

Jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi 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 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;

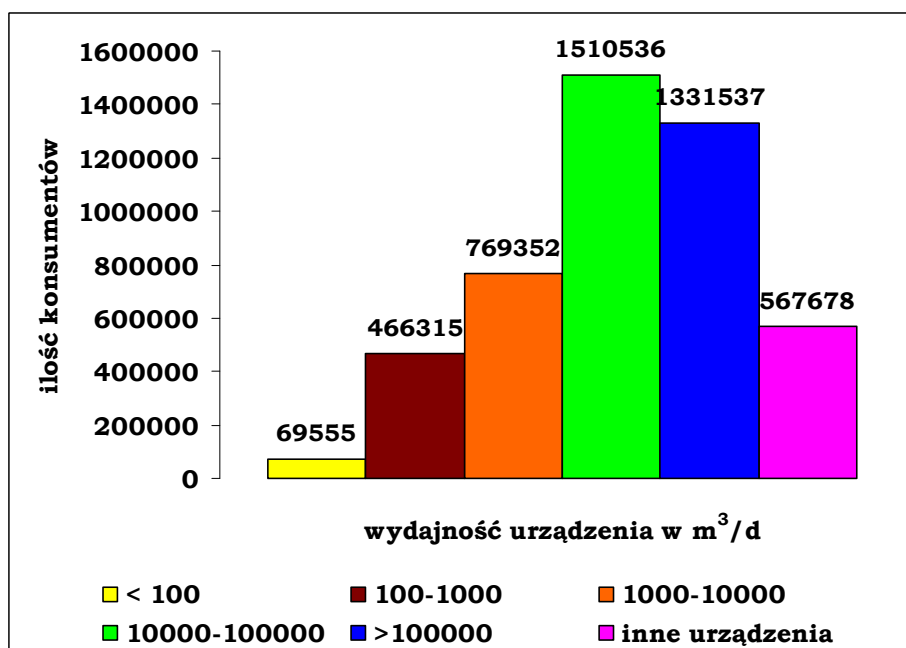
Woda przeznaczona do zbiorowego zaopatrzenia mieszkańców czerpana jest z dwóch rodzajów ujęć wody: podziemnej oraz powierzchniowej. Zdecydowaną większość stanowią, jak w latach poprzednich ujęcia wody podziemnej.

Woda do spożycia, rozprowadzana przez wodociągową sieć rozdzielczą, produkowana jest przez 374 urządzenia wodociągowe (wg ewidencji z 31.12.2011r.), o różnej wydajności:

- < 100 m³/dobę – 136 urządzeń zaopatrujących 69555 osób,
- 100 - 1000 m³/dobę – 174 urządzenia zaopatrujące 466315 osób,
- 1000 - 10000 m³/dobę – 50 urządzeń zaopatrujących 769352 osoby,
- 10000 - 100000 m³/dobę – 13 urządzeń zaopatrujących 1510536 osób,
- > 100000 m³/dobę – 1 urządzenie zaopatrujące 1331537 osób.

Z urządzeń wodociągowych wchodzących w skład systemu zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia korzysta 4147295 mieszkańców (88% populacji województwa), o 88467 osób mniej niż w roku 2010. Pozostali mieszkańcy województwa śląskiego, 576678 osób (12% 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.

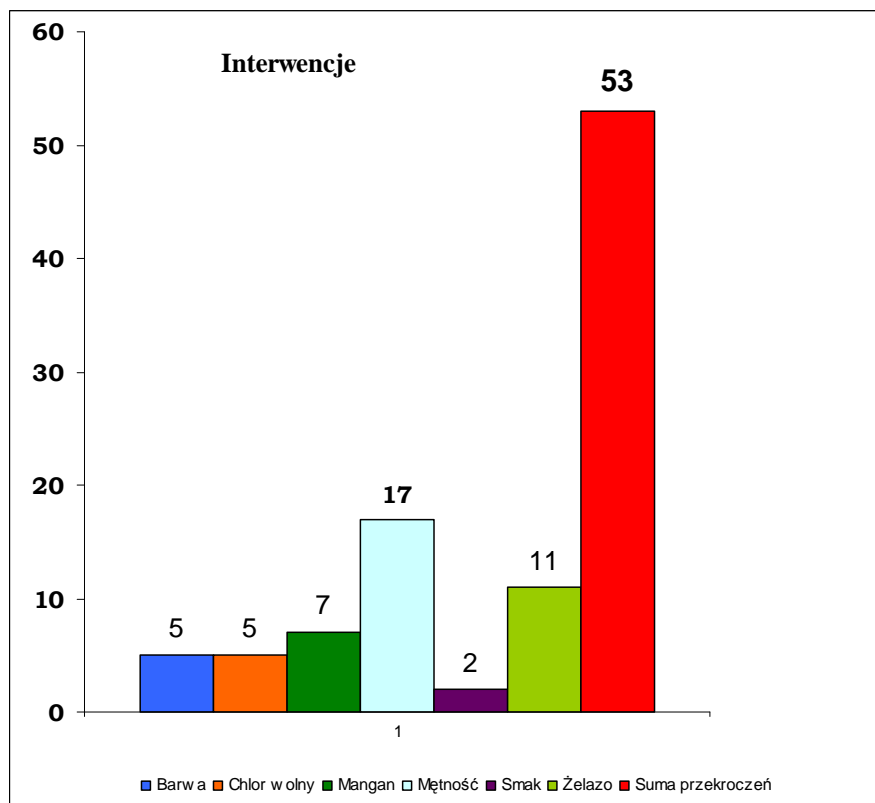
Jak w latach poprzednich, wodociągi o małej wydajności (poniżej 1000 m³/dobę) stanowiące 82,9% wodociągów, z których korzystało 535870 konsumentów, zaopatrują w wodę do spożycia przede wszystkim mieszkańców obszarów wiejskich i podmiejskich. Poza tym, na tych terenach znaczny udział w zaopatrzeniu w wodę do spożycia, na potrzeby własne użytkowników, mają studnie przydomowe, których liczbę w województwie szacuje się na kilkadziesiąt 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 17,1% urządzeń, zaopatrują w wodę 3611425 osób, czyli 87,1% konsumentów wody, pochodzącej z zaopatrzenia zbiorowego.



Wykres nr 1.
Ilość konsumentów, zależnie od wydajności urządzenia wodociągowego w 2011 roku.

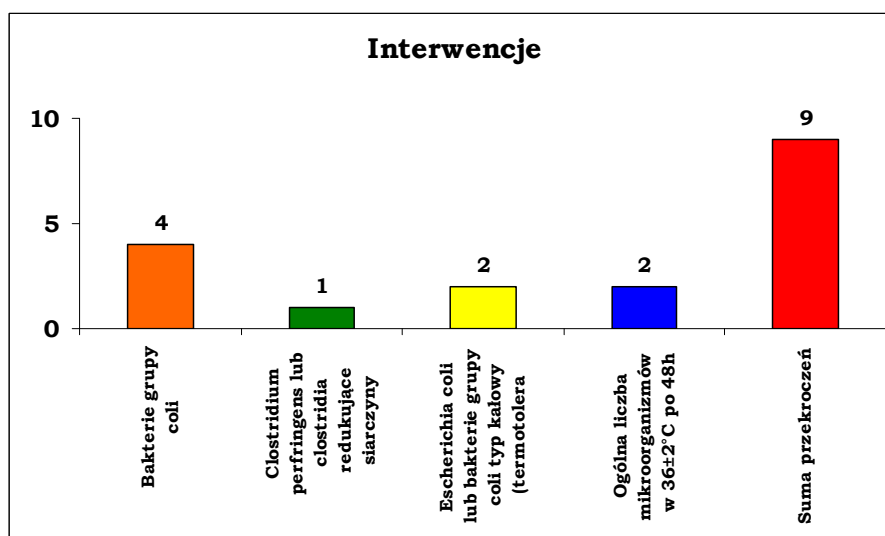
Nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia sprawowany jest przez 20 państwowych powiatowych inspektorów sanitarnych oraz Śląskiego Państwowego

Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Katowicach. Rozpatrzono 52 interwencje w sprawie nieodpowiedniej jakości wody do spożycia. Po wykonaniu badań laboratoryjnych próbek kwestionowanej wody 17 interwencji uznano za uzasadnione. Zanieczyszczenia fizykochemiczne dotyczyły mętności, zawartości żelaza oraz stanu organoleptycznego wody, która była mętna i charakteryzowała się nieakceptowanym zapachem.



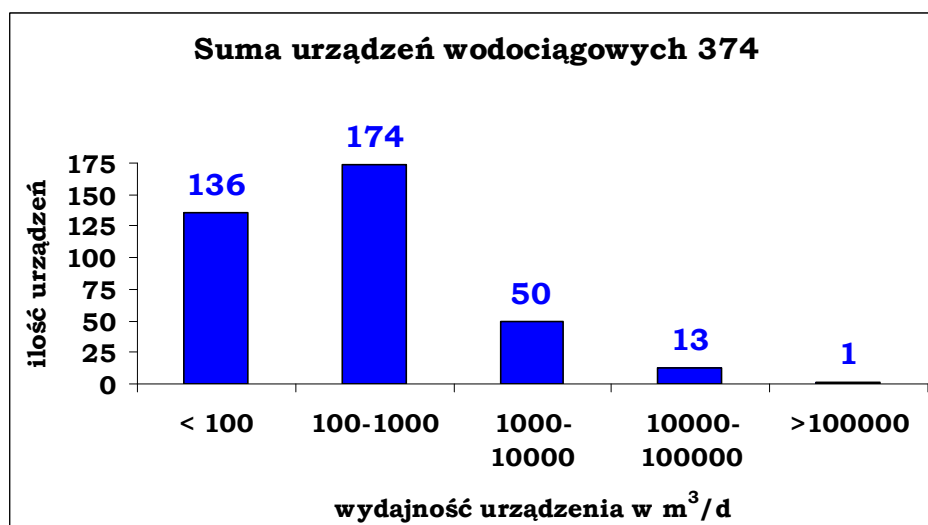
Wykres nr 2.
Interwencje - przekroczenia parametrów fizykochemicznych w 2011 roku.

Zanieczyszczenia mikrobiologiczne dotyczyły głównie obecności w wodzie bakterii grupy coli.



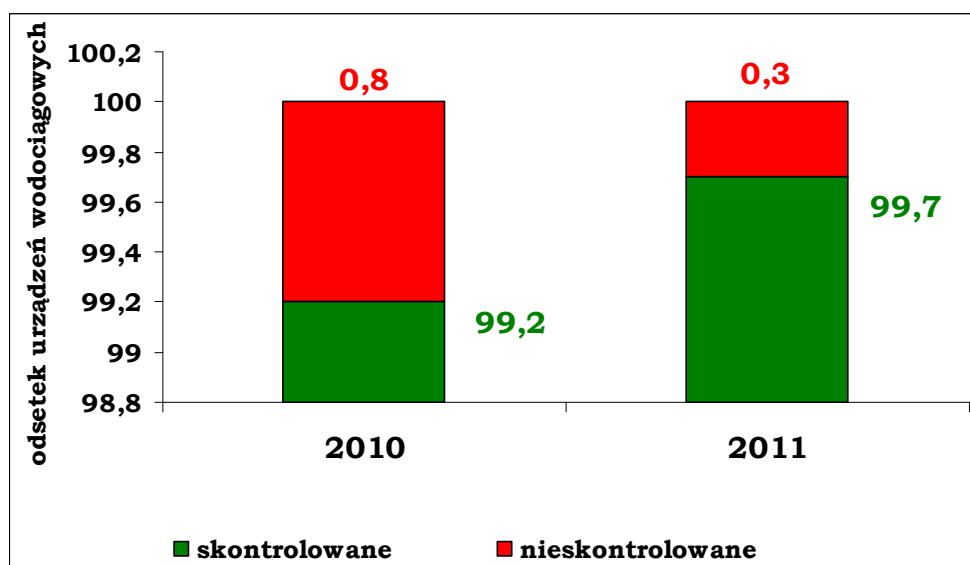
Wykres nr 3.
Interwencje - przekroczenia parametrów mikrobiologicznych w 2011 roku.

W województwie śląskim w 2011 roku czynne były 374 wodociągi o 11 mniej, niż w roku 2010. Zewidencjonowano także 583 inne urządzenia wodociągowe produkujące poniżej 10m³/dobę wody, dla mniej niż 50 odbiorców, z których wodę do spożycia czerpało zaledwie kilka procent konsumentów.



Wykres nr 4.
Ilość urządzeń wodociągowych zewidencjonowanych w 2011r.

Skontrolowano 373 urządzenia wodociągowe (99,7%), z których 363 produkowały wodę o dobrej jakości. Mieszkańcy województwa śląskiego w ciągu doby zużywają ok. 900000m³ wody przeznaczonej do spożycia, czerpanej z wodociągowej sieci rozdzielczej w ramach zbiorowego zaopatrzenia oraz ok. 60000m³ wody pochodzącej ze studni przydomowych oraz innych źródeł.

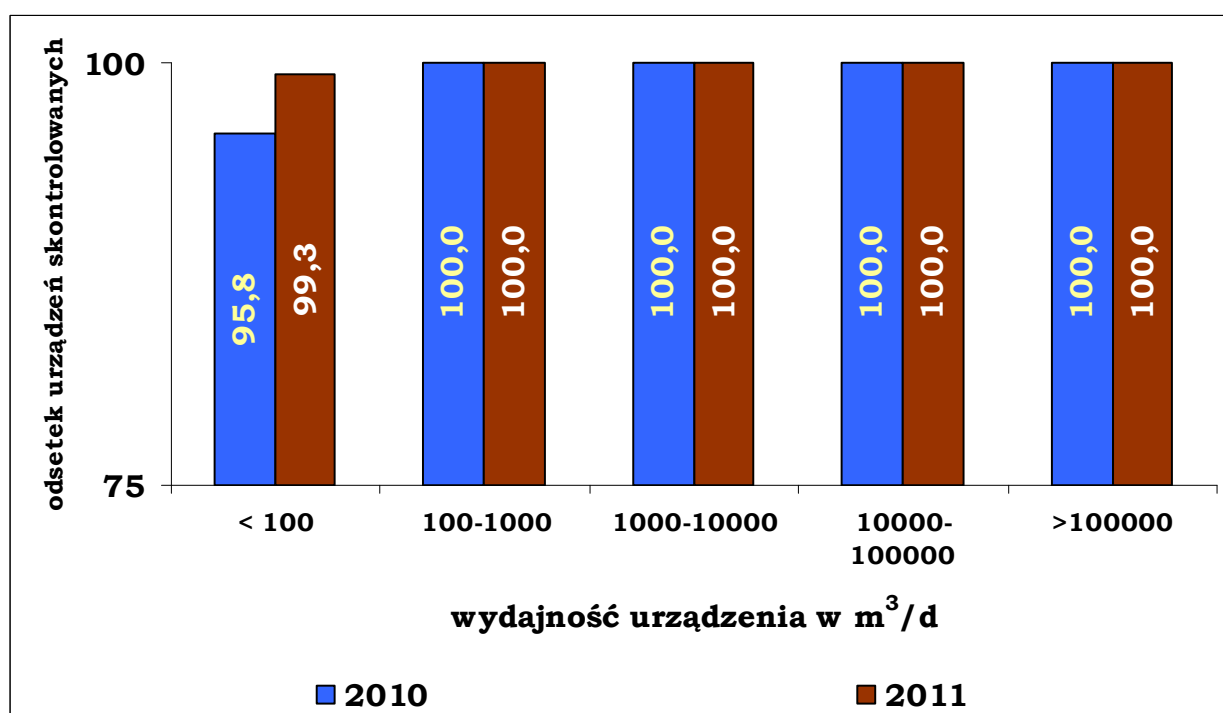


Wykres nr 5.
Kontrole urządzeń wodociągowych w latach 2010 i 2011.

W porównaniu z rokiem 2010 odnotowano większy odsetek skontrolowanych urządzeń wodociągowych, większą uwagę poświęcając kontrolom urządzeń o mniejszej produkcji wody (poniżej 1000 m³/dobę), gdyż woda do spożycia przez nie produkowana najczęściej wykazuje przekroczenia parametrów jakości.



Wykres nr 6.
Kontrole urządzeń wodociągowych w latach 2010 i 2011.



Wykres nr 7.
Kontrole urządzeń wodociągowych, zależnie od ich wydajności w latach 2010 i 2011.

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 korzystało 4121279 mieszkańców województwa, a tylko 26016 osób (ok. 0,6%) w sporadycznych przypadkach, związanych z awariami, remontami i modernizacjami sieci wodociągowej, otrzymywało wodę gorszej jakości.

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.

Poza wodociągami oraz studniami przydomowymi, w zaopatrzeniu mieszkańców województwa w wodę do spożycia, nieznacznym udziałem mają także studnie publiczne. W 2011 roku (stan na 31.12.2011.) skontrolowano 5 czynnych studni publicznych, z których wodę czerpała niewielka, trudna do oszacowania liczba odbiorców.

W 2011 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 wodociagowych 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 wodociagowe w budynkach, dopóty, mimo tego, że woda dopływająca do jej konsumentów spełnia wymagania sanitarne i jest dobrej jakości, interwencje mieszkańców będą się powtarzać.

W 2011 roku, na podstawie zapisów zawartych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r., kontynuowano realizację systemu monitoringu kontrolnego i przeglądowego 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 przeglądowego, 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 przeglądowego przeprowadzono kontrolę jakości wody w 2641 punktach kontrolnych.

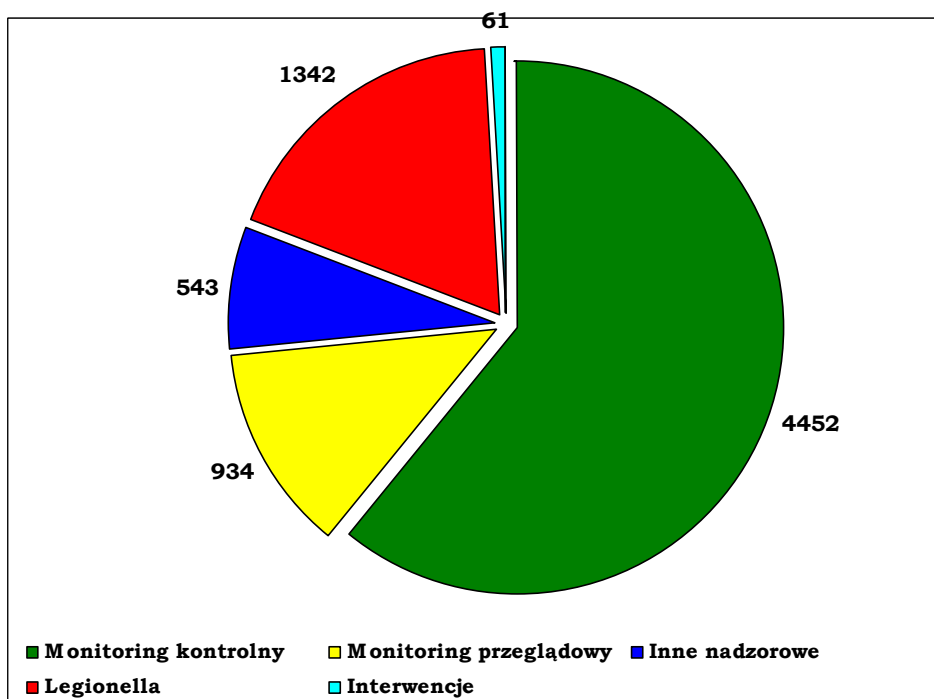


Mapa nr 1.

Ilość monitoringowych punktów kontrolnych, z których pobrano próbki wody w 2011 roku.

W 2011 roku pobrano 7332 próbki wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, w związku z:

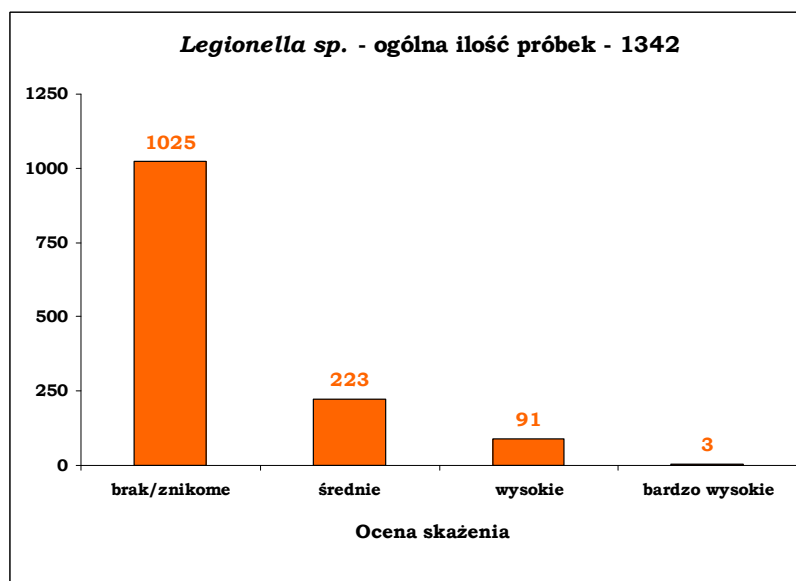
- prowadzonym monitoringiem jakości wody,
- interwencjami mieszkańców,
- innymi działaniami inspekcyjnymi,
- sprawdzaniem stopnia zasiedlenia instalacji wody ciepłej przez bakterie z rodzaju *Legionella* sp.
- ze studni przydomowych w związku z usuwaniem skutków wiosenno-letniej powodzi.



Wykres nr 8.
Ilość próbek wody do spożycia pobranych z urządzeń wodociągowych w 2011 roku.

Porównując jakość wody do spożycia, w zależności od przyczyny jej pobrania można stwierdzić, że najwięcej kwestionowanych próbek, ponad 80%, stwierdza się w przypadku próbek pobieranych w trakcie nieplanowanych działań inspekcyjnych oraz próbek pobieranych w ramach monitoringu przeglądowego (ponad 49%).

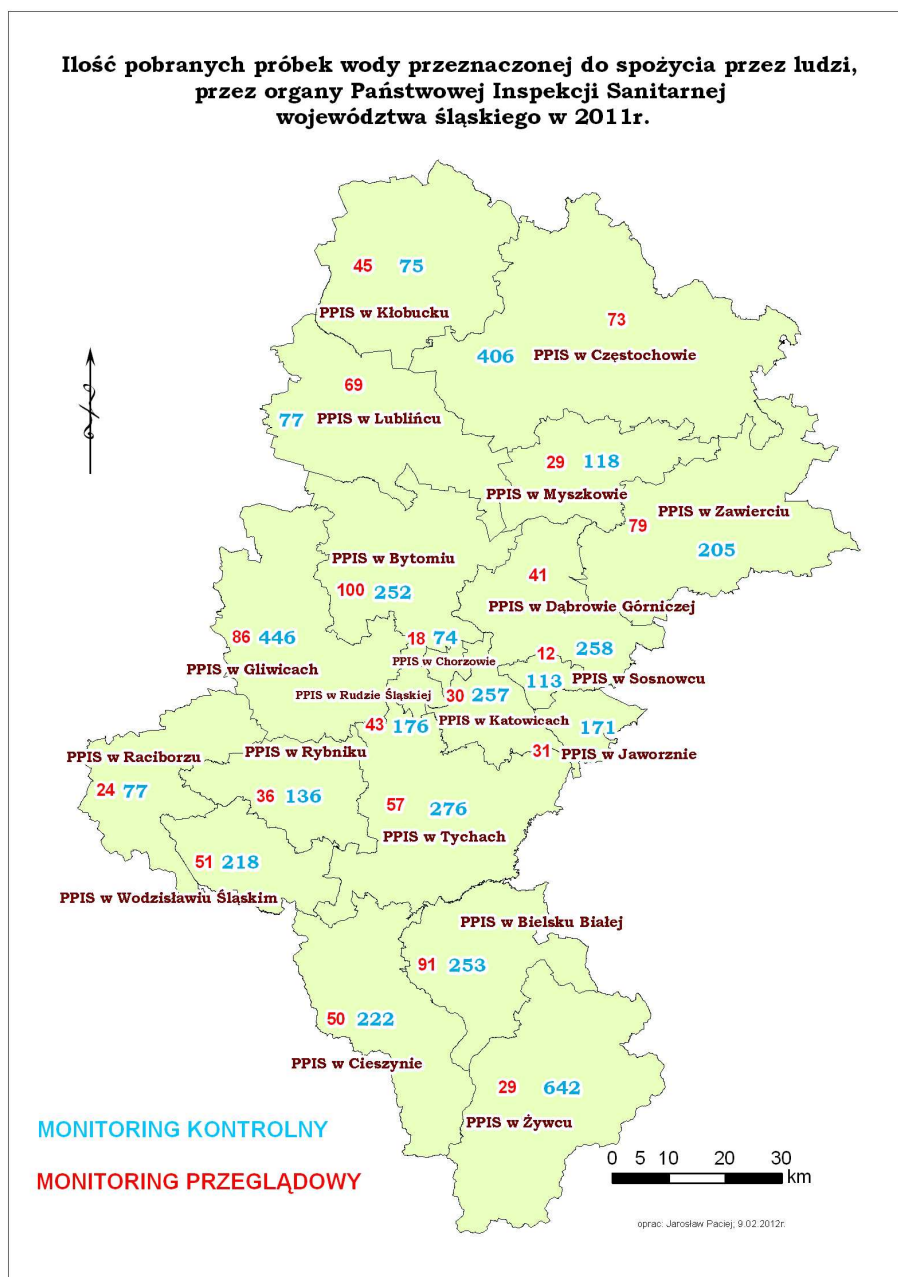
Bakterie z rodzaju *Legionella* sp. występowały w 317 próbkach (23,6%), a najczęściej stwierdzano średnie skażenie użytkowej wody ciepłej.



Wykres nr 9.
Stopień skażenia wody ciepłej bakteriami *Legionella* sp. w 2011 roku.

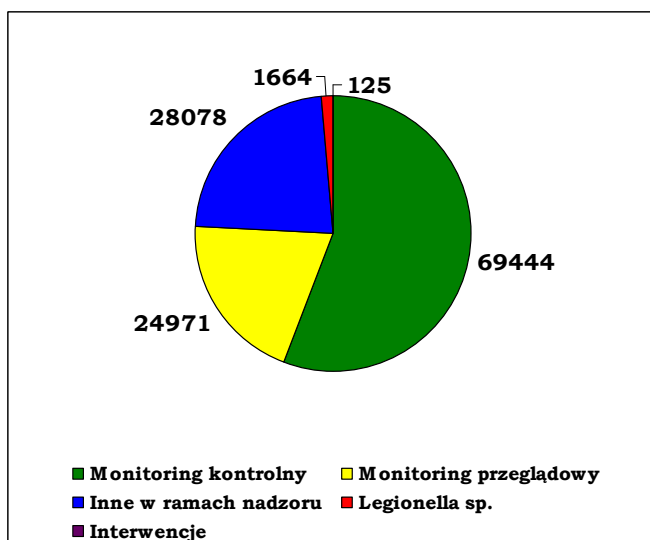
W porównaniu z rokiem poprzednim stwierdzono niewielką poprawę jakości wody ciepłej.

Realizując monitoring jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi pobrano 5440 próbek wody.



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

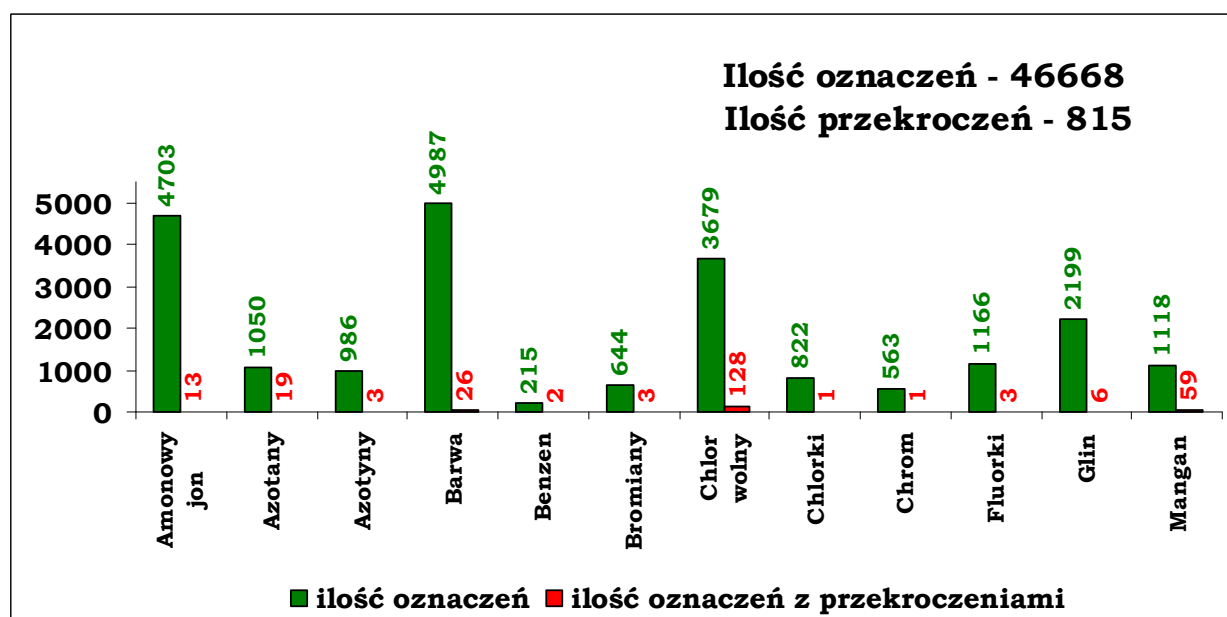
W pobranych próbkach wody wykonywano oznaczenia parametrów fizykochemicznych i bakteriologicznych, zgodnie z zakresami badań określonymi w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. W sumie w Zintegrowanym Laboratorium WSSE w Katowicach wykonano 124282 oznaczeń parametrów jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

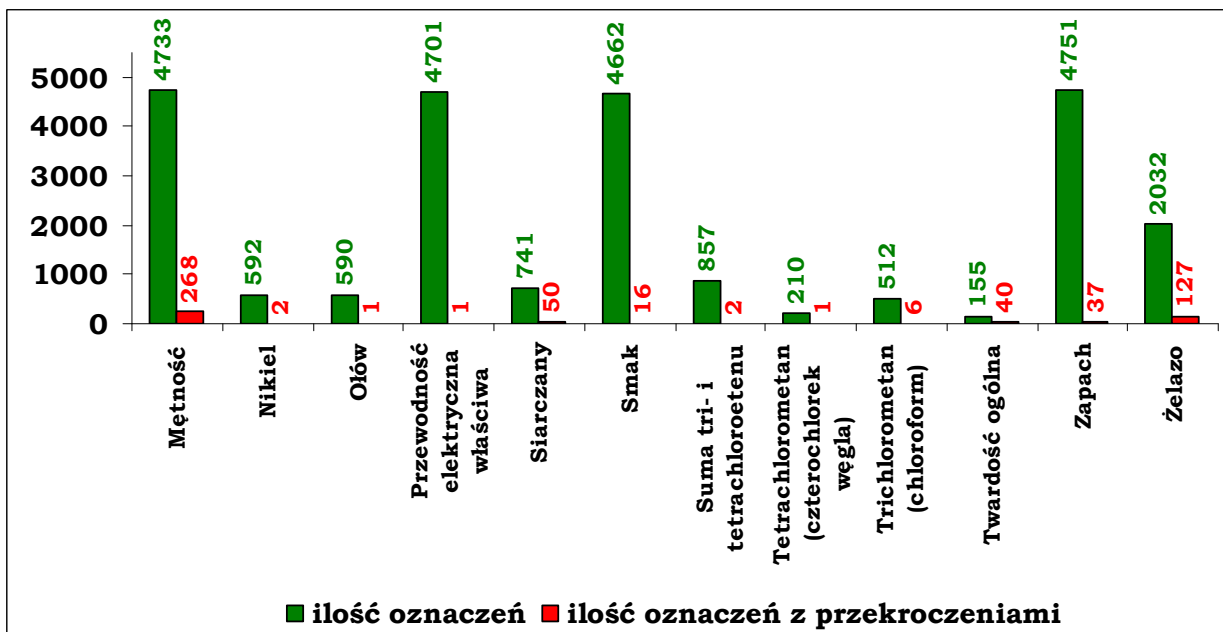


Wykres nr 10.
Ilość oznaczeń parametrów jakości wody w 2011 roku.

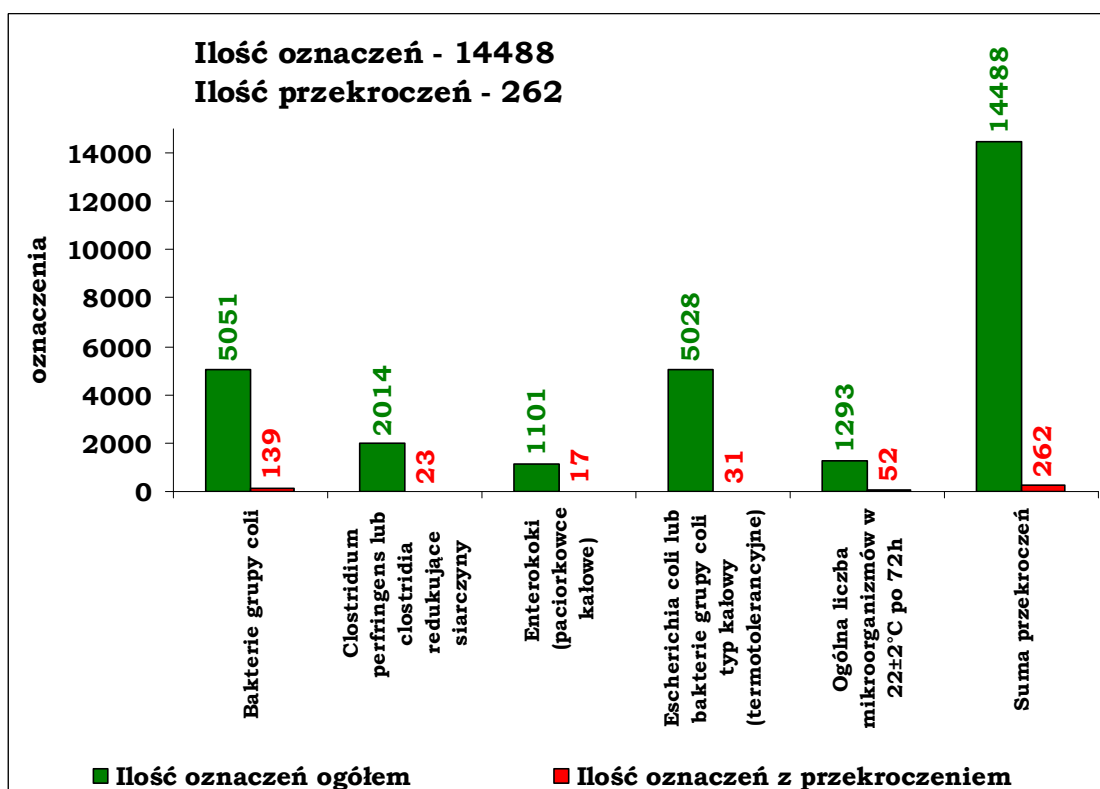
Badania monitoringowe pozwoliły stwierdzić przekroczenie w wodzie, z systemu zaopatrzenia zbiorowego, parametrów fizykochemicznych w przypadku 815 (1,7% oznaczeń) fizykochemicznych oraz bakteriologicznych w 262 przypadkach (1,8%). Porównując uzyskane wyniki badań z rokiem ubiegłym odnotowano niewielką 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.





Wykres nr 11.
Monitoring kontrolny i przeglądowy-przekroczenia parametrów fizykochemicznych w 2011 roku.



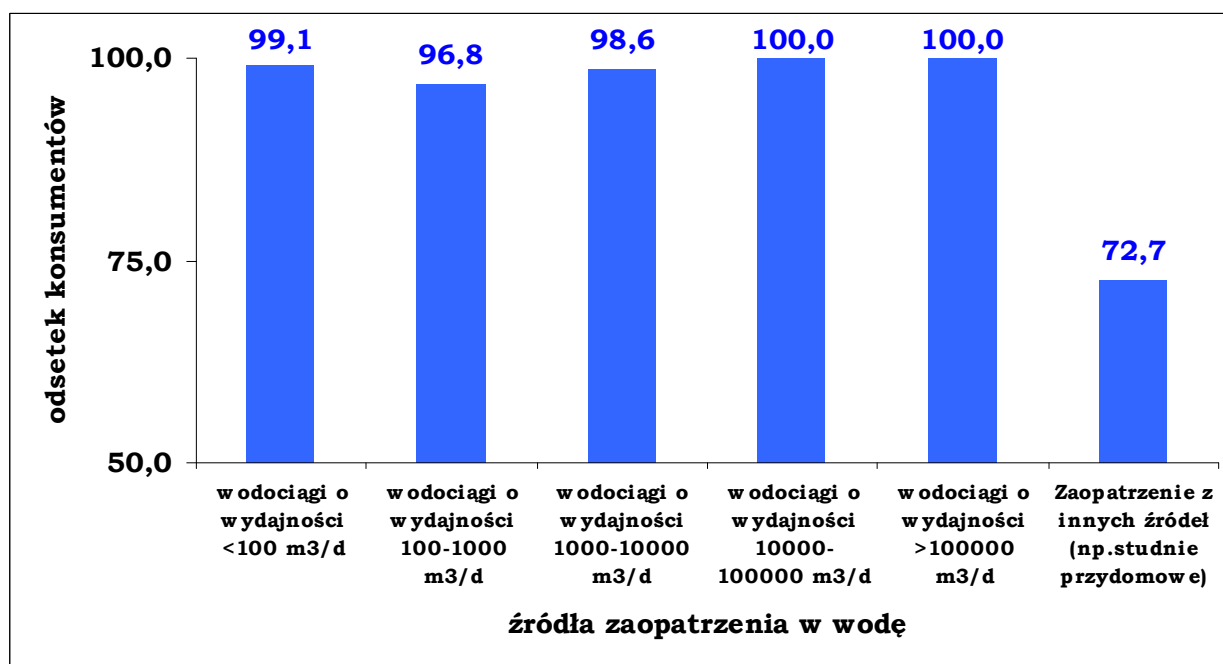
Wykres nr 12.
Monitoring kontrolny i przeglądowy-przekroczenia parametrów mikrobiologicznych w 2011 roku.

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 próbkach 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. W trakcie prowadzenia kontroli wewnętrznej pobrano 6222 próbki wody, w których wykonano 113311 oznaczeń parametrów jej jakości, stwierdzając przekroczenia dopuszczalnych wartości 1059 parametrów w 755 próbkach.



Wykres nr 13.

Odsetek konsumentów korzystających z wody o dobrej jakości w 2011 roku.

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 przeszłości wieloletnie informacje o jakości wody do spożycia w poszczególnych strefach zaopatrzenia pozwolą także oszacować ryzyko zdrowotne związane ze spożywaniem wody o znanej jakości.

W 2011 roku wydano zgodę na II 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 Publicznego - Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie, wydali 154 pozytywne opinie 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 8 decyzji w sprawie wprowadzenia nowych technologii uzdatniania wody.

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