

OCENA OBSZAROWA JAKOŚCI WODY DO SPOŻYCIA ORAZ SZACOWANIE RYZYKA ZDROWOTNEGO KONSUMENTÓW DLA WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIEGO ZA 2020 rok

Woda do picia jest produktem o strategicznym znaczeniu dla zdrowia publicznego, zawiera wiele różnych substancji, głównie są to składniki mineralne pochodzenia naturalnego, które są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania organizmu. Jednocześnie w wodzie pojawiają się również substancje niepożądane, które mogą być szkodliwe dla zdrowia ludzi. Woda do spożycia jest niezbędna do życia a udostępniana ludności musi być bezpieczna w związku z czym niezwykle istotna jest identyfikacja zagrożeń i zdarzeń niebezpiecznych w całym łańcuchu dostaw wody.

Nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej sprawowały na mocy ustawy z dnia 14 marca 1985 r. *o Państwowej Inspekcji Sanitarnej* zgodnie z przepisami:

- ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. *o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (t. j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2028),
- rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* (Dz. U. Nr 2017, poz. 2294),

Jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi powinna spełniać wymagania określone w przywołanym rozporządzeniu Ministra Zdrowia *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi*, przy czym badania składu i jej właściwości należą do rutynowych obowiązków stawianych przed przedsiębiorstwami zajmującymi się dystrybucją wody. Zakres badań obejmuje zarówno badania mikrobiologiczne, fizykochemiczne, organoleptyczne oraz badania stężeń promieniotwórczości w wodzie.

Oceny jakości wody do spożycia właściwi inspektorzy sanitarni dokonywali m. in. na podstawie sprawozdań z badań wykonywanych w ramach kontroli wewnętrznej prowadzonej przez podmioty zobowiązane, zgodnie z ustalonym harmonogramem oraz na podstawie sprawozdań z badań wykonywanych przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej w ramach prowadzonego monitoringu jakości wody.

Badania jakości wody do spożycia wykonywały laboratoria Państwowej Inspekcji Sanitarnej lub inne laboratoria o udokumentowanym systemie jakości prowadzonych badań zatwierdzonym przez właściwych państwowych powiatowych inspektorów sanitarnych.

Na terenie woj. zachodniopomorskiego badania jakości wody do spożycia wykonywane były przez:

- laboratorium Państwowej Inspekcji Sanitarnej, tj. Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Szczecinie: Oddziały w Szczecinie, Koszalinie, Kamieniu Pomorskim oraz Szczecinku,
- inne laboratoria spoza inspekcji, które posiadają udokumentowany system jakości badań zatwierdzony przez właściwych państwowych powiatowych inspektorów sanitarnych, w tym 16 laboratoriów zlokalizowanych na terenie woj. zachodniopomorskiego.

W trakcie 2020 r. na terenie w woj. zachodniopomorskiego nadzorem sanitarnym objętych było 868 (880 w 2019 r.) wodociągów realizujących zbiorowe zaopatrzenie oraz 139 (136 w 2019 r.) innych podmiotów wykorzystujących wodę pochodzącą z indywidualnych ujęć, jako część działalności handlowej lub w budynkach użyteczności publicznej (szpitale, gospodarstwa agroturystyczne, kolonie, obozy, domy pomocy społecznej, obiekty szkolne,

nadleśnictwa, zakłady karne itp. oraz inne podmioty, w których woda jest wykorzystywana do działalności handlowej lub celów publicznych).

Woda dostarczana w ramach zbiorowego zaopatrzenia ludności, pochodzi głównie z wodociągów opartych na ujęciach podziemnych (867 wodociągów zaopatrujące ok. 80 % zwodociągowanych miejscowości województwa) oraz z jednego wodociągu zaopatrywanego wodą pochodzącą z ujęcia powierzchniowego (j. Miedwie) i dwóch ujęć głębinowych („Pilchowo” i „Skolwin”), który stanowi główne źródło zaopatrzenia w wodę do spożycia mieszkańców Szczecina i 3 miejscowości Żelewo, Kołbacz i Stare Czarnowo położonych na terenie pow. gryfińskiego, gm. Stare Czarnowo.

W porównaniu do roku ubiegłego uległa zmniejszeniu liczba wodociągów zbiorowego zaopatrzenia z grupy o najniższej produkcji wody (poniżej 100 m³/d), na skutek przyłączenia tych obiektów do większych wodociągów oraz zwiększenia obszarów zaopatrzenia ludności w wodę pochodzącą z wodociągów o większej produkcji, co w konsekwencji wpływa na poprawę jakości wody dostarczanej odbiorcom. W 2020 r. zewidencjonowano 623 zaś w 2019 roku zewidencjonowanych było 638 wodociągów w tej grupie.

1. Zaopatrzenie w wodę

Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrywaniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków określa zasady i warunki zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi i zbiorowego odprowadzenia ścieków. Zgodnie z przepisami tej ustawy, zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków jest zadaniem własnym gminy zaś woda powinna być ona dostarczana bez przerw i pod wystarczającym ciśnieniem.

W 2020 r. nadzorem Państwowej Inspekcji Sanitarnej objęto 1 007 wodociągów, z których:

- 868 prowadziło zbiorowe zaopatrzenie ludności w wodę do spożycia;
- 33 inne podmioty zaopatrujące ludność w wodę do spożycia;
- 106 innych podmiotów wykorzystujących wodę jedynie na własne potrzeby, np. zakłady produkujące żywność, szpitale.

W trakcie 2020 r. skontrolowano jakość wody dostarczanej przez wszystkie (868) wodociągi zbiorowego zaopatrzenia oraz w 115 ze 139 innych podmiotów wykorzystujących wodę pochodzącą z indywidualnych ujęć, jako część działalności handlowej lub w budynkach użyteczności publicznej. Nie skontrolowano jakości wody w przypadku 24 ww. innych podmiotów z uwagi na to, iż trakcie 2020 r. nie dostarczały one wody.

Tabela Nr 1

Infrastruktura zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia na terenie woj. zachodniopomorskiego w 2020 r.

Rodzaj wodociągu	produkcja wody (w m ³ /d)	Liczba wodociągów	Liczba ludności zaopatrywanej w wodę (w tys.)
Wodociągi zbiorowego zaopatrzenia	< 100	623	199,066
	100 – 1 000	209	355,494
	1 000 – 10 000	33	505,655
	10 000 – 100 000	3	582,126
Inne podmioty zaopatrujące w wodę		33	3,422
		106	0,000
RAZEM		1 007	1 645,763

Najwięcej wodociągów o produkcji mniejszej niż 100 m³/d znajduje się w powiatach: koszalińskim, gryfińskim, łobeskim, choszczeńskim, gryfickim, świdwińskim, stargardzkim.

Tabela Nr 2

Zaopatrzenie ludności w wodę do spożycia na terenie woj. zachodniopomorskiego w 2020 r.

2020 rok								
Lp.	PSSE/GSSE	wodociągi o produkcji w m ³ / dobę:					wodociągi innych podmiotów	suma
		do 100	101-1.000	1.001-10.000	10.001-100.000	> 100.001		
1.	Białogard	8	4	1	0	0	3	16
2.	Choszczno	52	7	1	0	0	4	64
3.	Drawsko Pom.	40	6	2	0	0	6	54
4.	Goleniów	31	16	2	0	0	2	51
5.	Gryfice	44	13	2	0	0	3	62
6.	Gryfino	61	26	1	0	0	4	92
7.	Kamień Pom.	34	13	3	0	0	12	62
8.	Kołobrzeg	2	4	1	1	0	6	14
9.	Koszalin	77	13	2	1	0	16	109
10.	Myślibórz	27	9	3	0	0	5	44
11.	Police	5	11	4	0	0	5	25
12.	Pyrzyce	28	11	1	0	0	2	42
13.	Sławno	24	17	2	0	0	7	50
14.	Stargard	38	25	2	0	0	8	73
15.	Szczecinek	18	10	1	0	0	8	37
16.	Świdwin	47	11	0	0	0	29	87
17.	Wałcz	31	8	1	0	0	4	44
18.	Łobez	54	5	1	0	0	4	64
19.	Szczecin	1	0	0	1	0	9	11
20.	Świnoujście	0	0	3	0	0	1	4
21.	GSSE Szczecin	1	0	0	0	0	1	2
22.	GSSE Świnoujście	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM		623	209	33	3	0	139	1 007

W roku sprawozdawczym 880 wodociągów zbiorowego zaopatrzenia na terenie woj. zachodniopomorskiego zarządzanych było przez 100 przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych. Najwięcej przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych prowadzi działalność na terenie powiatów: gryfińskiego (12), świdwińskiego (7), koszalińskiego (8), choszczeńskiego (8), drawskiego (8), natomiast w powiecie białogardzkim, kołobrzeskim oraz m. Świnoujście zbiorowe zaopatrzenie w wodę realizowane jest przez tylko jedno przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne na terenie danego powiatu.

2.0. Nadzór nad jakością wody do spożycia

Woda do spożycia jest bezpieczna dla zdrowia ludzi jeśli spełnia szczegółowe wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w *sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi*, zgodnie z którym woda jest zdatna do użycia, jeżeli jest wolna od mikroorganizmów chorobotwórczych i pasożytów w liczbie stanowiącej potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, wszelkich substancji w stężeniach stanowiących potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego oraz nie wykazuje agresywnych właściwości korozyjnych i spełnia wymagania:

- 1) mikrobiologiczne określone w części A załącznika nr 1 do rozporządzenia;
- 2) chemiczne określone w części B załącznika nr 1 do rozporządzenia.

Badania jakości wody z wodociągów realizowane były zgodnie z ustalonymi rocznymi „*Harmonogramami pobierania próbek wody*”, w zakresie parametrów grupy A i parametrów grupy B, z częstotliwością określoną w przywołanym powyżej rozporządzeniu. Próbki wody pobierane były głównie z punktów zlokalizowanych na sieci wodociągowej (u odbiorców) oraz w stacjach uzdatniania wody (woda uzdatniona).

Zgodnie z „*Harmonogramami pobierania próbek wody*” na terenie woj. zachodniopomorskiego zaplanowano pobranie przez Państwową Inspekcję Sanitarną ogółem 2 267 próbek wody do spożycia, pobrano natomiast 2 897 próbek – tj. o 630 próbek więcej. Zakwestionowano 376 (13,0 %) próbek ze względu na przekroczenia mikrobiologiczne oraz 326 (11,3 %) próbek ze względu na przekroczenia fizykochemiczne.

W zakresie oceny przydatności wody przeprowadzanej przez:

- przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne w ramach wewnętrznej kontroli jakości wody;
- podmioty wykorzystujące wodę, pochodzącą z indywidualnego ujęcia, jako część działalności handlowej lub w budynkach użyteczności publicznej.

zaplanowano pobranie ogółem 4 320 próbek wody do spożycia, pobrano natomiast 4 633 próbki – tj. o 313 próbek więcej. Zakwestionowano 153 (3,3 %) próbki ze względu na przekroczenia mikrobiologiczne oraz 256 (5,5 %) próbek ze względu na przekroczenia fizykochemiczne.

Ponadplanowe próbki wody pobierane były w trakcie i po zakończeniu działań naprawczych przeprowadzanych przez producentów wody celem poprawy jakości wody a także w związku z wnoszonymi interwencjami dot. złej jakości wody, powtórnymi badaniami w przypadku nieprawidłowych wyników badań. Organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej każdorazowo przeprowadzały badanie i ocenę jakości wody po zakończeniu działań naprawczych.

W przypadku, kiedy woda nie spełniała wymagań właściwy państwowy inspektor sanitarny po rozważeniu stopnia zagrożenia dla zdrowia ludzi wydawał decyzję, w której stwierdzał *warunkową przydatność* lub *brak przydatności* wody do spożycia przez ludzi.

Ogólna liczba decyzji w sprawie poprawy jakości wody uległa zmniejszeniu w stosunku do lat ubiegłych, jednocześnie rzadziej niż w latach ubiegłych właściwi państwowi powiatowi inspektorzy sanitarni stwierdzali brak przydatności wody do spożycia.

W trakcie 2020 r. wydane zostały łącznie 143 decyzje w sprawie poprawy jakości wody do spożycia, w tym 101 w sprawie *warunkowej przydatności* oraz 42 w sprawie *tyczasowego braku przydatności* wody do spożycia. Podczas, gdy w 2019 r. wydanych zostało łącznie 236 decyzji w sprawie poprawy jakości wody do spożycia, w tym 188 w sprawie *warunkowej przydatności* oraz 48 w sprawie *braku przydatności* wody do spożycia.

Dodatkowo w 2020 r. nadal obowiązywał stwierdzony w listopadzie 2014 r. brak przydatności wody do spożycia dostarczanej przez wodociąg Karcino w pow. kołobrzeskim

oraz stwierdzony we wrześniu 2019 r. brak przydatności wody do spożycia dostarczanej przez inny podmiot w pow. polickim (przydatność stwierdzono 27.02.2020 r.).

Ponadto obowiązywały również 34 *warunkowe przydatności* wody do spożycia stwierdzone w latach poprzednich.

W trakcie trwania roku sprawozdawczego uzyskano poprawę jakości wody poprzez wykonanie nakazów zawartych w 101 (74,8 %) decyzjach orzekających *warunkową przydatność* wody do spożycia, w tym w 79 decyzjach wydanych w 2020 r. oraz w 22 decyzjach wydanych w latach poprzednich.

2.1. Warunkowa przydatność wody do spożycia

W myśl postanowienia § 21 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* w określonych przypadkach właściwy państwowy inspektor sanitarny stwierdza *warunkową przydatność* wody do spożycia na okres przeprowadzenia działań zmierzających do poprawy jakości wody.

W zakresie parametrów mikrobiologicznych dopuszczalne jest stwierdzenie *warunkowej przydatności* wody do spożycia w przypadku:

- 1) stwierdzenia przekroczenia w badanej próbce wody wskaźnikowych parametrów mikrobiologicznych, tj. bakterie grupy coli, ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C, *Clostridium perfringens* (łącznie ze sporami) - przy jednoczesnym wykonaniu, w przypadku przekroczenia wartości parametrycznej bakterii grupy coli <10 jtk (NPL)/100 ml, badań jakości wody wykluczających obecność parametru *Escherichia coli* i enterokoki;
- 2) uznaniu, iż stwierdzona niezgodność jest nieistotna, czyli nie stwarza zagrożenia dla zdrowia konsumentów;
- 3) jednoczesnym podjęciu przez producenta wody odpowiednich działań naprawczych.

W zakresie parametrów fizykochemicznych dopuszczalne jest stwierdzenie *warunkowej przydatności* wody do spożycia w przypadku:

- 1) uznania, że stwierdzona niezgodność nie stwarza zagrożenia dla zdrowia, a przyjęte działania naprawcze w celu przywrócenia należytej jakości dostarczanej wody - nie są wystarczające do osiągnięcia w terminie 30 dni od dnia otrzymania sprawozdania, a w uzasadnionych przypadkach powyżej 60 dni;
- 2) wartość przekroczeń pozwala na zachowanie bezpieczeństwa zdrowotnego konsumentów, a ich dopuszczalność została potwierdzona w aktualnych opracowaniach naukowych;
- 3) zostały udokumentowane dotychczas podejmowane działania naprawcze mające na celu zapewnienie konsumentom należytej jakości dostarczanej wody.

W 2020 r. wydanych zostało 101 decyzji w sprawie *warunkowej przydatności* wody do spożycia, dodatkowo obowiązywały 34 decyzje w sprawie *warunkowej przydatności*, które wydane zostały w latach poprzednich. Ogółem więc w trakcie 2019 r. obowiązywało 135 decyzji państwowych inspektorów sanitarnych w sprawie *warunkowej przydatności* wody do spożycia w związku z przekroczeniami:

- parametrów fizykochemicznych: mętności, manganu, żelaza, amonowego jonu, chlorków, sodu, twardości ogólnej – 103 decyzje;
- parametrów mikrobiologicznych: bakterii grupy coli oraz/lub ogólnej liczby mikroorganizmów w 22 °C po 72 h – 27 decyzji;

- parametrów fizykochemicznych i mikrobiologicznych: ogólnej liczby mikroorganizmów w 22 °C po 72 h oraz mętności, manganu, Σ chloranów i chlorynów, trichlorometan (chloroform), ΣTHM – 5 decyzji;

Najwięcej przekroczeń podobnie jak w latach ubiegłych odnotowano w wodzie dostarczanej przez wodociągi o najniższej dobowej produkcji wody tj. poniżej 100 m³/d. Liczba obowiązujących decyzji w poszczególnych grupach wodociągów:

- 110 decyzji na wodociągi o prod. ≤ 100 m³/d;
- 21 decyzji na wodociągi o prod. 100 – 1 000 m³/d;
- 4 decyzje na wodociąg o prod. 1 000 – 10 000 m³/d.

Na koniec 2020 r. wodę dopuszczoną warunkowo do spożycia przez ludzi dostarczało 25 wodociągów, zaś w poprzednich latach: 69 na koniec 2019 r.; 45 na koniec 2018 r.; 38 na koniec 2017 r.; 66 na koniec 2016 r.; 45 na koniec 2015 r., 68 na koniec 2014 r., 89 na koniec 2013 r. oraz 91 na koniec 2012 r.

Najwięcej wodociągów dostarczających wodę o *warunkowej przydatności* wody do spożycia w trakcie 2020 r. potwierdzono w powiatach: kamieńskim, gryfickim oraz koszalińskim.

2.2. Brak przydatności wody do spożycia

Właściwy państwowy inspektor sanitarny dokonuje oceny jakości zdrowotnej wody do spożycia i stwierdza tymczasowy *brak przydatności* wody do spożycia w przypadku, gdy woda nie spełniała wymagań w zakresie parametrów mikrobiologicznych ujętych w części A tabela 1 załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi*. Nadto uzasadnione jest stwierdzanie *braku przydatności* wody do spożycia w przypadku zaistnienia innych sytuacji, gdy jej jakość zagraża zdrowiu konsumentów.

W odniesieniu do stwierdzania *braku przydatności* wody do spożycia właściwi państwowi inspektorzy sanitarni dokonywali: oceny bezpieczeństwa zdrowotnego konsumentów (analiza potencjalnych zagrożeń), weryfikacji podejmowanych przez producenta wody działań naprawczych a następnie po potwierdzeniu zagrożenia zdrowotnego konsumentów stwierdzano *brak przydatności* wody do spożycia.

W trakcie 2020 r. obowiązywały łącznie 43 decyzje w sprawie tymczasowego *braku przydatności* wody do spożycia, w tym 1 decyzja wydana w 2019 r. oraz 1 decyzja wydana w 2014 r.

Powyższe wskazuje, na tendencję malejącą liczby stwierdzanych tymczasowych *braków przydatności* wody do spożycia, gdyż w 2020 r. wydanych zostało 41 decyzji, w 2019 r. wydanych zostało 48 decyzji, w 2018 r. wydanych zostało 70 oraz w 2017 r. wydanych zostało 147 takich decyzji.

W trakcie okresu sprawozdawczego obowiązywały 43 tymczasowe *braki przydatności* wody do spożycia spowodowane zanieczyszczeniem mikrobiologicznym, z których:

- 27 przypadków dot. stwierdzenia obecności bakterii grupy coli;
- 7 przypadków dot. stwierdzenia obecności bakterii grupy coli oraz Enterokoków;
- 4 przypadki dot. stwierdzenia obecności Enterokoków;
- 2 przypadki dot. stwierdzenia obecności bakterie grupy coli oraz *Escherichia coli*;
- 1 przypadek dot. stwierdzenia obecności bakterii grupy coli, Enterokoków oraz *Escherichia coli*;
- 1 przypadek dot. stwierdzenia obecności bakterii grupy coli, *Escherichia coli* oraz ogólnej liczby mikroorganizmów w 22 °C po 72 h;

- 1 przypadek dot. stwierdzenia obecności bakterii grupy coli, *Escherichia coli*, Enterokoków oraz ogólnej liczby mikroorganizmów w 22 °C po 72 h;

Najwięcej przypadków tymczasowych *braków przydatności* wody do spożycia podobnie jak w latach ubiegłych stwierdzano w stosunku do wodociągów o najniższej dobowej produkcji wody tj. poniżej 100 m³/d.

Liczba stwierdzanych braków przydatności wody do spożycia w poszczególnych grupach wodociągów:

- 39 *braków przydatności* dot. wodociągów o produkcji poniżej 100 m³/d;
- 3 *braków przydatności* dot. wodociągów o produkcji 100 – 1 000 m³/d;
- 1 *brak przydatności* dot. wodociągów o produkcji 1000 – 10 000 m³/d;

Łącznie w trakcie 2020 r. na tymczasowe *braki przydatności* wody do spożycia narażonych było ok. 15 000 mieszkańców woj. zachodniopomorskiego.

Tymczasowe *braki przydatności* wody do spożycia obowiązywały przez okres zakończenia działań naprawczych, których skuteczność potwierdzano każdorazowo wynikami badań wody.

Orzekane w trakcie trwania 2020 r. tymczasowe *braki przydatności* trwały z reguły ok. tygodnia przy czym najkrócej 1 dzień oraz 154 dni w przypadku najdłużej trwającego zanieczyszczenia mikrobiologicznego wody w pow. polickim, które stwierdzone zostało we wrześniu 2019 r. i dot. innego podmiotu o prod. wody ≤ 100 m³/d, wykorzystującego wodę pochodzącą z indywidualnego ujęcia, jako część działalności handlowej na własne potrzeby.

Ponadto na koniec 2020 r. nadal obowiązywał stwierdzony w listopadzie 2014 r. *brak przydatności* wody do spożycia dostarczanej przez wodociąg Karcino w pow. kołobrzeskim, zaopatrujący 14 osób, ze względu na zanieczyszczenie mikrobiologiczne bakteriami grupy coli, *Escherichia coli*, Enterokokami oraz ogólną liczbą mikroorganizmów w 22 °C po 72 h. Mieszkańcy budynków Karcino 1 oraz Karcino 2 zaopatrywani są w butelkowaną wodę do spożycia a w planie działań naprawczych przewidziano wykonanie studni czerpalnej oraz remont istniejącej hydroforni.

W przypadku stwierdzania tymczasowego *braku przydatności* wody do spożycia każdorazowo konsumenci niezwłocznie informowani byli o zanieczyszczeniu wody do spożycia. Przedsiębiorstwa wodociągowe zapewniały mieszkańcom zastępcze źródła zaopatrzenia w wodę oraz prowadziły działania naprawcze w celu poprawy jakości wody (dezynfekcja, płukanie sieci, przegląd sieci, itp.).

Najwięcej tymczasowych *braków przydatności* wody do spożycia w trakcie 2020 r. stwierdzono w powiatach: koszalińskim i drawskim.

Nie stwierdzano natomiast żadnych *braków przydatności* wody do spożycia w powiatach gryfickim, kamieńskim, myśliborskim, stargardzkim, łobeskim, oraz miastach Szczecin i Swinoujście.

Tabela Nr 3

Tymczasowe *braki przydatności* wody do spożycia przez ludzi w woj. zachodniopomorskim w trakcie 2020 r. z uwzględnieniem produkcji dobowej wodociągów

Lp.	Nazwa PSSE/GSSE	Liczba braków przydatności	Wodociągi o prod. <100 m ³ /d	Wodociągi o prod. 100-1 000 m ³ /d	Wodociągi o prod. 1000-10 000 m ³ /d
1.	Białogard	2	2	0	0
2.	Choszczno	5	5	0	0
3.	Draśko Pom.	7	7	0	0
4.	Goleniów	1	1	0	0
5.	Gryfice	0	0	0	0
6.	Gryfino	2	2	0	0
7.	Kamień Pom.	0	0	0	0
8.	Kołobrzeg	4	2	1	1
9.	Koszalin	6	6	0	0
10.	Myślibórz	0	0	0	0
11.	Police	1	1	0	0
12.	Pyrzyce	3	3	0	0
13.	Sławno	2	2	0	0
14.	Stargard	0	0	0	0
15.	Szczecinek	3	2	1	0
16.	Świdwin	3	3	0	0
17.	Wałcz	4	3	1	0
18.	Łobez	0	0	0	0
19.	Świnoujście	0	0	0	0
20.	Szczecin	0	0	0	0
Razem		43	39	3	1

Tabela Nr 4

Tymczasowe *braki przydatności* wody do spożycia przez ludzi w woj. zachodniopomorskim w trakcie 2020 r. z uwzględnieniem przekroczonego parametru

Lp.	Parametr	Liczba braków przydatności
1.	bakterie grupy coli	27
2.	bakterie grupy coli, Enterokoki	7
3.	Enterokoki	4
4.	bakterie grupy coli, <i>Escherichia coli</i>	2
5.	bakterie grupy coli, Enterokoki, <i>Escherichia coli</i>	1
6.	bakterie grupy coli, ogólna liczba mikroorganizmów w 22±2 °C po 72 h, <i>Escherichia coli</i>	1
7.	bakterie grupy coli, Enterokoki, ogólna liczba mikroorganizmów w 22±2 °C po 72 h, <i>Escherichia coli</i>	1
Razem		43

2.3. Odstępstwa od wymaganej jakości wody do spożycia

W przypadku gdy woda nie spełnia wymagań określonych w części B załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi*, z wyłączeniem wymagań określonych dla bromianów i ołowiu, i nie jest możliwe przywrócenie jej jakości do stanu wymaganego przepisami rozporządzenia w terminie 30 dni, podmioty, o których mowa w § 6 i § 7, mogą wystąpić z wnioskiem do właściwego państwowego powiatowego lub państwowego granicznego inspektora sanitarnego o udzielenie zgody na odstępstwo od tych wymagań.

W trakcie trwania 2020 roku na terenie woj. zachodniopomorskiego nie stwierdzono żadnych przypadków występowania z wnioskiem o udzielenie zgody na przywołane powyżej odstępstwo.

3.0. Ocena zaopatrzenia ludności w wodę

Oceny przydatności wody do spożycia dokonywali właściwi państwowi inspektorzy sanitarni w oparciu o sprawozdania z badań przeprowadzanych przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej, jak i sprawozdania z badań wykonanych w ramach kontroli wewnętrznej przez przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne oraz podmioty wykorzystujące wodę z indywidualnych ujęć jako część działalności handlowej lub w budynkach użyteczności publicznej. Dodatkowo w odniesieniu do wodociągów zbiorowego zaopatrzenia przeprowadzano również oceny okresowe oraz oceny obszarowe, które obejmowały m. in. informację o działaniach naprawczych prowadzonych przez przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne oraz przekroczenia wartości dopuszczalnych parametrów jakości wody wraz ze wskazaniem ich wpływu na zdrowie konsumentów.

W 2020 roku podobnie jak w latach ubiegłych nie stwierdzono chorób i zatruc związanych ze spożyciem wody.

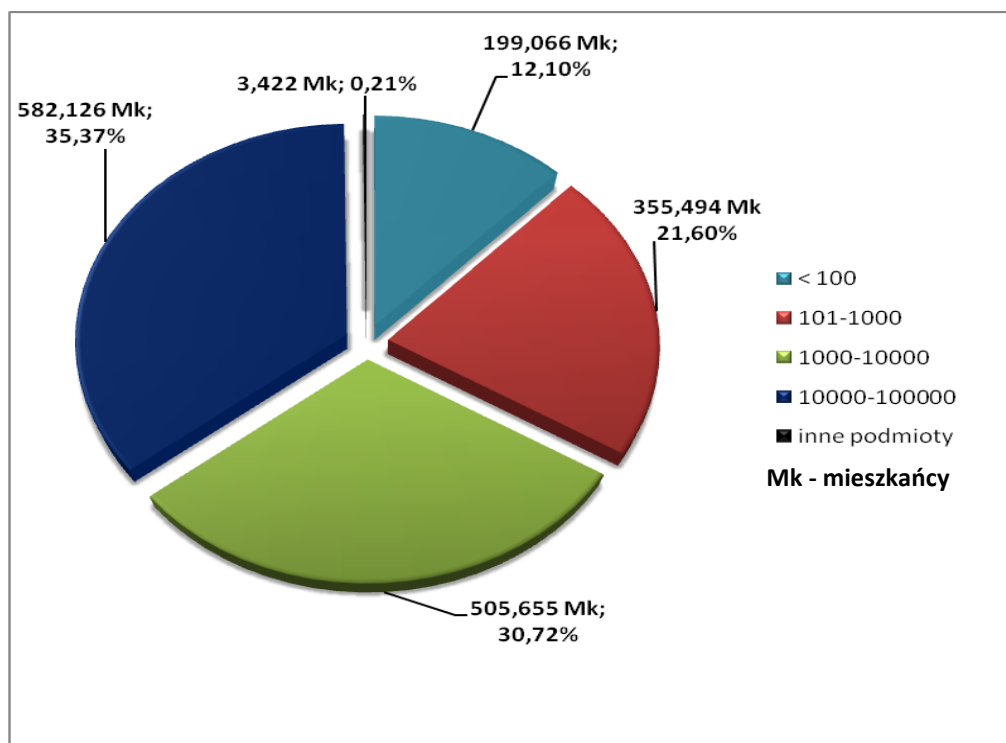
W woj. zachodniopomorskim ok. 97 % ludności zaopatrywanych było w wodę do spożycia dostarczaną z sieci wodociągowej, w tym 3,422 mieszkańców województwa korzystało z wody dostarczanej przez inne podmioty wykorzystujące wodę pochodzącą z indywidualnych ujęć, jako część działalności handlowej lub w budynkach użyteczności publicznej. Pozostali mieszkańcy województwa korzystają z wody czerpanej z własnych urządzeń wodociągowych, np. studni przydomowych.

W roku sprawozdawczym 880 wodociągów zbiorowego zaopatrzenia na terenie woj. zachodniopomorskiego zarządzanych było przez 100 przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych. Najwięcej przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych prowadzi działalność na terenie powiatów: gryfińskiego (12), świdwińskiego (7), koszalińskiego (8), choszczeńskiego (8), drawskiego (8), natomiast w powiecie białogardzkim, kołobrzeskim oraz m. Świnoujście zbiorowe zaopatrzenie w wodę realizowane jest przez tylko jedno przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne na terenie danego powiatu.

W woj. zachodniopomorskim wodociągi zbiorowego zaopatrzenia o największej produkcji wody tj. powyżej 10 000 m³/d dostarczające wodę, której jakość najrzadziej podlega kwestionowaniu zaopatrują tylko ok. 35 % mieszkańców, co jest porównywalne do sytuacji w roku ubiegłym. Natomiast wodociągi o małej produkcji dobowej ≤ 100 m³/d, w których najczęściej występują przypadki dostarczania wody o niestabilnych parametrach fizykochemicznych i mikrobiologicznych zaopatrują ok. 12 % mieszkańców domostw przyłączonych do sieci wodociągowej.

Zaopatrzenie mieszkańców woj. zachodniopomorskiego w 2020 r. z uwzględnieniem liczby wodociągów oraz dobowej produkcji wody przedstawia ryc. Nr 1

Ryc. Nr 1 Dobowa produkcja wody przez wodociągi (m³/d), a liczba zaopatrywanej ludności (tys.; %) w 2020 r.



3.1. Ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia i jej wpływ na zdrowie konsumentów

Na terenie woj. zachodniopomorskiego ze względu na dostępność oraz znacznie korzystniejsze od wód powierzchniowych parametry jakościowe, ujęcia wody podziemnej (głębinowej) stanowią 99 % ujęć wykorzystywanych do zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia. W regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego zwykle wody podziemne eksploatowane są głównie z utworów czwartorzędowych, które charakteryzują się zwiększoną zawartością związków żelaza i manganu, skutkujących również podwyższoną mętnością lub nieakceptowaną barwą. Podstawowym sposobem uzdatniania wody na terenie woj. zachodniopomorskiego jest odżelazianie i odmanganianie. Ponadto na terenie pow. kamieńskiego potwierdzono podwyższoną zawartość chlorków (1 wodociąg) oraz sodu (2 wodociągi).

W trakcie trwania 2020 r. wodę:

- o niestabilnych parametrach fizykochemicznych dostarczały 94 wodociągi, co stanowi 9,3 % z 1 007 zewidencjonowanych wodociągów i innych podmiotów wykorzystujących wodę pochodzącą z indywidualnych ujęć, jako część działalności handlowej lub w budynkach użyteczności publicznej. Powyższe stanowi poprawę w stosunku do roku ubiegłego, w którym wodę o niestabilnych parametrach fizykochemicznych dostarczało 137 ww. wodociągów;
- zanieczyszczoną mikrobiologicznie dostarczało 40 wodociągów, co stanowi 4,0 % z 1 007 zewidencjonowanych wodociągów i innych podmiotów wykorzystujących wodę pochodzącą z indywidualnych ujęć, jako część działalności handlowej lub w budynkach użyteczności publicznej. Powyższe stanowi poprawę w stosunku do roku ubiegłego, w którym wodę zanieczyszczoną mikrobiologicznie dostarczały 73 ww. wodociągi.

Podstawowym sposobem uzdatniania wody na terenie woj. zachodniopomorskiego jest odżelazianie i odmanganianie. Do dezynfekcji wody najczęściej stosowany jest podchloryn sodu. Na terenie m. Szczecin z uwagi na ujęcie powierzchniowe woda podlega procesom dezynfekcji ozonem, koagulacji, sedymentacji, filtracji na złożu antracytowo-piaskowym filtracji na złożu z granulowanym węglem aktywnym oraz dezynfekcji dwutlenkiem chloru i podchlorynem sodu.

Widoczna jest zależność pomiędzy liczbą przekroczeń norm jakości wody, a dobową produkcją wody wodociągów. Najwięcej przekroczeń odnotowano w grupie wodociągów o produkcji poniżej 100 m³/d, stanowiących 62 % wszystkich wodociągów zbiorowego zaopatrzenia na terenie woj. zachodniopomorskiego (623 wodociągi).

Najczęściej kwestionowane w wodzie parametry to: żelazo (stwierdzona wartość przekroczenia od 240 do 3730 µg/l), mangan (stwierdzona wartość przekroczenia od 60 do 310 µg/l), amonowy jon (stwierdzona wartość przekroczenia od 0,66 do 1,08 mg/l oraz podwyższona mętność (stwierdzona wartość przekroczenia od 1,5 do 69 NTU).

W rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w *sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* maksymalna wartość dopuszczalnego stężenia żelaza została ustalona na poziomie 200 µg/l, manganu na poziomie 50 µg/l oraz amonowego jonu na poziomie 0,50 mg/l i mętności odpowiednio 1 NTU. Są to parametry z grupy tzw. parametrów wskaźnikowych, które nie mają bezpośredniego wpływu na zdrowie konsumenta, są jednak ważnym wskaźnikiem niewłaściwie prowadzonych procesów uzdatniania wody (odżelazianie i odmanganianie) lub dystrybucji wody.

Zgodnie ze stanowiskiem Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny (NIZP-PZH) regulacje takie dla żelaza i manganu przyjęto jednak nie z powodu zagrożenia zdrowia ludzi w razie przekroczenia tych wartości, lecz z uwagi na fakt, że wyższe wartości stężenia mogą prowadzić do niepożądanych zmian właściwości organoleptycznych wody, która z uwagi na wzrost barwy i mętności oraz metaliczny posmak może być nieakceptowana przez konsumentów. Natomiast długotrwałe przekroczenia żelaza i manganu mogą prowadzić do wtórnego pogorszenia jakości wody.

Nawet znaczne przekroczenie poziomu żelaza uznanego za dopuszczalny w wymienionym powyżej rozporządzeniu (np. stężenie wynoszące 2000 µg/l lub 3000 µg/l, a więc 10 lub 15 – krotnie większe niż dopuszczalne) nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi, choć może niekorzystnie wpływać na jej barwę czy mętność wody.

Ponadto woda, w której stężenie żelaza i manganu przekracza wymienione wartości, może być powodem problemów w eksploatacji sieci wodociągowej, przede wszystkim w postaci wytrącania się osadów.

Należy wskazać, że powodem określenia w przywołanym rozporządzeniu dopuszczalnych stężeń żelaza i manganu nie były względy zdrowotne, lecz potrzeba zapewnienia odpowiedniej jakości wody, spełniającej oczekiwania odbiorców. Dotyczy to również niektórych innych parametrów wymienionych w rozporządzeniu, jak barwa, smak czy zapach wody, istotnych z punktu widzenia oceny wody przez konsumenta, lecz nie mających bezpośredniego odniesienia do bezpieczeństwa zdrowotnego.

Zgodnie ze stanowiskiem NIZP-PZH głównym źródłem manganu dla organizmu człowieka jest żywność, a wielkość dobowego spożycia tego pierwiastka waha się w granicach 2–10 mg. Z oceny Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) i wyników badań toksykologicznych wynika, że ilość 8 - 9 mg/dobę nie wpływa negatywnie na stan zdrowia ludzi. Toksyczne efekty narażenia na mangan, klinicznie dotyczące głównie układu nerwowego wiązane są przede wszystkim z narażeniem drogą wziewną, zwykle w toku pracy zawodowej. Z uwagi na fakt, że woda nie jest głównym źródłem manganu w diecie (dostarcza przeciętnie ok. 20 % dawki dobowej) oraz przyjmując duży margines bezpieczeństwa ustalono, że w bezpieczne dla zdrowia ludzi stężenie manganu w wodzie przeznaczonej do spożycia powinno

przekraczać 400 µg/l. Jest to wartość 8 razy większa, niż przewidują przywołane polskie regulacje, a jej przekroczenia zdarzają się sporadycznie. Nawet w takich jednak przypadkach musiałby one osiągać znaczne wartości, aby stwarzać istotne ryzyko dla zdrowia, z uwagi na przyjęty przy wyznaczaniu wartości dopuszczalnych duży margines bezpieczeństwa.

W odniesieniu do przekroczeń dopuszczalnych wartości amonowego jonu należy wskazać, że według wytycznych WHO parametr ten w wodzie do spożycia nie ma bezpośredniego znaczenia dla zdrowia i dlatego nie zaproponowano zalecanej dawki dopuszczalnej wartości opartej na przesłankach zdrowotnych. Może on jednak zmniejszać skuteczność procesu dezynfekcji wody, przyczyniać się do powstawania azotynów w sieci wodociągowej, powodować nieskuteczne usuwanie manganu, a także przyczyniać się do zmiany smaku i zapachu wody.

Mętność wody do spożycia jest wywoływana drobnymi cząsteczkami stałymi, które mogą znajdować się w wodzie do spożycia na skutek nieodpowiedniego uzdatniania lub z powodu unoszenia cząsteczek pochodzących z osadów w sieci wodociągowej. Woda o wysokiej mętności może chronić organizmy przed działaniem środków dezynfekcyjnych i może pobudzać wzrost bakterii. Podwyższona mętność wody nie ma znaczenia zdrowotnego dla konsumentów, natomiast ujemnie wpływa na jej wygląd i akceptowalność.

Badania w zakresie parametrów mikrobiologicznych mają podstawowe znaczenie w ocenie przydatności wody do spożycia, gdyż czynniki te mogą wpływać negatywnie na zdrowie ludzi, wywoływać choroby wodopochodne. Zatem wystąpienie przekroczenia w zakresie parametrów mikrobiologicznych najczęściej skutkowało stwierdzeniem tymczasowego *braku przydatności* wody do spożycia.

Odpowiednio obecność lub przekroczenie dopuszczalnych wartości parametrów mikrobiologicznych (*Escherichia coli*, Enterokoki, bakterie grupy coli, ogólna liczba mikroorganizmów w 22±2 °C po 72 h, *Clostridium perfringens* - łącznie ze sporami) może świadczyć o wtórnym zanieczyszczeniu wody. Stanowią one ważny wskaźnik potencjalnej obecności zanieczyszczeń, które mogłyby mieć wpływ na zdrowie i mogą sygnalizować zmiany w jakości wody ujmowanej, nieprawidłowości w procesie uzdatniania, dystrybucji wody. Występowanie w wodzie mikroorganizmów, takich jak *Escherichia coli* i enterokoki (paciorkowce kałowe), bytujących zwykle w odchodach ludzi i zwierząt stałocieplnych wskazuje na zanieczyszczenie typu kałowego. Parametry te stanowią swoisty wskaźnik zanieczyszczenia mikrobiologicznego wody i ich obecność w wodzie wiąże się z koniecznością podjęcia natychmiastowych działań naprawczych.

Pogorszenie jakości wody w zakresie mikrobiologicznym spowodowane było głównie awariami urządzeń, przeciekami na sieci, brakiem właściwej dezynfekcji po dokonanej konserwacji, złym stanem technicznym instalacji wewnętrznej, małym rozbiorem wody, brakiem regularnego płukania sieci, co mogło być skutkiem wtórnego zanieczyszczenia w związku z odkładaniem się w przewodach związków żelaza i manganu. W niektórych przypadkach nie udało się ustalić bezpośredniej przyczyny niewłaściwej jakości bakteriologicznej wody w systemie dystrybucji.

W trakcie 2020 r. na terenie woj. zachodniopomorskiego do organów Państwowej Inspekcji Sanitarnej wpłynęło łącznie 36 zgłoszeń interwencyjnych w sprawie złej jakości dostarczanej wody wodociągowej, tj. mniej niż w roku ubiegłym, kiedy takich zgłoszeń było 51. W interwencjach najczęściej podnoszono barwę, zapach lub osad występujący w wodzie do spożycia. Przeprowadzone przez właściwych państwowych inspektorów sanitarnych postępowanie wyjaśniające, w tym badania próbek wody skutkowało potwierdzeniem zasadności zgłoszeń w odniesieniu do 16 przypadków. Najwięcej zgłoszeń w sprawie niewłaściwej jakości wody wodociągowej zarejestrowano w powiatach: gryfickim (10) oraz kołobrzeskim (6). Nie stwierdzono żadnych zgłoszeń w sprawie złej jakości dostarczanej

wody wodociągowej w powiatach: białogardzkim, choszczeńskim, drawskim, kamieńskim, pyrzyckim, szczecineckim, świdwińskim, wałeckim, łobeskim.

W trakcie 2020 roku nie zostały stwierdzone żadne reakcje niepożądane związane ze spożyciem wody, w tym nie stwierdzono wystąpienia chorób wodnopochoodnych.

Mając na uwadze powyższe Zachodniopomorski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Szczecinie nie stwierdza istotnych zagrożeń dla zdrowia konsumentów wody do spożycia na terenie woj. zachodniopomorskiego. Jednakże w związku ze stwierdzanymi przekroczeniami parametrów fizykochemicznych oraz wskaźników zanieczyszczenia mikrobiologicznego wody należy prowadzić ciągłe działania w celu zapewnienia jakości wody spełniającej wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.*