

**PAŃSTWOWY POWIATOWY INSPEKTOR SANITARNY
W JAWORZNIE**

43-600 JAWORZNO, ul. POCZTOWA 7

Tel./Fax 32 616-35-50

e-mail: psse.jaworzno@pis.gov.pl

<http://pssejaworzno.pis.gov.pl>

***JAKOŚĆ WODY
PRZEZNACZONEJ DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI
NA TERENIE MIASTA JAWORZNA
W 2011 ROKU***

Warunki i zasady zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi określa ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2006r. nr 123, poz. 858), art. 2 ust. 18 podaje definicję wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi:

- a) woda w stanie pierwotnym lub po uzdatnieniu, przeznaczona do picia, przygotowania żywności lub innych celów domowych, niezależnie od jej pochodzenia i od tego, czy jest dostarczana z sieci dystrybucyjnej, cystern, w butelkach lub pojemnikach,
- b) woda wykorzystywana przez przedsiębiorstwo produkcji żywności do wytworzenia, przetworzenia, konserwowania lub wprowadzania do obrotu produktów albo substancji przeznaczonych do spożycia przez ludzi.

Wymagania, jakim powinna odpowiadać jakość wody i sposób sprawowania nadzoru zawarte są w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2007r. nr 61, poz. 417), które w § 1.1. określa, m. in.:

- 1) wymagania dotyczące jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, zwanej dalej „wodą”, w tym wymagania bakteriologiczne, fizykochemiczne, organoleptyczne;
- 2) sposób oceny przydatności wody;
- 3) minimalną częstotliwość badań wody i miejsca pobierania próbek wody do badań;
- 4) zakres badania wody;
- 5) program monitoringu jakości wody;
- 6) sposób nadzoru nad materiałami i wyrobami stosowanymi w procesach uzdatniania i dystrybucji wody.

Mieszkańcy miasta Jaworzna zaopatrywani są w wodę przeznaczoną do spożycia pochodzącą z wodociągów miejskich: „Galmany”, „Dobra”, „Jarosław Dąbrowski”, „Bielany” oraz wodociągów spoza terenu miasta Jaworzna (Katowic, Chrzanowa oraz Sosnowca).

Woda przeznaczona do zbiorowego zaopatrzenia mieszkańców Jaworzna czerpana jest z dwóch rodzajów ujęć wody: podziemnej (ujęcia miejskie) oraz powierzchniowej (głównie ujęcia spoza terenu gminy).

Woda do spożycia rozprowadzana przez wodociągową sieć rozdzielczą produkowana jest przez 4 miejskie stacje uzdatniania wody (wg ewidencji z 31.12.2011r.), o różnej wydajności:

- 100-1000 m³/dobę - SUW „Bielany” zaopatrujący 0,5 tys. mieszkańców gminy
- 1000-10000 m³/dobę - SUW „Galmany”, SUW „Dobra”, SUW „Jarosław Dąbrowski” zaopatrujących 57,5 tys. mieszkańców gminy.
- 10000- 100000 m³/dobę - SUW „Maczki” z terenu Sosnowca zaopatrujący 35 tys. mieszkańców gminy.

Liczba mieszkańców Jaworzna zaopatrywanej w wodę z w/w wodociągów w 2011r. wyniosła 93 tys., roczna wielkość produkcji wody 4768000 [m³].

Za jakość wody przeznaczoną do spożycia przez ludzi na terenie miasta Jaworzna odpowiada producent - Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Jaworznie, ul. Św. Wojciecha 34.

W oparciu o rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późn zm.), Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Jaworznie sprawuje bieżący nadzór sanitarny nad jakością wody. Do zadań Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Jaworznie w ramach monitoringu jakości wody należy:

- pobieranie i wykonywanie badań próbek wody,
- prowadzenie wykazów:
 - przedsiębiorstw wodociągowo - kanalizacyjnych,
 - urzędzeń wodociągowych,
 - miejsc pobierania próbek wody objętych monitoringiem jakości wody,
- pozyskiwanie od przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych wyników badań jakości wody przeprowadzonych w ramach kontroli wewnętrznej,
- gromadzenie, weryfikacja, analiza i ocena danych uzyskanych w wyniku prowadzonego monitoringu jakości wody, zwane dalej „danymi monitoringowymi” jakości wody (baza danych „EXCEL-WODA”),
- przekazywanie danych monitoringowych (bazy danych „EXCEL-WODA”) do Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Katowicach,
- informowanie Prezydenta Miasta Jaworzna o jakości wody na nadzorowanym terenie.
- wydawanie opinii w sprawie zastosowania nowego materiału lub wyrobu do uzdatniania i dystrybucji wody do spożycia w oparciu o § 18.1 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r.

W przypadku gdy występują przekroczenia badanych parametrów fizykochemicznych lub mikrobiologicznych wykonywane są ponowne badania w ramach nadzoru sanitarnego celem doprowadzenia jakości wody do obowiązujących wymogów sanitarnych. W przypadku przekroczenia wymagań określonych w zał. 3 i 4 do rozporządzenia Ministra Zdrowia, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny ma możliwość warunkowego dopuszczenia wody do spożycia, po wnikliwym rozważeniu stopnia zagrożenia dla zdrowia (zgodnie z §14.1. cytowanego wyżej rozporządzenia).

Wykaz badanych parametrów w monitoringu kontrolnym i przeglądowym w 2011r. przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Zakres parametrów objętych monitoringiem kontrolnym i przeglądownym.

| Lp. | Monitoring kontrolny | Monitoring przeglądowny |
|-----------------------------------|--|--|
| parametry fizykochemiczne | | |
| 1. | Barwa | Barwa |
| 2. | Mętność | Mętność |
| 3. | Stężenie jonów wodoru (pH) | Stężenie jonów wodoru (pH) |
| 4. | Przewodność | Przewodność |
| 5. | Zapach | Zapach |
| 6. | Smak | Smak |
| 7. | Amonowy jon | Amonowy jon |
| 8. | Azotany | Żelazo |
| 9. | Azotyny | Chlorki |
| 10. | Glin | Glin |
| 11. | Mangan | Sód |
| 12. | Żelazo | Mangan |
| 13. | Chlorki | Fluorki |
| 14. | Fluorki | Siarczany |
| 15. | Sumaryczna zawartość wapnia i magnezu | Utlenialność z $KMnO_4$ |
| 16. | Chlor | Chlor |
| 17. | Temperatura | Temperatura |
| 18. | | Azotany |
| 19. | | Azotyny |
| 20. | | Bromiany |
| 21. | | 1,2 dichloroetan |
| 22. | | Miedź |
| 23. | | Benzo (a) piren |
| 24. | | Benzo (b) fluoranten |
| 25. | | Benzo (k) fluoranten |
| 26. | | Benzo (g, h, i) perylen |
| 27. | | Indeno (1,2,3) piren |
| 28. | | Epoksyd heptachloru izomer B |
| 29. | | Dieldryna |
| 30. | | Aldryna |
| 31. | | HCB |
| 32. | | α - HCH |
| 33. | | β - HCH |
| 34. | | γ - HCH |
| 35. | | Heptachlor |
| 36. | | pp - DDE |
| 37. | | pp - DDD |
| 38. | | DMDT |
| 39. | | Endryna |
| 40. | | Σ pestycydów |
| 41. | | Σ trichloroeten i tetrachloroeten |
| 42. | | Σ WWA |
| parametry mikrobiologiczne | | |
| 1. | Bakterie grupy coli | Bakterie grupy coli |
| 2. | Escherichia coli | Escherichia coli |
| 3. | Enterokoki (paciorkowce kałowe) | Enterokoki (paciorkowce kałowe) |
| 4. | Clostridium perfringens (łącznie ze sporami) | Clostridium perfringens (łącznie ze sporami) |
| 5. | | Ogólna liczba kolonii na agarze odżywczym w temp. $22^{\circ}C \pm 2^{\circ}C$ po 72 h |

| badane metale z ujęcia „Dobra” | |
|--------------------------------|-------|
| 1. | Ołów |
| 2. | Cynk |
| 3. | Chrom |
| 4. | Kadm |

W 2011r. na terenie miasta Jaworzna do badań laboratoryjnych pobierano próbki wody w **26 stałych punktach monitoringowych** (tabela 2), zgodnie z zatwierdzonym przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Jaworznie harmonogramem.

Tabela 2. Wykaz stałych punktów monitoringowych (poboru próbek wody) w 2011r.

| Lp. | Punkt monitoringowy | Adres punktu monitoringowego |
|-----|--|--|
| 1. | Szpital Wielospecjalistyczny - sterylizatornia | ul. Chełmońskiego 28 (Śródmieście) |
| 2. | Myjnia - wypust | ul. Bogusławskiego 30 (Osiedle Gigant) |
| 3. | Salon Samochodowy Hyundai - wypust | ul. Grunwaldzka 2 (Śródmieście) |
| 4. | Zgromadzenie Sióstr Serafitek - wypust | ul. Rudników 4 (Byczyna) |
| 5. | PSSE - pokój socjalny | ul. Pocztowa 7 (Śródmieście) |
| 6. | Szkoła Podstawowa nr 9 - wypust | ul. Batorego 48 (Szczakowa) |
| 7. | Apteka - wypust | ul. Ks. Mrocza 72a (Ciężkowice) |
| 8. | Szkoła Podstawowa nr 19 - wypust | ul. Kasztanowa 33 (Jeziorki) |
| 9. | Szkoła Podstawowa nr 10 - łazienka | ul. Koszarowa 20 (Szczakowa) |
| 10. | Plebania - wypust | ul. Zwycięstwa 33 (Jeleń) |
| 11. | Oczyszczalnia Ścieków - pokój socjalny | ul. Dąb (Jeleń - Dąb) |
| 12. | Przedszkole Miejskie nr 18 - wypust | ul. Korczyńskiego 12 (Byczyna) |
| 13. | Gimnazjum nr 6 - kuchnia | ul. Chropaczówka 101 (Długoszyn) |
| 14. | Przychodnia Zdrowia „Elvita” - wypust | ul. Partyzantów 9 (Osiedle Stałe) |
| 15. | Zespół Szkół Nr 4 - wypust | ul. Spółdzielcza 9 (Dąbrowa Narodowa) |
| 16. | Zespół Szkół Ogólnokształcących - wypust | ul. Towarowa 61 (Osiedle Podłęże) |
| 17. | Salon Samochodowy - wypust | ul. Katowicka 19d (Dąbrowa Narodowa) |
| 18. | Przychodnia Zdrowia - wypust | ul. Katowicka 59 (Łubowiec) |
| 19. | Przedszkole Miejskie nr 6 - wypust | ul. Nadbrzeżna 12 (Długoszyn) |
| 20. | Ośrodek Rehabilitacyjny - wypust | ul. Sulińskiego 41 (Sobieski) |
| 21. | Zbiornik „Warpie” | ul. Północna (Warpie) |
| 22. | Szkoła Podstawowa nr 5 - łazienka | ul. Puszkina 5 (Oś. Stałe) |
| 23. | Dom prywatny - wypust | ul. Wysoki Brzeg 17 (Wysoki Brzeg) |
| 24. | Piaskownia - laboratorium | ul. Bukowska 12 (Szczakowa) |
| 25. | Szkoła Podstawowa nr 14 - wypust | ul. Niemcewicza 7 (Bory) |
| 26. | Dom prywatny - wypust | ul. Krakowska 162 (Cesarówka Dolna) |

W monitoringu kontrolnym i przeglądowym wykonano badania **108 próbek** wody pod względem fizykochemicznym oraz **101 próbek** pod względem mikrobiologicznym (tabela 3). Z powodu przekroczeń parametrów fizykochemicznych łącznie kwestionowano **12 próbek** wody. Najczęściej przekroczone były wskaźniki: żelazo, mętność, mangan, glin. Z powodu złej jakości mikrobiologicznej kwestionowano **5 próbek**. Wskaźniki najczęściej przekraczające dopuszczalną normę to: ogólna liczba kolonii na agarze odżywczym w temp. 22°C±2°C po 72 h, *Clostridium perfringens* (łącznie ze sporami).

W ramach wzmożonego nadzoru sanitarnego nad jakością wody z ujęcia „Dobra”, wykonano:

- 40 badań próbek wody na zawartość metali ciężkich (pobór był dokonywany zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem).

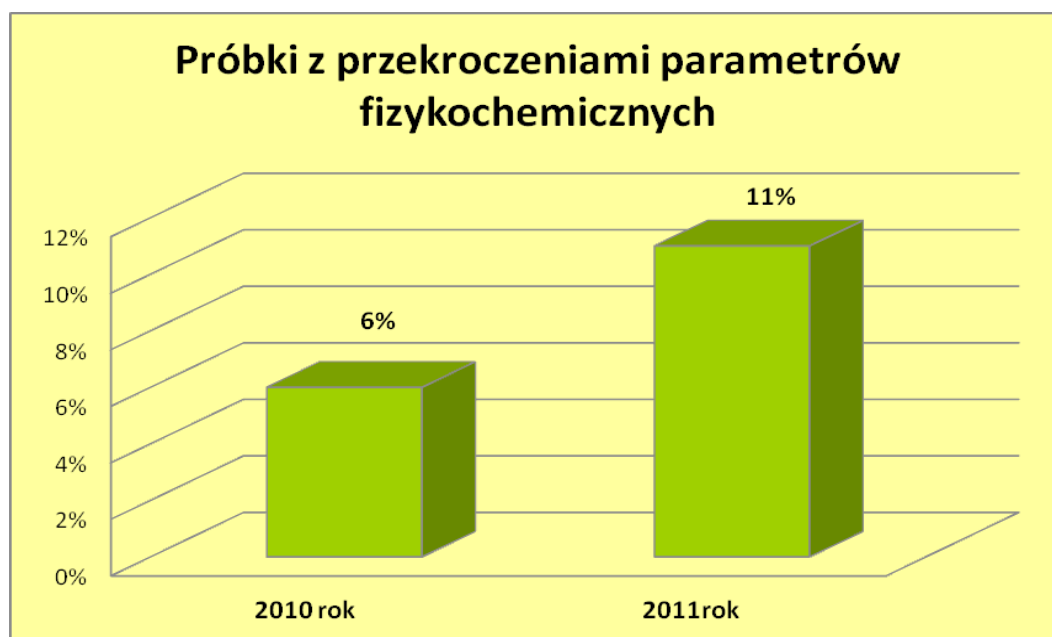
Tabela 3. Ilość pobranych próbek wody do spożycia w 2011r.

| Liczba pobranych próbek wody do badań | Liczba pobranych próbek wody do badań | Liczba kwestionowanych próbek ze względu na parametry | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---|----------|------------------|----------|
| | | fizykochemiczne | | mikrobiologiczne | |
| ogółem | ogółem | ogółem | % próbek | ogółem | % próbek |
| 108 | 101 | 12 | 11% | 5 | 5% |

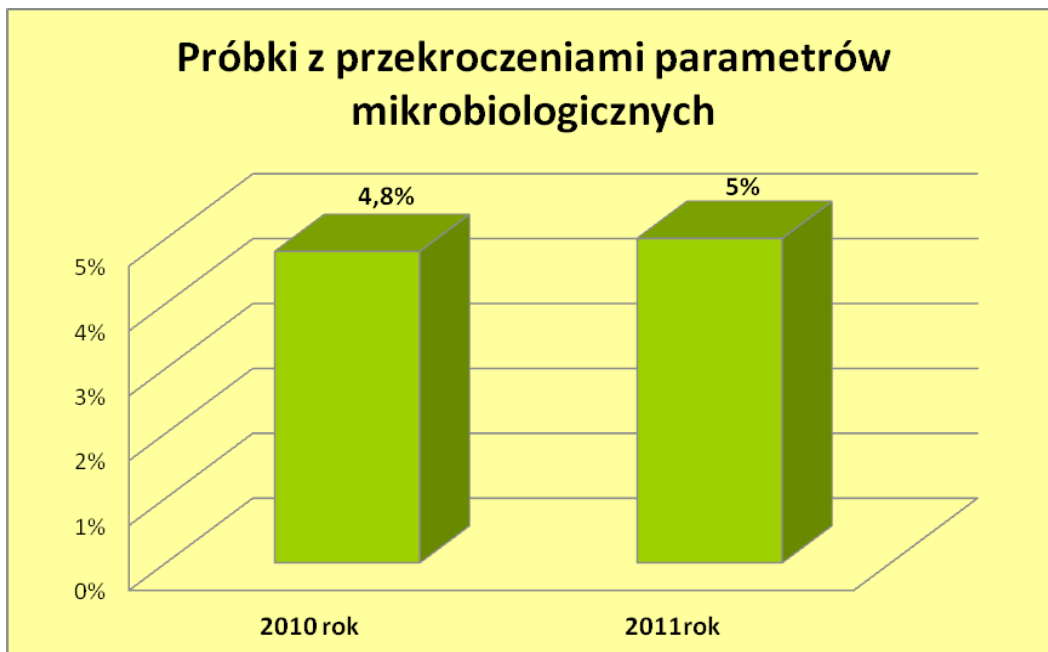
W roku 2011 kwestionowano:

- 11% próbek wody ze względu na przekroczone parametry fizykochemiczne (w 2010r. – 6%),
- 5% próbek ze względu na przekroczone parametry mikrobiologiczne (w 2010r. – 4,8%).

W porównaniu z rokiem 2010, w roku 2011 stwierdzono większą ilość kwestionowanych próbek wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi zarówno pod względem fizykochemicznym jak i mikrobiologicznym (wykresy 1 i 2).

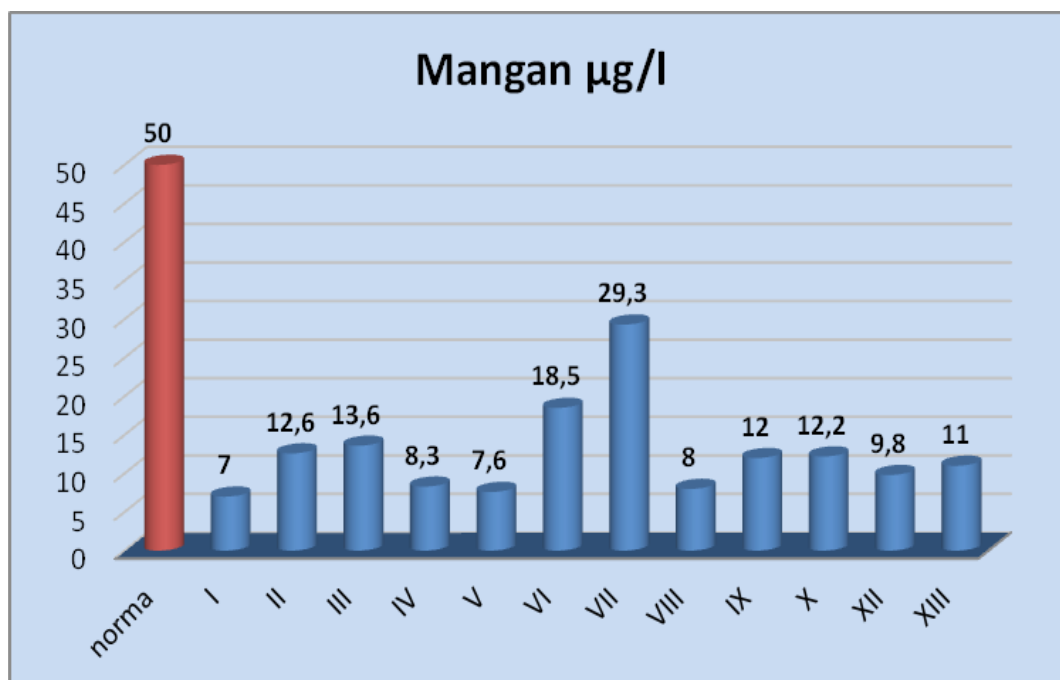


Wykres 1. Próbki z przekroczeniami parametrów fizykochemicznych na terenie miasta Jaworzna w latach 2010-2011.

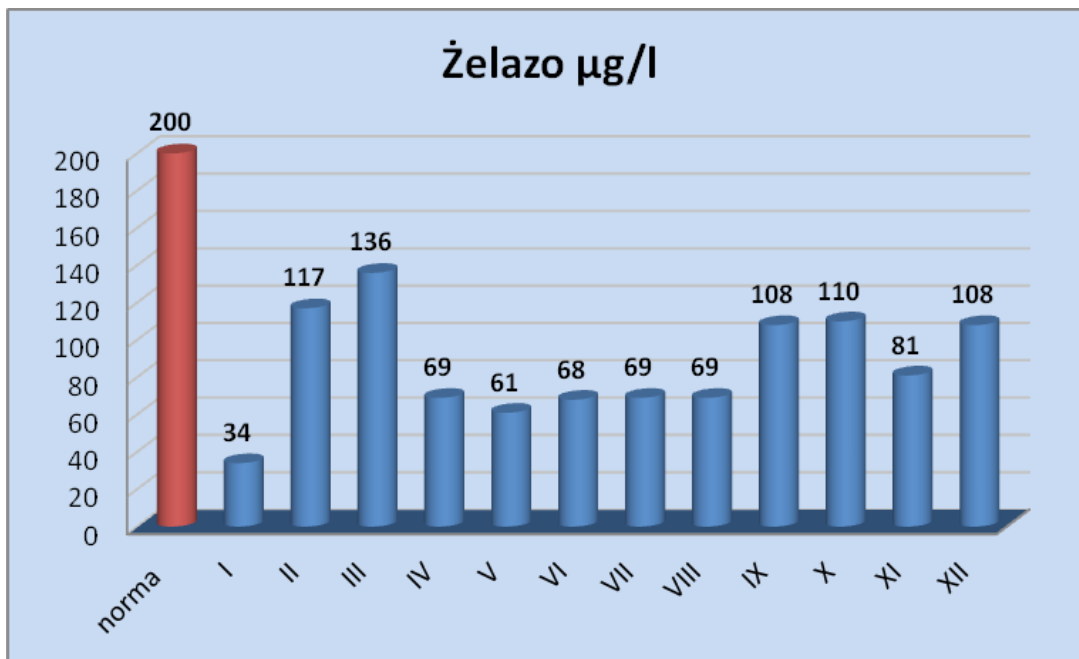


Wykres 2. Próbki z przekroczeniami parametrów mikrobiologicznych na terenie miasta Jaworzna w latach 2010-2011.

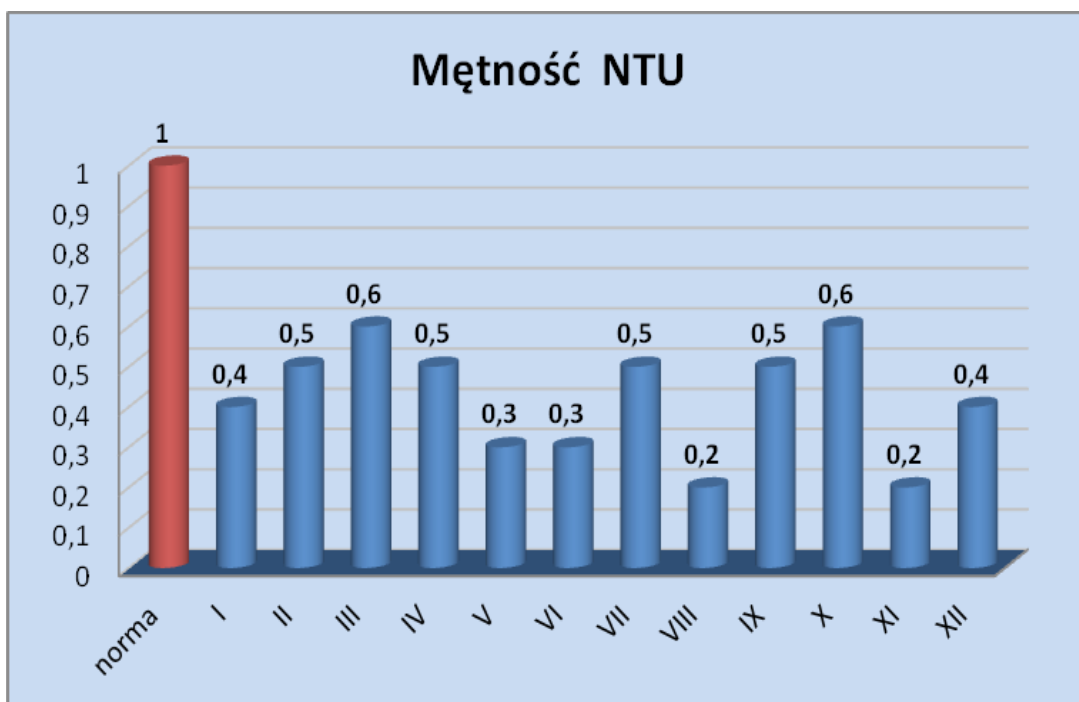
Średnią zawartość wybranych parametrów fizykochemicznych w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi przedstawiają wykresy 3, 4, 5, 6.



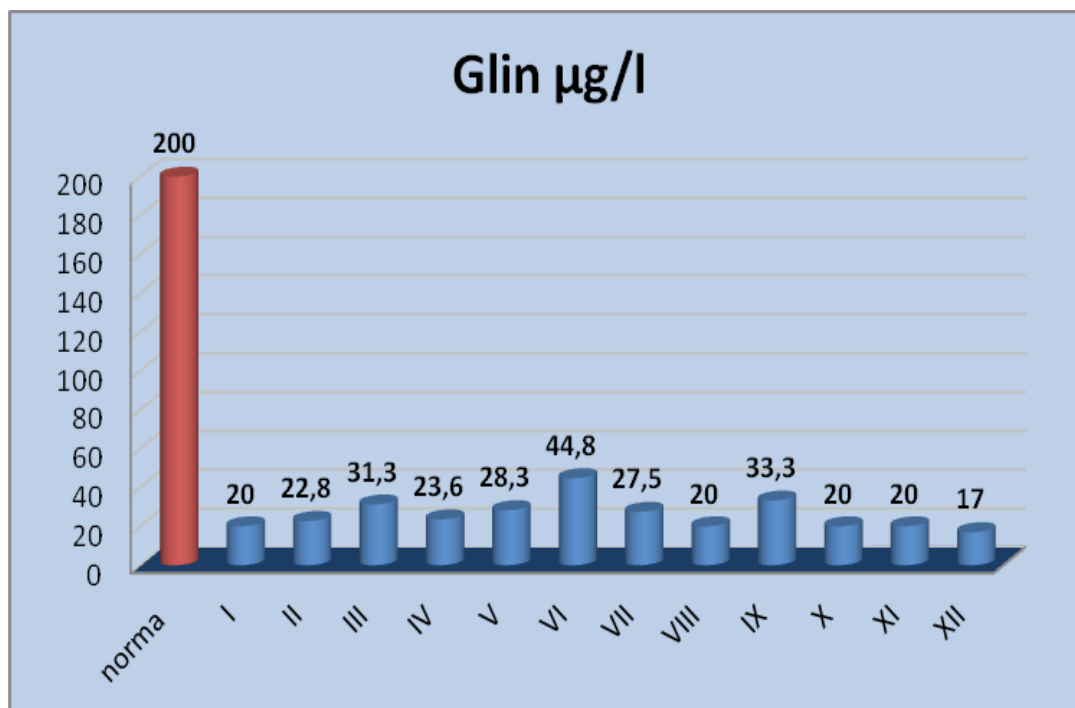
Wykres 3. Średnia zawartość manganu w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie miasta Jaworzna w odniesieniu do obowiązującej normy.



Wykres 4. Średnia zawartość żelaza w wodzie przeznaczanej do spożycia przez ludzi na terenie miasta Jaworzna w odniesieniu do obowiązującej normy.



Wykres 5. Średnia wartość parametru mętności w wodzie przeznaczanej do spożycia przez ludzi na terenie miasta Jaworzna w odniesieniu do obowiązującej normy.



Wykres 6. Średnia wartość parametru glinu w wodzie przeznaczanej do spożycia przez ludzi na terenie miasta Jaworzna w odniesieniu do obowiązującej normy.

Mangan, żelazo, mętność są parametrami wskaźnikowymi, które wpływają głównie na organoleptyczną jakość wody nie powodując bezpośredniego wpływu na zdrowie konsumentów. **Mangan** powoduje powstawanie niepożądanych osadów i problemy z barwą wody, **mętność** powstaje na skutek obecności drobnych cząsteczek stałych w wodzie w wyniku nieodpowiedniego uzdatniania, **żelazo** występuje w naturalnych wodach słodkich, jego obecność w wodzie może być spowodowana korozją stalowych i żeliwnych rur.

Stwierdzone na terenie miasta Jaworzna przekroczenia parametrów: mętności, żelaza, manganu i glinu, związane są z wtórnym zanieczyszczeniem warstw wodonośnych oraz sieci dystrybucyjnej. W 2011r. interwencje mieszkańców gminy Jaworzno dotyczyły pogorszenia wskaźników organoleptycznych jakości wody przeznaczanej do spożycia. Rurociągi liczą kilkadziesiąt lat i wykonane są z materiałów nie najlepszej jakości. Są one silnie skorodowane i zawierają na powierzchni wewnętrznej wieloletnie osady. Każde wyłączenie i ponowne włączenie zasilania powoduje obrywanie osadów i kawałków skorodowanych rur. W takich przypadkach woda płynąca taką siecią zostaje silnie wtórnie zanieczyszczona, czego skutkiem jest pogorszenie jej cech organoleptycznych, wzrasta mętność, woda jest intensywnie zabarwiona na brązowo oraz może charakteryzować się przykrym zapachem. Dopóki nie zostanie wymieniony rurociąg miejski, przede wszystkim instalacje osiedlowe oraz wewnętrzne instalacje wodociągowe w budynkach, dopóty, interwencje mieszkańców będą się powtarzać (zwłaszcza w dzielnicy Podłęże).

W 2011r. odnotowano 1 interwencję na złą jakość wody, większość interwencji zgłaszana jest bezpośrednio do MPWiK Sp. z o.o. w Jaworznie.

W ubiegłym roku MPWiK Sp. z o.o. zgłosiło **48 awarii** sieci wodociągowej. Awarie najczęściej związane były z uszkodzeniami sieci wodociągowej. Podczas usuwania awarii mieszkańcy miasta zaopatrywani byli w wodę przeznaczoną do spożycia, dostarczaną beczkowozami oraz w postaci jednostkowych opakowań Bag In Box 10 l – System Wodoerka.

W ramach nadzoru sanitarnego nad jakością wody ciepłej pobierano próbki na badania w kierunku wykrywania pałeczek *Legionella sp.* w budynkach użyteczności publicznej, szczególnie w szpitalach i obiektach zamieszkania zbiorowego.

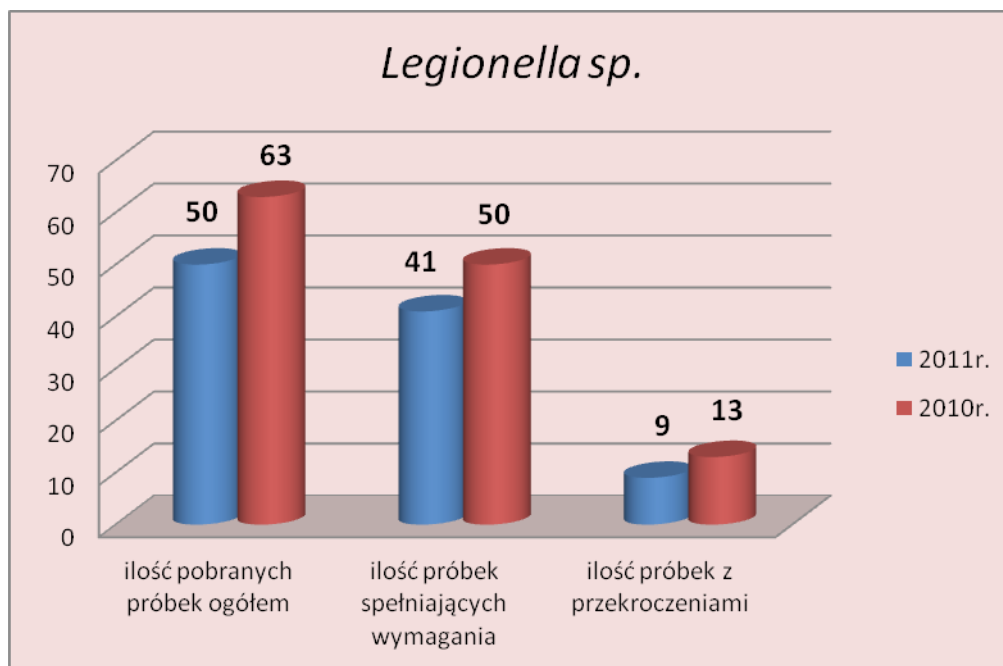
Na nadzorowanym terenie miasta Jaworzna w 2011r., pobrano **50 próbek wody wodociągowej ciepłej w 7 obiektach:**

- Szpital Wielospecjalistyczny, ul. Chełmońskiego 28 (15 próbek),
- Powiatowa Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza, ul. Hetmańska 21 (10 próbek),
 - Stowarzyszenie Hospicjum Homo-Homini, ul. Górnicza 30 (5 próbek),
 - Hotel „Brojan”, ul. Paderewskiego 43 (5 próbek),
 - Hotel „Wodnik”, ul. Bukowska 10 (5 próbek),
 - Hotel „Dalia”, ul. Grunwaldzka 285 (5 próbek),
 - Hotel „Pańska Góra”, ul. Krakowska 1 (5 próbek).

Spośród pobranych próbek **41** spełniało wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późn. zm.); część D: Wymagania mikrobiologiczne jakim powinna odpowiadać woda ciepła.

W **3** kontrolowanych obiektach - **9 próbek** nie odpowiadało wymaganiom zawartym w w/w rozporządzeniu Ministra Zdrowia (wykres 7).

W bieżącym roku w porównaniu z rokiem ubiegłym stwierdzono nieznaczną poprawę jakości wody ciepłej. W 18% pobranych i badanych próbkach wody ciepłej stwierdzono obecność bakterii *Legionella sp.* (w 2010r. – 20,6%). W 2011r. nie wydano decyzji merytorycznych w związku z przekroczeniami dopuszczalnej liczby bakterii *Legionella sp.* w wodzie ciepłej. W wyniku stwierdzenia średniego skażenia użytkowej wody ciepłej wydano **3 decyzje płatnicze** administratorom nadzorowanych obiektów.



Wykres 7. Ilość pobranych próbek *Legionella sp.* na terenie miasta Jaworzna w latach 2010-2011.

W przypadku stwierdzenia, że badane parametry w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi przekraczały dopuszczalne wartości określone w w/w rozporządzeniu Ministra Zdrowia (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późn. zm.), Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Jaworznie podejmował działania zmierzające do poprawy jakości wody zgodnie z obowiązującą Instrukcją Roboczą Nr IR/NS/HKiŚ/01 „Postępowanie z powiadomieniem o wynikach badania wody”.

W związku z przekroczeniami parametrów fizykochemicznych i mikrobiologicznych w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi wydano **9 decyzji płatniczych** do Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Jaworznie oraz **1 decyzję merytoryczną** związaną z przekroczeniem dopuszczalnej liczby mikroorganizmów *Clostridium perfringens* (łącznie ze sporami) w dzielnicy Podłęże w Jaworznie - z natychmiastowym terminem. Obowiązki określone w decyzji zostały wykonane przez MPWiK Sp. z o.o. w Jaworznie.

Na podstawie uzyskanych wyników badań wody **Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Jaworznie stwierdza**, że mieszkańcy Jaworzna korzystają z wody do spożycia o jakości odpowiadającej stawianym jej wymaganiom.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny
w Jaworznie
lek med. Celina Galera-Cebo