

JEZIORO MAŁOLNO

nazwa JCW: **Mąkolno**
kod JCW: **PLLW10084**

kategoria wód: **JEZIORO**
wody naturalne
typ **3b (jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, niestratyfikowane)**

Lokalizacja punktu pomiarowo-kontrolnego (ppk):
nazwa ppk: **Jez. Mąkolno - stan. 01**
kod ppk: **PL02S0502_0223**
współrzędne geograficzne ppk: **52,344711; 18,56887**

dorzecze: **Odry**
RZGW Poznań
województwo **wielkopolskie**
powiat: **koniński**
gmina: **Sompolno**

Realizowany monitoring:

- diagnostyczny:
 - w reperowym punkcie pomiarowo-kontrolnym,
- operacyjny:
 - w zakresie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych lub które są odprowadzane w zlewni,
- obszarów chronionych:
 - jcwp wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych,
- badawczy:
 - monitoring badawczy WWA w celu określenia tła geochemicznego, obszarów emisji i dróg transportu zanieczyszczeń WWA w wodach powierzchniowych.

WYNIKI BADAŃ PROWADZONYCH W ROKU 2017

| Lp. | Wskaźnik jakości wody | Jednostka miary | Liczba próbek | Wartość minimalna | Data | Wartość maksymalna | Data | Średnia roczna | Granica oznaczalności ^(a) | Niepewność pomiaru [%] ^(b, c) | Klasa wskaźnika jakości wód |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------|---------------|-------------------|--|--------------------|------|----------------|--------------------------------------|--|-----------------------------|
| Elementy biologiczne | | | | | | | | | | | |
| 1 | Fitoplankton | indeks | 4 | | daty poborów: 2017-03-13, 2017-04-12, 2017-06-20, 2017-08-02, 2017-09-12, 2017-10-13 | | | PMPL = 1,29 | nie dotyczy | 15 ^(b) | II |
| Elementy fizykochemiczne | | | | | | | | | | | |

| Lp. | Wskaźnik jakości wody | Jednostka miary | Liczba próbek | Wartość minimalna | Data | Wartość maksymalna | Data | Średnia roczna | Granica oznaczalności ^(a) | Niepewność pomiaru [%] ^(b, c) | Klasa wskaźnika jakości wód |
|---------------------------|----------------------------------|-----------------|---------------|-------------------|---------------------------|--------------------|--|--------------------|--------------------------------------|--|----------------------------------|
| 2 | Przeźroczystość | m | 6 | 1 | 2017-08-02 | 1,5 | 2017-09-12 | 1,3 | 0,1 | 9 | II |
| 3 | Tlen rozpuszczony | mg O2/l | 6 | 9,3 | 2017-06-20 | 14,5 | 2017-03-13 | 1,3 ^(d) | 0,1 | 11,2 | stan poniżej dobrego |
| 4 | Przewodność w 20 °C | µS/cm | 6 | 354 | 2017-10-13 | 519 | 2017-06-20 | 477 | 10 | 10,8 | stan dobry |
| 5 | Azot ogólny | mg N/l | 6 | 0,848 | 2017-10-13 | 1,83 | 2017-08-02 | 1,33 | 0,25 | 21,5 | stan dobry |
| 6 | Fosfor ogólny | mg P/l | 6 | 0,022 | 2017-04-12 | 0,075 | 2017-03-13 | 0,05 | 0,01 | 12,3 | I |
| Elementy chemiczne | | | | | | | | | | | |
| 7 | Antracen | µg/l | 12 | 0,0005 | 5 próbek | 0,0032 | 2017-05-02 | 0,0015 | 0,001 | 19,4 | stan dobry |
| 8 | Kadm i jego związki | µg/l | 12 | 0,01 | 4 próbki | 0,318 | 2017-04-12 | 0,115 | 0,02 | 16,4 | stan dobry ^(e) |
| 9 | Di (2-etyloheksyl) ftalan (DEHP) | µg/l | 12 | 0,195 | wszystkie próbki | 0,195 | wszystkie próbki | 0,195 <GO | 0,39 | - | stan dobry |
| 10 | Fluoranten | µg/l | 12 | 0,0019 | 2017-05-02, 2017-10-13 | 0,0045 | 2017-07-10 | 0,0034 | 0,0018 | 19,4 | stan dobry |
| 11 | Heksachlorobenzen (HCB) | µg/l | 12 | 0,0015 | wszystkie próbki | 0,0015 | wszystkie próbki | 0,0015 <GO | 0,003 | - | stan dobry |
| 12 | Ołów i jego związki | µg/l | 12 | 0,15 | 9 próbek | 5,38 | 2017-03-27 | 1,05 | 0,3 | 15,6 | stan dobry |
| 13 | Rtęć i jej związki | µg/l | 12 | 0,005 | 8 próbek | 0,019 | 2017-09-12 | 0,008 | 0,01 | 26,2 | stan dobry |
| 14 | Nonylofenole | µg/l | 12 | 0,045 | wszystkie próbki | 0,045 | wszystkie próbki | 0,045 <GO | 0,09 | - | stan dobry |
| 15 | Oktylofenole | µg/l | 12 | 0,015 | wszystkie próbki | 0,015 | wszystkie próbki | 0,015 <GO | 0,03 | - | stan dobry |
| 16 | Benzo(a)piren | µg/l | 12 | 0,000025 | 2017-09-12 | 0,00077 | 2017-04-12 | 0,00036 | 0,00005 | 21,9 | stan poniżej dobrego |
| 17 | Benzo(b)fluoranten | µg/l | 12 | 0,002 | 8 próbek | 0,0045 | 2017-07-10 | 0,0027* | 0,004 | 19,7 | stan dobry |
| 18 | Benzo(k)fluoranten | µg/l | 12 | 0,001 | 5 próbek | 0,0029 | 2017-04-12 | 0,0019* | 0,002 | 21,4 | stan dobry |
| 19 | Bezno(g,h,i)perylen | µg/l | 12 | 0,00025 | 10 próbek | 0,0006 | 2017-03-13, 2017-10-13 | 0,00031* | 0,0005 | 19,7 | stan dobry |
| 20 | Indeno(1,2,3-cd)piren | µg/l | 12 | 0,00025 | 4 próbki | 0,0006 | 2017-04-12, 2017-05-02, 2017-10-30 | 0,00044* | 0,0005 | 21,7 | brak środowiskowych norm jakości |
| 21 | Związki tributyllocyny | µg/l | 12 | 0,0001 | wszystkie próbki | 0,0001 | wszystkie próbki | 0,0001 <GO | 0,0002 | - | stan dobry |

Wypełnienie kolorem **żółtym** – wartość, na podstawie której klasyfikowano wskaźnik

(a – podano najwyższą granicę oznaczalności obowiązującą w danym roku

(b – dla elementów biologicznych podano szacunkowy poziom ufności i dokładności wyników

(c – podano największą niepewność obowiązującą w danym roku

(d – do klasyfikacji wskaźnika przyjmuje się wartość oznaczoną latem nad dnem

(e – środowiskowa norma jakości dla kadmu uwzględnia twardość wody, która mieści się w 5 klasie twardości (≥ 200 mg CaCO₃/l)

<GO – wartość 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 JEDNOLITEJ CZĘŚCI WÓD

Klasyfikacja elementów:

- biologicznych – **II**
- fizykochemicznych – **STAN PONIŻEJ DOBREGO**
- chemicznych – **STAN PONIŻEJ DOBREGO**

Sporządził/a: Jacek Klekot

Data: 19.03.2018

Zweryfikował/a: Marta Gałdecka

Data: 19.03.2018