Załącznik nr 9

do protokołu z 6.posiedzenia Komisji

**SPRAWOZDANIE ROCZNE**

**o stanie jakości wód granicznych w roku 2021**

Zgodnie z punktem 8 „Zasad Współpracy o Ochronie Jakości Ważniejszych Wodnych Cieków Granicznych” (zwane dalej Zasadami Współpracy) przeprowadzano w roku 2021 wspólną kontrolę jakości wód w następujących przekrojach kontrolnych:

1. 1130/PL02S1401\_1374 Nysa Łużycka (Lužická Nisa) - przekrój Porajów (Hrádek)
2. 1381/PL02S1401\_1381 Witka (Smědá) - przekrój Zawidów (Černousy)
3. 3056/ PL02S1401\_1237 Ścinawka (Stěnava) – przekrój Tłumaczów (Otovice)
4. 5521/PL02S1201\_1032 Biała Głuchołaska (Bělá) – przekrój Głuchołazy
5. 5501/PL02S1201\_1091 Złoty potok (Zlatý potok) - przekrój powyżej granicy państwa
6. 3802/PL02S1301\_1129 Olza (Olše) - przekrój powyżej Stonávki
7. 5526/PL02S1301\_1130 Olza (Olše) - przekrój powyżej Piotrówki
8. 5407/PL02S1301\_1134 Olza (Olše) - przekrój ujście
9. 1163/PL02S1301\_1123 Odra Chałupki (Bohumín)

W przekrojach wymienionych w pozycjach 1 do 5 oraz 8 i 9 przeprowadzono wspólną kontrolę jakości wód 12 razy w roku. W przekrojach wymienionych w pozycji 6 i 7, z uwagi na sytuację epidemiczną (zamknięcie granic) dwa pobory wykonane były jednostronnie.

Ocenę jakości wód przeprowadzono zgodnie z metodyką uzgodnioną w Zasadach Współpracy, która jest klasyfikacją sześciostopniową:

I klasa - wody bardzo czyste

II klasa - wody czyste

III klasa - wody bardzo słabo zanieczyszczone

IV klasa - wody słabo zanieczyszczone

V klasa - wody silnie zanieczyszczone

VI klasa - wody bardzo silnie zanieczyszczone.

Wyniki klasyfikacji jakości wód granicznych w 2021 zostały porównane z wynikami z roku poprzedniego dla tych spośród wskaźników, które zostały zatwierdzone przez Pełnomocników w Zasadach Współpracy. Pozostałe wskaźniki zostały ocenione jako wartości charakterystyczne, przy czym dla wskaźników, które nie mają określonych wartości granicznych poszczególnych klas jakościowych, nie została przydzielona klasa jakości wody.

**WYNIKI KLASYFIKACJI JAKOŚCI WÓD W 2021 ROKU**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rzeka: Nysa Łużycka (Lužická Nisa) | | Przekrój: Porajów (Hrádek) | | | km: 197,0 | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik zanieczyszczenia | Jednostka | 2020 | | 2021 | |
| Wartość charakt. | klasa | Wartość charakt. | klasa |
| Wskaźniki fizykochemiczne (wspierające wskaźniki biologiczne) | Temperatura wody | oC | 17 | I | 17,2 | I |
| Odczyn | pH | 6,9-7,9 | I | 7,4-7,9 | I |
| Tlen rozpuszczony | mg O2/l | 9,2 | I | 9,2 | I |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 16 | I | 11 | I |
| Azot amonowy | mg N/l | 0,58 | II | 0,43 | II |
| Azot azotanowy | mg N/l | 3,27 | III | 3,75 | III |
| Azot ogólny | mg N/l | 5,14 | \* | 4,68 | \* |
| Fosfor ogólny | mg P/l | 0,39 | II | 0,19 | II |
| ChZT-Cr | mg O2/l | 66 | IV | 17 | II |
| BZT5 | mg O2/l | 12,3 | IV | 3,6 | II |
| TOC | mg C/l | 8 | II | 6 | II |
| Substancje priorytetowe | Rtęć | µg Hg/l | 0,1 | II | 0,02 | I |
| Benzo(a)piren | µg/l | 0,043 | \* | 0,004 | \* |
| Benzo(b)fluoranten | µg/l | 0,04 | \* | 0,005 | \* |
| Benzo(k)fluoranten | µg/l | 0,022 | \* | 0,003 | \* |
| Benzo(g,h,i)perylen | µg/l | 0,031 | \* | 0,003 | \* |
| Indeno(1,2,3-cd)piren | µg/l | 0,035 | \* | 0,004 | \* |

\* brak normatywów w zał.nr 4 do „Zasad Współpracy”

1. W 2021 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I klasa | - | temperatura wody, tlen rozpuszczony, odczyn pH, zawiesina ogólna, rtęć, |
| II klasa | - | fosfor ogólny, TOC, azot amonowy, ChZT-Cr, BZT5, |
| III klasa | - | azot azotanowy. |

1. Stwierdzono następujące zmiany stanu czystości wód w porównaniu do stanu w roku 2020:

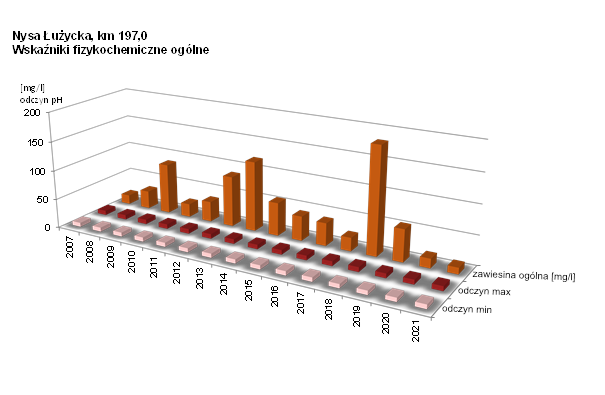
* poprawa:

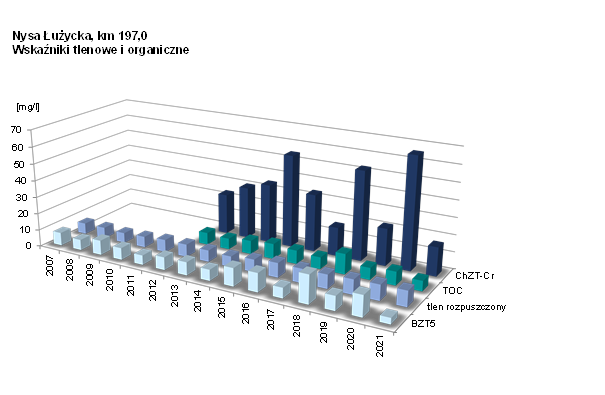
o jedną klasę dla wskaźnika: rtęć (z II na I),

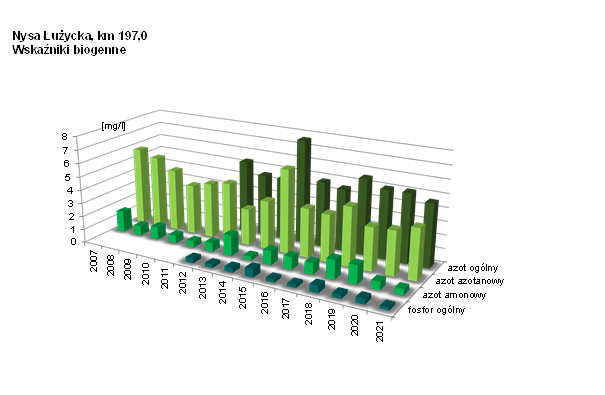
o dwie klasy dla wskaźników: ChZT-Cr, BZT5 (z IV na II),

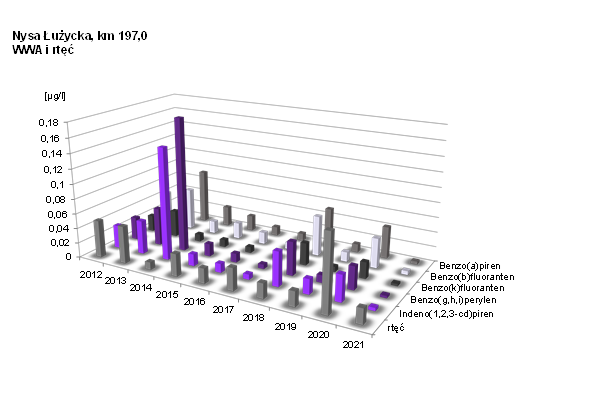
* pogorszenie:

nie stwierdzono









**WYNIKI KLASYFIKACJI JAKOŚCI WÓD W 2021 ROKU**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rzeka: Witka (Smědá) | | Przekrój: Zawidów (Cernousy) | | | | km:10.9 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik zanieczyszczenia | Jednostka | 2020 | | 2021 | |
| Wartość charakt. | klasa | Wartość charakt. | klasa |
| Wskaźniki fizykochemiczne (wspierające wskaźniki biologiczne) | Temperatura wody | oC | 17,9 | I | 18 | I |
| Odczyn | pH | 6,9-7,4 | I | 7-7,6 | I |
| Tlen rozpuszczony | mg O2/l | 8,7 | I | 8,9 | I |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 19 | I | 19 | I |
| Azot amonowy | mg N/l | 0,11 | I | 0,14 | I |
| Azot azotanowy | mg N/l | 2,09 | II | 2,35 | II |
| Azot ogólny | mg N/l | 2,68 | \* | 2,8 | \* |
| Fosfor ogólny | mg P/l | 0,1 | II | 0,1 | II |
| ChZT-Cr | mg O2/l | 25,2 | III | 17,7 | II |
| BZT5 | mg O2/l | 2,5 | II | 2,3 | II |
| TOC | mg C/l | 8 | II | 7 | II |

\* brak normatywu w zał. nr 4 do „Zasad Współpracy”

1. W 2021 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I klasa** | - | temperatura wody, odczyn pH, tlen rozpuszczony, zawiesina ogólna, azot amonowy, |
| **II klasa** | - | azot azotanowy, fosfor ogólny, BZT5, TOC, ChZT-Cr. |

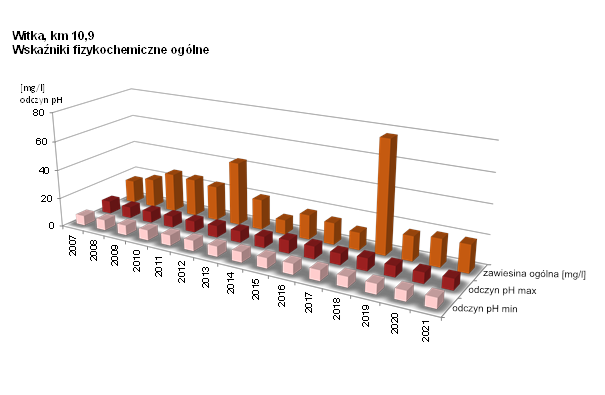
1. Stwierdzono następujące zmiany stanu czystości wód w porównaniu do stanu w roku 2020:

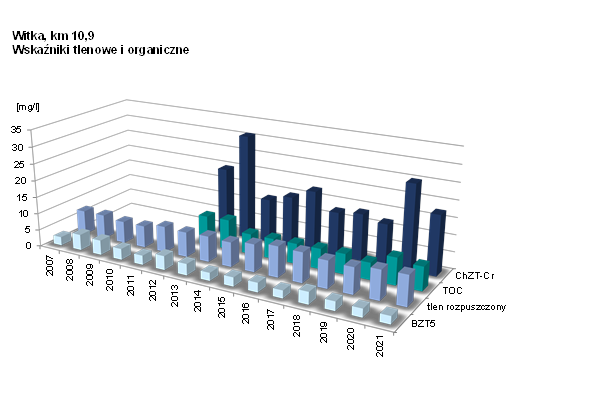
* **poprawa:**

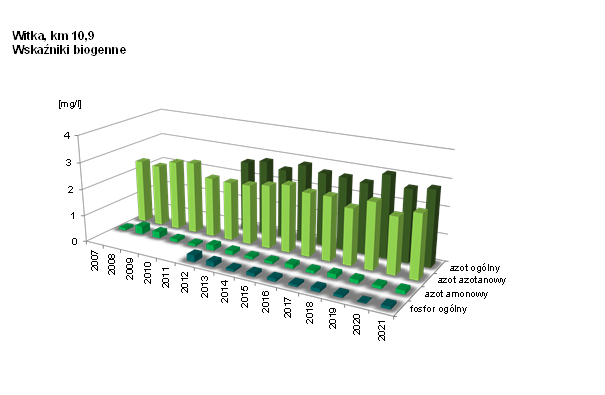
o jedną klasę dla wskaźnika: ChZT-Cr (z III na II),

* **pogorszenie:**

nie stwierdzono







**WYNIKI KLASYFIKACJI JAKOŚCI WÓD W 2021 ROKU**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rzeka: Ścinawka ((Stěnava) | | Przekrój: Tłumaczów (Otovice) | | | | km: 25,2 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik zanieczyszczenia | Jednostka | 2020 | | 2021 | |
| Wartość charakt. | klasa | Wartość charakt. | klasa |
| Wskaźniki fizykochemiczne (wspierające wskaźniki biologiczne) | Temperatura wody | oC | 16,6 | I | 16,4 | I |
| Odczyn | pH | 8,1-8,4 | II | 7,9-8,3 | II |
| Tlen rozpuszczony | mg O2/l | 9,3 | I | 8,8 | I |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 90 | IV | 24 | II |
| Azot amonowy | mg N/l | 0,24 | I | 0,21 | I |
| Azot azotanowy | mg N/l | 4,6 | III | 4,5 | III |
| Azot ogólny | mg N/l | 5,5 | \* | 5,4 | \* |
| Fosfor ogólny | mg P/l | 0,37 | II | 0,24 | II |
| TOC | mg C/l | 11 | III | 7 | II |
| ChZT-Cr | mg O2/l | 40,5 | III | 18,1 | II |
| BZT5 | mg O2/l | 5,3 | III | 3,4 | II |

\* brak normatywu w zał. Nr 4 do „Zasad Współpracy”

1. W 2021 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I klasa** | - | temperatura wody, tlen rozpuszczony, azot amonowy, |
| **II klasa** | - | odczyn pH, zawiesina ogólna, fosfor ogólny, TOC, ChZT-Cr, BZT5, |
| **III klasa** | - | azot azotanowy. |

1. Stwierdzono następujące zmiany stanu czystości wód w porównaniu do stanu w roku 2020:

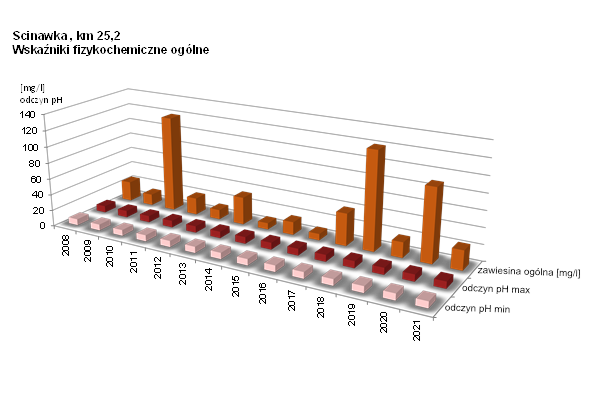
* poprawa:

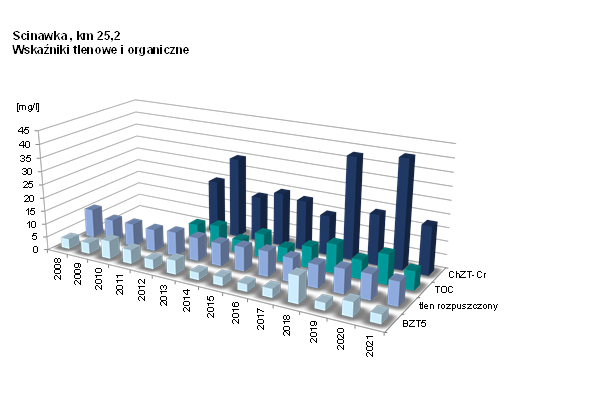
o jedną klasę dla wskaźników BZT5, TOC, ChZT-Cr (z III na II),

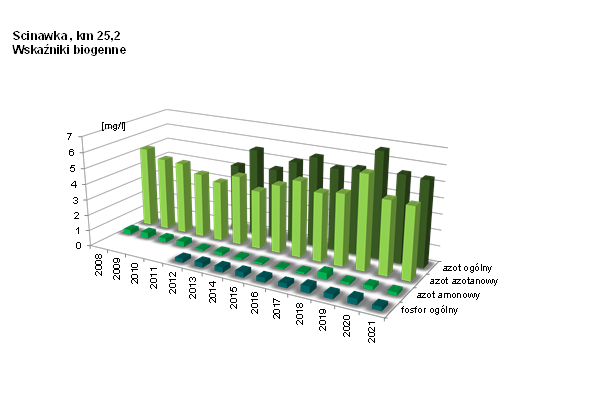
o dwie klasy wskaźnika zawiesina ogólna (z IV na II)

* **pogorszenie:**

nie stwierdzono.







**WYNIKI KLASYFIKACJI JAKOŚCI WÓD W 2021 ROKU**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rzeka: Biała Głuchołaska (Bělá) | | Przekrój: Głuchołazy (Glucholazy) | | | | km: 21,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik zanieczyszczenia | Jednostka | 2020 | | 2021 | |
| Wartość charakt. | klasa | Wartość charakt. | klasa |
| Wskaźniki fizykochemiczne (wspierające wskaźniki biologiczne) | Temperatura wody | oC | 14,9 | I | 16,4 | I |
| Odczyn | pH | 7,9-8,2 | II | 7,8-8,2 | II |
| Tlen rozpuszczony | mg O2/l | 10,2 | I | 9,9 | I |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 26 | II | 10 | I |
| Azot amonowy | mg N/l | 0,19 | I | 0,1 | I |
| Azot azotanowy | mg N/l | 2 | II | 2 | II |
| Azot ogólny | mg N/l | 3,4 | \* | 2,7 | \* |
| Fosfor ogólny | mg P/l | 0,15 | II | 0,1 | II |
| ChZT-Cr | mg O2/l | 19 | II | 12 | I |
| BZT5 | mg O2/l | 2,4 | II | 1,6 | I |
| TOC | mg C/l | 6 | II | 3 | I |
| Wskaźniki mikrobiologiczne | Miano Coli typu fekalnego | | 0,017 | III | 0,050 | III |

\* brak normatywu w zał. Nr 4 do „Zasad Współpracy”

1. W 2021 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I klasa** | - | temperatura wody, tlen rozpuszczony, zawiesina ogólna, azot amonowy, ChZT-Cr, BZT5, TOC, |
| **II klasa** | - | odczyn pH, azot azotanowy, fosfor ogólny |
| **III klasa** | - | miano coli typu fekalnego. |

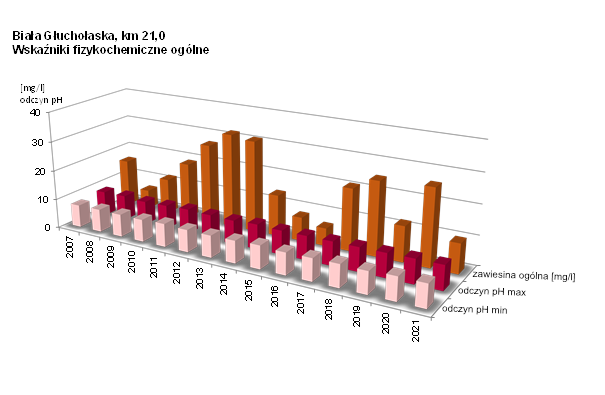
1. Stwierdzono następujące zmiany stanu czystości wód w porównaniu do stanu w roku 2020:

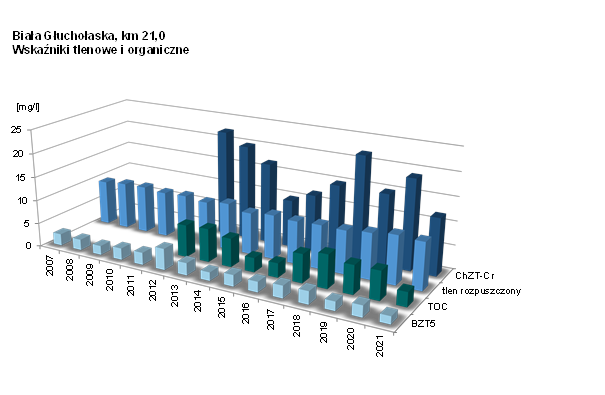
* **poprawa**

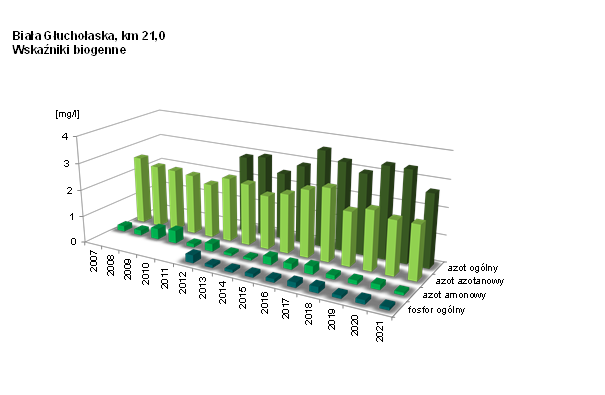
o jedną klasę dla wskaźników: zawiesina ogólna, ChZT-Cr, BZT5, TOC (z II na I),

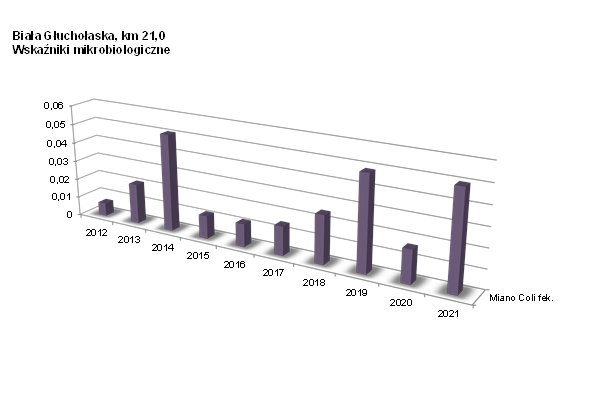
* **pogorszenie:**

nie stwierdzono.









**WYNIKI KLASYFIKACJI JAKOŚCI WÓD W 2021 ROKU**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rzeka: Złoty Potok (Zlatý potok) | | Przekrój: pow.granicy państwa | | | | km: 17,0 |
| (nad st. Hranicí) | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik zanieczyszczenia | Jednostka | 2020 | | 2021 | |
| Wartość charakt. | klasa | Wartość charakt. | klasa |
| Wskaźniki fizykochemiczne (wspierające wskaźniki biologiczne) | Temperatura wody | oC | 16,9 | I | 16,8 | I |
| Odczyn | pH | 7,6-8 | I | 7,6-8 | I |
| Tlen rozpuszczony | mg O2/l | 9,3 | I | 9,4 | I |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 14 | I | 13 | I |
| Azot amonowy | mg N/l | 0,22 | I | 0,73 | II |
| Azot azotanowy | mg N/l | 2,5 | II | 2,5 | II |
| Azot ogólny | mg N/l | 4,2 | \* | 3,1 | \* |
| Fosfor ogólny | mg P/l | 0,19 | II | 0,2 | II |
| ChZT-Cr | mg O2/l | 16 | II | 15 | II |
| BZT5 | mg O2/l | 2,1 | II | 2,2 | II |
| TOC | mg C/l | 4 | I | 3 | I |

\* brak normatywu w zał. Nr 4 do „Zasad Współpracy”

1. W 2021 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I klasa** | - | temperatura wody, odczyn pH, tlen rozpuszczony, zawiesina ogólna, TOC, |
| **II klasa** | - | azot azotanowy, fosfor ogólny, ChZT-Cr, BZT5, azot amonowy. |

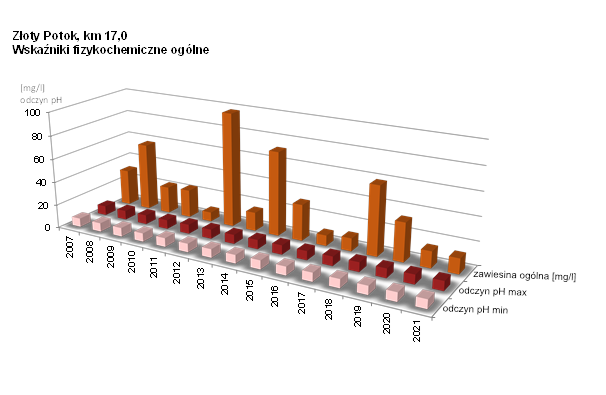
1. Stwierdzono następujące zmiany stanu czystości wód w porównaniu do stanu w roku 2020:

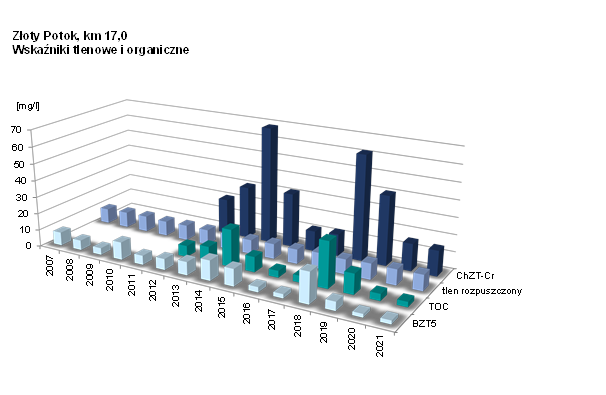
* poprawa:

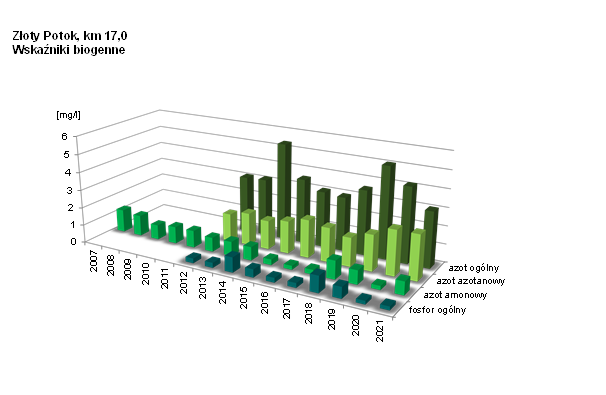
nie stwierdzono,

* **pogorszenie:**

o jedną klasę dla wskaźników: azot amonowy (z I na II).







**WYNIKI KLASYFIKACJI JAKOŚCI WÓD W 2021 ROKU**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rzeka: Olza (Olše) | | Przekrój: pow. Stonawki | | |  | km: 21,5 |
|  |  | (nad Stonávkou) | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik zanieczyszczenia | Jednostka | 2020 | | 2021 | |
| Wartość charakt. | klasa | Wartość charakt. | klasa |
| Wskaźniki fizykochemiczne (wspierające wskaźniki biologiczne) | Temperatura wody | oC | 16,7 | I | 21 | II |
| Odczyn | pH | 7,5-8,3 | II | 7,9-8,1 | II |
| Tlen rozpuszczony | mg O2/l | 9,3 | I | 8,1 | I |
| Substancje rozpuszczone | mg/l | 380 | II | 419 | II |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 22 | II | 30 | III |
| Chlorki | mg Cl/l | 43 | I | 59 | II |
| Siarczany | mg SO4/l | 57 | II | 72 | II |
| Azot ogólny | mg N/l | 3,4 | \* | 3,5 | \* |
| Fosfor ogólny | mg P/l | 0,25 | II | 0,36 | II |
| ChZT-Cr | mg O2/l | 28 | III | 47 | III |
| BZT5 | mg O2/l | 3,6 | II | 3,6 | II |
| TOC | mg C/l | 9 | II | 11 | III |

\* brak normatywu w zał.nr 4 do „Zasad Współpracy”

1. W 2021 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I klasa** | - | tlen rozpuszczony, |
| **II klasa** | - | temperatura wody, odczyn pH, substancje rozpuszczone, chlorki, siarczany, fosfor ogólny, BZT5, |
| **III klasa** | - | zawiesina ogólna, ChZT-Cr, TOC. |

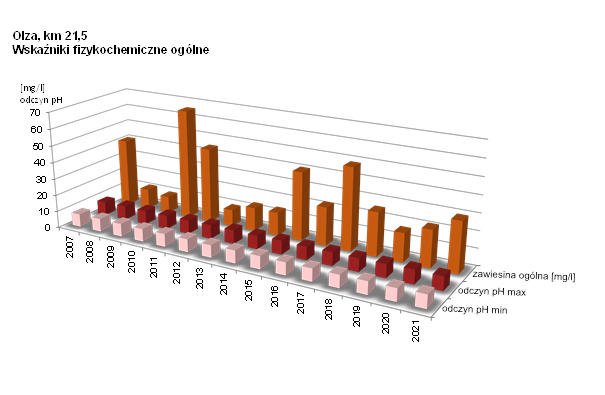
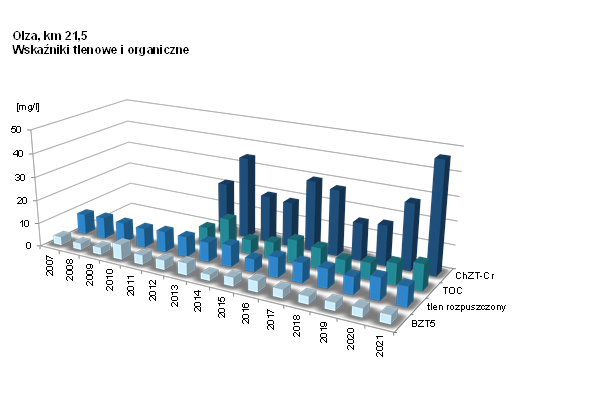
2. Stwierdzono następujące zmiany stanu czystości wód w porównaniu do stanu w roku 2020:

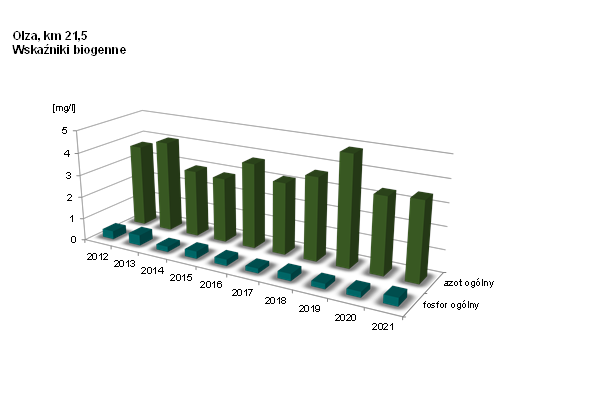
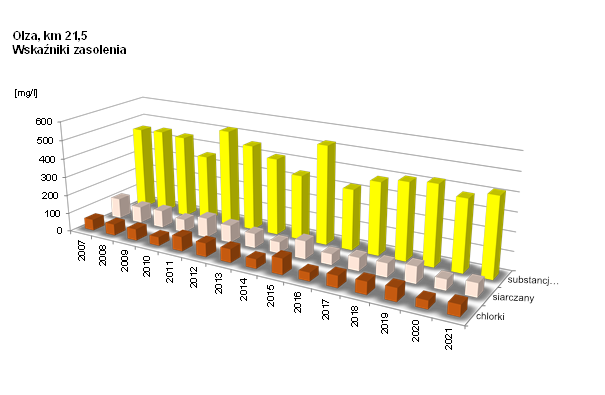
* poprawa:

nie stwierdzono,

* pogorszenie:

o jedną klasę dla wskaźnika: temperatura wody, chlorki (z I na II), zawiesina ogólna, TOC (z II na III).



**WYNIKI KLASYFIKACJI JAKOŚCI WÓD W 2021 ROKU**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rzeka: Olza (Olše) | | Przekrój: pow.Piotrówki (Nad Petrůvkou) | | | | km: 16.8 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik zanieczyszczenia | Jednostka | 2020 | | 2021 | |
| Wartość charakt. | klasa | Wartość charakt. | klasa |
| Wskaźniki fizykochemiczne (wspierające wskaźniki biologiczne) | Temperatura wody | oC | 16,7 | I | 21,6 | II |
| Odczyn | pH | 7,7-8,2 | II | 7,8-8,2 | II |
| Tlen rozpuszczony | mg O2/l | 9,3 | I | 9,1 | I |
| Substancje rozpuszczone | mg/l | 477 | II | 693 | III |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 25 | II | 23 | II |
| Chlorki | mg Cl/l | 112 | II | 212 | IV |
| Siarczany | mg SO4/l | 62 | II | 75 | II |
| Azot ogólny | mg N/l | 3,7 | \* | 3,8 | \* |
| Fosfor ogólny | mg P/l | 0,25 | II | 0,34 | II |
| ChZT-Cr | mg O2/l | 28 | III | 54 | IV |
| BZT5 | mg O2/l | 3,4 | II | 3,2 | II |
| TOC | mg/l | 10 | III | 13 | III |
| Substancje priorytetowe | Rtęć | µg Hg/l | 0,01 | I | 0,03 | I |

\* brak normatywu w zał. nr 4 do „Zasad Współpracy”

1. W 2021 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I klasa** | - | tlen rozpuszczony, rtęć, |
| **II klasa** | - | temperatura wody, odczyn pH, zawiesina ogólna, siarczany, fosfor ogólny, BZT5, |
| **III klasa** | - | substancje rozpuszczone, TOC, |
| **IV klasa** |  | chlorki, ChZT-Cr. |

1. Stwierdzono następujące zmiany stanu czystości wód w porównaniu do stanu w roku 2020:

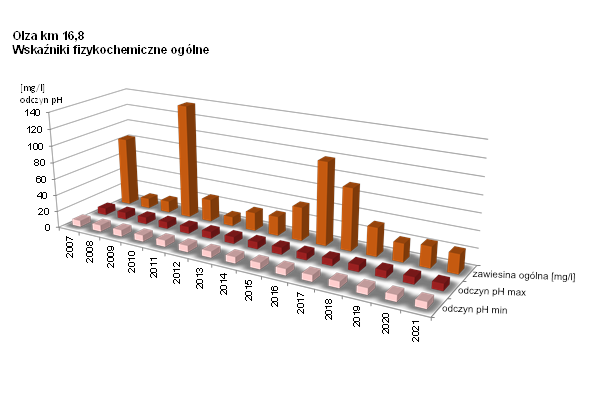
* **poprawa:**

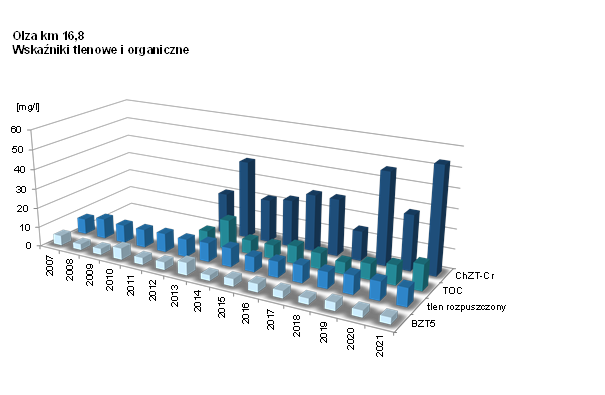
nie stwierdzono,

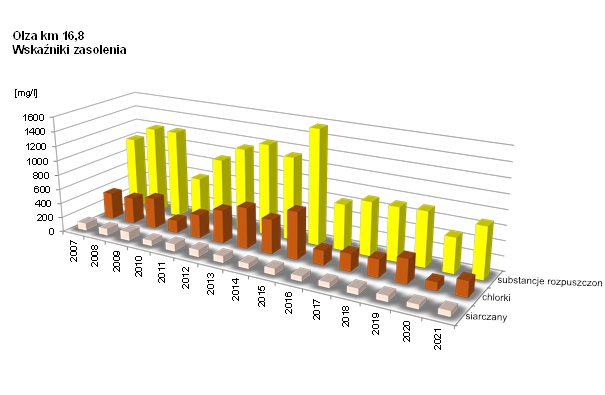
* **pogorszenie:**

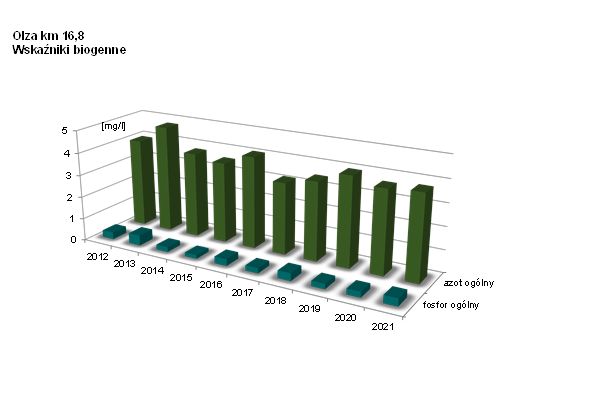
o jedną klasę dla wskaźnika: temperatura wody (z I na II), substancje rozpuszczone (z II na III), ChZT-Cr (z III na IV),

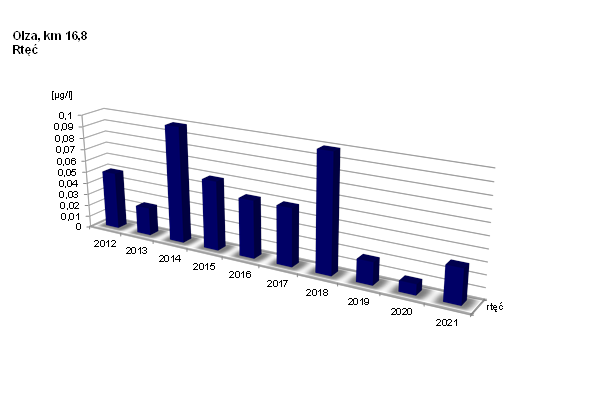
o dwie klasy wskaźnika: chlorki (z II na IV).











**WYNIKI KLASYFIKACJI JAKOŚCI WÓD W 2021 ROKU**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rzeka: Olza (Olše) | | Przekrój: ujściowy (ústí) | | |  | km: 0,5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik zanieczyszczenia | Jednostka | 2020 | | 2021 | |
| Wartość charakt. | klasa | Wartość charakt. | klasa |
| Wskaźniki fizykochemiczne (wspierające wskaźniki biologiczne) | Temperatura wody | oC | 17,1 | I | 21,1 | II |
| Odczyn | pH | 7,7-8 | II | 7,8-7,9 | I |
| Tlen rozpuszczony | mg O2/l | 8,8 | I | 8,2 | I |
| Substancje rozpuszczone | mg/l | 586 | III | 622 | III |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 45 | III | 22 | II |
| Chlorki | mg Cl/l | 159 | III | 154 | III |
| Siarczany | mg SO4/l | 106 | II | 107 | II |
| Azot amonowy | mg N/l | 0,16 | I | 0,28 | I |
| Azot azotanowy | mg N/l | 3,5 | III | 2,8 | II |
| Azot ogólny | mg N/l | 4,3 | \* | 4,6 | \* |
| Fosfor ogólny | mg P/l | 0,37 | II | 0,42 | III |
| ChZT-Cr | mg O2/l | 38 | III | 52 | IV |
| BZT5 | mg O2/l | 5,1 | III | 3,4 | II |
| TOC | mg C/l | 12 | III | 13 | III |

\* brak normatywu w zal. Nr 4 do „Zasad Współpracy”

1. W 2021 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I klasa** | - | odczyn pH, tlen rozpuszczony, azot amonowy, |
| **II klasa** | - | temperatura wody, zawiesina ogólna, siarczany, azot azotanowy, BZT5, |
| **III klasa** | - | chlorki, substancje rozpuszczone, TOC, fosfor ogólny, |
| **IV klasa** | - | ChZT-Cr. |

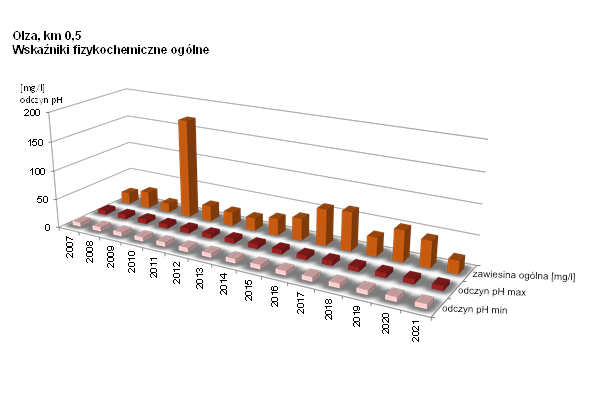
1. Stwierdzono następujące zmiany stanu czystości wód w porównaniu do stanu w roku 2020:

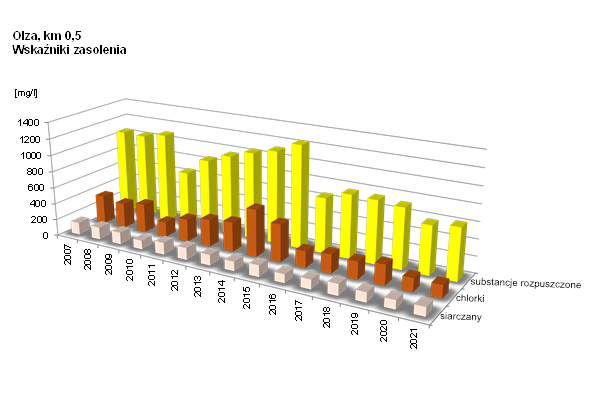
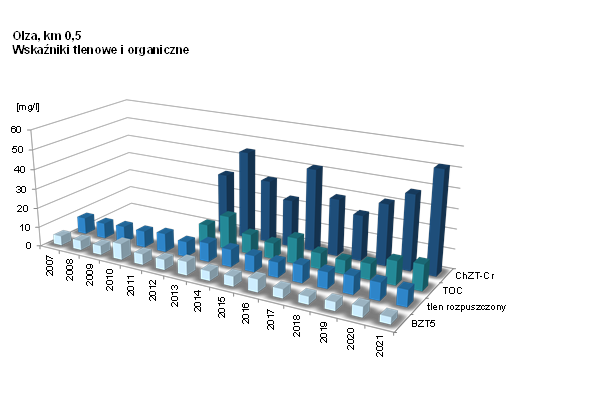
* **poprawa:**

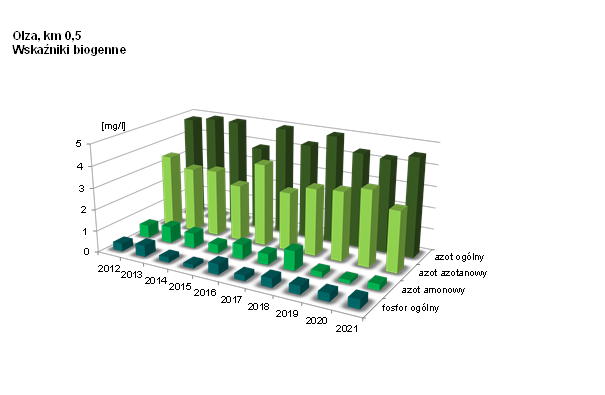
o jedną klasę dla wskaźnika: odczyn pH (z II na I), zawiesina ogólna, azot azotanowy, BZT5 (z III na II),

* **pogorszenie:**

o jedną klasę dla wskaźników: temperatura wody (z I na II), fosfor ogólny (z II na III), ChZT-Cr (z III na IV).

****





WYNIKI KLASYFIKACJI JAKOŚCI WÓD W 2021 ROKU

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rzeka : Odra |  | Przekrój: Chałupki (Bohumín) | | |  | km: 20,0 |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik zanieczyszczenia | Jednostka | 2020 | | 2021 | |
| Wartość charakt. | klasa | Wartość charakt. | klasa |
| Wskaźniki fizykochemiczne (wspierające wskaźniki biologiczne) | Temperatura wody | oC | 17,5 | I | 21,4 | II |
| Odczyn | pH | 7,5-8 | I | 7,8-7,9 | I |
| Tlen rozpuszczony | mg O2/l | 8,8 | I | 8,1 | I |
| Substancje rozpuszczone | mg/l | 435 | II | 526 | III |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 60 | IV | 30 | III |
| Chlorki | mg Cl/l | 89 | II | 107 | II |
| Siarczany | mg SO4/l | 75 | II | 104 | II |
| Azot amonowy | mg N/l | 0,3 | II | 0,38 | II |
| Azot azotanowy | mg N/l | 3,9 | III | 3,5 | III |
| Azot ogólny | mg N/l | 6 | \* | 5 | \* |
| Fosfor ogólny | mg P/l | 0,38 | II | 0,3 | II |
| ChZT-Cr | mg O2/l | 43 | III | 40 | III |
| BZT5 | mg O2/l | 5,8 | III | 4,5 | III |
| TOC | mg C/l | 17 | IV | 17 | IV |
| Substancje priorytetowe | Rtęć | µg Hg/l | 0,022 | I | 0,025 | I |
| Benzo(a) piren | µg/l | 0,022 | \* | 0,023 | \* |
| Benzo(b) fluoranten | µg/l | 0,022 | \* | 0,004 | \* |
| Benzo(k) fluoranten | µg/l | 0,017 | \* | 0,018 | \* |
| Benzo(g,h,i) perylen | µg/l | 0,017 | \* | 0,017 | \* |
| Indeno(c,d) piren | µg/l | 0,015 | \* | 0,021 | \* |

\*wskaźniki nie normowane w zał. nr 4 do „Zasad Współpracy”

1. W 2021 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I klasa** | - | odczyn pH, tlen rozpuszczony, rtęć, |
| **II klasa** | - | temperatura wody, chlorki, siarczany, azot amonowy, fosfor ogólny, |
| **III klasa** | - | substancje rozpuszczone, zawiesina ogólna, azot azotanowy, BZT5, ChZT-Cr, |
| **IV klasa** | - | TOC. |

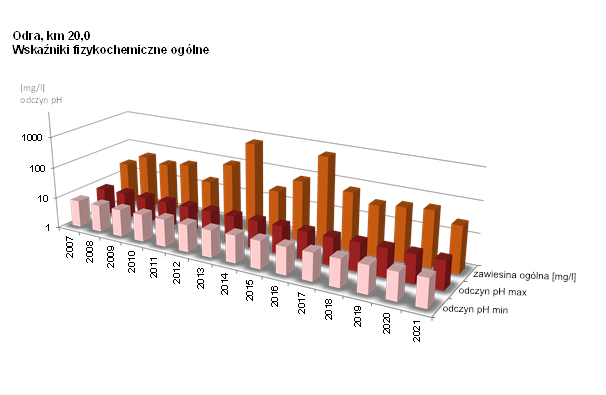
1. Stwierdzono następujące zmiany stanu czystości wód w porównaniu do stanu w roku 2020:

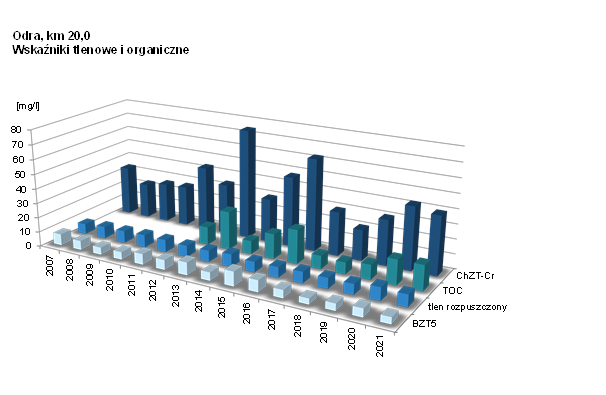
* **poprawa:**

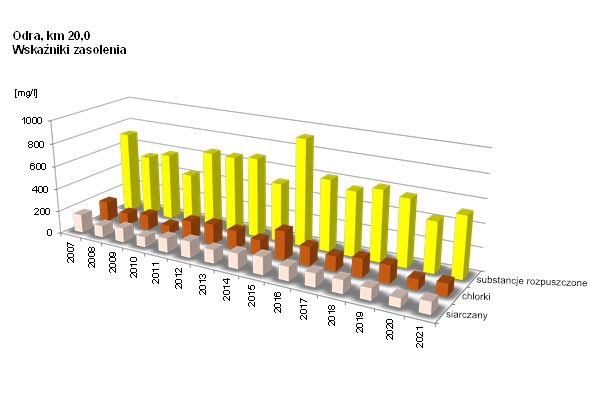
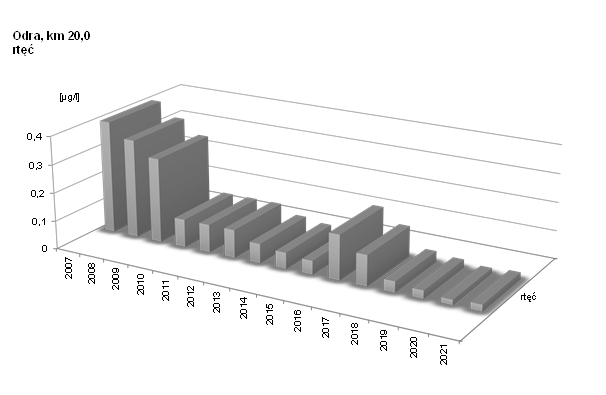
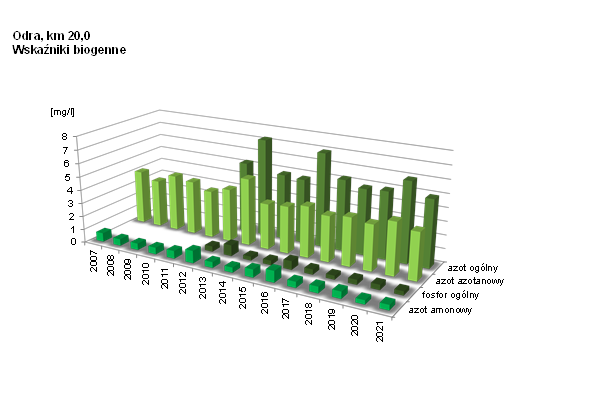
o jedną klasę dla wskaźnika: zawiesina ogólna (z IV na III),

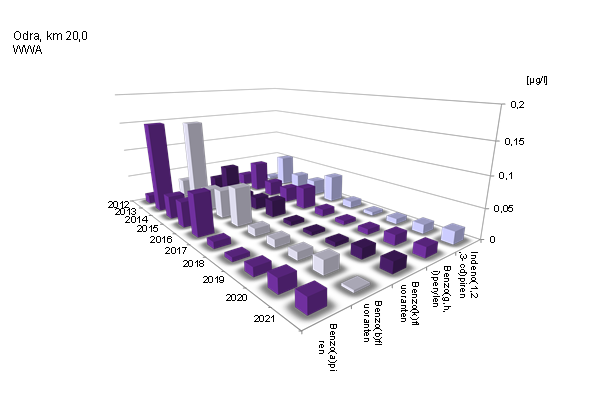
* **pogorszenie:**

o jedną klasę dla wskaźnika: temperatura wody (z I na II), substancje rozpuszczone (z II na III).







**PRZEKROJE BADANE JEDNOSTRONNIE**

**WYNIKI KLASYFIKACJI JAKOŚCI WÓD W 2021 ROKU**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rzeka: Szotkówka ujście do Olzy | | | km: 0,1 | | | |
|  |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik zanieczyszczenia | Jednostka | 2020 | | 2021 | |  |
| Wartość charakt. | klasa | Wartość charakt. | klasa |  |
| Wskaźniki fizykochemiczne (wspierające elementy biologiczne) | Temperatura wody | oC | 17,6 | I | 19,6 | I |  |
| Odczyn | pH | 7,6-8,2 | I | 7,7-7,9 | I |  |
| Tlen rozpuszczony | mg O2/l | 7,1 | II | 7,8 | II |  |
| Przewodność elektrolityczna | mS/cm | 1404 | V | 1358 | V |  |
| Substancje rozpuszczone | mg/l | 974 | IV | 1007 | V |  |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 312 | VI | 65 | IV |  |
| Chlorki | mg Cl/l | 240 | IV | 228 | IV |  |
| Siarczany | mg SO4/l | 268 | IV | 280 | IV |  |
| Azot amonowy | mg N/l | 1,96 | IV | 1,54 | IV |  |
| Azot azotanowy | mg N/l | 5,3 | IV | 4,5 | III |  |
| Fosfor ogólny | mg P/l | 1,08 | IV | 0,87 | III |  |
| BZT5 | mg O2/l | 12 | IV | 9,4 | IV |  |
| TOC | mg C/l | 20 | V | 10 | II |  |

1. W 2021 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I klasa** | - | temperatura wody, odczyn pH, |
| **II klasa** | - | tlen rozpuszczony, TOC |
| **III klasa** | - | azot azotanowy, fosfor ogólny, |
| **IV klasa** | - | zawiesina ogólna, siarczany, chlorki, azot amonowy, BZT5 |
| **V klasa** | - | substancje rozpuszczone, przewodność elektrolityczna. |

1. W porównaniu do stanu w roku 2020 stwierdzono następujące zmiany:

* **poprawę:**

o jedną klasę dla wskaźnika: azot azotanowy, fosfor ogólny (z IV na III),

o dwie klasy dla wskaźnika: zawiesina ogólna (z VI na IV),

o trzy klasy dla wskaźników: TOC (z V na II),

* **pogorszenie:**

o jedną klasę dla wskaźników: substancje rozpuszczone (z IV na V),

**WYNIKI KLASYFIKACJI JAKOŚCI WÓD W 2021 ROKU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rzeka: Bóbr (Bobr)** | **Przekrój: granica państwa (st. Hranice)** | **km: 25,2** |

****\* brak normatywu w zał.nr 4 do „Zasad Współpracy”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rzeka: Bóbr (Bobr)** | **Przekrój: granica państwa (st. Hranice)** | **km: 25,2** |

1. W 2021 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I klasa** | - | odczyn pH, temperatura, tlen rozpuszczony, zawiesina ogólna, azot amonowy, |
| **II klasa** | - | ChZT-Cr, BZT5, |
| **III klasa** | - | fosfor ogólny, |
| **IV klasa** | - | azot azotanowy. |

1. W porównaniu do stanu w roku 2018 stwierdzono następujące zmiany:

* **poprawę:**

o jedą klasą wskaźników: pH, azot amonowy (z II na I),

o dwie klasy wskaźników: BZT5 (VI na II),

* **pogorszenie:**

o jedą klasą wskaźników: azot azotanowy (z III na IV).

**WYNIKI KLASYFIKACJI JAKOŚCI WÓD W 2021 ROKU**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rzeka: Ścinawka (Stěnava)** | | | | **Przekrój: Starostin** | | | | **km:** | |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik |  | | Rok 2020 |  | Rok 2021 | |  | |
|  |  |  | | Wartość charakt. | Klasa czystości | Wartość charakt. | | Klasa czystości | |
| Wskaźniki fizyko-chemiczne wspierające składniki biologiczne | Temperatura | oC | | 16,9 | I | 16,7 | | I | |
| pH |  | | 7,9 - 8,5 | II | 7,8-8,7 | | V | |
| Rozpuszczony tlen | mg/l | | 9,3 | I | 8,6 | | I | |
| Substancje rozpuszczone | mg/l | |  |  |  | |  | |
| Zawiesina ogólna | mg/l | | 130 | V | 12 | | I | |
| Chlorki | mg/l | |  |  |  | |  | |
| Siarczany | mg/l | |  |  |  | |  | |
| Azot amonowy | mg/l | | 0,22 | I | 0,17 | | I | |
| Azot azotanowy | mg/l | | 3,1 | III | 3,7 | | III | |
| Azot całkowity | mg/l | | 3,7 | \* | 3,7 | | \* | |
| Fosfor całkowity | mg/l | | 0,24 | II | 0,17 | | II | |
| Przewodność | mS/m | |  |  |  | |  | |
| CHZTCr | mg/l | | 62 | IV | 14 | | I | |
| BZT5 | mg/l | | 6,5 | III | 2,2 | | II | |
| TOC | mg/l | | 9,5 | II | 6,1 | | II | |
| Substancje priorytetowe | Kadm i jego związki | g/l | |  |  |  | |  | |
|  | Hexachlorcyklohexan | g/l | |  |  |  | |  | |
|  | Ołów i jego związki | g/l | |  |  |  | |  | |
|  | Rtęć i jej związki | g/l | |  |  |  | |  | |
|  | Nikiel i jego zwiazki | g/l | |  |  |  | |  | |
|  | benzo(a)pyren | g/l | |  |  |  | |  | |
|  | benzo(b)fluoranten | g/l | |  |  |  | |  | |
|  | benzo(g,h,i)perylen | g/l | |  |  |  | |  | |
|  | Indeno(1,2,3-cd)pyren | g/l | |  |  |  | |  | |
|  | DDT | g/l | |  |  |  | |  | |
| Wskaźniki biologiczne i mikrobiologiczne | Chlorofil-a | g/l | |  |  |  | |  | |
|  | Escheria coli | KTJ/100ml | |  |  |  | |  | |
|  | Enterokoki jelitowe | KTJ/100ml | |  |  |  | |  | |
|  | Fek. bakterie coli | KTJ/100ml | |  |  |  | |  | |
|  | Makrozoobentos |  | |  |  |  | |  | |

\* brak normatywu w zał.nr 4 do „Zasad Współpracy”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rzeka: Ścinawka (Stěnava)** | **Przekrój: Starostin** | **km:** |

1. W 2021 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I klasa** | - | temperatura, tlen ropuszczony, zawiesina ogólna, azot amonowy, ChZT-Cr, |
| **II klasa** | - | fosfor ogólny, TOC, BZT5, |
| **III klasa** | - | azot azotanowy, |
| **V klasa** | - | odczyn pH. |

1. W porównaniu do stanu w roku 2020 stwierdzono następujące zmiany:

* **poprawę:**

o jedną klasę wskaźników: BZT5 (z III na II),

o trzy klasy wskaźników: ChZT-Cr (z IV na I)

o cztery klasy wskaźników: zawiesina ogólna (z V na I)

* **pogorszenie:**

o trzy klasy wskaźników: odczyn pH (z II na V).

**Zmiany stężenia rtęci w rzece Bohumínská Stružka w latach 2012-2021**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| rok | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| stężenie [µg/l] | 0,6 | 0,6 | 0,4 | 1,1 | 0,97 | 4,20 | 0,40 | 1,8 | 0,8 | 2,0 |
| klasa | IV | IV | IV | V | IV | V | IV | V | IV | V |