

Jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

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 odprowadzaniu 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;

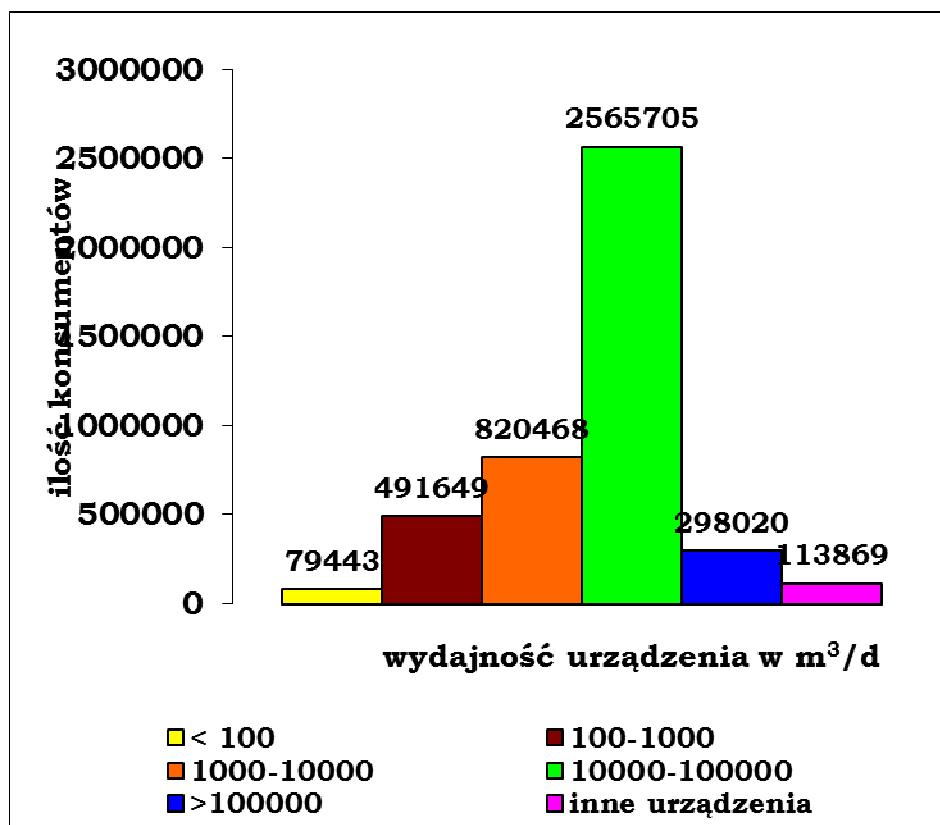
Woda przeznaczona do zbiorowego zaopatrzenia mieszkańców czerpana jest z dwóch rodzajów ujęć wody: podziemnej oraz powierzchniowej. Zdecydowaną większość stanowią, jak w latach poprzednich ujęcia wody podziemnej.

Woda do spożycia, rozprowadzana przez wodociągową sieć rozdzielczą, produkowana jest przez 380 urzędzeń wodociągowych (wg ewidencji z 31.12.2012r.), o różnej wydajności:

- < 100 m³/dobę – 140 urzędzeń zaopatrujących 79443 osoby,
- 100 - 1000 m³/dobę – 169 urzędzeń zaopatrujących 491649 osób,
- 1000 - 10000 m³/dobę – 49 urzędzeń zaopatrujących 820468 osób,
- 10000 - 100000 m³/dobę – 21 urzędzeń zaopatrujących 2565705 osób,
- > 100000 m³/dobę – 1 urządzenie zaopatrujące 298020 osób.

Z urządzeń wodociągowych wchodzących w skład systemu zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia korzysta 4255285 mieszkańców (92,1%% populacji województwa), o 107990 osób więcej niż w roku 2011. Pozostali mieszkańcy województwa śląskiego, 364015 osób (7,9% populacji) korzysta z wody czerpanej z własnych urządzeń wodociągowych, np. studni przydomowych. Należy również wspomnieć, że niektórzy mieszkańcy na terenach przygranicznych (Cieszyn, Zebrzydowice) oraz Jastrzębia Zdroju zaopatrywani są w dobrze ocenianą wodę do spożycia importowaną z Republiki Czeskiej.

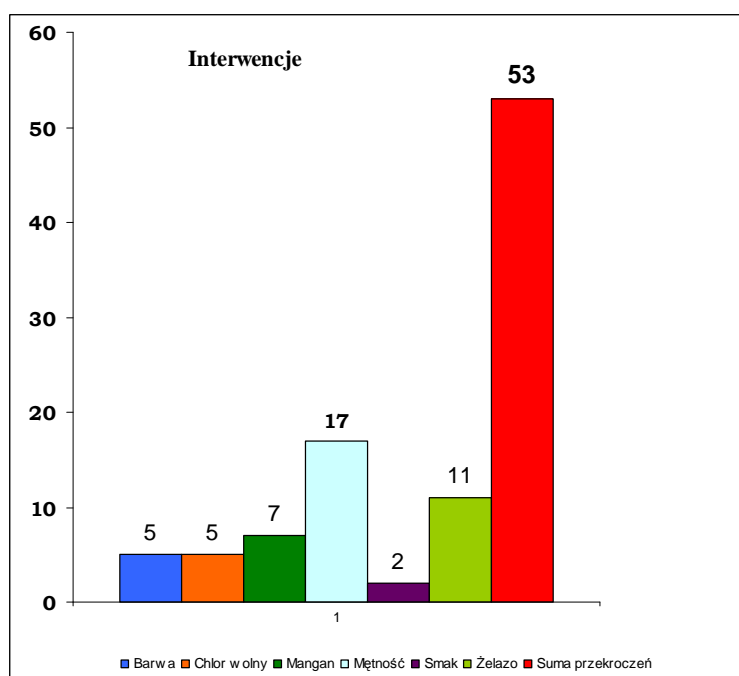
Jak w latach poprzednich, wodociągi o małej wydajności (poniżej 1000 m³/dobę) stanowiące 81,3% wodociągów, z których korzystało 552410 konsumentów, zaopatrują w wodę do spożycia przede wszystkim mieszkańców obszarów wiejskich i podmiejskich. Poza tym, na tych terenach znaczny udział w zaopatrzeniu w wodę do spożycia, na potrzeby własne użytkowników, mają studnie przydomowe, których liczbę w województwie szacuje się, jak w latach poprzednich, na kilkanaście do kilkudziesięciu tysięcy. Mieszkańcy miast i obszarów wiejskich położonych przy rurociągach magistralnych korzystają z wody do spożycia produkowanej przez nowoczesne i stale modernizowane urządzenia wodociągowe o dużej wydajności (ponad 1000 m³/dobę), które stanowiąc zaledwie 18,7% urządzeń, zaopatrują w wodę 3702875 osób, czyli 87,0% konsumentów wody, pochodzącej z zaopatrzenia zbiorowego.



Wykres nr 1.
Ilość konsumentów, zależnie od wydajności urządzenia wodociągowego w 2012 roku.

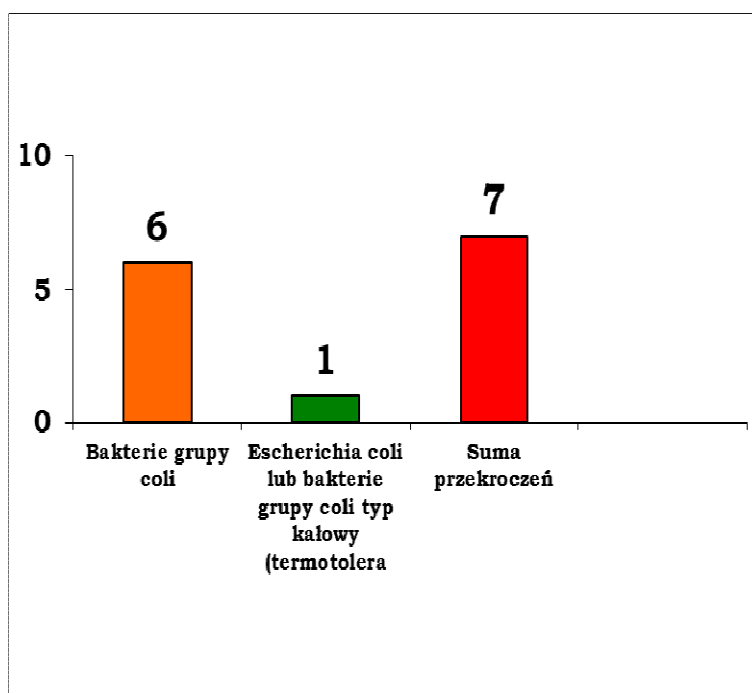
Nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia sprawowany jest przez 20 państwowych powiatowych inspektorów sanitarnych oraz Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Katowicach. Rozpatrzono 70 interwencji w sprawie nieodpowiedniej jakości wody do spożycia. W trakcie prowadzonych działań nadzorowych pobrano 136 próbek wody przeznaczonej do spożycia, w których wykonano 1882 oznaczenia parametrów jakości wody. Po przeanalizowaniu wyników badań laboratoryjnych próbek kwestionowanej wody 30 interwencji uznano za uzasadnione, w 164 przypadkach (8,7%) stwierdzono przekroczenia normatywów.

Zanieczyszczenia fizykochemiczne dotyczyły mętności, zawartości żelaza oraz stanu organoleptycznego wody, która była mętna i charakteryzowała się nieakceptowanym zapachem.



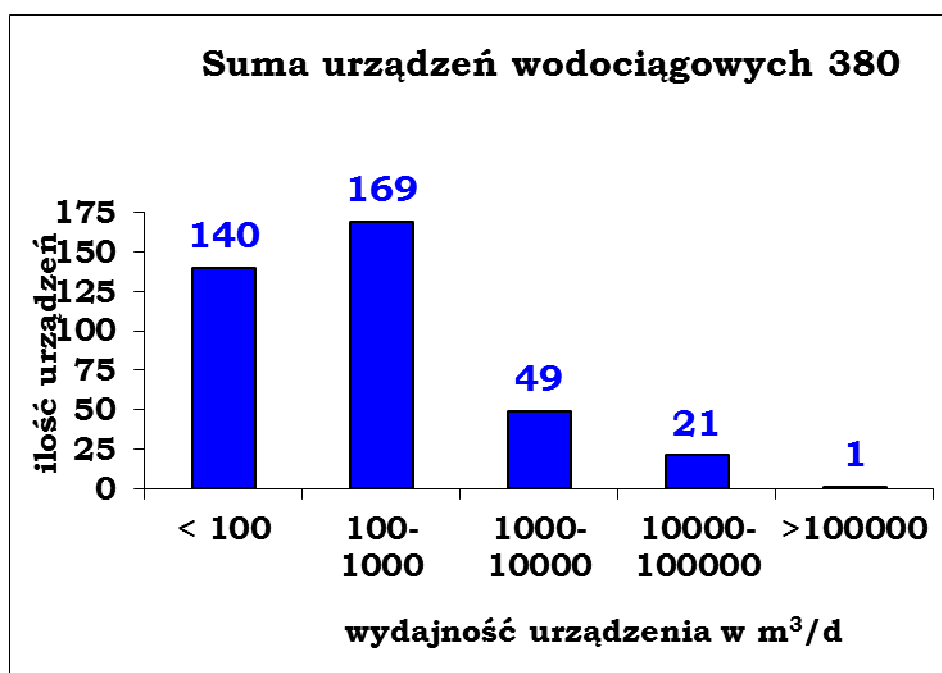
Wykres nr 2.
Interwencje - przekroczenia parametrów fizykochemicznych w 2012 roku.

Zanieczyszczenia mikrobiologiczne dotyczyły głównie obecności w wodzie bakterii grupy coli.



Wykres nr 3.
Interwencje - przekroczenia parametrów mikrobiologicznych w 2012 roku.

W województwie śląskim w 2012 roku czynnych było 380 wodociągów o 6 więcej, niż w roku 2011. Zewidencjonowano także 411 innych urządzeń wodociągowych służących zaopatrzeniu w wodę 113819 odbiorcom, z których skontrolowano 400 urządzeń (97,3%) .



Wykres nr 4.
Ilość urządzeń wodociągowych zewidencjonowanych w 2012r.

Skontrolowano wszystkie urządzenia wodociągowe zbiorowego zaopatrzenia w wodę, zgodnie z wyżej cytowanym rozporządzeniem Ministra Zdrowia wszystkie produkowały wodę o dobrej jakości. Mieszkańcy województwa śląskiego w ciągu doby zużywają ok. 850000m³

wody przeznaczonej do spożycia, czerpanej z wodociągowej sieci rozdzielczej w ramach zbiorowego zaopatrzenia oraz ok. 73000m³ wody pochodzącej ze studni przydomowych oraz innych źródeł.

W większości przypadków, przede wszystkim w aglomeracjach miejskich, woda do spożycia dociera do konsumentów w postaci mieszaniny wód uzdatnionych, pochodzących z różnych ujęć, zarówno powierzchniowych jak i podziemnych. Jej jakość w zdecydowanej większości urządzeń wodociągowych spełnia wymagania określone w cytowanym wyżej rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. Z wody o dobrej jakości korzystali wszyscy mieszkańcy województwa.

Podobnie, jak w latach poprzednich, na terenach słabo zurbanizowanych, podmiejskich, a szczególnie wiejskich, gdzie ludność czerpie wodę z niewielkich wodociągów (o wydajności poniżej 1000 m³/dobę) oraz studni przydomowych, od szeregu lat w wodzie do spożycia stwierdza się podwyższone stężenia związków azotowych, żelaza, podwyższoną barwę i mętność oraz zły stan bakteriologiczny wody. Powodem takiej sytuacji jest wtórne zanieczyszczenie warstw wodonośnych oraz sieci dystrybucyjnej, wynikające z działalności rolniczej, ale przede wszystkim z braku kanalizacji i oczyszczalni ścieków oraz nieuregulowanej gospodarki odpadami na tych terenach. Zdecydowana większość ścieków bytowo-gospodarczych w powiatach ziemskich odprowadzana jest do niewielkich, często nieszczelnych odbiorników, co nierzadko powoduje wtórne zanieczyszczenie płytkich wód podziemnych florą bakteryjną (bakteriami coli typu fekalnego i paciorkowcami kałowymi) oraz związkami azotowymi. Problem ten dotyczy szczególnie studni przydomowych, bazujących na płytkich wodach podziemnych, z których woda do spożycia z większości tego typu źródeł zaopatrzenia, nie spełnia wymagań sanitarnych, zwłaszcza bakteriologicznych. Z uwagi na złożoność problemu, większy niż dotychczas nacisk, powinno się położyć na budowę sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków oraz na rozbudowę i modernizację już istniejących systemów usuwania i oczyszczania ścieków. Powinno się dążyć do likwidacji małych wodociągów i budowy wodociągów o bardziej złożonych systemach uzdatniania wody, pozwalających na produkcję wody do spożycia o właściwej jakości.

W 2012 roku interwencje mieszkańców województwa śląskiego, dotyczyły pogorszenia wskaźników organoleptycznych jakości wody przeznaczonej do spożycia. Problem ten odczuwalny był przede wszystkim w miastach. Stan miejskich sieci wodociągowych, mimo prowadzonych napraw i modernizacji stale się pogarsza. Awarie najczęściej związane były z uszkodzeniami sieci wodociągowych. Rurociągi te, liczące nierzadko kilkadziesiąt lat,

wykonane z materiałów nie najlepszej jakości, są 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, zawiera zawiesiny o różnym stopniu uziarnienia (do kilku mm średnicy) oraz może charakteryzować się przykrym zapachem. Podobny problem występuje również po dłuższych okresach mniejszego zużycia wody (np. po tzw. „długich weekendach”), kiedy woda unieruchomiona w rurach, przez kilkadziesiąt godzin, nagle zaczyna gwałtownie płynąć. Wtórne zanieczyszczenia wody do spożycia powstają nie tylko w starych sieciach miejskich, ale również w sieciach osiedlowych, kiedy to, mimo wymiany instalacji wodociągowych w budynkach mieszkalnych na rury z tworzyw sztucznych (np. polietylenu), mieszkańcy zgłaszają przypadki pogorszenia jakości wody.

Dopóki nie zostaną wymienione wszystkie „wiekowe” rurociągi miejskie, przede wszystkim instalacje osiedlowe oraz wewnętrzne instalacje wodociągowe w budynkach, dopóty, mimo tego, że woda dopływająca do jej konsumentów spełnia wymagania sanitarne i jest dobrej jakości, interwencje mieszkańców będą się powtarzać.

W 2012 roku, na podstawie zapisów zawartych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r., kontynuowano realizację systemu monitoringu kontrolnego i przeglądownego jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Zweryfikowano oraz wyznaczono dodatkowe, monitoringowe punkty kontrolne pobierania próbek wody do spożycia. Minimalną częstotliwość pobierania próbek wody do badań, dla potrzeb monitoringu kontrolnego i monitoringu przeglądownego, określono na podstawie załącznika nr 6 do ww. rozporządzenia, biorąc pod uwagę objętość produkowanej lub rozprowadzanej wody w danej miejscowości. W ramach monitoringu kontrolnego i przeglądownego przeprowadzono kontrolę jakości wody w 3150 monitoringowych punktach kontrolnych.

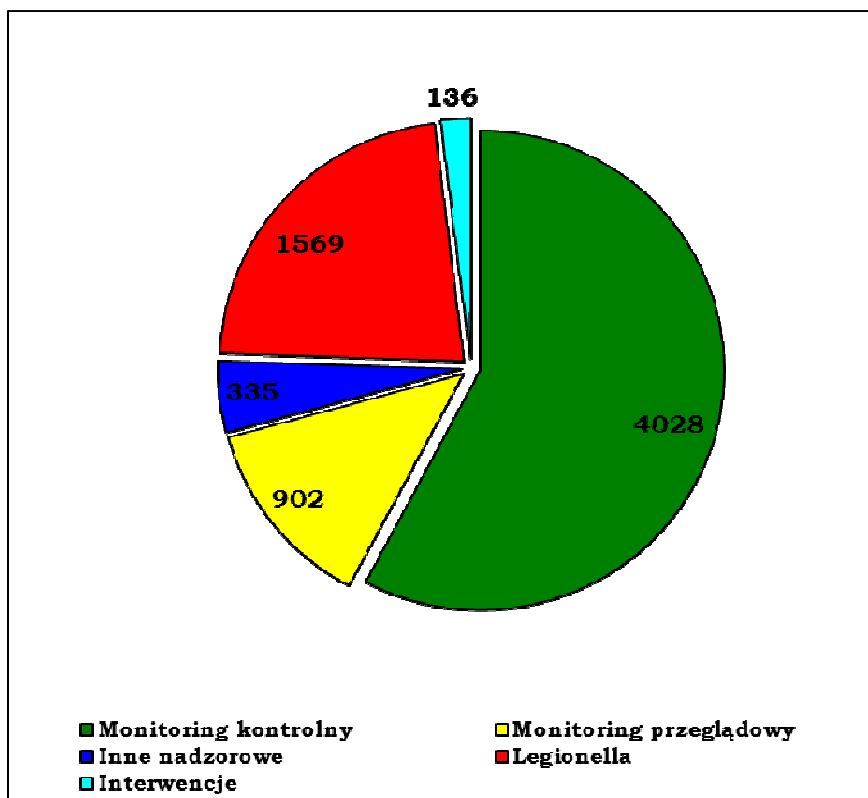


Mapa nr 1.

Ilość monitoringowych punktów kontrolnych, z których pobrano próbki wody w 2012 roku.

W 2012 roku pobrano 7332 próbki wody przeznaczonych do spożycia przez ludzi, w związku z:

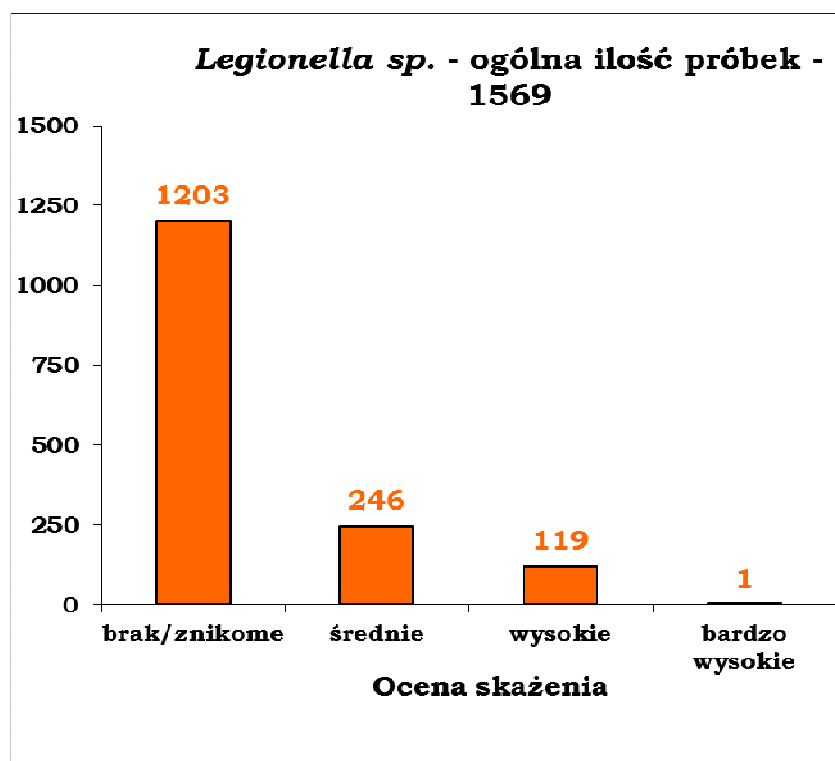
- prowadzonym monitoringiem jakości wody,
- interwencjami mieszkańców,
- innymi działaniami inspekcyjnymi,
- sprawdzaniem stopnia zasiedlenia instalacji wody ciepłej przez bakterie z rodzaju *Legionella* sp.
- ze studni przydomowych w związku z usuwaniem skutków wiosenno-letniej powodzi.



Wykres nr 5.
Ilość próbek wody do spożycia pobranych z urzędzeń wodociągowych w 2011 roku.

Porównując jakość wody do spożycia, w zależności od przyczyny jej pobrania można stwierdzić, że najwięcej kwestionowanych próbek stwierdza się w przypadku próbek pobieranych w trakcie nieplanowanych działań inspekcyjnych oraz próbek pobieranych w ramach monitoringu przeglądowego.

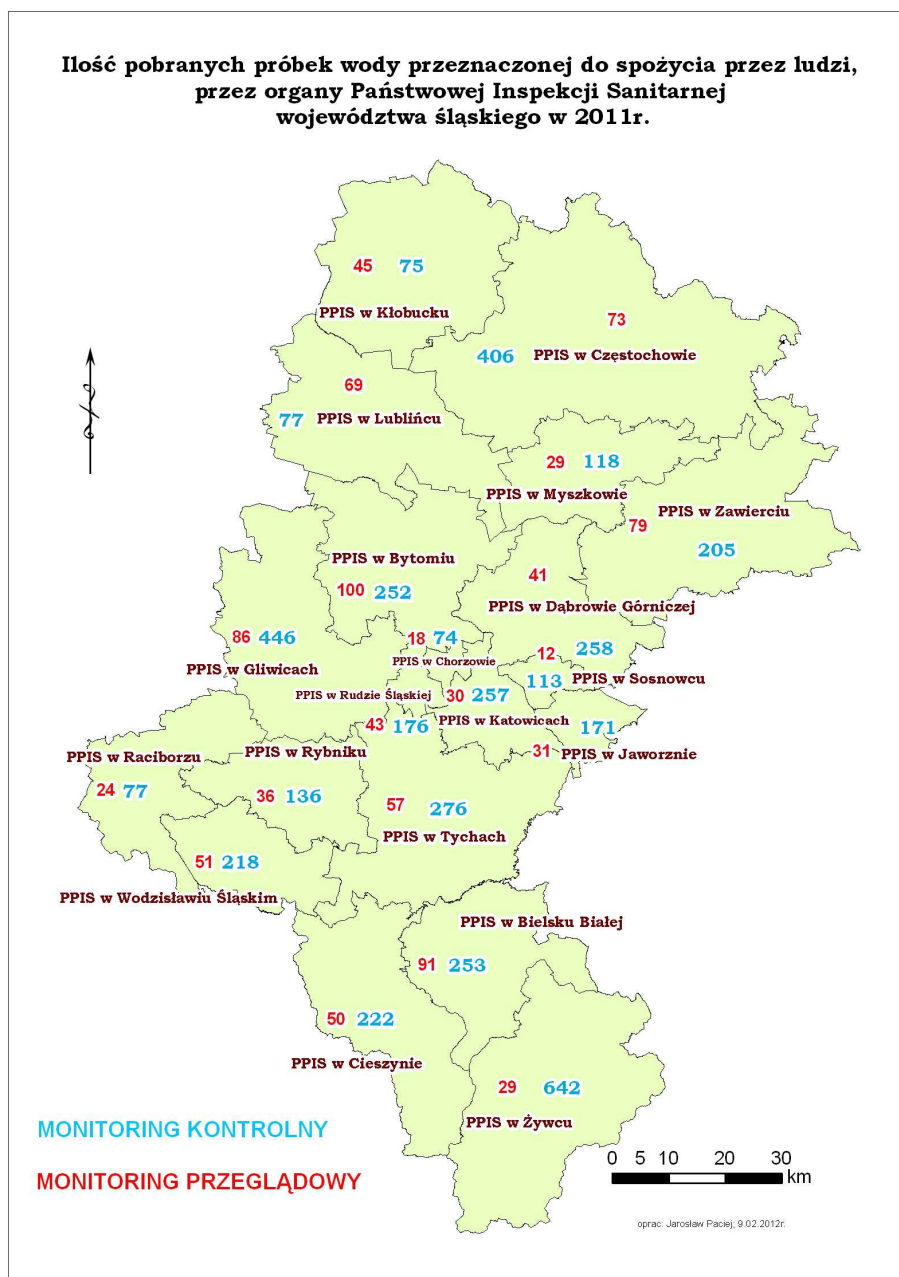
Bakterie z rodzaju *Legionella* sp. występowały w 366 próbkach (23,3%), a najczęściej stwierdzano średnie skażenie użytkowej wody ciepłej.



Wykres nr 6.
Stopień skażenia wody ciepłej bakteriami *Legionella sp.* w 2012 roku.

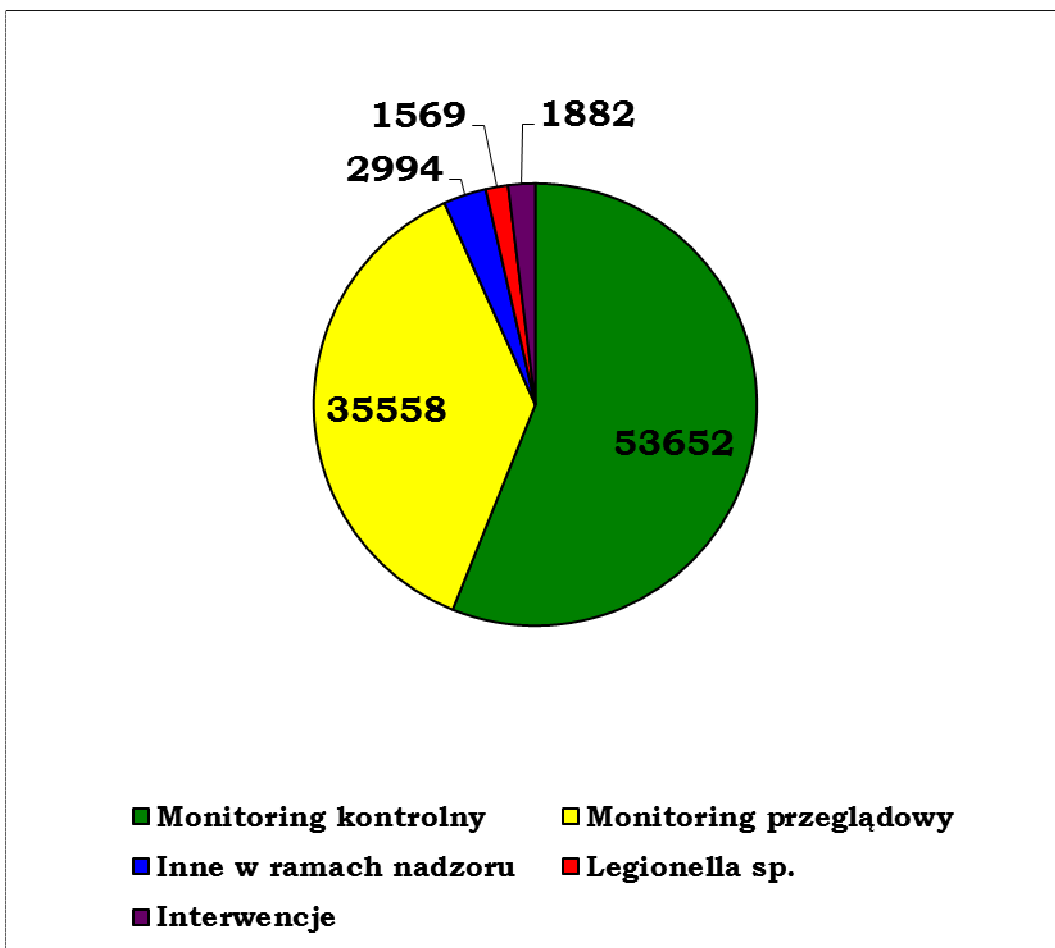
W porównaniu z rokiem poprzednim stwierdzono niewielką poprawę jakości wody ciepłej.

Realizując monitoring jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi pobrano 4930 próbek wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi..



Mapa nr 2.
Ilość próbek wody pobranych w ramach monitoringu w 2012 roku.

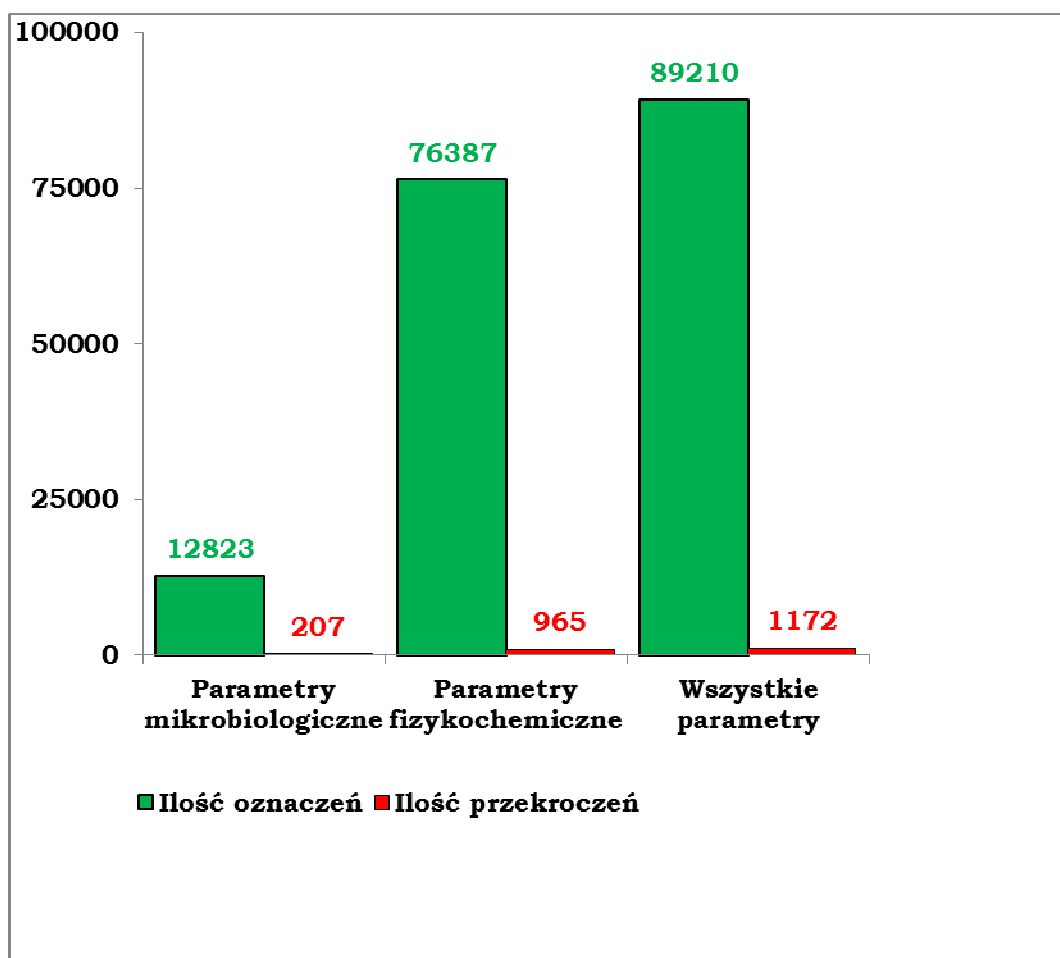
W pobranych próbkach wody wykonywano oznaczenia parametrów fizykochemicznych i bakteriologicznych, zgodnie z zakresami badań określonymi w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. W sumie w Zintegrowanym Laboratorium WSSE w Katowicach wykonano 89210 oznaczeń parametrów jakości wody przeznaczonych do spożycia przez ludzi.



Wykres nr 7.
Ilość oznaczeń parametrów jakości wody w 2012 roku.

Badania monitoringowe pozwoliły stwierdzić przekroczenie w wodzie, z systemu zaopatrzenia zbiorowego, parametrów fizykochemicznych w przypadku 916 (1,2% oznaczeń) fizykochemicznych oraz bakteriologicznych w 207 przypadkach (1,6%). Porównując uzyskane wyniki badań z rokiem ubiegłym odnotowano niewielką poprawę jakości wody do spożycia.

W zbadanych próbkach wody stwierdzone przekroczenia dotyczyły najczęściej zawartości żelaza i manganu oraz związanych z ich stężeniem barwy i mętności. W przypadku stwierdzenia zanieczyszczenia mikrobiologicznego wody odnotowywano obecność bakterii grupy coli, paciorkowców oraz przekroczenia ogólnej liczby bakterii. Trzeba zaznaczyć, że woda w wielu spośród kwestionowanych próbek wykazywała zanieczyszczenia obydwu rodzajów. Podobnie, jak w przypadku kontroli urządzeń wodociągowych, zgodnie z § 15 wyżej cytowanego rozporządzenia Ministra Zdrowia jakość wody spełniała wymagania określone w przepisach prawnych.



Wykres nr 8.
 Monitoring kontrolny i przeglądowy - przekroczenia parametrów mikrobiologicznych i fizykochemicznych w 2012 roku.

Pobrania próbek wody w ramach nadzoru dotyczyły kontroli jakości wody do spożycia z innych jej źródeł niż zbiorowe zaopatrzenie. Również w tym przypadku można stwierdzić podobne zależności, jak w badaniach monitoringowych.

W zbadanych próbkach wody stwierdzone przekroczenia dotyczyły zawartości żelaza i manganu oraz związanych z ich stężeniem barwy i mętności. W przypadku stwierdzenia zanieczyszczenia mikrobiologicznego wody odnotowywano obecność bakterii grupy coli, paciorkowców kałowych oraz przekroczenia ogólnej liczby bakterii. Trzeba zaznaczyć, że woda w wielu spośród kwestionowanych próbek wykazywała zanieczyszczenia obydwu rodzajów.

Na podstawie uzyskanych wyników badań wody można stwierdzić, że mieszkańcy województwa śląskiego w zdecydowanej korzystają z wody do spożycia o jakości odpowiadają stawianym jej wymaganiom, szczególnie ci, którzy zaopatrywani są z dużych, nowoczesnych i wysokosprawnych urządzeń do produkcji wody.

Oceny przydatności wody do spożycia opracowywane były w oparciu o badania własne, jak i badania prowadzone, w ramach kontroli wewnętrznej, przez podmioty zajmujące się produkcją i dystrybucją wody do spożycia przez ludzi. Do ocen jakości wody wykorzystywano

również wyniki kontroli wewnętrznych, realizowanych przez przedsiębiorstwa produkujące i dystrybuujące wodę do spożycia. W trakcie prowadzenia 5488 kontroli wewnętrznych pobrano 5027 próbek wody, w których wykonano 101323 oznaczenia parametrów jej jakości.

Posiadając informacje o jakości wody do spożycia w różnych punktach, można określić rejony, w których w czasie awarii jakość wody może ulec pogorszeniu, a tym samym wcześniej podjąć działania zapobiegawcze i naprawcze oraz poinformować konsumentów o zaistniałej niekorzystnej zmianie jakości wody do spożycia. Poza tym wyniki badań jakości wody prowadzone w ramach monitoringu kontrolnego i przeglądowego umożliwią opracowywanie szczegółowych ocen jakości wody oraz prognoz krótko- i długoterminowych dotyczących przydatności wody do spożycia. Uzyskane w przyszłości wieloletnie informacje o jakości wody do spożycia w poszczególnych strefach zaopatrzenia pozwolą także oszacować ryzyko zdrowotne związane ze spożywaniem wody o znanej jakości.

W 2012 roku wydano zgodę na I odstępstwo dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Działając w oparciu o §18.1 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.) państwowi powiatowi inspektorzy sanitarni, na podstawie atestów Narodowego Instytutu Zdrowia - Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie, wydali 155 pozytywnych opinii w sprawie zastosowania nowego materiału lub wyrobu do uzdatniania i dystrybucji wody do spożycia, a w oparciu o §19.1, ww. rozporządzenia, Śląski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny wydał 12 decyzji w sprawie wprowadzenia nowych technologii uzdatniania wody.

W ramach działań dodatkowych pracownicy Oddziału Bezpieczeństwa Wody zbudowali portal internetowy dedykowany higienie wody www.higienawody.wsse.katowice.pl.