 2014-03-12, 2014-06-11, 2014-08-05, 2014-10-06 |                        |                    | PMPL =2,76  |                | nie dotyczy  | 15                                   | III                                 |                             |    |                      |
| 2                               | Fitobentos                            | indeks          | 1              | data poboru: 2014-04-23                                      |                        |                    | IOJ =0,634  |                | nie dotyczy  | 12,9                                 | II                                  |                             |    |                      |
| 3                               | Makrofity                             | indeks          | 1              | data poboru: 2014-07-07                                      |                        |                    | ESMI =0,301 |                | nie dotyczy  | 15                                   | III                                 |                             |    |                      |
| <b>Elementy fizykochemiczne</b> |                                       |                 |                |  |                        |                    |             |                |              |                                      |                                     |                             |    |                      |
| 4                               | Przeźroczystość                       | m               | 4              | 1,2  | 2014-03-12, 2014-08-05 | 2,5                | 2014-06-11  | 1,6            | –            | nie dotyczy                          | nie dotyczy                         | stan poniżej dobrego        |    |                      |
| 5                               | Średnie nasycenie tlenem hypolimnionu | %               | 0 <sup>c</sup> |  |                        |                    |             |                |              |                                      |                                     | 0,1                         | 27 | stan poniżej dobrego |
| 6                               | Przewodność w 20 °C                   | µS/cm           | 4              | 408  | 2014-03-12             | 658                | 2014-06-11  | 567            | –            | 10                                   | 27                                  | stan dobry                  |    |                      |
| 7                               | Azot ogólny                           | mgN/l           | 4              | 1,37   | 2014-08-05             | 3,32               | 2014-03-12  | 2,23           | –            | 0,25                                 | 26,6                                | stan poniżej dobrego        |    |                      |
| 8                               | Fosfor ogólny                         | mgP/l           | 4              | 0,03   | 2014-08-05             | 0,73               | 2014-03-12  | 0,21           | –            | 0,01                                 | 27,3                                | stan poniżej dobrego        |    |                      |
| 9                               | Aldehyd mrówkowy                      | mg/l            | 4              | 0,0075   | 2014-06-11             | 0,071              | 2014-08-05  | 0,0448         | –            | 0,015                                | 28,00                               | stan dobry                  |    |                      |
| 10                              | Arsen                                 | mg/l            | 4              | 0,001  | 2014-08-05, 2014-10-06 | 0,003              | 2014-06-11  | 0,0018         | –            | 0,002                                | 33,00                               | stan dobry                  |    |                      |
| 11                              | Bar                                   | mg/l            | 4              | 0,024  | 2014-03-12             | 0,334              | 2014-10-06  | 0,279          | –            | 0,001                                | 29,00                               | stan dobry                  |    |                      |
| 12                              | Bor                                   | mg/l            | 4              | 0,043  | 2014-03-12             | 0,054              | 2014-10-06  | 0,0492         | –            | 0,01                                 | 29,00                               | stan dobry                  |    |                      |
| 13                              | Chrom sześciowartościowy              | mg/l            | 4              | 0,001  | wszystkie              | 0,001              | wszystkie   | 0,001          | –            | 0,002                                | 30,00                               | stan dobry                  |    |                      |

| Lp.                       | Wskaźnik jakości wody                     | Jednostka miary | Liczba próbek | Wartość minimalna | Data                                     | Wartość maksymalna | Data             | Średnia roczna | Percentyl 90 | Granica oznaczalności <sup>(a)</sup> | Niepewność pomiaru % <sup>(b)</sup> | Klasa wskaźnika jakości wód |
|---------------------------|---|-----------------|---------------|-------------------|--|--------------------|------------------|----------------|--------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
|                           |   |                 |               |                   | próbki                                   |                    | próbki           | <GO            |              |                                      |                                     |                             |
| 14                        | Chrom ogólny                              | mg/l            | 4             | 0,0025            | wszystkie próbki                         | 0,0025             | wszystkie próbki | 0,0025<br><GO  | –            | 0,005                                | 33,00                               | stan dobry                  |
| 15                        | Cynk                                      | mg/l            | 4             | 0,0015            | 2014-03-12                               | 0,51               | 2014-06-11       | 0,216          | –            | 0,003                                | 29,20                               | stan dobry                  |
| 16                        | Miedź                                     | mg/l            | 4             | 0,0015            | wszystkie próbki                         | 0,0015             | wszystkie próbki | 0,0015<br><GO  | –            | 0,003                                | 28,80                               | stan dobry                  |
| 17                        | Fenole lotne – indeks fenolowy            | mg/l            | 4             | 0,00025           | 2014-03-12                               | 0,0072             | 2014-06-11       | 0,0041         | –            | 0,0005                               | 28,10                               | stan dobry                  |
| 18                        | Węglowodory ropopochodne – indeks olejowy | mg/l            | 4             | 0,03              | wszystkie próbki                         | 0,03               | wszystkie próbki | 0,03<br><GO    | –            | 0,06                                 | 30,00                               | stan dobry                  |
| 19                        | Glin                                      | mg/l            | 4             | 0,005             | 2014-08-05                               | 0,082              | 2014-10-06       | 0,0353         | –            | 0,002                                | 30,20                               | stan dobry                  |
| 20                        | Cyjanki wolne                             | mg/l            | 4             | 0,0025            | wszystkie próbki                         | 0,0025             | wszystkie próbki | 0,0025<br><GO  | –            | 0,005                                | 33,00                               | stan dobry                  |
| 21                        | Cyjanki związane                          | mg/l            | 4             | 0,0025            | wszystkie próbki                         | 0,0025             | wszystkie próbki | 0,0025<br><GO  | –            | 0,005                                | 33,00                               | stan dobry                  |
| 22                        | Molibden                                  | mg/l            | 4             | 0,001             | wszystkie próbki                         | 0,001              | wszystkie próbki | 0,001<br><GO   | –            | 0,002                                | 27,90                               | stan dobry                  |
| 23                        | Selen                                     | mg/l            | 4             | 0,00125           | wszystkie próbki                         | 0,00125            | wszystkie próbki | 0,00125<br><GO | –            | 0,0025                               | 30,70                               | stan dobry                  |
| 24                        | Srebro                                    | mg/l            | 4             | 0,0005            | wszystkie próbki                         | 0,0005             | wszystkie próbki | 0,0005<br><GO  | –            | 0,001                                | 30,00                               | stan dobry                  |
| 25                        | Tal                                       | mg/l            | 4             | 0,00025           | wszystkie próbki                         | 0,00025            | wszystkie próbki | 0,00025<br><GO | –            | 0,0005                               | 29,00                               | stan dobry                  |
| 26                        | Tytan                                     | mg/l            | 4             | 0,00138           | 2014-08-05                               | 0,0075             | 2014-06-11       | 0,0041         | –            | 0,001                                | 28,00                               | stan dobry                  |
| 27                        | Wanad                                     | mg/l            | 4             | 0,0005            | 2014-03-12,<br>2014-08-05,<br>2014-10-06 | 0,004              | 2014-06-11       | 0,0014         | –            | 0,001                                | 28,00                               | stan dobry                  |
| 28                        | Antymon                                   | mg/l            | 4             | 0,00015           | wszystkie próbki                         | 0,00015            | wszystkie próbki | 0,00015<br><GO | –            | 0,0003                               | 31,00                               | stan dobry                  |
| 29                        | Fluorki                                   | mg/l            | 4             | 0,318             | 2014-08-05                               | 0,38               | 2014-03-12       | 0,34           | –            | 0,1                                  | 28,30                               | stan dobry                  |
| 30                        | Beryl                                     | mg/l            | 4             | 0,0001            | wszystkie próbki                         | 0,0001             | wszystkie próbki | 0,0001<br><GO  | –            | 0,0002                               | 29,00                               | stan dobry                  |
| 31                        | Kobalt                                    | mg/l            | 4             | 0,001             | 2014-03-12,<br>2014-08-05,<br>2014-10-06 | 0,0052             | 2014-06-11       | 0,0021         | –            | 0,002                                | 27,00                               | stan dobry                  |
| 32                        | Cyna                                      | mg/l            | 4             | 0,0005            | wszystkie próbki                         | 0,0005             | wszystkie próbki | 0,0005<br><GO  | –            | 0,001                                | 29,00                               | stan dobry                  |
| <b>Elementy chemiczne</b> |   |                 |               |                   |  |                    |                  |                |              |                                      |                                     |                             |
| 33                        | Alachlor                                  | µg/l            | 12            | 0,0035            | 11 próbek                                | 0,0085             | 2014-01-07       | 0,0039         | 0,0035       | 0,007                                | 35,30                               | stan dobry                  |
| 34                        | Antracen                                  | µg/l            | 12            | 0,0005            | 7 próbek                                 | 0,0028             | 2014-10-28       | 0,0009         | 0,0015       | 0,0004                               | 31,40                               | stan dobry                  |
| 35                        | Atrazyna                                  | µg/l            | 12            | 0,09              | wszystkie                                | 0,09               | wszystkie        | 0,09           | 0,09         | 0,18                                 | 33,30                               | stan dobry                  |

| Lp. | Wskaźnik jakości wody            | Jednostka miary | Liczba próbek | Wartość minimalna | Data                                     | Wartość maksymalna | Data             | Średnia roczna | Percentyl 90 | Granica oznaczalności <sup>(a)</sup> | Niepewność pomiaru % <sup>(b)</sup> | Klasa wskaźnika jakości wód |
|-----|----------------------------------|-----------------|---------------|-------------------|--|--------------------|------------------|----------------|--------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
|     |                                  |                 |               |                   | próbki                                   |                    | próbki           | <GO            |              |                                      |                                     |                             |
| 36  | Benzen                           | µg/l            | 12            | 1                 | wszystkie próbki                         | 1                  | wszystkie próbki | 1<br><GO       | 1            | 2                                    | 29,20                               | stan dobry                  |
| 37  | Difenyloetery bromowane          | µg/l            | 12            | 0,00025           | wszystkie próbki                         | 0,00025            | wszystkie próbki | 0,00025<br><GO | –            | 0,0005                               | 21,00                               | stan dobry                  |
| 38  | Kadm i jego związki              | µg/l            | 12            | 0,02              | 7 próbek                                 | 0,099              | 2014-09-03       | 0,04           | 0,079        | 0,04                                 | 30,00                               | stan dobry                  |
| 39  | C10-13 –chloroalkany             | µg/l            | 12            | 0,06              | wszystkie próbki                         | 0,05               | wszystkie próbki | 0,06<br><GO    | 0,06         | 0,12                                 | 33,30                               | stan dobry                  |
| 40  | Chlorfenwinfos                   | µg/l            | 12            | 0,00025           | wszystkie próbki                         | 0,00025            | wszystkie próbki | 0,00025<br><GO | 0,00025      | 0,0005                               | 35,30                               | stan dobry                  |
| 41  | Chlorpyrifos                     | µg/l            | 12            | 0,00025           | wszystkie próbki                         | 0,00025            | wszystkie próbki | 0,00025<br><GO | 0,00025      | 0,0005                               | 35,30                               | stan dobry                  |
| 42  | 1,2-dichloroetan (EDC)           | µg/l            | 12            | 0,65              | wszystkie próbki                         | 0,65               | wszystkie próbki | 0,65<br><GO    | –            | 1,3                                  | 31,50                               | stan dobry                  |
| 43  | Dichlorometan                    | µg/l            | 12            | 0,4               | wszystkie próbki                         | 0,4                | wszystkie próbki | 0,4<br><GO     | –            | 0,8                                  | 31,20                               | stan dobry                  |
| 44  | Di (2-etyloheksyl) ftalan (DEHP) | µg/l            | 12            | 0,65              | wszystkie próbki                         | 0,65               | wszystkie próbki | 0,65<br><GO    | –            | 1,3                                  | 38,00                               | stan dobry                  |
| 45  | Diuron                           | µg/l            | 12            | 0,03              | wszystkie próbki                         | 0,03               | wszystkie próbki | 0,03<br><GO    | 0,03         | 0,06                                 | 33,30                               | stan dobry                  |
| 46  | Endosulfan                       | µg/l            | 12            | 0,00025           | wszystkie próbki                         | 0,00025            | wszystkie próbki | 0,00025<br><GO | 0,00025      | 0,0005                               | 35,30                               | stan dobry                  |
| 47  | Fluoranten                       | µg/l            | 12            | 0,0049            | 2014-07-07,<br>2014-10-28                | 0,0121             | 2014-01-07       | 0,0067         | 0,0082       | 0,004                                | 31,40                               | stan dobry                  |
| 48  | Heksachlorobenzen (HCB)          | µg/l            | 12            | 0,00015           | wszystkie próbki                         | 0,00015            | wszystkie próbki | 0,00015<br><GO | 0,00015      | 0,0003                               | 35,30                               | stan dobry                  |
| 49  | Heksachlorobutadien (HCBd)       | µg/l            | 12            | 0,015             | wszystkie próbki                         | 0,015              | wszystkie próbki | 0,015<br><GO   | 0,015        | 0,03                                 | 29,20                               | stan dobry                  |
| 50  | Heksachlorocykloheksan (HCH)     | µg/l            | 12            | 0,00015           | wszystkie próbki                         | 0,00015            | wszystkie próbki | 0,00015        | 0,00015      | 0,0003                               | 35,30                               | stan dobry                  |
| 51  | Izoproturon                      | µg/l            | 12            | 0,045             | wszystkie próbki                         | 0,045              | wszystkie próbki | 0,045<br><GO   | 0,045        | 0,09                                 | 33,30                               | stan dobry                  |
| 52  | Ołów i jego związki              | µg/l            | 12            | 0,5               | 9 próbek                                 | 1,6                | 2014-08-05       | 0,8            | –            | 1                                    | 30,00                               | stan dobry                  |
| 53  | Rtęć i jej związki               | µg/l            | 12            | 0,005             | 7 próbek                                 | 0,057              | 2014-01-07       | 0,013          | 0,022        | 0,01                                 | 34,00                               | stan dobry                  |
| 54  | Naftalen                         | µg/l            | 12            | 0,002             | 2014-03-12,<br>2014-04-23,<br>2014-10-06 | 0,0725             | 2014-01-07       | 0,0106         | –            | 0,004                                | 29,10                               | stan dobry                  |
| 55  | Nikiel i jego związki            | µg/l            | 12            | 1,5               | 7 próbek                                 | 10                 | 2014-10-06       | 3              | –            | 3                                    | 30,00                               | stan dobry                  |
| 56  | Nonylofenole                     | µg/l            | 12            | 0,15              | wszystkie próbki                         | 0,15               | wszystkie próbki | 0,15<br><GO    | 0,15         | 0,3                                  | 37,00                               | stan dobry                  |
| 57  | Oktylofenole                     | µg/l            | 12            | 0,05              | wszystkie próbki                         | 0,05               | wszystkie próbki | 0,05<br><GO    | –            | 0,1                                  | 30,00                               | stan dobry                  |

| Lp. | Wskaźnik jakości wody       | Jednostka miary | Liczba próbek | Wartość minimalna | Data             | Wartość maksymalna | Data                     | Średnia roczna | Percentyl 90 | Granica oznaczalności <sup>(a)</sup> | Niepewność pomiaru % <sup>(b)</sup> | Klasa wskaźnika jakości wód |
|-----|-----------------------------|-----------------|---------------|-------------------|------------------|--------------------|--------------------------|----------------|--------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 58  | Pentachlorobenzen           | µg/l            | 12            | 0,0003            | 11 próbek        | 0,0012             | 2014-01-07               | 0,00038        | –            | 0,0006                               | 35,30                               | stan dobry                  |
| 59  | Pentachlorofenol (PCP)      | µg/l            | 12            | 0,015             | wszystkie próbki | 0,015              | wszystkie próbki         | 0,015<br><GO   | 0,015        | 0,03                                 | 35,30                               | stan dobry                  |
| 60  | Benzo(a)piren               | µg/l            | 12            | 0,001             | 11 próbek        | 0,0022             | 2014-10-06               | 0,0011<br><GO  | 0,001        | 0,002                                | 33,00                               | stan dobry                  |
| 61  | Benzo(b)fluoranten          | Σ µg/l          | 12            | 0                 | 2014-04-01       | 0,0082             | 2014-01-07<br>2014-04-23 | 0,0049         | –            | 0,004                                | 31,50                               | stan dobry                  |
| 62  | Benzo(k)fluoranten          |                 |               |                   |                  |                    |                          |                |              | 0,002                                | 32,70                               |                             |
| 63  | Bezo(g,h,i)perylene         | Σ µg/l          | 12            | 0                 | 5 próbek         | 0,0012             | 2014-01-07               | 0,0004         | –            | 0,0005                               | 31,50                               | stan dobry                  |
| 64  | Indeno(1,2,3-cd)piren       |                 |               |                   |                  |                    |                          |                |              | 0,0005                               | 32,80                               |                             |
| 65  | Symazyna                    | µg/l            | 12            | 0,15              | wszystkie próbki | 0,15               | wszystkie próbki         | 0,15<br><GO    | 0,15         | 0,3                                  | 33,30                               | stan dobry                  |
| 66  | Związki tributyllocyny      | µg/l            | 12            | 0,0001            | wszystkie próbki | 0,0001             | wszystkie próbki         | 0,0001<br><GO  | 0,0001       | 0,0002                               | 35,30                               | stan dobry                  |
| 67  | Trichlorobenzeny (TCB)      | µg/l            | 12            | 0,06              | wszystkie próbki | 0,06               | wszystkie próbki         | 0,06<br><GO    | –            | 0,12                                 | 30,00                               | stan dobry                  |
| 68  | Trichlorometan (chloroform) | µg/l            | 12            | 0,375             | wszystkie próbki | 0,375              | wszystkie próbki         | 0,375<br><GO   | –            | 0,75                                 | 32,50                               | stan dobry                  |
| 69  | Trifluralina                | µg/l            | 12            | 0,00025           | wszystkie próbki | 0,00025            | wszystkie próbki         | 0,00025<br><GO | –            | 0,0005                               | 35,30                               | stan dobry                  |
| 70  | Tetrachlorometan            | µg/l            | 12            | 0,5               | wszystkie próbki | 0,5                | wszystkie próbki         | 0,5<br><GO     | –            | 1                                    | 32,60                               | stan dobry                  |
| 71  | Aldryna                     | Σ µg/l          | 12            | 0                 | wszystkie próbki | 0                  | wszystkie próbki         | 0<br><GO       | –            | 0,0003                               | 35,30                               | stan dobry                  |
| 72  | Dieldryna                   |                 |               |                   |                  |                    |                          |                |              | 0,0005                               | 35,30                               |                             |
| 73  | Endryna                     |                 |               |                   |                  |                    |                          |                |              | 0,001                                | 35,30                               |                             |
| 74  | Izodryna                    |                 |               |                   |                  |                    |                          |                |              | 0,0007                               | 35,30                               |                             |
| 75  | DDT - izomer para-para      | µg/l            | 12            | 0,0004            | wszystkie próbki | 0,0004             | wszystkie próbki         | 0,0004<br><GO  | –            | 0,0008                               | 35,30                               | stan dobry                  |
| 76  | DDT całkowity               | µg/l            | 12            | 0,00015           | wszystkie próbki | 0,00015            | wszystkie próbki         | 0,00015<br><GO | –            | 0,0003                               | 35,30                               | stan dobry                  |
| 77  | Trichloroetylen (TRI)       | µg/l            | 12            | 0,4               | wszystkie próbki | 0,4                | wszystkie próbki         | 0,4<br><GO     | –            | 0,8                                  | 31,20                               | stan dobry                  |
| 78  | Tetrachloroetylen (PER)     | µg/l            |               | 0,7               | wszystkie próbki | 0,7                | wszystkie próbki         | 0,7<br><GO     | –            | 1,4                                  | 31,20                               | 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

<GO – wartość poniżej granicy oznaczalności

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

Klasyfikacja elementów:

- biologicznych – **III (STAN UMIARKOWANY)**
- fizykochemicznych – **STAN PONIŻEJ DOBREGO**
- hydromorfologicznych – **I KLASA**
- chemicznych – **STAN DOBRY**