

## ***Ocena obszarowa jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie Miasta Chełm w roku 2020***

Na terenie Miasta Chełm w roku 2020 zaopatrzenie ludności w wodę prowadził jeden wodociąg zbiorowego zaopatrzenia oraz pięć ujęć indywidualnych. WZZ Chełm jest eksploatowany przez Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Chełmie. Pozostałe wodociągi to:

- Wodociąg Indywidualny Samodzielnego Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Chełmie,
- Indywidualne ujęcie wody Spółdzielni Mleczarskiej Bieluch w Chełmie, ul. Chemiczna 4,
- Indywidualne ujęcie wody Austria Juice Poland Sp. z o.o. w Chełmie, ul. Kolejowa 31,
- Indywidualne ujęcie wody Przedsiębiorstwa Komunikacji Samochodowej Sp. z o.o. w Chełmie, 22 – 100 Chełm, ul. Hutnicza 3,
- Indywidualne ujęcie wody Centrum Handlowego Wschód S.A. 22 – 100 Chełm, ul. Hrubieszowska 102.

Wszystkie ww. obiekty w roku 2020 r. oceniono jako dobre pod względem sanitarno – higienicznym.

Zgłoszono 175 awarii sieci wodociągowej, które wystąpiły na WZZ Chełm. Łącznie ze zbiorowego zaopatrzenia w wodę korzystało ok. 97 % mieszkańców miasta.

Uzdatnianie wody:

1. WZZ Chełm – woda z przedmiotowego wodociągu poddawana jest procesowi stałej dezynfekcji przy zastosowaniu podchlorynu sodu oraz lampy UV na ujęciu „Bariera”, na ujęciu „Trubaków” stosowany jest proces odżelaziania.
2. WI SP WSzS Chełm - woda z przedmiotowego wodociągu poddawana jest procesowi stałej dezynfekcji przy pomocy lampy UV.
3. Ujęcie SM Bieluch w Chełmie – woda z przedmiotowego ujęcia poddawana jest procesowi stałej dezynfekcji chlorem gazowym.

Na pozostałych ujęciach wody proces uzdatniania oraz stałej dezynfekcji wody nie jest prowadzony.

Odnotowano dwie interwencje na jakość wody rozprowadzanej przez WZZ Chełm. Pobrano próbki wody do badań laboratoryjnych, w obu przypadkach badania wykazały zgodność oznaczanych parametrów z wymaganiami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Zdrowia. Wydano dwie pozytywne oceny jakości wody.

Z uwagi na przekroczenia parametrów mikrobiologicznych wyłączono z eksploatacji ujęcie wody SP WSzS w Chełmie. Sieć wodociągowa została zasilona w wodę z awaryjnego źródła, którym jest WZZ Chełm. Ujęcie zostanie włączone do eksploatacji po zakończeniu działań naprawczych.

Ponadto na Indywidualne ujęcie wody Centrum Handlowego Wschód S.A. w dniu 17 września 2020 r. wydano decyzję stwierdzając brak przydatności wody z przedmiotowego wodociągu do spożycia przez ludzi znak: NS-HK.720-128/20 z uwagi na przekroczone parametry mikrobiologiczne (gr coli – 6 i 8 jtk/100 ml, enterokoki kałowe – 2 i 11 jtk/100 ml). Wydany został komunikat o jakości wody. Przedsiębiorcy zaopatrywanie z ujęcia zaopatrzeni byli w wodę o odpowiedniej jakości. Po wykonaniu działań naprawczych pobrano próbki kontrolne, pozytywna ocena wydana w dniu 25 września 2020 r.

Na ww. urządzeniach wodociągowych zarządcy realizowali kontrole wewnętrzne jakości wody w oparciu o uzgodnione z PPIS w Chełmie harmonogramy. Badania wody na wszystkich ujęciach indywidualnych wykonywane były przez Oddział Laboratoryjny PSSE w Chełmie oraz laboratoria zewnętrzne (zakres parametrów gr. B). Badania jakości wody rozprowadzanej przez WZZ Chełm w zakresie parametrów gr. A wykonywane były przez Laboratorium MPGK Sp. z o. o. w Chełmie, zakres parametrów gr. B wykonywało laboratorium o udokumentowanym systemie jakości prowadzonych badań zatwierdzonym przez Państwową Inspekcję Sanitarną. Wykonano również w 2017 r. wstępny monitoring

substancji promieniotwórczych uzyskując pozytywne wyniki badania jakości wody z ww. ujęć. Po przeanalizowaniu wyników wstępnego monitoringu substancji promieniotwórczych należy stwierdzić, że zgodnie z §15 ust. 2 rozporządzenia ministra zdrowia z dnia 17 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017 r., poz. 2294) w przypadku gdy stężenie trytu oraz izotopów promieniotwórczych radu Ra-226 i Ra-228 nie przekracza granic wykrywalności określonych w części C załącznika nr 6 do rozporządzenia pomiar ww. parametrów wykonuje się z częstotliwością co 5 lat. Natomiast zgodnie z wymaganiami określonymi w części D załącznika nr 4 do rozporządzenia jeśli stężenie aktywności radonu w wodzie wynosi  $\leq 10$  Bq/l badanie tego parametru wykonywane jest jeden raz na 10 lat.

**Tabela 1. Charakterystyka Wodociągu Zbiorowego Zaopatrzenia Chełm**

Wodociągi zbiorowego zaopatrzenia					Liczba ludności korzystającej	
L.p.	Nazwa wodociągu	Gmina	Produkcja [m <sup>3</sup> /d]	Ocena wody	z wody dobrej jakości	z wody warunkowo dopuszczonej do spożycia
1.	Chełm	Miasto Chełm	7584	dobra	60170	0
2.	SP WSzS Chełm	Miasto Chełm	160	dobra	0	0
3.	SM Bieluch w Chełmie	Miasto Chełm	303	dobra	36	0
4.	Austria Juice Poland Sp. z o.o. w Chełmie	Miasto Chełm	182	dobra	100	0
5.	Centrum Handlowe Wschód S.A.	Miasto Chełm	12	dobra	0	0
6.	PKS Sp. z o.o.	Miasto Chełm	13	dobra	0	0

**Tabela 2. Liczba pobranych próbek wody z wodociągu zbiorowego zaopatrzenia**

Wodociągi zbiorowego zaopatrzenia							
L.p.	Nazwa wodociągu	Parametry gr. A		Parametry gr. B		Dodatkowe badania	
		Nadzór bieżący	Kontrola wewnętrzna	Nadzór bieżący	Kontrola wewnętrzna	Nadzór bieżący	Kontrola wewnętrzna
1.	Chełm	16	36	2	4	2	0
2.	SP WSzS Chełm	2	4	0	1	0	1
3.	SM Bieluch w Chełmie	2	4	0	2	0	5
4.	Austria Juice Poland Sp. z o.o. w Chełmie	2	4	0	1	2	8
5.	Centrum Handlowe Wschód S.A.	2	2	0	1	2	5
6.	PKS Sp. z o.o.	1	2	0	1	3	7

**Tabela 3. Liczba próbek fizyko-chemicznych nieodpowiadających wymaganiom rozporządzenia Ministra Zdrowia**

L.p.	Nazwa wodociągu	Mętność	Fe	Mn	NH <sub>4</sub>	Azotany	Azotyny
1.	Chelm	0	0	0	0	0	0
2.	SP WSzS Chelm	0	0	0	0	0	0
3.	SM Bieluch w Chelmie	0	0	0	0	0	0
4.	Austria Juice Poland Sp. z o.o. w Chelmie	0	0	0	0	0	0
5.	Centrum Handlowe Wschód S.A.	0	0	0	0	0	0
6.	PKS Sp. z o.o.	0	0	0	0	0	0

**Tabela 4. Liczba próbek mikrobiologicznych nieodpowiadających wymaganiom rozporządzenia Ministra Zdrowia**

Wodociągi zbiorowego zaopatrzenia					
L.p.	Nazwa wodociągu	Escherichia Coli	Enterokoki	Bakteria grupy Coli	Ogólna liczba Mikroorganizmów w 22°C
1.	Chelm	0	0	0	0
2.	SP WSzS Chelm	1 ( 1 jtk/100 ml)	0	2 ( 5 i 8 jtk/100 ml)	0
3.	SM Bieluch w Chelmie	0	0	0	0
4.	Austria Juice Poland Sp. z o.o. w Chelmie	0	0	4 (2;4;1;118 jtk/100 ml)	0
5.	Centrum Handlowe Wschód S.A.	2 (2 i 11 jtk/100 ml)	0	4 (2;2;6;8 jtk/100 ml)	0
6.	PKS Sp. z o.o.	0	0	4 (4;3;2;6 jtk/100 ml)	0

**Charakterystyka przekroczonych parametrów mikrobiologicznych:**

**Bakterie grupy coli** – do grupy tej należą m.in. Enterobacter cloacae, Citrobacter freundii, które mogą występować w odchodach, wodach bogatych w substancje odżywcze, glebie, rozkładających się resztkach roślinnych, a także w wodzie pitnej o relatywnie wysokiej

zawartości substancji biogenych. Gatunki tj. *Serratia fonticola*, *Rahnella aquatilis*, *Buttiauxella agrestis* wykrywane w kale rzadko lub nie wykrywane wcale, posiadają zdolność do rozmnażania w wodzie do picia o stosunkowo wysokiej jakości. Uzdatniona woda dostarczana konsumentom nie powinna zawierać bakterii grupy coli. Wykazanie ich obecności wskazuje na nieodpowiednie uzdatnienie, wtórne zanieczyszczenie lub nadmierną ilość substancji odżywczych. Obecność tych bakterii może powodować choroby przewodu pokarmowego.

**Escherichia coli** – w dużych ilościach znajduje się w odchodach ludzkich i zwierzęcych, a w efekcie również w ściekach surowych i oczyszczonych oraz w wodach naturalnych i glebach, zanieczyszczonych odchodami pochodzenia ludzkiego, zwierzęcego bądź rolniczego. Termotolerancyjne bakterie grupy coli – grupa ta obejmuje rodzaj *Escherichia*, w mniejszym stopniu gatunki z rodzaju *Klebsiella*, *Enterobacter* i *Citrobacter*. Źródło bakterii, za wyjątkiem *E. coli*, mogą stanowić wody wzbogacone w substancje organiczne, np. ścieki przemysłowe, rozkładające się resztki roślinne i glebowe. Obecność termotolerancyjnych bakterii grupy coli w systemach rozprowadzających wodę może mieć miejsce w przypadku, gdy w wodzie znajduje się wystarczająca ilość związków pokarmowych dla bakterii lub gdy uzdatniona woda kontaktuje się z nieodpowiednimi materiałami, przy temperaturze wody powyżej 13 C i braku wolnego chloru.

Obecność tych bakterii może powodować choroby przewodu pokarmowego.

Oceniając stan zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia na nadzorowanym terenie należy stwierdzić, że mieszkańcy Miasta Chełm zaopatrywani z urządzeń wodociągowych korzystali w roku 2020 z wody o dobrej jakości, która nie powodowała negatywnego wpływu na zdrowie ludzi. Jednostkowe przekroczenie bakterii gr. Coli na ujęciu PKS zostało natychmiast wyeliminowane poprzez zmianę źródła zaopatrzenia w wodę na WZZ Chełm, co zostało potwierdzone przez badania kontrolne. Przekroczenia bakterii gr. Coli na ujęciu Austria Juice zostały wyeliminowane z dnia na dzień i miały miejsce podczas paury procesu produkcyjnego.

KIEROWNIK  
Oddziału Nadzoru Sanitarnego  
mgr inż. Grzegorz Marek