Załącznik nr 10

do Protokołu z 7. posiedzenia Komisji

**SPRAWOZDANIE ROCZNE**

**o stanie jakości wód granicznych w roku 2022**

Zgodnie z punktem 8 Zasad Współpracy o Ochronie Jakości Ważniejszych Wodnych Cieków Granicznych” (zwane dalej Zasadami) przeprowadzano w roku 2022 wspólną kontrolę jakości wód w następujących przekrojach kontrolnych:

1. PLA\_41/PL02S1401\_1374 Nysa Łużycka - profil Hrádek (Porajów)
2. PLA\_42/PL02S1401\_1381 Smědá (Witka) - profil Černousy (Zawidów)
3. PLA\_52/ PL02S1401\_1237 Stěnava (Ścinawka) - profil Otovice (Tłumaczów)
4. POD\_5521/PL02S1201\_1032 Bělá (Biała Głuchołaska) - profil Głuchołazy
5. POD\_5501/PL02S1201\_1091 Złoty potok - profil nad státní hranicí (pow. granicy)
6. POD\_3802/PL02S1301\_1129 Olza - przekrój nad Stonávkou (pow. Stonawki)
7. POD\_5526/PL02S1301\_1130 Olza - przekrój nad Piotrówką (pow. Piotrówki)
8. POD\_5407/PL02S1301\_1134 Olza – przekrój ujście
9. POD\_1163/ PL02S1301\_1123 Odra Bohumín (Chałupki)

W przekrojach wymienionych w pozycjach 1 do 5 oraz 8 i 9 przeprowadzono wspólną kontrolę jakości wód dwanaście 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 2022 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, bez przyporządkowania klasy jakości, ponieważ powyższa metodyka dla nich nie zawiera wartości granicznych poszczególnych klas jakości.

**WYNIKI KLASYFIKACJI JAKOŚCI WÓD W 2022 ROKU**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rzeka: **Nysa Łużycka** | | | | | Przekrój: **Hrádek / Porajów** | | | | | | km: **197,0** | | | |
|  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik | | | | Rok 2021 | | | | Rok 2022 | | | |
| Wartość charakt. | | Klasa czystości | | Wartość charakt. | | Klasa czystości | |
| Wskaźniki fizykochemiczne wspierające wskaźniki biologiczne | Temperatura | | oC | | 17,2 | | I | | 16,4 | | I | |
| pH | |  | | 7,4 - 7,9 | | I | | 7,4 - 7,9 | | I | |
| Tlen rozpuszczony | | mg/l | | 9,2 | | I | | 8,3 | | I | |
| Zawiesina ogólna | | mg/l | | 11 | | I | | 16 | | I | |
| Azot amonowy | | mg/l | | 0,43 | | II | | 0,78 | | III | |
| Azot azotanowy | | mg/l | | 3,75 | | III | | 3,63 | | III | |
| Azot ogólny | | mg/l | | 4,68 | | \* | | 4,54 | | \* | |
| Fosfor ogólny | | mg/l | | 0,19 | | II | | 0,20 | | II | |
| CHZTCr | | mg/l | | 17 | | II | | 19 | | II | |
| BZT5 | | mg/l | | 3,6 | | II | | 3,7 | | II | |
| TOC | | mg/l | | 6 | | II | | 6 | | II | |
| Substancje priorytetowe | Rtęć i jej związki | | μg/l | | 0,02 | | I | | 0,017 | | I | |
| Nikiel i jego związki | | μg/l | |  | |  | |  | |  | |
| benzo(a)piren | | μg/l | | 0,004 | | \* | | 0,007 | | \* | |
| benzo(b)fluoranten | | μg/l | | 0,005 | | \* | | 0,006 | | \* | |
| benzo(k)fluoranten | | μg/l | | 0,003 | | \* | | 0,003 | | \* | |
| benzo(g,h,i)perylen | | μg/l | | 0,003 | | \* | | 0,004 | | \* | |
| indeno(1,2,3-cd)pyren | | μg/l | | 0,004 | | \* | | 0,006 | | \* | |

\* brak normatywów

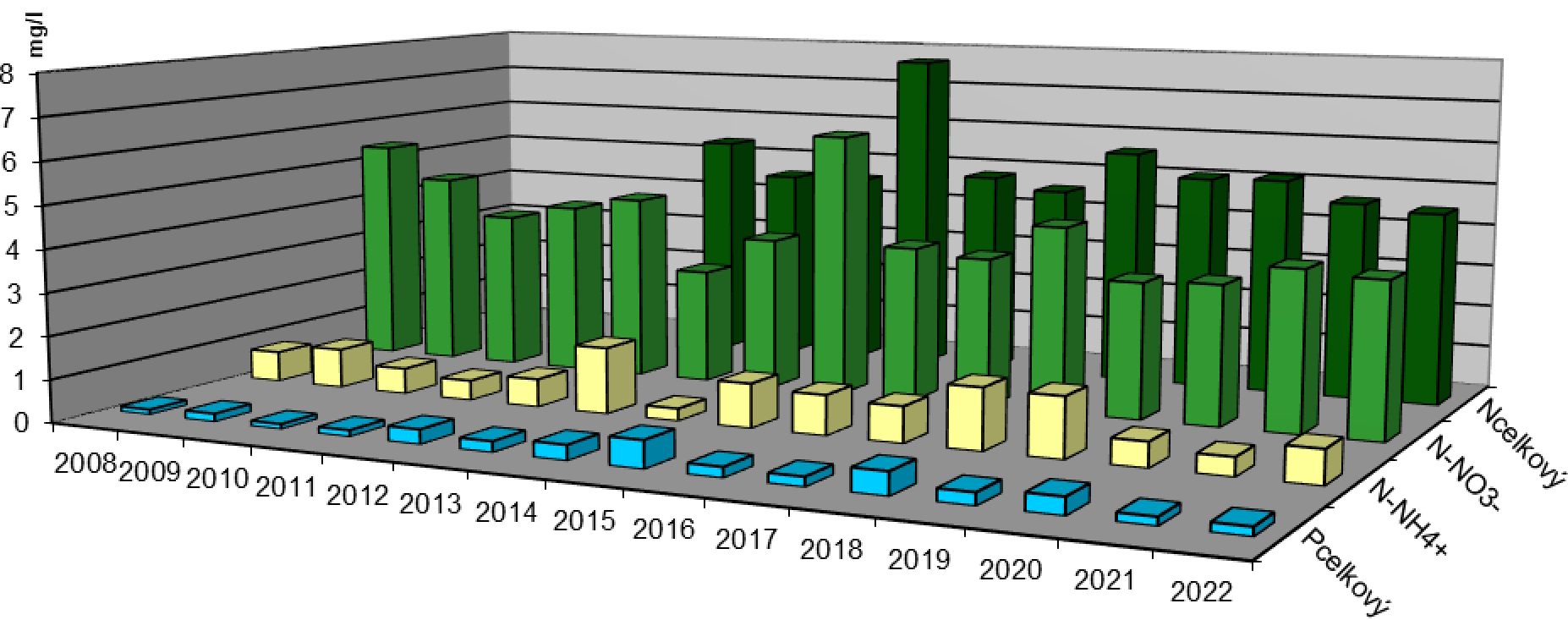
1. W 2022 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

* I klasa - temperatura wody, pH, tlen rozpuszczony, zawiesina ogólna, rtęć,
* II klasa - fosfor ogólny, TOC, BZT5, CHZTCr,
* III klasa - azot azotanowy, azot amonowy

1. Stwierdzono następujące zmiany stanu jakości wód:

* *w porównaniu z rokiem 2021*
* poprawa: - nie zanotowano
* pogorszenie: - o jedną klasę wskaźnika: azot amonowy (z II. na III.)

**Nysa Łużycka - Hrádek, km 197,0**

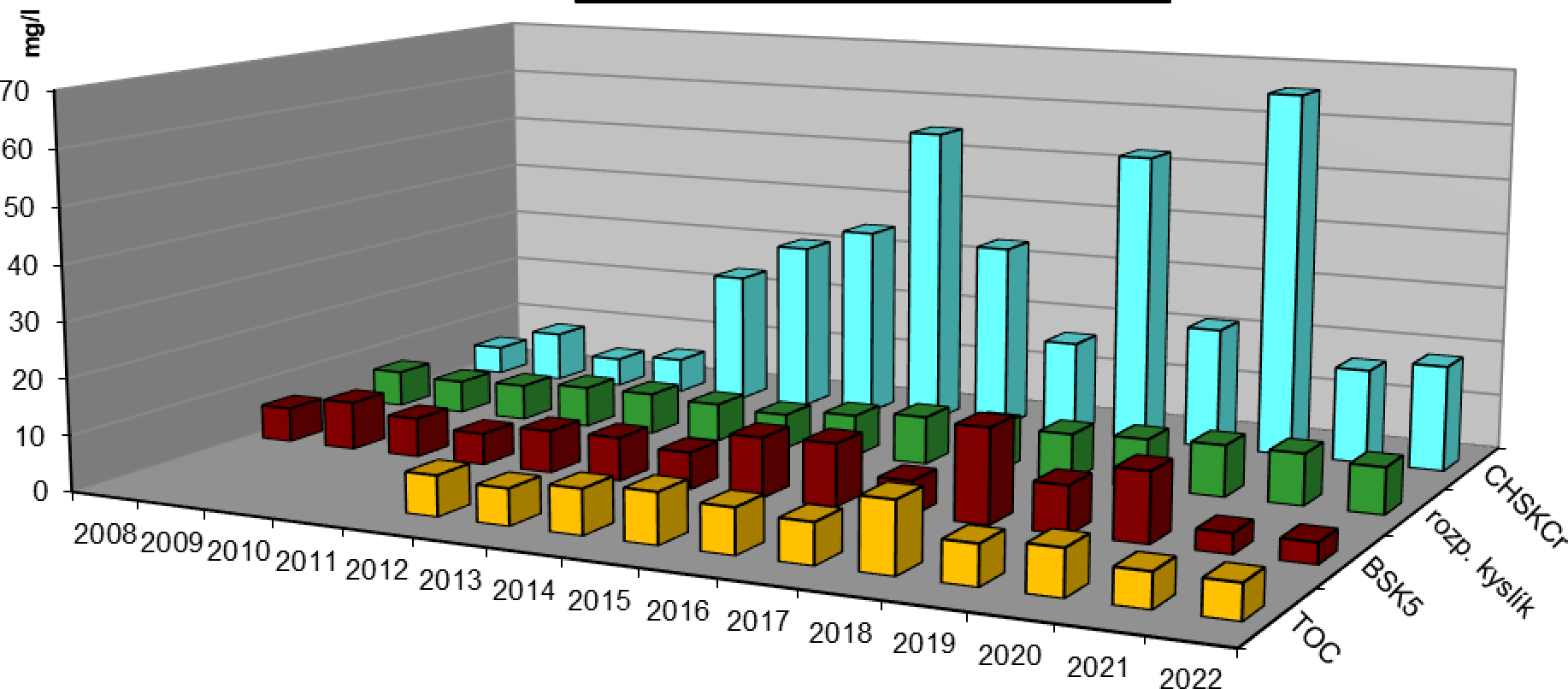


[*Legenda- objaśnienie*]:

Ncelkový - Nogólny

Pcelkový - Pogólny

**Nysa Łużycka - Hrádek, km 197,0**



[*Legenda- objaśnienie*]:

rozp. kyslík - rozp. tlen

**Wyniki klasyfikacji jakości wód w 2022 roku**

Rzeka: **Smědá - Witka** Przekrój: **Černousy - Zawidów** Km: **10,9**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik | | Rok 2021 | | Rok 2022 | |
| Wartość charakt. | Klasa czystości | Wartość charakt. | Klasa czystości |
| Wskaźniki fizykochemiczne wspierające wskaźniki biologiczne | Temperatura | oC | 18,0 | I | 16,9 | I |
| pH |  | 7,0 - 7,6 | I | 7,3 - 7,7 | I |
| Tlen rozpuszczony | mg/l | 8,9 | I | 8,8 | I |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 19 | I | 13 | I |
| Azot amonowy | mg/l | 0,14 | I | 0,14 | I |
| Azot azotanowy | mg/l | 2,35 | II | 2,29 | II |
| Azot ogólny | mg/l | 2,80 | \* | 2,65 | \* |
| Fosfor ogólny | mg/l | 0,1 | II | 0,10 | II |
| CHZTCr | mg/l | 17,7 | II | 10,8 | I |
| BZT5 | mg/l | 2,3 | II | 2,2 | II |
| TOC | mg/l | 7 | II | 5 | II |

\* brak normatywu

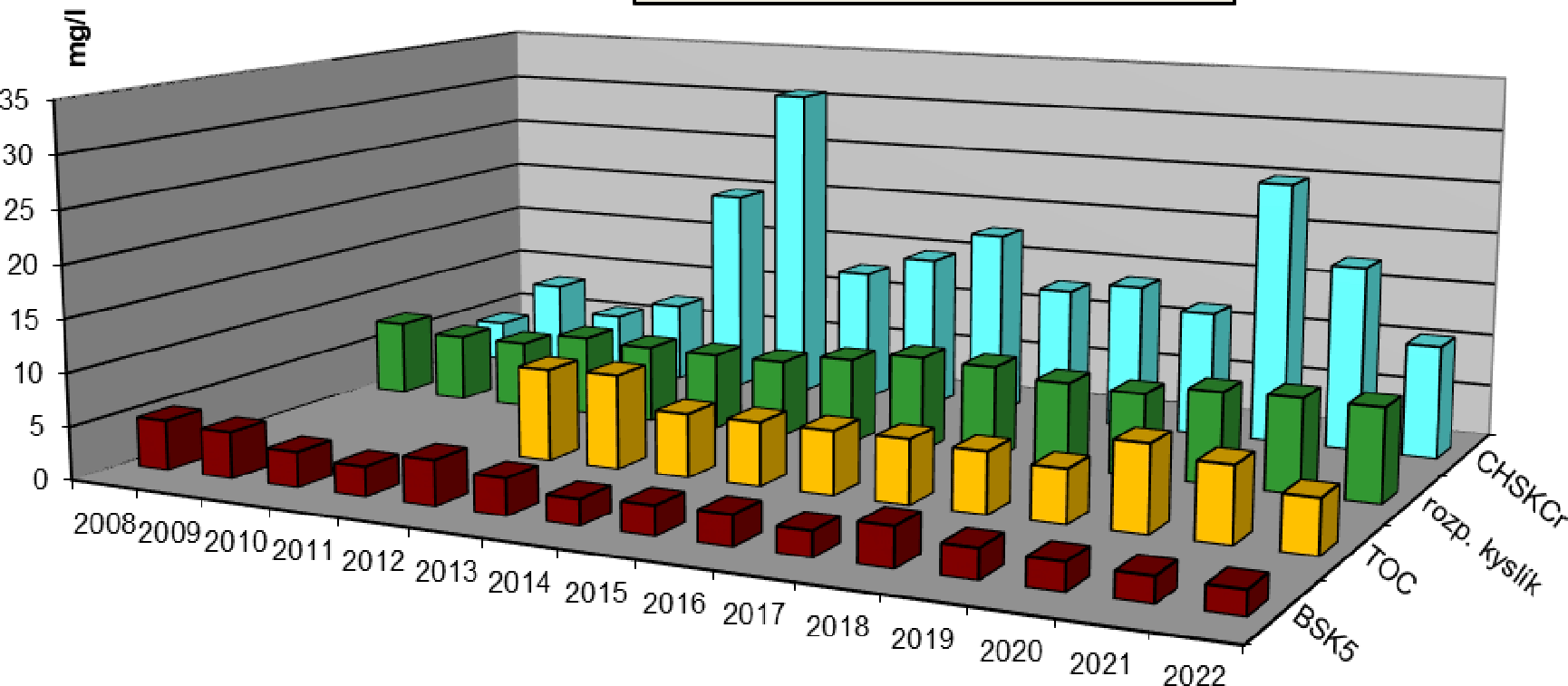
1. W 2022 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

* I klasa - azot amonowy, temperatura, pH, zawiesina ogólna, tlen rozpuszczony, CHZTCr
* II klasa - Fosfor ogólny, azot azotanowy, BZT5, TOC.

1. Stwierdzono następujące zmiany stanu czystości wód

* *w porównaniu do stanu w roku 2021:*
* **poprawa: -** o jedną klasę dla wskaźnika: CHZTCr (z II na I),
* **pogorszenie: -** nie stwierdzono

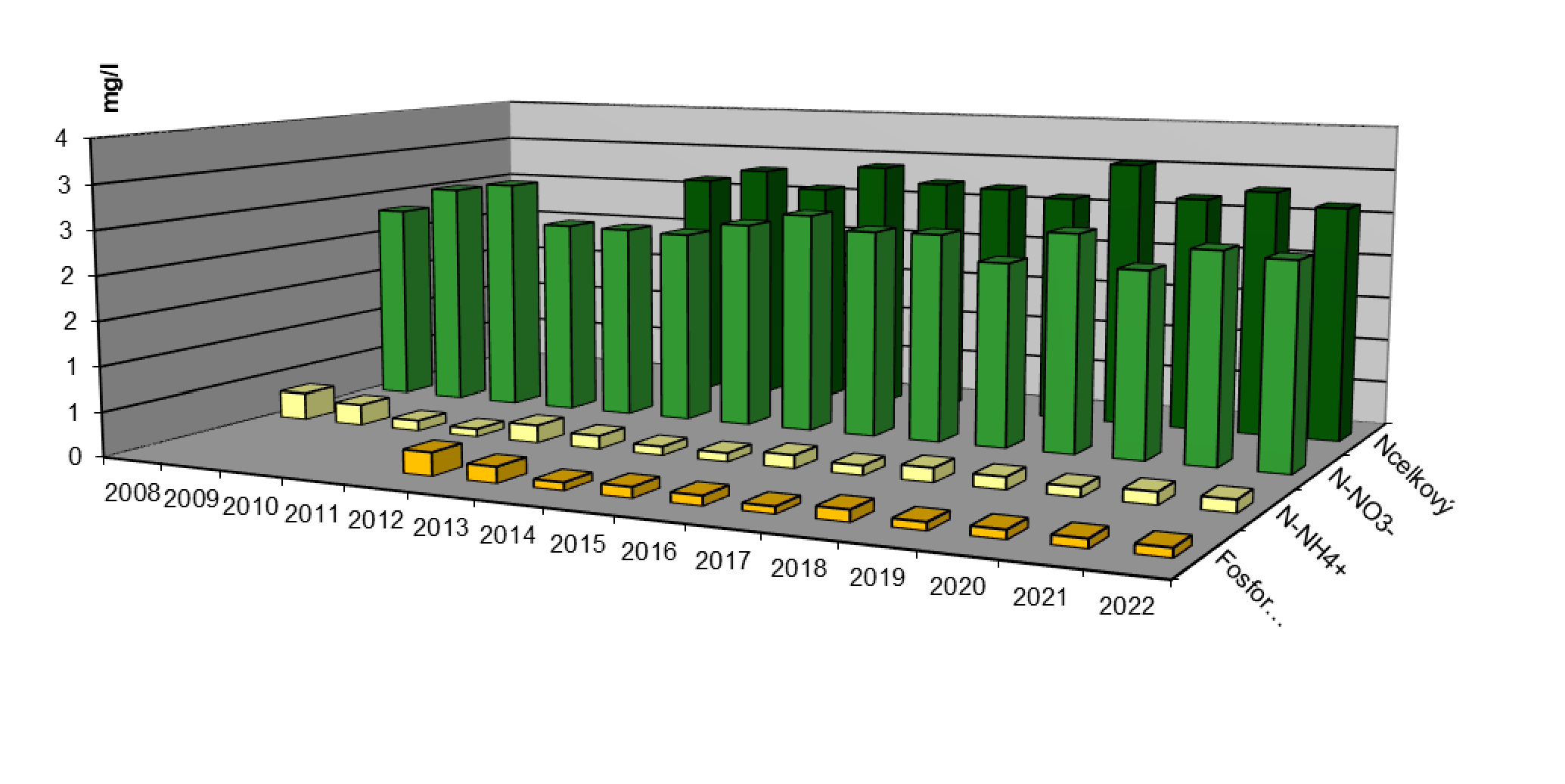
**Witka - Černousy, km 10.9**



[*Legenda- objaśnienie*]:

rozp. kyslík - rozp. tlen

**Witka – Černousy, km 10.9**



[*Legenda- objaśnienie*]:

Ncelkový – Nogólny

Fosfor - fosfor

**Wyniki klasyfikacji jakości wód w 2022 roku**

Rzeka: **Stěnava** Przekrój: **Otovice (Tłumaczów)** km: **25,2**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik | | Rok 2021 | | Rok 2022 | |
| Wartość charakt. | Klasa czystości | Wartość charakt. | Klasa czystości |
| Wskaźniki fizykochemiczne wspierające wskaźniki biologiczne | Temperatura | oC | 16,4 | I | 16,6 | I |
| pH |  | 7,9 - 8,3 | II | 7,7 - 8,4 | II |
| Tlen rozpuszczony | mg/l | 8,8 | I | 9,3 | I |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 24 | II | 24 | II |
| Azot amonowy | mg/l | 0,21 | I | 0,12 | I |
| Azot azotanowy | mg/l | 4,5 | III | 5,5 | IV |
| Azot ogólny | mg/l | 5,4 | \* | 6,8 | \* |
| Fosfor ogólny | mg/l | 0,24 | II | 0,22 | II |
| Przewodność elektrolityczna | mS/m |  |  |  |  |
| CHZTCr | mg/l | 18,1 | II | 16,0 | II |
| BZT5 | mg/l | 3,4 | II | 3,2 | II |
| TOC | mg/l | 7 | II | 7 | II |

\* brak normatywu

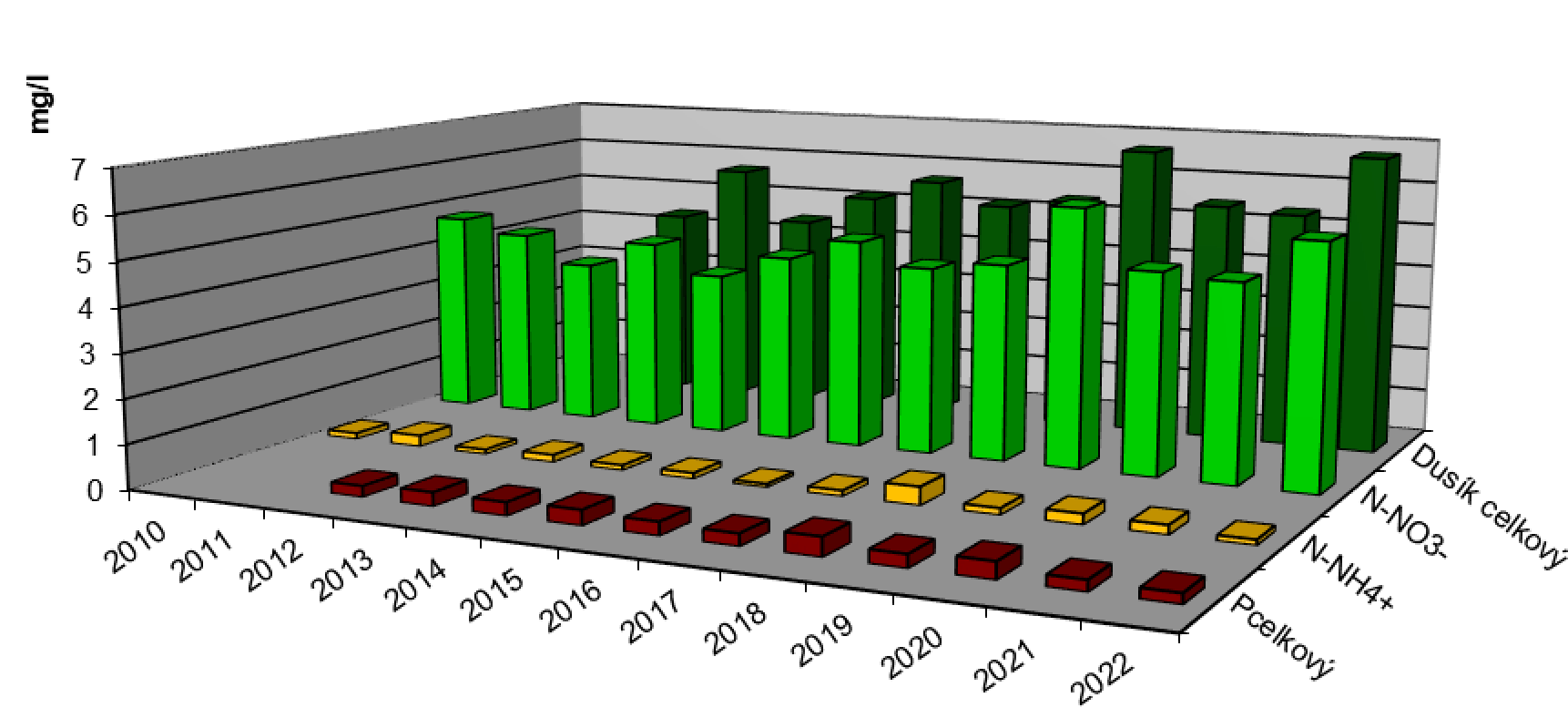
1. W 2022 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

* I klasa - temperatura, tlen rozpuszczony, azot amonowy,
* II klasa - pH, fosfor ogólny, TOC, CHZTCr, BZT5, zawiesina ogólna
* IV klasa - azot azotanowy.

1. Stwierdzono następujące zmiany stanu czystości wód

* *w porównaniu do stanu w roku 2022:*
* poprawa: - nie stwierdzono,
* **pogorszenie: -** o jedną klasę dla wskaźnika: azot azotanowy (z III na IV).

**Ścinawka Otovice, km 25,2**

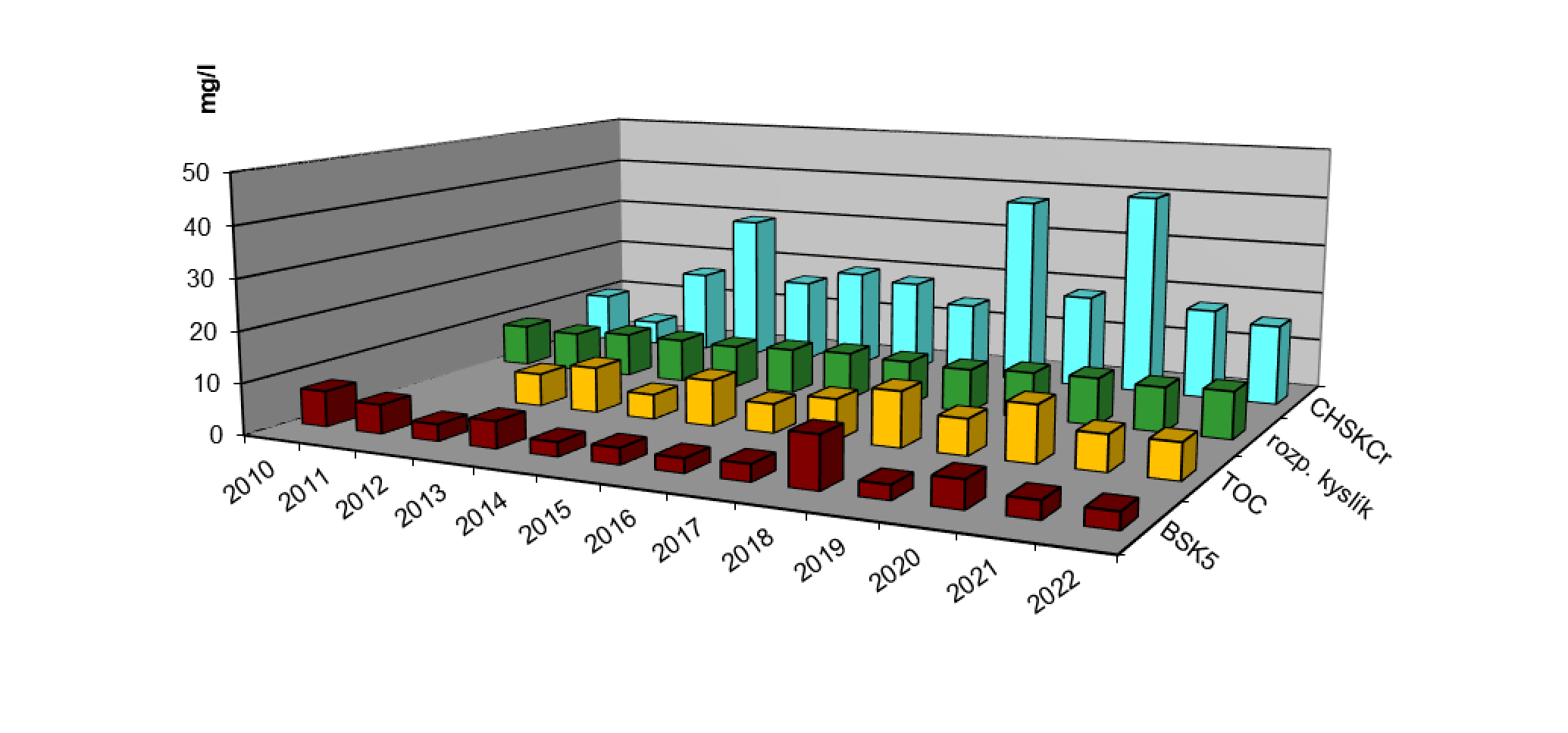


[*Legenda- objaśnienie*]:

Dusík celkový - Azot ogólny

Pcelkový - Pogólny

**Ścinawka Otovice, km 25,2**



[*Legenda- objaśnienie*]:

Rozp. kyslík - Rozp. tlen

**Wyniki klasyfikacji jakości wód w 2022 roku**

Rzeka: **Biała Głuchołaska** Przekrój: **Glucholazy** Km: **21,0**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik | | Rok 2021 | | Rok 2022 | |
| Wartość charakt. | Klasa czystości | Wartość charakt. | Klasa czystości |
| Wskaźniki fizykochemiczne wspierające wskaźniki biologiczne | Temperatura | oC | 16,4 | I | 16,0 | I |
| pH |  | 7,8-8,2 | II | 7,7 - 8,2 | II |
| Tlen rozpuszczony | mg/l | 9,9 | I | 10,2 | I |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 10 | I | 5 | I |
| Azot amonowy | mg/l | 0,10 | I | < 0,2 | I |
| Azot azotanowy | mg/l | 2,0 | II | 2,0 | II |
| Azot ogólny | mg/l | 2,7 | \* | 2,5 | \* |
| Fosfor ogólny | mg/l | 0,10 | II | 0,16 | II |
| CHZTCr | mg/l | 12 | I | 18,3 | II |
| BZT5 | mg/l | 1,6 | I | 2,0 | I |
| TOC | mg/l | 3 | I | 4 | I |
| Wskaźniki biologiczne i mikrobiologiczne | Coli-titr |  | 0,050 | III | 0,068 | III |

\* brak normatywu

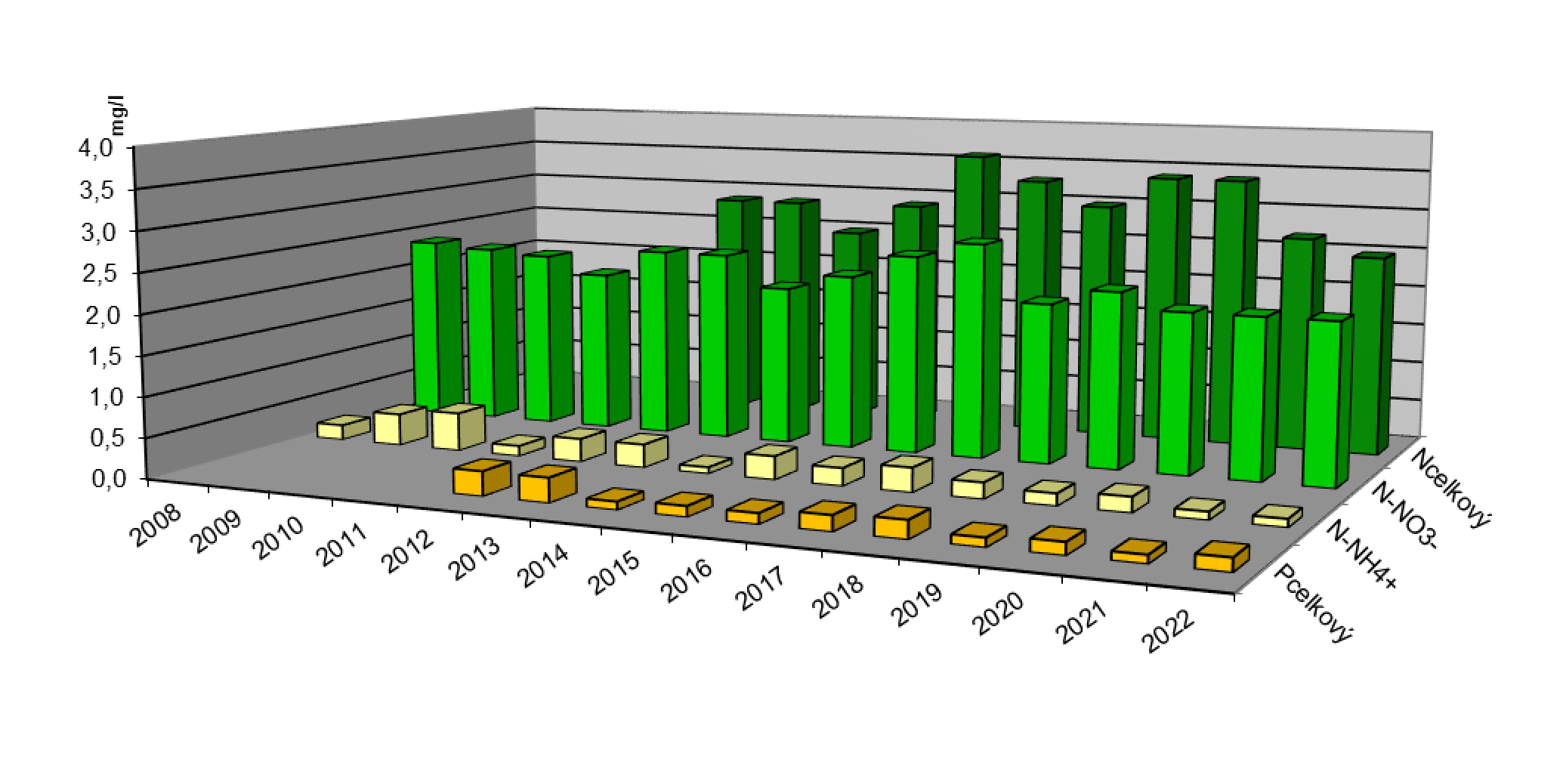
1. W 2022 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

* **I klasa** - temperatura, tlen rozpuszczony, azot amonowy, TOC, BZT5, Zawiesina ogólna,
* **II klasa** - Azot azotanowy, fosfor ogólny, pH, CHZTCr
* **III klasa** - Coli-titr..

1. Stwierdzono następujące zmiany stanu czystości wód *w porównaniu do stanu w roku 2021:*

* **poprawa**: nie stwierdzono
* **pogorszenie:** o jedną klasę dla wskaźnika: CHZTCr (z I na II),

**Biała Głuchołaska – Glucholazy, km 21.0**

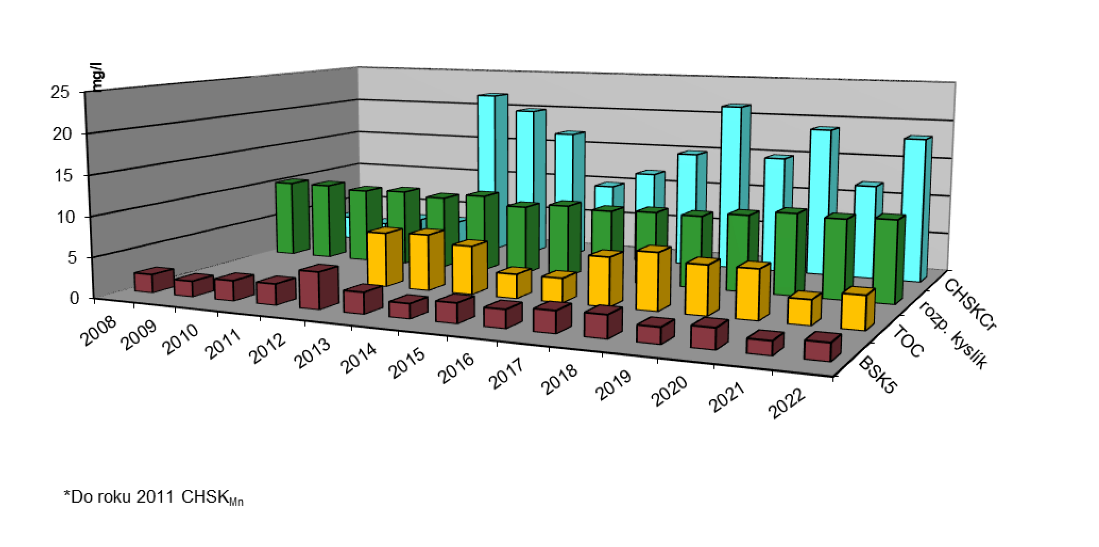


[*Legenda- objaśnienie*]:

Ncelkový - Nogólny

Pcelkový - Pogólny

**Biała Głuchołaska – Glucholazy, km 21.0**



[*Legenda- objaśnienie*]:

rozp. kyslík - rozp. tlen

**Wyniki klasyfikacji jakości wód w 2022 roku**

Rzeka: **Złoty Potok** Przekrój: **pow. granicy państwa** km: **17,0**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik | | Rok 2021 | | Rok 2022 | |
| Wartość charakt. | Klasa czystości | Wartość charakt. | Klasa czystości |
| Wskaźniki fizykochemiczne wspierające wskaźniki biologiczne | Temperatura | oC | 16,8 | I | 16,4 | I |
| pH |  | 7,6 - 8,0 | I | 7,4 - 7,8 | I |
| Tlen rozpuszczony | mg/l | 9,4 | I | 9,4 | I |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 13 | I | 17 | I |
| Azot amonowy | mg/l | 0,73 | II | 0,63 | II |
| Azot azotanowy | mg/l | 2,5 | II | 2,1 | II |
| Azot ogólny | mg/l | 3,1 | \* | 3,8 | \* |
| Fosfor ogólny | mg/l | 0,2 | II | 0,51 | III |
| CHZTCr | mg/l | 15 | II | 21 | II |
| BZT5 | mg/l | 2,2 | II | 4,9 | III |
| TOC | mg/l | 3 | I | 7 | II |

\* brak normatywu

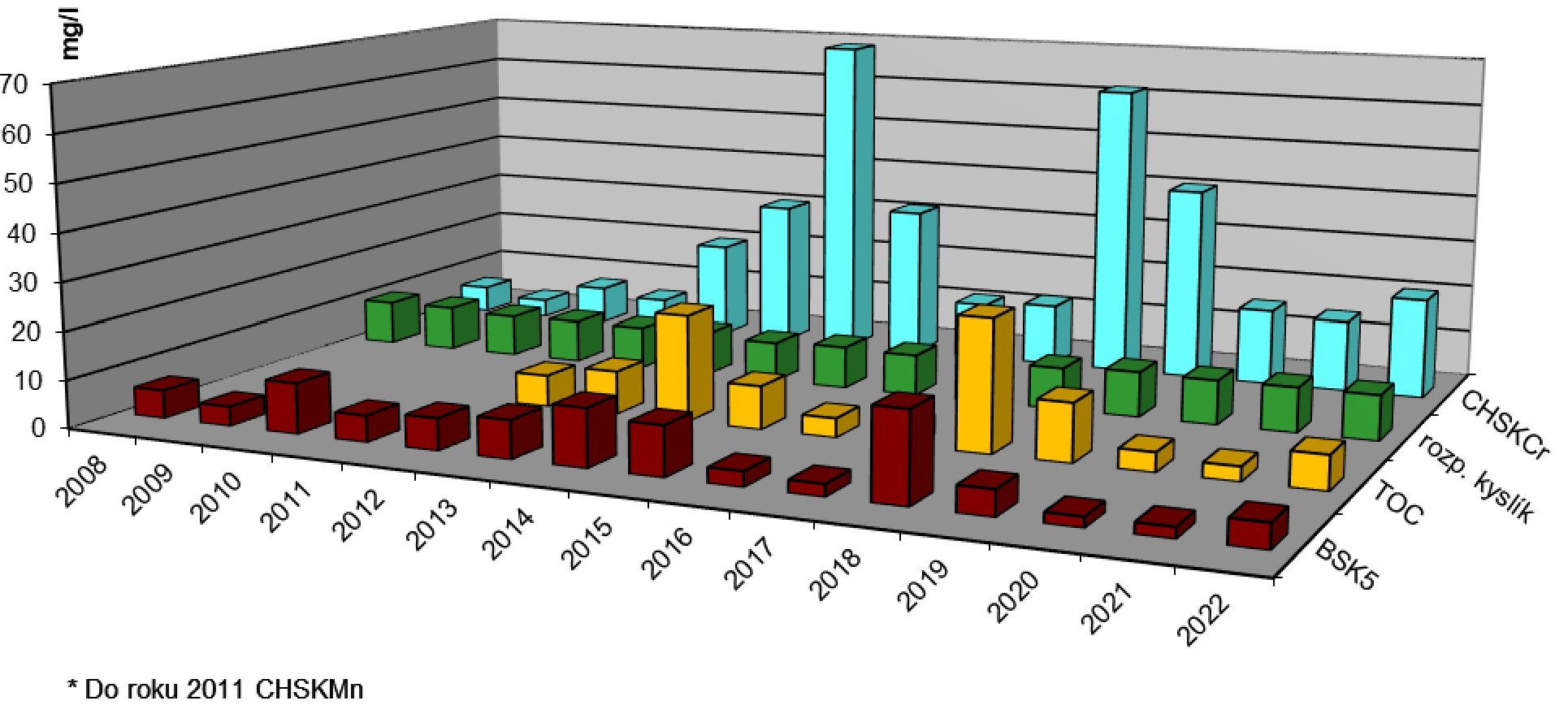
1. W 2022 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

* I klasa - temperatura, pH, tlen rozpuszczony, zawiesina ogólna
* II klasa - azot azotanowy, CHZTCr, azot amonowy, TOC
* III klasa- fosfor ogólny, BZT5

1. Stwierdzono następujące zmiany stanu czystości wód *w porównaniu do stanu w roku 2021:*

* poprawa: - nie stwierdzono,
* **pogorszenie: -** o jedną klasę dla wskaźników: fosfor ogólny, BZT5 (z II na III), TOC (z I na II).

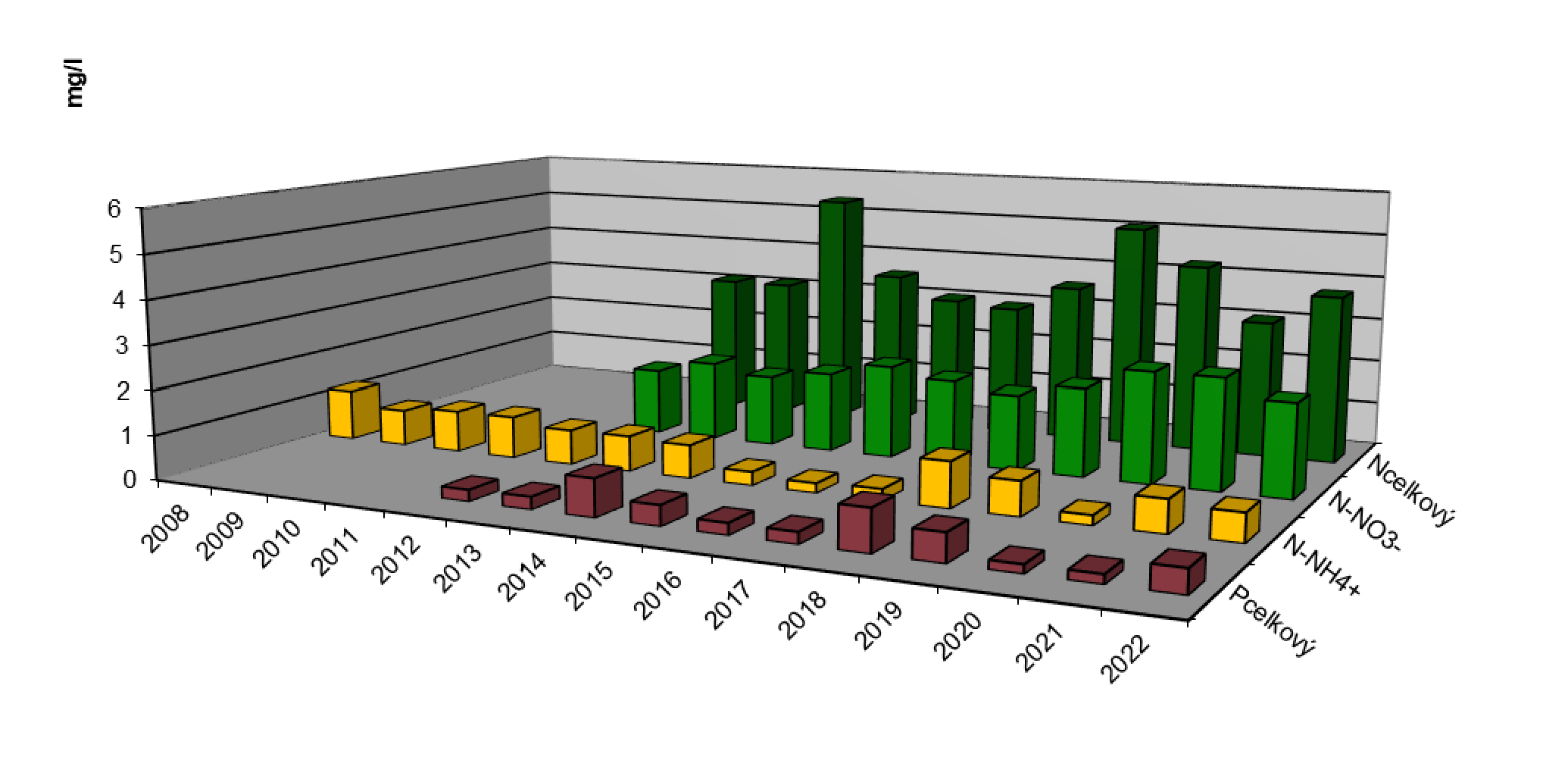
**Złoty potok – pow. Granicy państwa, km 17.0**



[*Legenda- objaśnienie*]:

rozp. kyslík - rozp. tlen

**Złoty potok – pow. Granicy państwa, km 17.0**



[*Legenda- objaśnienie*]:

Ncelkový – Nogólny

Pcelkový - Pogólny**Wyniki klasyfikacji jakości wód w 2022 roku**

Řeka: **Olza** Przekrój: **pow. Stonawki** Km: **21,5**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik | | Rok 2021 | | Rok 2022 | |
| Wartość charakt. | Klasa czystości | Wartość charakt. | Klasa czystości |
| Wskaźniki fizykochemiczne wspierające wskaźniki biologiczne | Temperatura | oC | 21,0 | II | 17,7 | I |
| pH |  | 7,9-8,1 | II | 7,7 - 7,9 | I |
| Tlen rozpuszczony | mg/l | 8,1 | I | 8,3 | I |
| Substancje rozpuszczone | mg/l | 419 | II | 386 | II |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 30 | III | 18 | I |
| Chlorki | mg/l | 59 | II | 58 | II |
| Siarczany | mg/l | 72 | II | 57 | II |
| Azot ogólny | mg/l | 3,5 | \* | 3,2 | \* |
| Fosfor ogólny | mg/l | 0,36 | II | 0,25 | II |
| CHZTCr | mg/l | 47 | III | 14 | I |
| BZT5 | mg/l | 3,6 | II | 2,5 | II |
| TOC | mg/l | 11 | III | 7 | II |

\* brak normatywu

1) W 2022 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

* **I klasa** - tlen rozpuszczony, pH, temperatura, CHZTCr, zawiesina ogólna
* **II klasa** - Siarczany, chlorki, fosfor ogólny, substancje rozpuszczone, BZT5, TOC

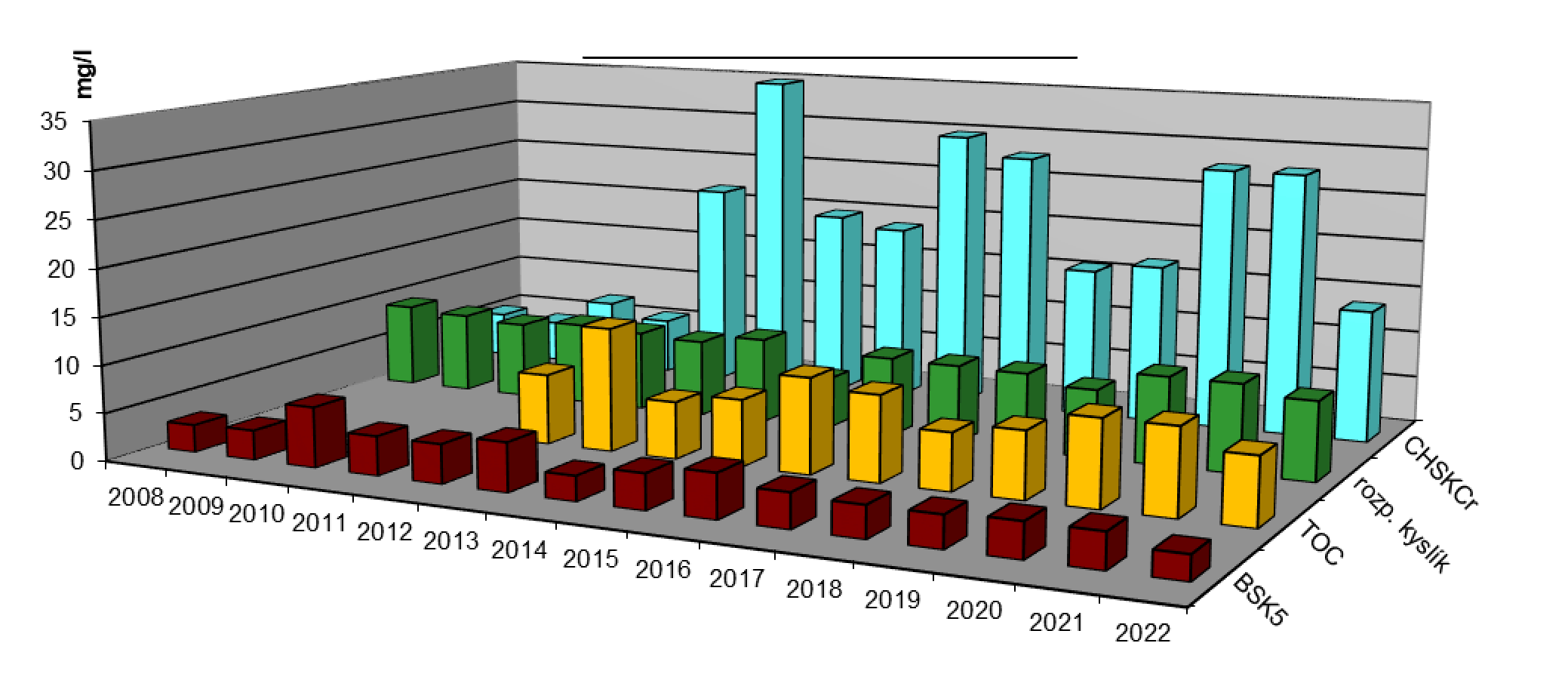
Stwierdzono następujące zmiany stanu jakości wód *w porównaniu do stanu w roku 2021:*

* poprawa: - o jedną klasę wskaźników: temperatura, pH (z II na I), TOC (z III na II)

- o dwie klasy wskaźników: CHZTCr, zawiesina ogólna (z III na I)

* pogorszenie: nie stwierdzono.

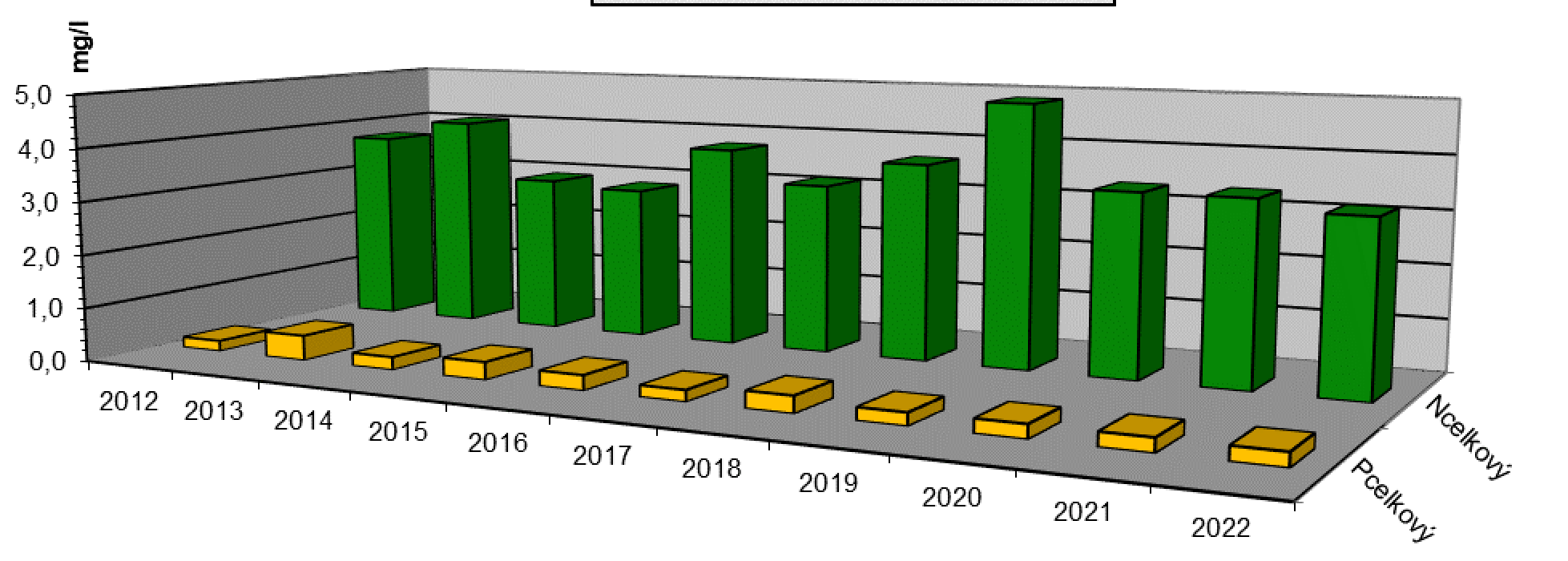
**Olza nad Stonawką, km 21.5**



[*Legenda- objaśnienie*]:

rozp. kyslík - rozp. tlen

**Olza nad Stonawką, km 21.5**

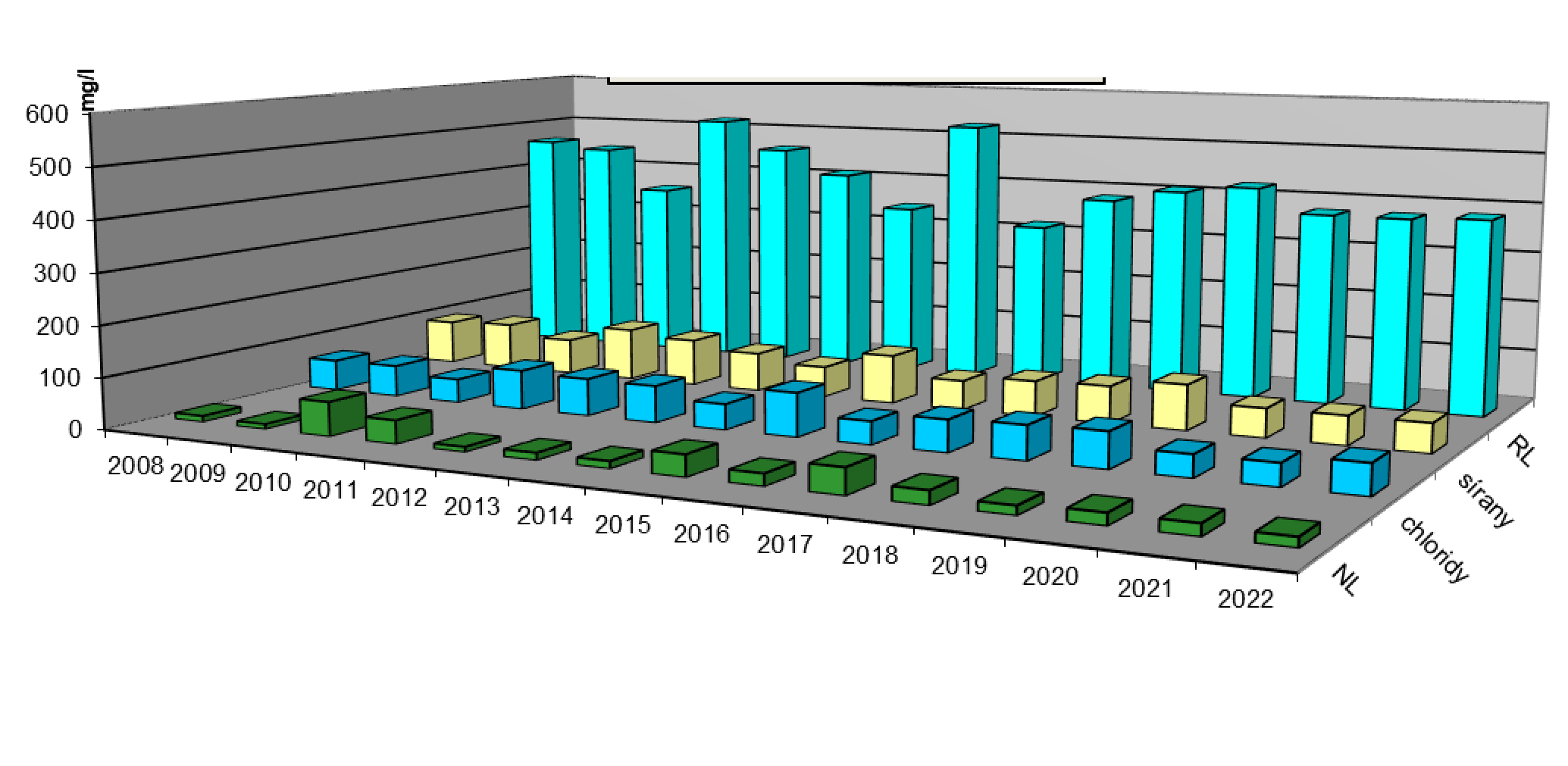


[*Legenda- objaśnienie*]:

Ncelkový – Nogólny

Pcelkový - Pogólny

**Olza nad Stonawką, km 21.5**



[*Legenda- objaśnienie*]:

sírany - siarczany

chloridy - chlorki

**Wyniki klasyfikacji jakości wód w 2022 roku**

Rzeka: **Olza** Przekrój: **pow .Piotrówki** km: **16.8**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik | | Rok 2021 | | Rok 2022 | |
| Wartość charakt. | Klasa czystości | Wartość charakt. | Klasa czystości |
| Wskaźniki fizykochemiczne wspierające wskaźniki biologiczne | Temperatura | oC | 21,6 | II | 18,7 | I |
| pH |  | 7,8-8,2 | II | 7,8 - 8,1 | II |
| Tlen rozpuszczony | mg/l | 9,1 | I | 9,1 | I |
| Substancje rozpuszczone | mg/l | 693 | III | 589 | III |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 23 | II | 22 | II |
| Chlorki | mg/l | 212 | IV | 155 | III |
| Siarczany | mg/l | 75 | II | 62 | II |
| Azot ogólny | mg/l | 3,8 | \* | 3,3 | \* |
| Fosfor ogólny | mg/l | 0,34 | II | 0,28 | II |
| CHZTCr | mg/l | 54 | IV | 15 | II |
| BZT5 | mg/l | 3,2 | II | 2,6 | II |
| TOC | mg/l | 13 | III | 7 | II |
| Substancje priorytetowe | Rtęć i jej związki | μ/l | 0,03 | I | < 0,05 | I |

\* brak normatywu

1. W 2022 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

* I klasa - tlen rozpuszczony, rtęć, temperatura
* II klasa - siarczany, fosfor ogólny, pH, zawiesina ogólna, BZT5, CHZTCr,TOC
* III klasa - substancje rozpuszczone, chlorki.

1. Stwierdzono następujące zmiany stanu jakości wód *w porównaniu do stanu w roku 2021:*

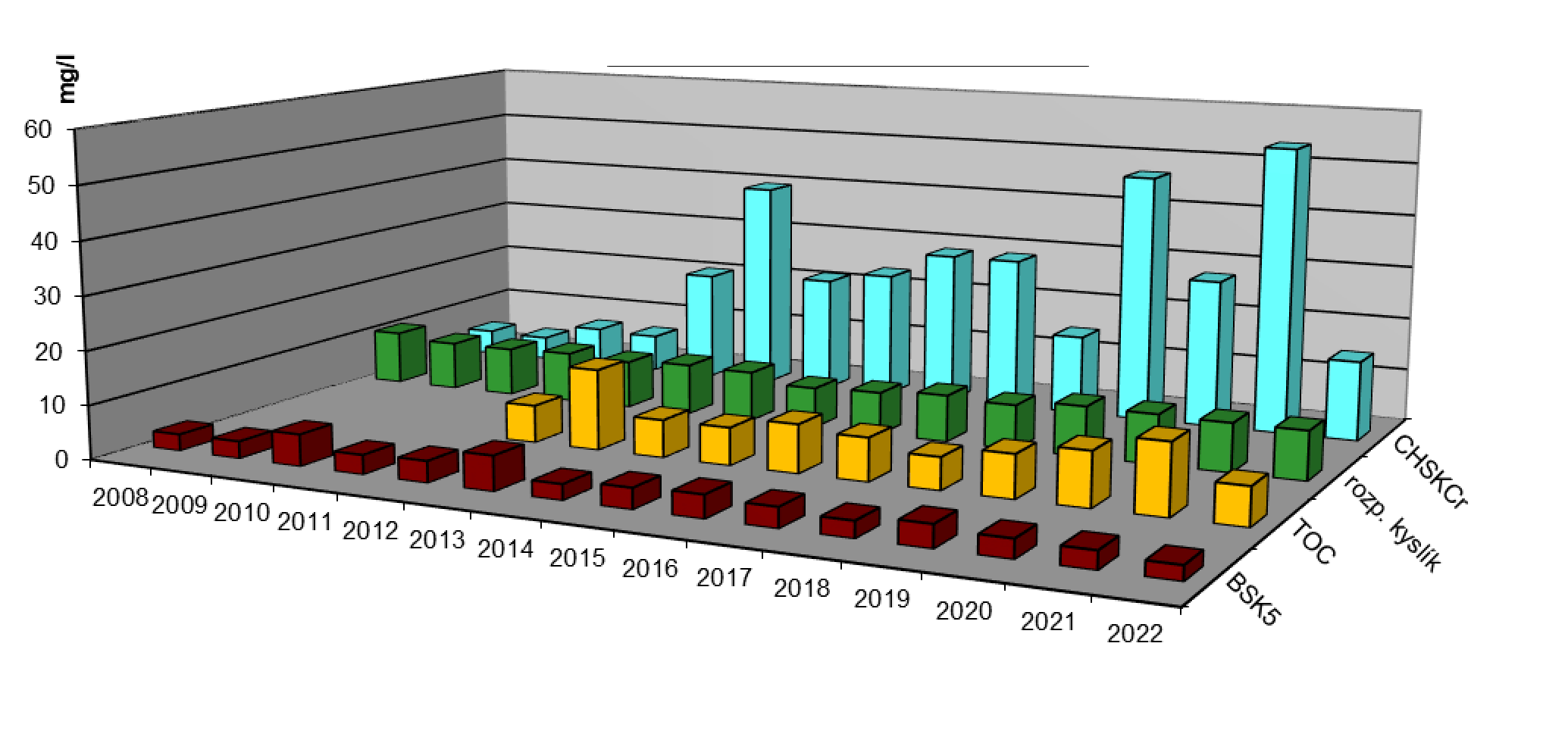
* **poprawa: -** o jedną klasę wskaźników: temperatura (z II na I), chlorki (z IV na III), TOC (z III na II)

- o dwie klasy dla wskaźnika: CHZTCr (z IV na II).

* **pogorszenie:** nie stwierdzono.

.

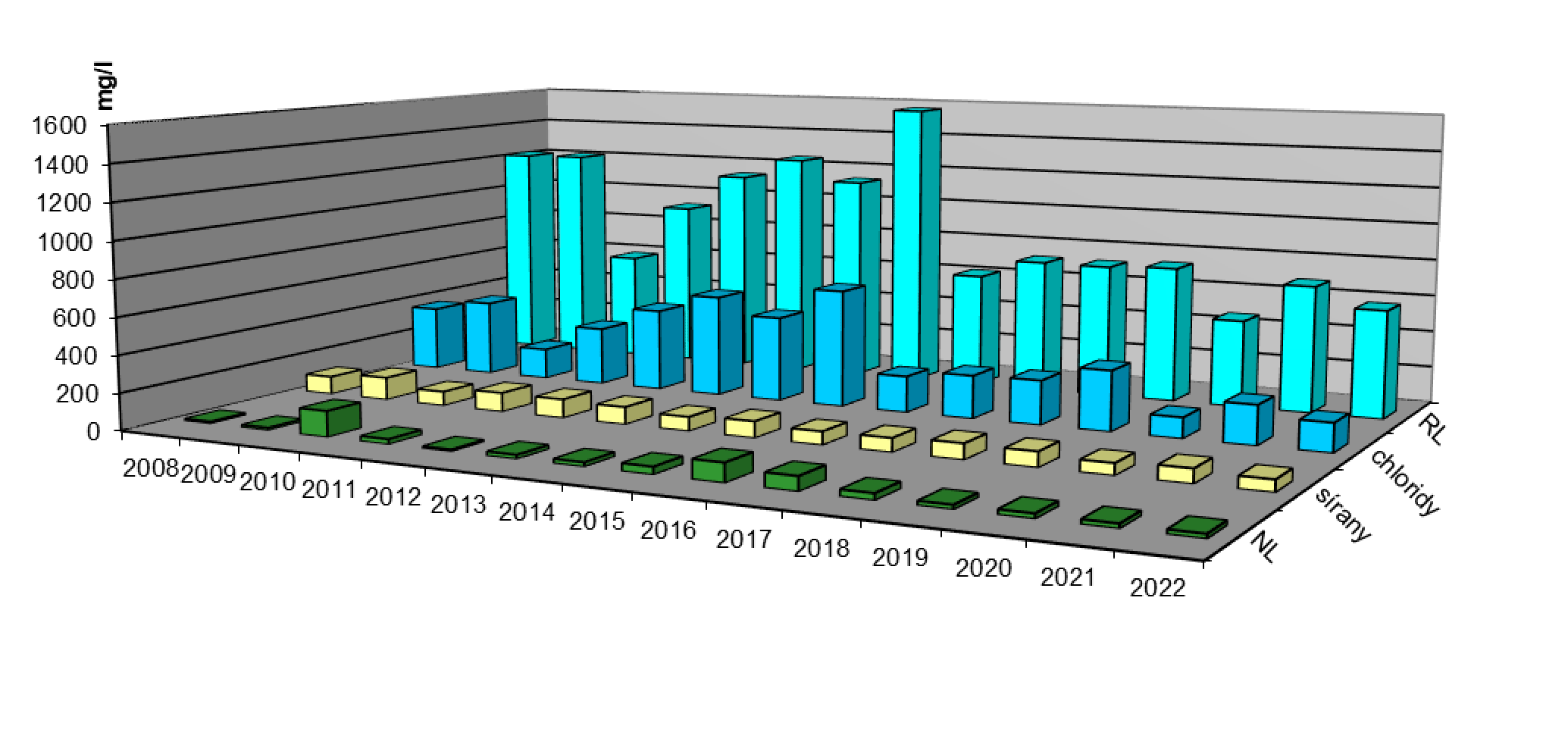
**Olza pow. Piotrówki, km 16.8**



[*Legenda- objaśnienie*]:

rozp. kyslík - rozp. tlen

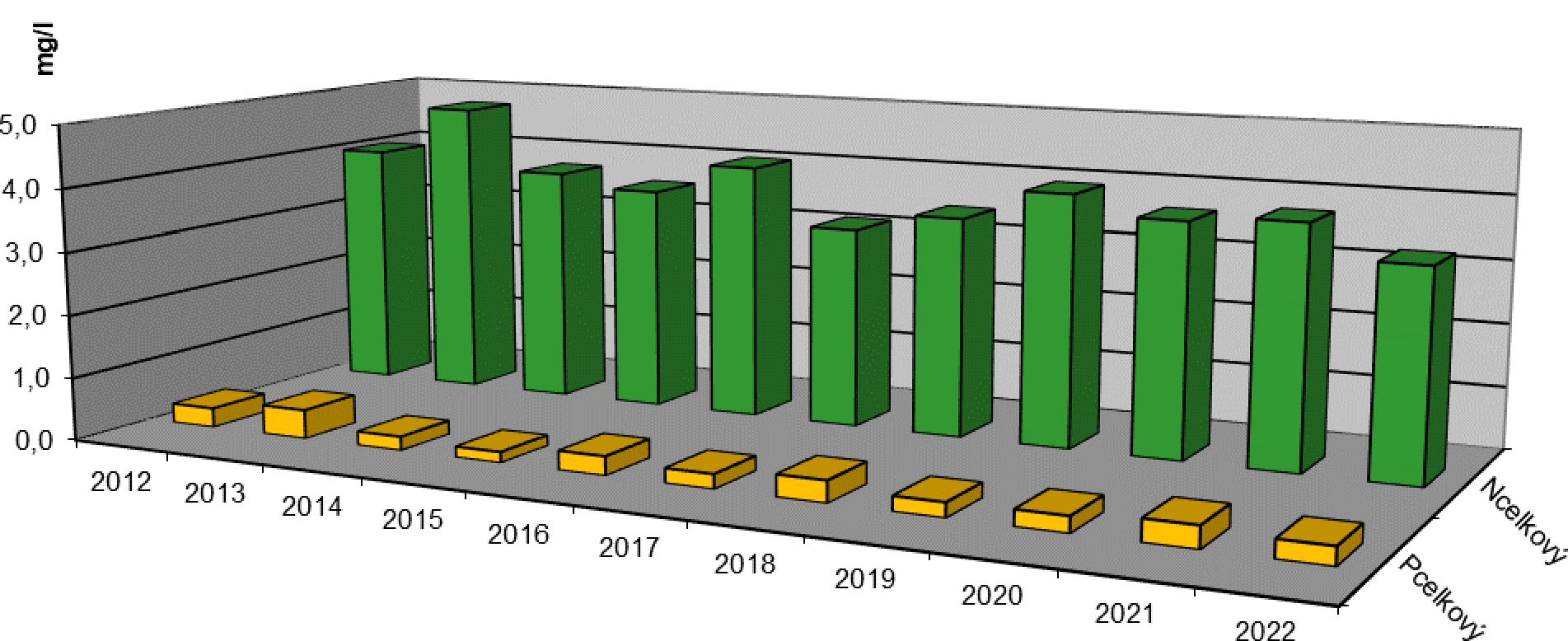
**Olza pow. Piotrówki, km 16.8**

[*Legenda- objaśnienie*]:

sírany - siarczany

chloridy - chlorki

**Olza pow. Piotrówki, km 16.8**



[*Legenda- objaśnienie*]:

Ncelkový – Nogólny

Pcelkový – Pogólny

**Wyniki klasyfikacji jakości wód w 2022 roku**

Rzeka: **Olza** Przekrój: **ujściowy** km: **0,5**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik | | Rok 2021 | | Rok 2022 | |
| Wartość charakt. | Klasa czystości | Wartość charakt. | Klasa czystości |
| Wskaźniki fizykochemiczne wspierające wskaźniki biologiczne | Temperatura | oC | 21,1 | II | 19,3 | I |
| pH |  | 7,8-7,9 | I | 7,6 - 8,1 | II |
| Tlen rozpuszczony | mg/l | 8,2 | I | 8,8 | I |
| Substancje rozpuszczone | mg/l | 622 | III | 705 | III |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 22 | II | 26 | II |
| Chlorki | mg/l | 154 | III | 196 | III |
| Siarczany | mg/l | 107 | II | 101 | II |
| Azot amonowy | mg/l | 0,28 | I | 0,30 | II |
| Azot azotanowy | mg/l | 2,8 | II | 2,9 | II |
| Azot ogólny | mg/l | 4,6 | \* | 4,0 | \* |
| Fosfor ogólny | mg/l | 0,42 | III | 0,30 | II |
| Przewodność elektrolityczna | mS/m |  |  |  |  |
| CHZTCr | mg/l | 52 | IV | 19 | II |
| BZT5 | mg/l | 3,4 | II | 3,2 | II |
| TOC | mg/l | 13 | III | 8 | II |

\* brak normatywu

1. W 2022 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

* I klasa - rozpuszczony tlen, temperatura
* II klasa - siarczany, zawiesina ogólna, azot azotanowy, BZT5, pH, azot amonowy, fosfor ogólny, CHZTCr, TOC
* III klasa- zawiesina ogólna, chlorki.

1. Stwierdzono następujące zmiany stanu jakości wód *w porównaniu do stanu w roku 2021:*

* **poprawa: -** o jedną klasę dla wskaźników: temperatura (z II na I), fosfor ogólny, TOC (z III na II),

- o dwie klasy dla wskaźnika: CHZTCr (z IV na II).

* **pogorszenie:** o jedną klasę dla wskaźników: pH, azot amonowy (z I na II).

**Olza ujście, km 0.5**

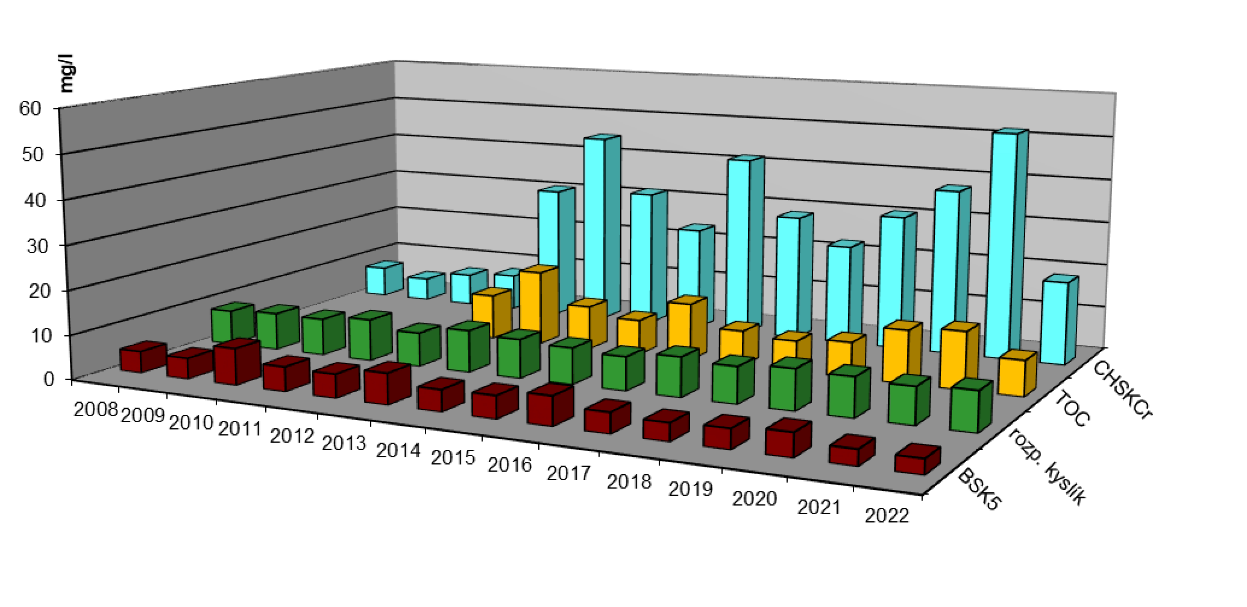


[*Legenda- objaśnienie*]:

Dusík celkový - azot ogólny

Fosfor celkový - fosfor ogólny

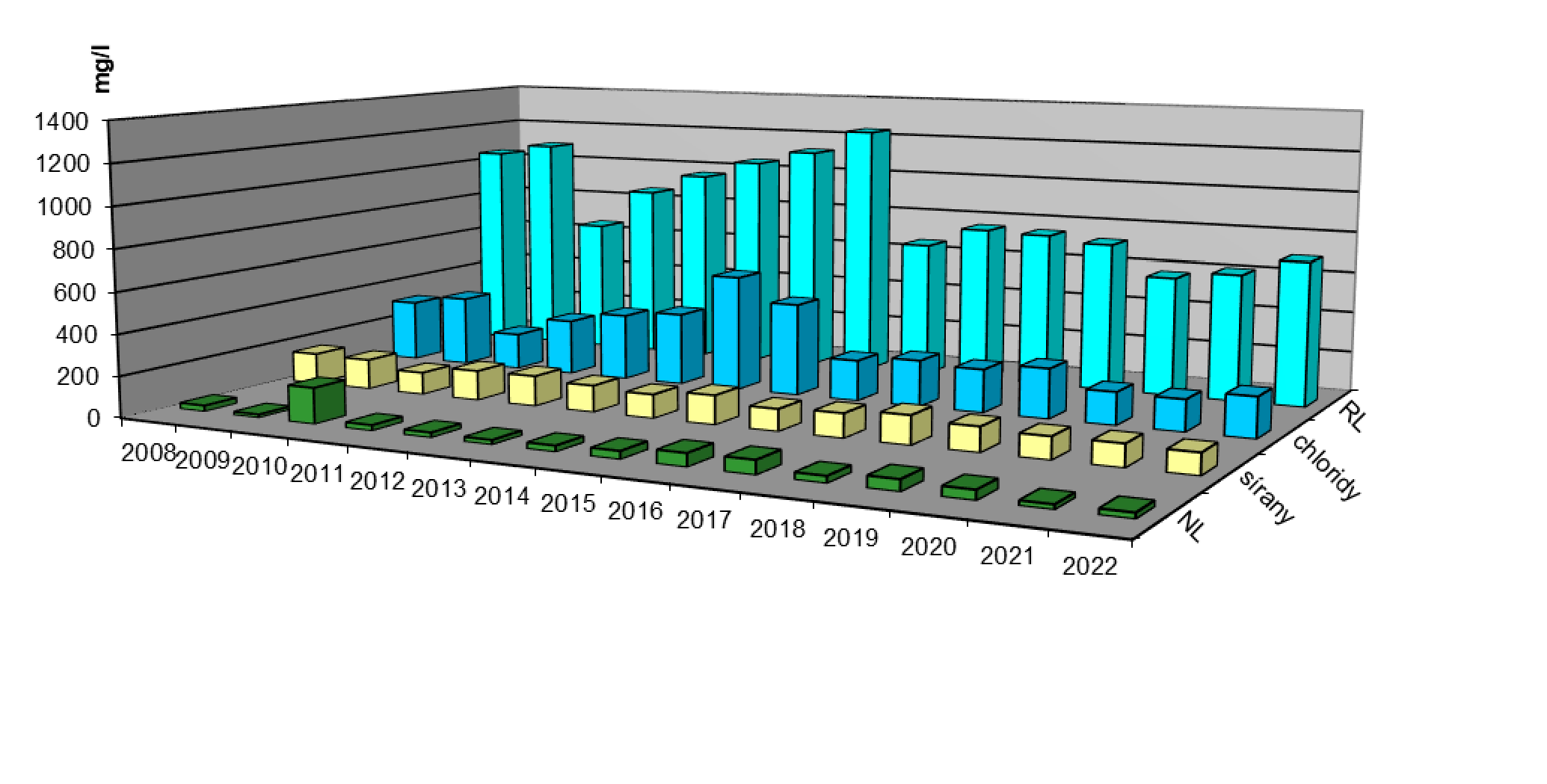
**Olza ujście, km 0.5**



[*Legenda- objaśnienie*]:

rozp. kyslík - rozp. tlen

**Olza ujście, km 0.5**

[*Legenda- objaśnienie*]:

sírany - siarczany

chloridy - chlorki

**Wyniki klasyfikacji jakości wód w 2022 roku**

Rzeka : **Odra** Przekrój: **Bohumín (Chałupki)** km: **20,0\***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik | | Rok 2021 | | Rok 2022 | |
| Wartość charakt. | Klasa czystości | Wartość charakt. | Klasa czystości |
| Wskaźniki fizykochemiczne wspierające wskaźniki biologiczne | Temperatura | oC | 21,4 | II | 19,7 | I |
| pH |  | 7,8 - 7,9 | I | 7,6- 7,8 | I |
| Tlen rozpuszczony | mg/l | 8,1 | I | 8,0 | II |
| Substancje rozpuszczone | mg/l | 526 | III | 547 | III |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 30 | III | 23 | II |
| Chlorki | mg/l | 107 | II | 119 | II |
| Siarczany | mg/l | 104 | II | 95 | II |
| Azot amonowy | mg/l | 0,38 | II | 0,49 | II |
| Azot azotanowy | mg/l | 3,5 | III | 2,9 | II |
| Azot ogólny | mg/l | 5 | \* | 4,3 | \* |
| Fosfor ogólny | mg/l | 0,30 | II | 0,27 | II |
| CHZTCr | mg/l | 40 | III | 22 | II |
| BZT5 | mg/l | 4,5 | III | 3,4 | II |
| TOC | mg/l | 17 | IV | 8 | II |
| Substancje priorytetowe | Rtęć i jej związki | μg/l | 0,025 | I | < 0,05 | I |
| benzo(a)piren | μg/l | 0,023 | \* | 0,005 | \* |
| benzo(b)fluoranten | μg/l | 0,004 | \* | 0,008 | \* |
| benzo(k)fluoranten | μg/l | 0,018 | \* | 0,005 | \* |
| benzo(g,h,i)perylen | μg/l | 0,017 | \* | 0,007 | \* |
| indeno(1,2,3-cd)pyren | μg/l | 0,021 | \* | 0,005 | \* |

\*brak normatywu

1. W 2022 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

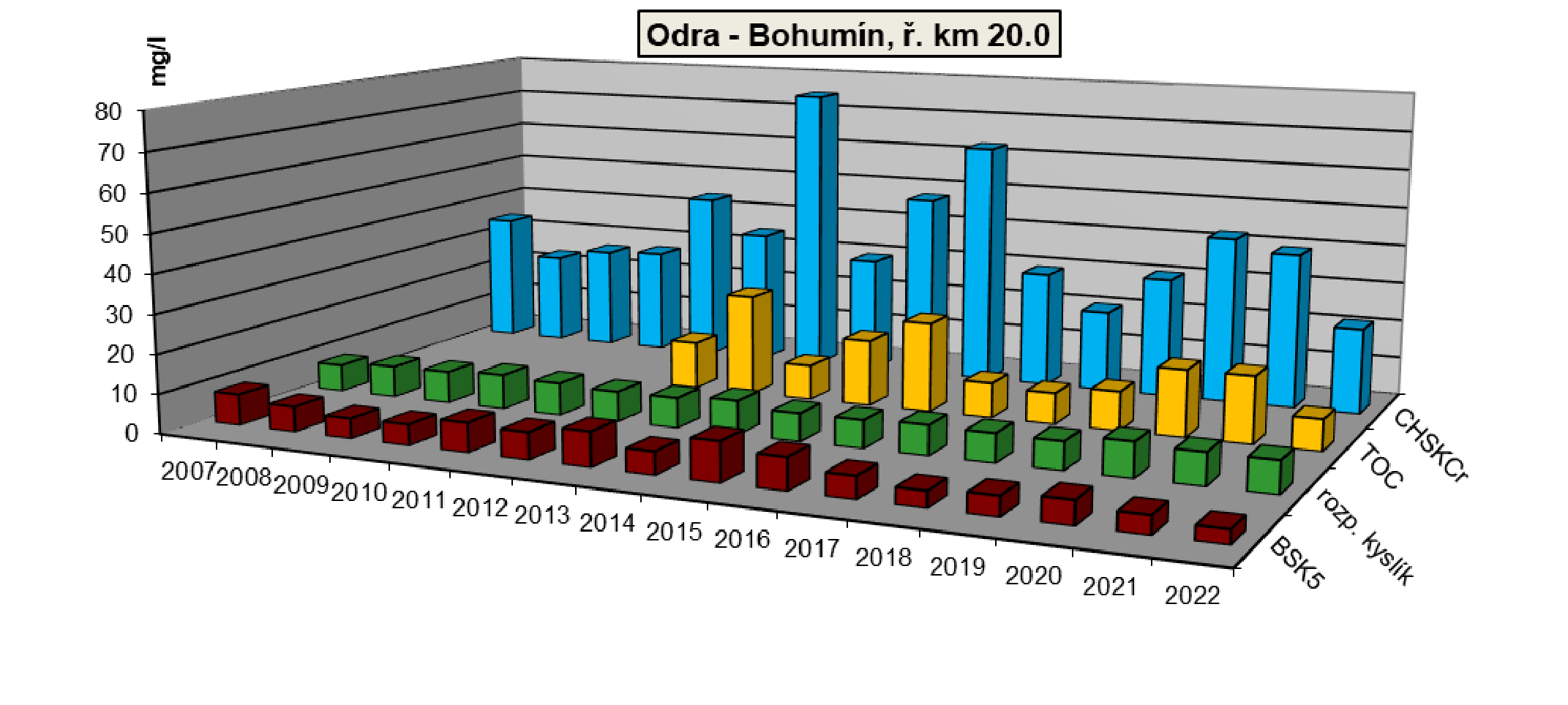
* I klasa - pH, rtęć, temperatura,
* II klasa - siarczany, azot amonowy, fosfor ogólny, chlorki, azot azotanowy, BZT5, CHZTCr, TOC, tlen rozpuszczony, zawiesina ogólna
* III klasa - substancje rozpuszczone

1. Stwierdzono następujące zmiany stanu czystości wód *w porównaniu do stanu w roku 2021:*

* **poprawa:** -o jedną klasę dla wskaźników: temperatura (z II na I), zawiesina ogólna, azot azotanowy, CHZTCr, BZT5, (z III na II)

- o dwie klasy dla wskaźnika: TOC (z IV na II)

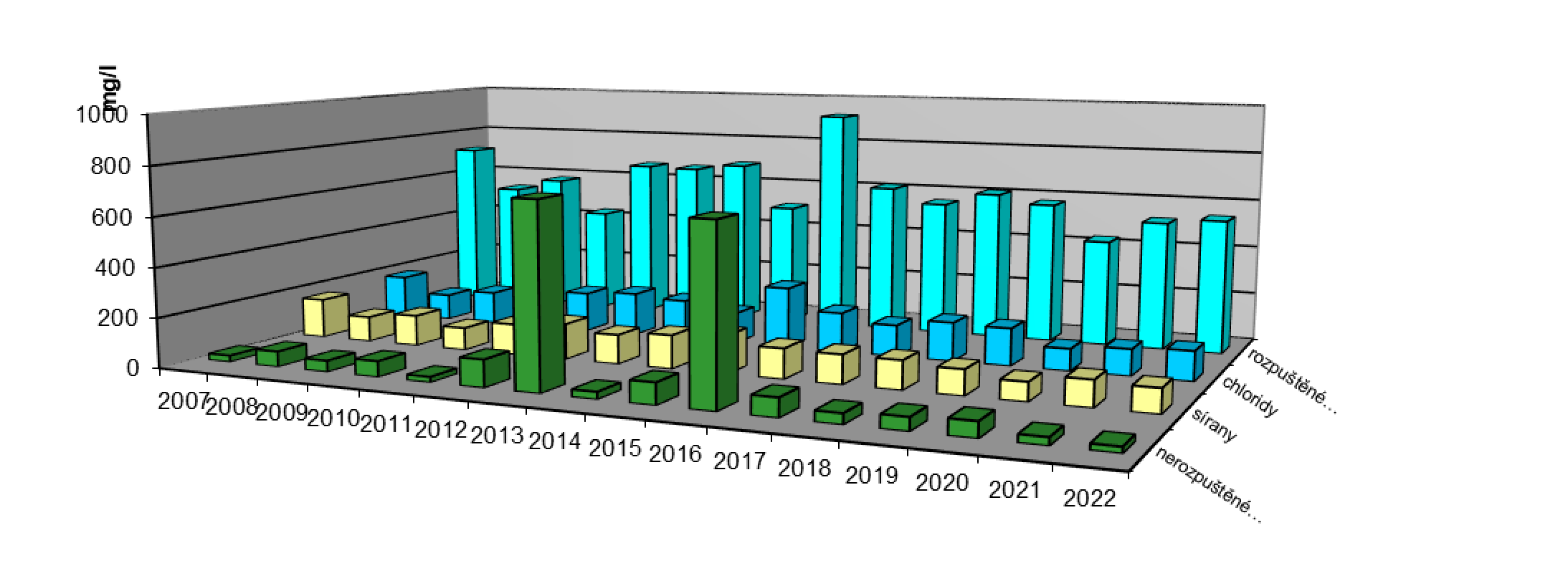
* **pogorszenie:** - o jedną klasę dla wskaźnika: tlen rozpuszczony ( z I na II)

**Odra – Bohumín, km 20.0**

[*Legenda- objaśnienie*]:

rozp. kyslík - rozp. tlen

**Odra – Bohumín, km 20.0**



[*Legenda- objaśnienie*]:

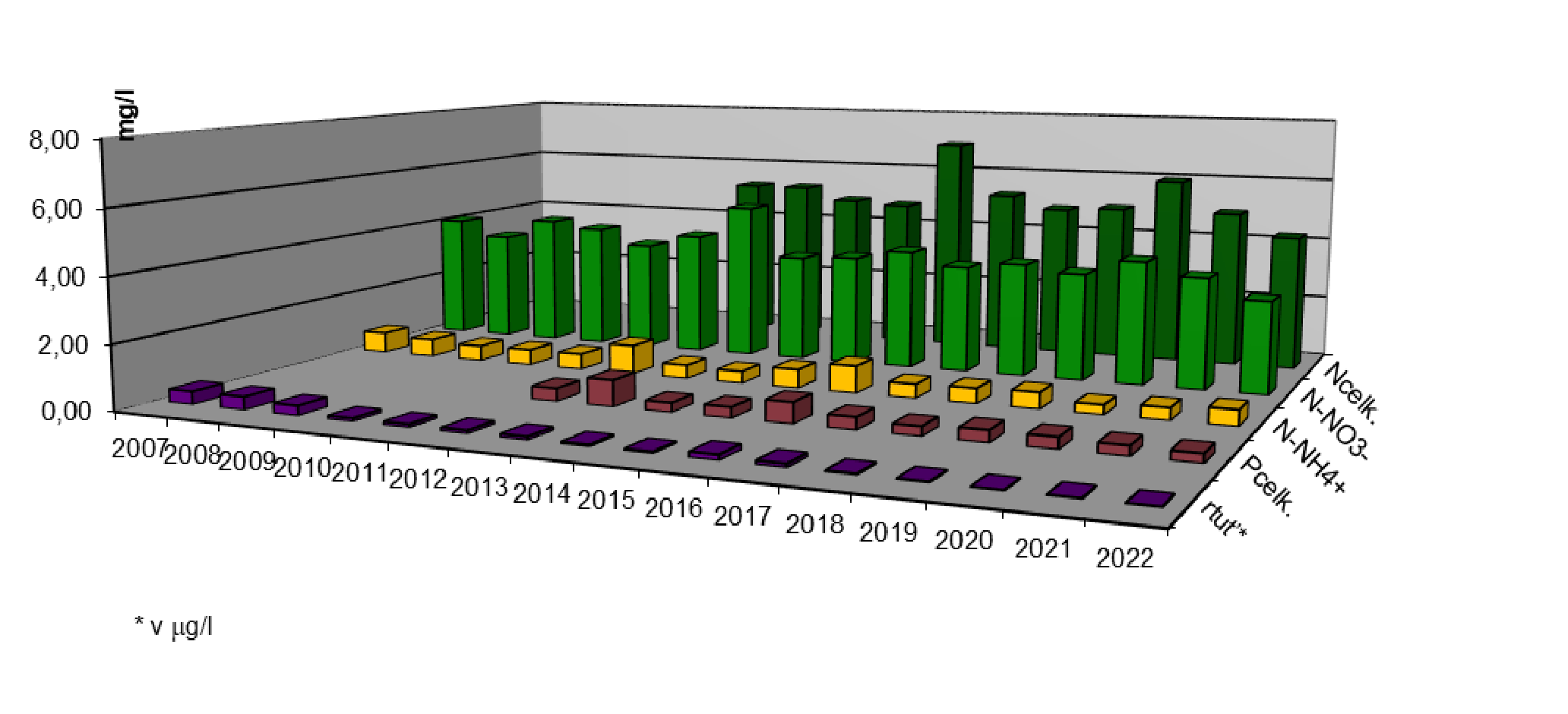
rozpuštěné - rozpuszczone

sírany - siarczany

chloridy - chlorki

nerozpuštěné - nierozpuszczone

**Odra – Bohumín, km 20.0**



[*Legenda- objaśnienie*]:

Ncelk. – Nogólny

Pcelk. - Pogólny

rtuť - rtęć

**Przekroje badane jednostronnie**

Rzeka: **Bóbr** Przekrój: **granica państwa** km:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik | | Rok 2021 | | Rok 2022 | |
| Wartość charakt. | Klasa czystości | Wartość charakt. | Klasa czystości |
| Wskaźniki fizykochemiczne wspierające wskaźniki biologiczne | Temperatura | oC | 15,3 | I | 17,7 | I |
| pH |  | 7,4 - 8,0 | I | 6,8 - 7,8 | I |
| Tlen rozpuszczony | mg/l | 12,6 | I | 13,0 | I |
| Substancje rozpuszczone | mg/l |  |  | 286 | I |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 10 | I | 12 | I |
| Chlorki | mg/l |  |  |  |  |
| Siarczany | mg/l |  |  |  |  |
| Azot amonowy | mg/l | 0,08 | I | 0,41 | II |
| Azot azotanowy | mg/l | 6,2 | IV | 16,7 | V |
| Azot ogólny | mg/l | 7,4 | \* | 19,3 | \* |
| Fosfor ogólny | mg/l | 0,81 | III | 2,35 | VI |
| Przewodność elektrolityczna | mS/m |  |  |  |  |
| CHZTCr | mg/l | 21 | II | 21 | II |
| BZT5 | mg/l | 3,2 | II | 4,0 | III |
| TOC | mg/l |  |  |  |  |

1) W 2022 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:

* I klasa - temperatura, rozpuszczony tlen, zawiesina ogólna, pH, azot amonowy
* II klasa - CHZTCr, azot amonowy
* III klasa - BZT5
* IV klasa - azot azotanowy
* V klasa - fosfor ogólny

2) Stwierdzono następujące zmiany jakości wód

* *w porównaniu z rokiem 2021*:
* **poprawa: -** nie stwierdzono
* **pogorszenie: -** o jedną klasę dla wskaźników: azot amonowy (z I na II), azot azotanowy (z IV na V), BZT5 (z II na III),

- o trzy klasy dla wskaźnika: fosfor ogólny (z III na VI).

Rzeka: **Ścinawka** Przekrówj: **Starostín** km:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik | | Rok 2021 | | Rok 2022 | |
| Wartość charakt. | Klasa czystości | Wartość charakt. | Klasa czystości |
| Wskaźniki fizykochemiczne wspierające wskaźniki biologiczne | Temperatura | oC | 16,7 | I | 16,3 | I |
| pH |  | 7,8-8,7 | V | 7,9 - 8,4 | II |
| Tlen rozpuszczony | mg/l | 8,6 | I | 8,6 | I |
| Substancje rozpuszczone | mg/l |  |  |  |  |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 12 | I | 14 | I |
| Chlorki | mg/l |  |  |  |  |
| Siarczany | mg/l |  |  |  |  |
| Azot amonowy | mg/l | 0,17 | I | 0,35 | II |
| Azot azotanowy | mg/l | 3,7 | III | 3,2 | III |
| Azot ogólny | mg/l | 3,7 | \* | 3,7 | \* |
| Fosfor ogólny | mg/l | 0,17 | II | 0,26 | II |
| Przewodność elektrolityczna | mS/m |  |  |  |  |
| CHZTCr | mg/l | 14 | I | 14 | I |
| BZT5 | mg/l | 2,2 | II | 3,3 | II |
| TOC | mg/l | 6,1 | II | 6,0 | II |
| Wskaźniki biologiczne i mikrobiologiczne | Chlorofil-a | μg/l |  |  |  |  |
| Escheria coli | KTJ/100ml |  |  |  |  |
| Enterokoki jelitowe | KTJ/100ml |  |  |  |  |
| Bakterie grupy coli | KTJ/100ml |  |  |  |  |
| Makrozoobentos |  |  |  |  |  |

\* brak normatywu

**Rzeka: Ścinawka** **Przekrój: Starostin**

1. **W 2022 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:**

* I klasa - Temperatura, rozpuszczony tlen, zawiesina ogólna, CHZTCr
* II klasa - TOC, fosfor ogólny, BZT5, pH, azot amonowy
* III klasa - Azot azotanowy

2) Stwierdzono następujące zmiany jakości wód

* *w porównaniu z rokiem 2021*:
* **poprawa: -** o trzy klasy dla wskaźnika: pH, (z V na II),
* **pogorszenie: -** o jedą klasą wskaźników: azot amonowy (z I na II).

Řeka: **Szotkówka** Profil: **ústí do Odry** Km:0,1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupa wskaźników | Wskaźnik | | Rok 2021 | | Rok 2022 | |
| Wartość charakt. | Klasa czystości | Wartość charakt. | Klasa czystości |
| Wskaźniki fizykochemiczne wspierające wskaźniki biologiczne | Temperatura | oC | 19,6 | I | 20,3 | II |
| pH |  | 7,7 - 7,9 | I | 7,7 - 7,9 | I |
| Tlen rozpuszczony | mg/l | 7,8 | II | 8,2 | I |
| Substancje rozpuszczone | mg/l | 1007 | V | 988 | IV |
| Przewodność elektrolityczna | μS/cm | 1358 | V | 1367 | V |
| Zawiesina ogólna | mg/l | 65 | IV | 36 | III |
| Chlorki | mg/l | 228 | IV | 199 | III |
| Siarczany | mg/l | 280 | IV | 293 | IV |
| Azot amonowy | mg/l | 1,54 | IV | 0,46 | II |
| Azot azotanowy | mg/l | 4,5 | III | 4,8 | III |
| Azot ogólny | mg/l |  |  |  |  |
| Fosfor ogólny | mg/l | 0,87 | III | 0,72 | III |
| CHZTCr | mg/l |  |  |  |  |
| BZT5 | mg/l | 9,4 | IV | 5,2 | III |
| TOC | mg/l | 10 | II | 8 | II |

1. **W 2022 roku poszczególne wskaźniki zanieczyszczenia sklasyfikowane zostały w następujący sposób:**

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

1. **W porównaniu do stanu w roku 2021 stwierdzono następujące zmiany jakości wód:**

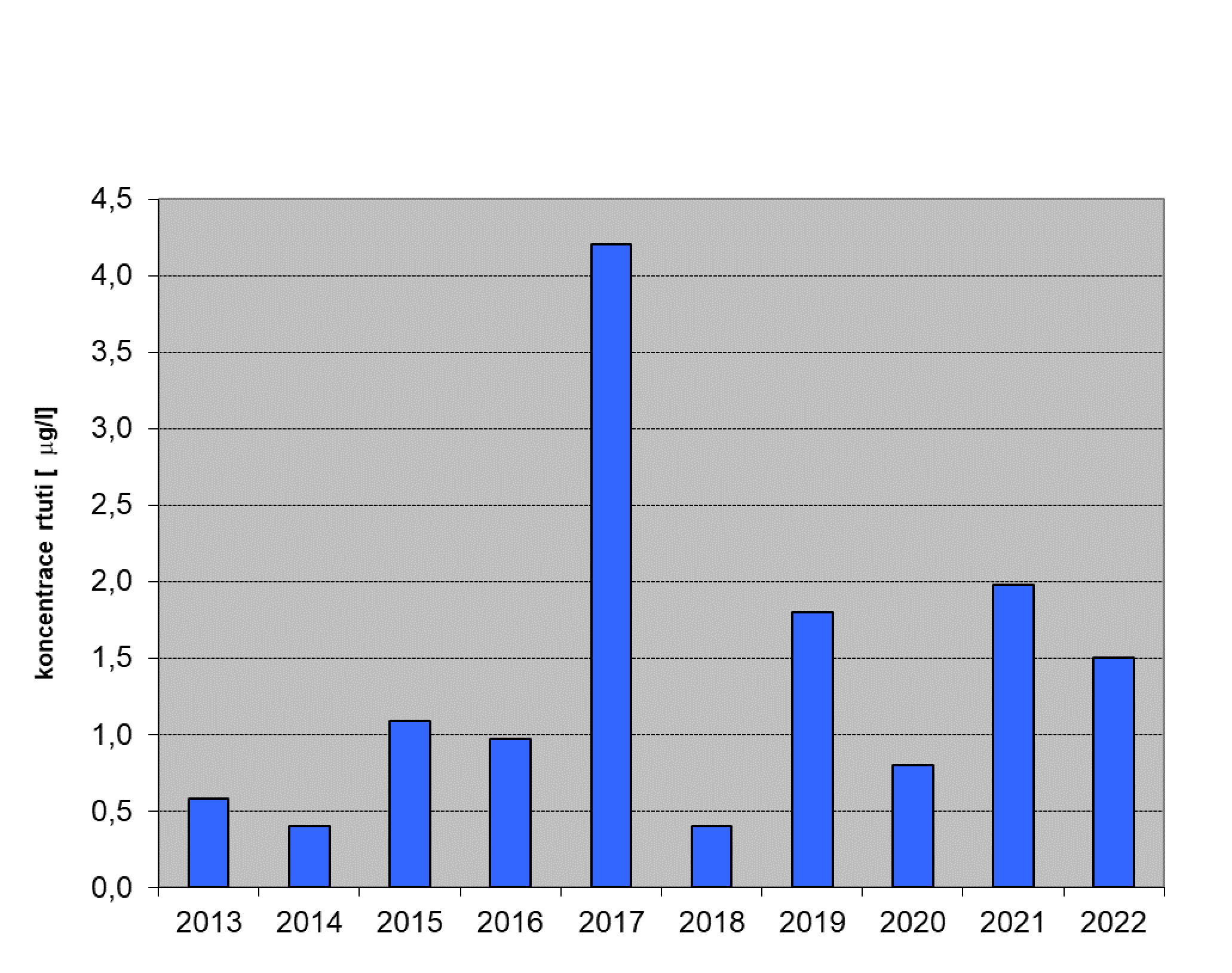
* ***poprawa*: -** o jedną klasę wskaźników: rozpuszczony tlen (z II na I), zawiesina ogólna, chlorki, BZT5 (z IV na III), substancje rozpuszczone (z V na IV),

- o dwie klasy wskaźników: azot amonowy (z IV na II)

* ***pogorszenie*: -** o jedną klasę dla wskaźnika: temperatura wody (z I na II).

**Zmiany stężenia rtęci w rzece Bohumínská Stružka w latach 2013-2022**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| rok | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| stężenie [µg/l] | 0,6 | 0,4 | 1,1 | 0,97 | 4,20 | 0,40 | 1,8 | 0,8 | 2,0 | 1,5 |
| klasa | IV | IV | V | IV | V | IV | V | IV | V | V |



[*Legenda- objaśnienie*]:

Koncentrace rtuti - Stężenie rtęci