



JAKOŚĆ WODY PRZEZNACZONEJ DO SPOŻYCIA

- 1. Wodociągi produkujące wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.**
- 2. Nadzór sanitarny nad jakością wody.**
- 3. Ocena jakości wody do spożycia przez ludzi w miastach.**
- 4. Ocena jakości wody do spożycia przez ludzi na wsiach.**

1. Wodociągi produkujące wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi

- ❑ Na terenie miasta Konina i powiatu konińskiego w 2017 roku nadzorem objęto 66 urządzeń do zaopatrywania w wodę:
 - w miastach 16 (7 wodociągów publicznych, 9 wodociągów lokalnych),
 - na wsiach 50 (46 wodociągów publicznych, 4 wodociągi lokalne).
- ❑ Wodociągi produkujące wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi na terenie miasta Konina i powiatu konińskiego zasilane są z ujęć podziemnych, głębinowych. Wody podziemne charakteryzują się stałym składem fizykochemicznym, kształtowanym przez procesy hydrogeologiczne, fizyczne i biologiczne.
- ❑ W ramach nadzoru nad jakością wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi realizowane były badania wody w ramach monitoringu kontrolnego i przeglądownego.
- ❑ Monitoring kontrolny służy sprawowaniu bieżącego nadzoru sanitarnego nad jakością wody przez regularne badanie wody i przekazywanie informacji o jej jakości. Obejmuje swym zakresem podstawowy zestaw parametrów fizycznych, organoleptycznych, chemicznych i mikrobiologicznych.
- ❑ Monitoring przeglądowy stanowi znaczne rozszerzenie monitoringu kontrolnego i dostarcza informacji niezbędnych do oceny kondycji jakościowej wodociągu, czy są przestrzegane wymagania co do dziesiątek parametrów określonych w obowiązującym rozporządzeniu ww. Obejmuje swoim zakresem m.in. metale ciężkie, pestycydy, uboczne produkty dezynfekcji wody.
- ❑ Aby zwiększyć bezpieczeństwo jakości wody, również producenci wody zobowiązani zostali od 2007 roku do wewnętrznej kontroli jakości wody do spożycia poprzez wykonywanie badań laboratoryjnych.

☐Wodociągi o produkcji wody 1 000 – 10 000 m³/dobę

W 2017 r. w grupie urządzeń wodociągowych o produkcji wody 1 000 – 10 000 m³/d pod nadzorem były 2 wodociągi publiczne na terenie miasta (Konin–Kurów i Ślesin) oraz 1 wodociąg publiczny na terenie wsi (Żychlin), które produkowały wodę bez zastrzeżeń.

☐Wodociągi o produkcji wody 100 – 1 000 m³/dobę

W tej grupie zewidencjonowano razem 53 wodociągi (43 wodociągi publiczne wiejskie, 5 wodociągów publicznych miejskich i 5 lokalnych miejskich). Nieprawidłową jakość wody stwierdzano okresowo w 2 wodociągach miejskich : Kleczew I i Rychwał.

☐Wodociągi o produkcji wody < 100 m³/dobę

Grupa ta zawiera 14 wodociągów (5 wodociągów publicznych na wsiach, 1 w mieście tj. OSiR Ślesin, 8 wodociągów lokalnych: 4 w miastach i 4 na wsiach).

Wszystkie 5 wodociągów wiejskich produkowało wodę bez zastrzeżeń.

W wodociągu lokalnym PAK KWB Konin w OW Kazimierz Biskupi przez cały rok występowało ponadnormatywne żelazo.

W wodociągu lokalnym Zakładu Przetwórstwa Rybnego „Jesiotr” w Koninie przeprowadzone badania w połowie 2017 r. wykazały podwyższoną liczbę mikroorganizmów w 22° C (tzn. 134 i 116 jtk w 1 ml).

W SUW wodociągu publicznego OSiR w Ślesinie występował nadmierny mangan.

Administrator wodociągu podjął decyzję przyłączenia sieci tego wodociągu do sieci wodociągu publicznego Ślesin.

2. Nadzór sanitarny nad jakością wody



- W ramach bieżącego nadzoru sanitarnego nad jakością wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi skontrolowano 66 wodociągów (co stanowi 100% wszystkich zewidencjonowanych). Pobrano do badań w ramach obu monitoringów - 413 próbek wody (280 w monitoringu kontrolnym, 59 w monitoringu przeglądowym oraz w ramach nadzoru sanitarnego - 74 próbki). Dokonano 152 kontroli protokolarnych.
- Badania jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi prowadzone były w akredytowanych laboratoriach – w Oddziale Laboratoryjnym Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Koninie oraz Laboratorium Badania Wód i Gleby Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Poznaniu (tylko metale ciężkie).
- Kontrole na ujęciach wodociągowych wykazały że studnie były prawidłowo oznakowane, właściwie zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych, ich stan sanitarno-techniczny nie budził zastrzeżeń. Urządzenia wodociągowe na bieżąco konserwowano, studzienki (tj. obudowy studni) utrzymane czysto, włazy zamknięte, obudowy szczelne, kominki wentylacyjne studzienek zabezpieczone siatkami przeciw owadom i gryzoniom.

3. Ocena jakości wody do spożycia przez ludzi w miastach.

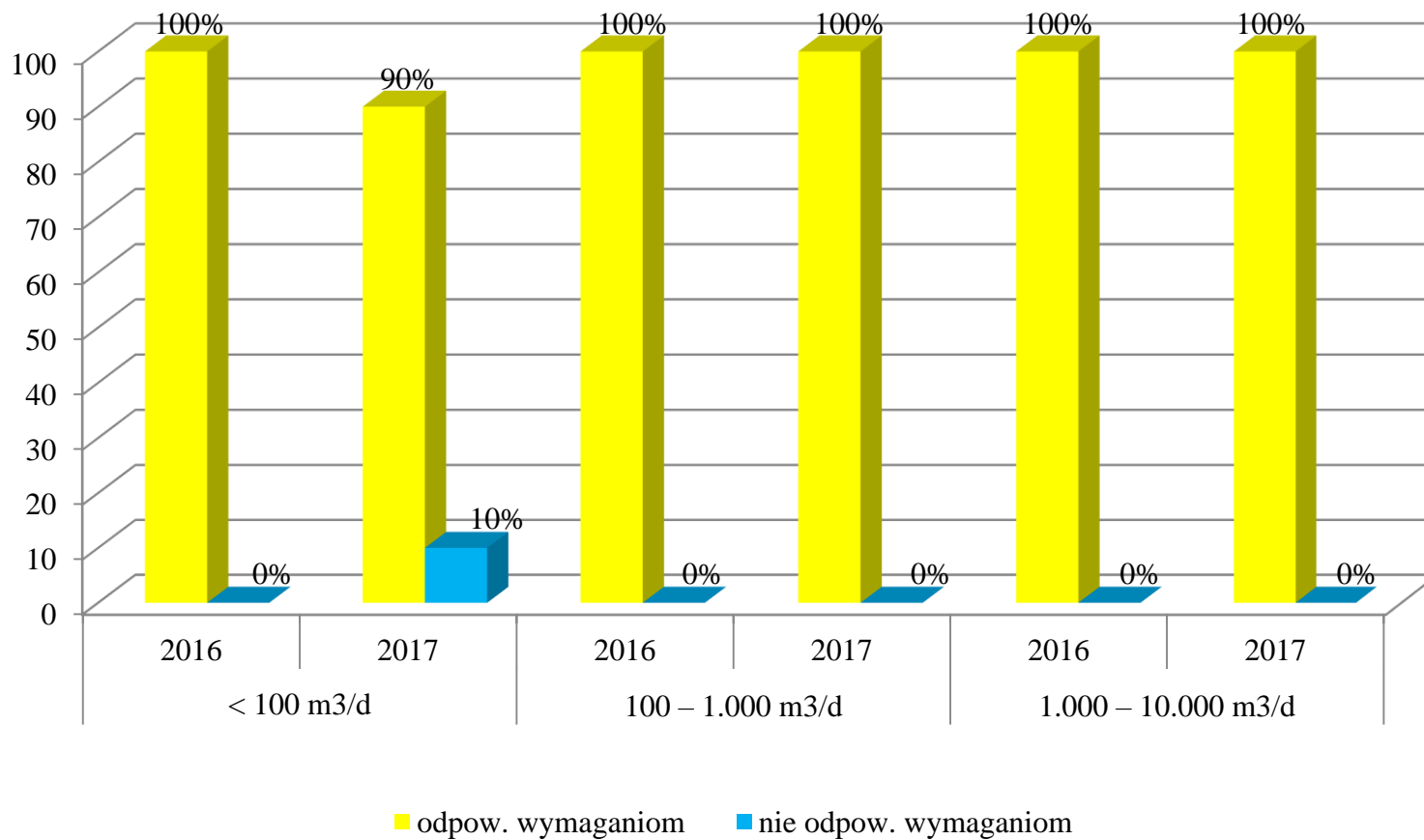


- W wodzie wodociągu publicznego **Kleczew I** badanie wody wykonane w styczniu 2017 r. wykazało nadmierny mangan w punkcie czerpalnym u odbiorców (badania przeprowadzone w ramach kontroli wewnętrznej). Powtórny pobór w lutym 2017 r. ponownie wykazał nadmierny mangan w sieci. Przedsiębiorca podjął działania naprawcze oraz przedstawił sprawozdania z badań, w których zawartość manganu odpowiadała wymaganiom. Przekroczenie manganu w sieci trwało 53 dni.
- W wodzie uzdatnionej wodociągu publicznego **Rychwał**, w stacji uzdatniania wody stwierdzano przekroczenie manganu. Obecności związków tego metalu nie stwierdzano u odbiorców, z tego też względu wodociąg ten zaliczono do grupy urządzeń o dobrej jakości wody.
- Stwierdzono przekroczenie zawartości bakterii 22°C w wodociągu lokalnym **ZRB „Jesiotr”**. ZPR „Jesiotr” podjął działania naprawcze a przeprowadzone ponowne badania wody nie wykazały podwyższonej zawartości mikroorganizmów w 22°C (25 jtk w 1 ml). Przekroczenie ogólnej liczby mikroorganizmów w 22°C trwało 42 dni (od 26 czerwca do 7 sierpnia 2017 r.).
- Podwyższoną liczbę mikroorganizmów w 22°C w Stacji Uzdatniania Wody **wodociągu lokalnego Okręgowej Spółdzielni Mleczarskiej (OSM) w Koninie** wykazały badania jakości wody przeprowadzone 6 marca 2017 r. Ponowny pobór prób wody w dniu 28 marca również wykazał zawyżoną ilość mikroorganizmów. OSM Konin podjął działania naprawcze. Ponowne badania wody nie wykazały podwyższonej zawartości mikroorganizmów w 22°C (0 jtk w 1 ml). Przekroczenie ogólnej liczby mikroorganizmów w 22°C trwało 91 dni (od 6 marca 2017 r. do 5 czerwca 2017 r.).
- Badania jakości wody przeprowadzone w listopadzie 2017 r. w ramach kontroli wewnętrznej w wodociągu **Elektrowni „Pątnów”** wykazały podwyższoną mętność w jednym punkcie na sieci (1,5 NTU). Ponowny pobór próby w grudniu wykazał zawyżoną mętność (8,7 NTU) oraz przekroczone żelazo (1046 µg/l) i mangan (64 µg/l). Biorąc pod uwagę fakt, iż woda wykorzystywana jest przede wszystkim do celów technologicznych zakład zobowiązał się do przeprowadzenia działań naprawczych polegających na intensywnym przepłukaniu odcinka sieci .

Urządzenia do zaopatrywania w wodę i ocena jakości wody do spożycia przez ludzi w miastach w latach: 2016–2017

Rodzaj urządzenia		Rok	MIASTO				
			Liczba urządzeń skontrolowanych	Liczba urządzeń dostarczających wodę konsumentom			
				odpow. wymaganiom	%	nie odpow. wymaganiom	%
Wodociągi o produkcji [m ³ /d]	< 100	2016	4	4	100	0	0
		2017	4	4	100	0	0
	100 – 1.000	2016	10	10	100	0	0
		2017	10	9	90	1	10
	1.000 – 10.000	2016	2	2	100	0	0
		2017	2	2	100	0	0
	10.000 – 100.000	2016	0	0	0	0	0
		2017	0	0	0	0	0
	> 100.000	2016	0	0	0	0	0
		2017	0	0	0	0	0

Ocena jakości wody do spożycia przez ludzi w miastach w latach: 2016-2017



4. Ocena jakości wody do spożycia przez ludzi na wsiach

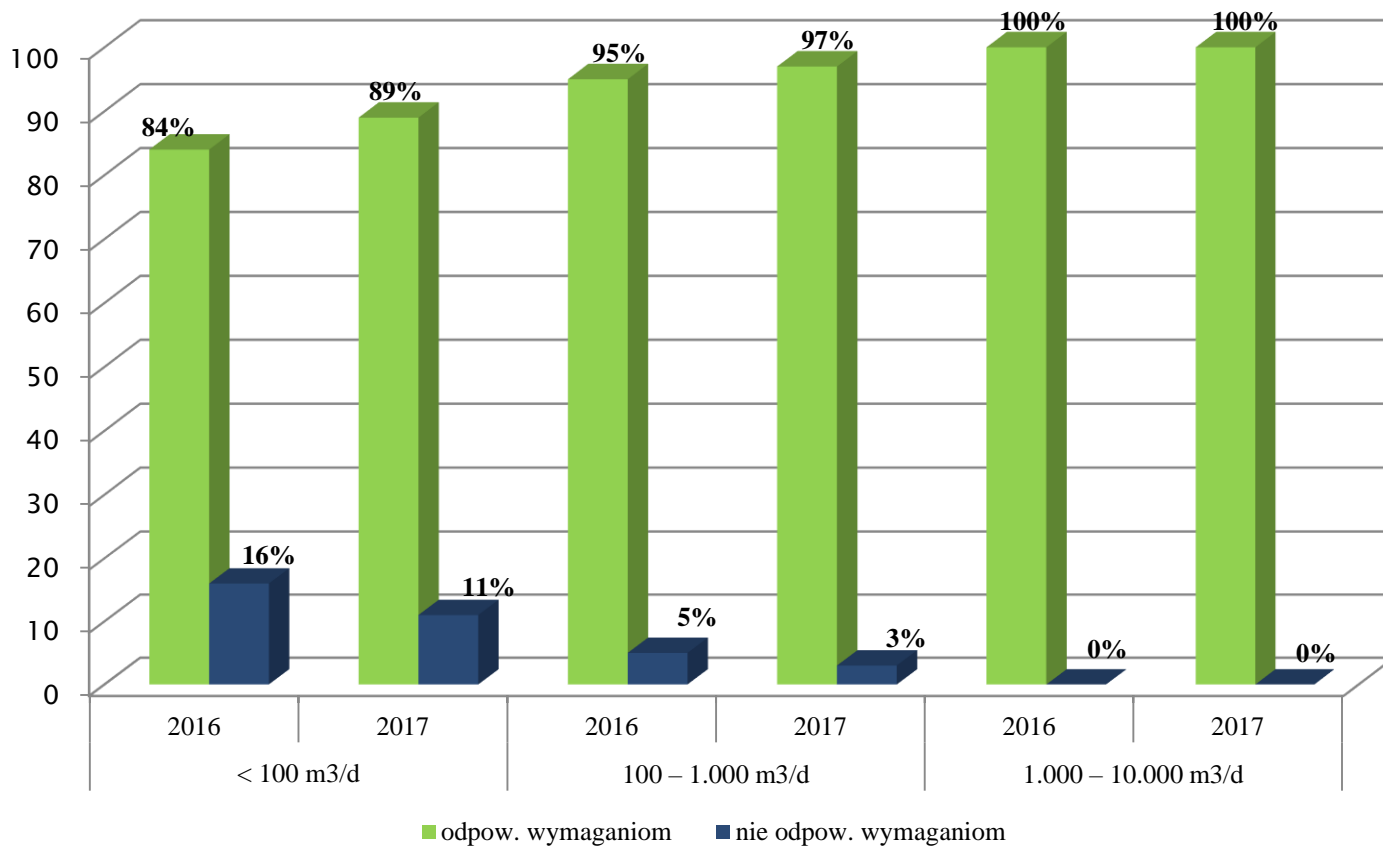


- Na wsiach w 2017 r. nadzorem objęto ogółem 50 wodociągów (46 publiczne, 4 lokalne). W grupie tej znajduje się: 5 wodociągów publicznych o produkcji wody $< 100 \text{ m}^3/\text{d}$, 40 wodociągów publicznych o produkcji wody $100 - 1000 \text{ m}^3/\text{d}$, 1 wodociąg publiczny o produkcji wody $1000 - 10\,000 \text{ m}^3/\text{d}$ oraz 4 wodociągi lokalne o produkcji wody $< 100 \text{ m}^3/\text{d}$.
- W stosunku do 2016 r. liczba urzędów do zaopatrzenia w wodę na terenach wiejskich uległa zmianie: nie wykazywano 1 wodociągu publicznego ze względu na wyłączenie w marcu 2017 r. z eksploatacji ujęcia Kozarzew, gm. Kazimierz Biskupi. Istniejąca stacja uzdatniania nie gwarantowała należytej redukcji manganu. Sieć tego wodociągu podłączono do ujęcia Bochlewo (gm. Kazimierz B.)
- Ponadto wykreślono z ewidencji mały wodociąg lokalny piekarni w Rzgowie (sieć tej piekarni podłączono do wodociągu publicznego Sławsk).
- Jakość wody w wodociągu lokalnym PAK KWB Konin w OW Kazimierz Biskupi przez cały rok odbiegała od wymagań ze względu na ponadnormatywne żelazo. Ze względu, iż zakład wykorzystuje jedynie wodę do celów sanitarnych pracowników nie podejmowano działań naprawczych. Administrator wodociągu podjął działania w celu przełączenia ośrodka do końca kwietnia 2018 r. na zasilanie z wodociągu publicznego.
- Od maja 2016 r. w sieci wodociągu publicznego Niedźwiady, gm. Ślesin, pojawił się nadmierny mangan. Administrator, tj. Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Ślesinie, rozpoczął od października 2016 r. całkowitą przebudowę ujęcia. Przebudowa ujęcia zakończyła się pomyślnie w marcu 2017 roku; sprawozdania z badań prób wody nie wykazały przekroczeń manganu.
- **Wszystkie wodociągi wiejskie podawały wodę bezpieczną bakteriologicznie.**

Urządzenia do zaopatrywania w wodę i ocena jakości wody do spożycia przez ludzi na wsiach w latach: 2016 –2017

Rodzaj urządzenia		Rok	Wieś				
			Liczba urządzeń skontrolowanych	Liczba urządzeń dostarczających wodę			
				odpow. wymaganiom	%	nie odpow. wymaganiom	%
Wodociągi o produkcji [m ³ /d]	< 100	2016	7	6	84	1	16
		2017	9	8	89	1	11
	100 – 1.000	2016	43	41	95	2	5
		2017	40	39	97	1	3
	1.000 – 10.000	2016	2	2	100	0	0
		2017	1	2	100	0	0
	10.000 – 100.000	2016	0	0	0	0	0
		2017	0	0	0	0	0
	> 100.000	2016	0	0	0	0	0
		2017	0	0	0	0	0

Ocena jakości wody do spożycia przez ludzi na wsiach w latach: 2016 – 2017



Szacowanie ryzyka zdrowotnego konsumentów.



W przeprowadzonych badaniach jakości wody przeznaczonej do spożycia stwierdzone przekroczenia parametrów fizyko-chemicznych dotyczyły: manganu i żelaza.

Mangan - podwyższona zawartość manganu w wodzie wodociągowej może spowodować:

- rozwój bakterii manganowych, które nadają wodzie nieprzyjemny, stęchły smak i zapach,
- ciemnienie jasnych tkanin podczas prania oraz powstawania ciemnych osadów na urządzeniach sanitarnych,
- tworzenie się błony z tych bakterii w sieci wodociągowej, które zużywają czynny chlor pozostały, same przy tym nie ginąc, co bardzo utrudnia dostarczenie konsumentom wody bezpiecznej pod względem bakteriologicznym,
- utrudnienie pracy filtrów i wodomierzy.

Żelazo - podwyższona zawartość żelaza w sieci wodociągowej może spowodować:

- rozwój nitkowatych bakterii żelazistych, które oprócz zwiększenia barwy i mętności nadają wodzie przykry smak i zapach, powodują stopniowe trwanie sprawności sieci wodociągowej z powodu zatykania się jej masami żywych i obumierających bakterii.
- posmak wody metaliczno-stęchło-mulisty zaczyna się pojawiać przy wartościach żelaza powyżej 300 $\mu\text{g/l}$.
- ponadto podwyższona zawartość żelaza powoduje powstawanie plam na urządzeniach sanitarnych, na pranej bieliźnie, w czasie gotowania może zmieniać swe cechy fizyczne oraz wpływać na apetyczność potraw.

Normowana zawartość żelaza w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi określona na poziomie 200 $\mu\text{g/l}$ oraz manganu na poziomie 50 $\mu\text{g/l}$ nastąpiła nie z powodów zdrowotnych lecz estetyczno-organoleptycznych i ekonomicznych.

PODSUMOWANIE

- ▶ Jakość wody przeznaczanej do spożycia przez ludzi produkowanej przez przedsiębiorstwa wodociągowe w Koninie i pow. konińskim pod względem bakteriologicznym jest stabilna.
- ▶ Wszystkie ujęcia bazują na wodach podziemnych, głębinowych. Głównym mankamentem jakościowym wody do spożycia przez ludzi na nadzorowanym terenie jest nadmierna zawartość żelaza i manganu, a co za tym idzie barwy i mętności. Nie są to wielkości zagrażające zdrowiu, ale mogą powodować nieakceptowalność takiej wody przez odbiorców.
- ▶ W roku 2017 nie odnotowano znaczących awarii urządzeń wodociągowych, które miałyby istotny wpływ na okresowe braki w dostarczaniu wody.
- ▶ W przypadku przekroczeń dopuszczalnych norm parametrów określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczanej do spożycia przez ludzi podejmowane były stosowne działania administracyjne.

