

**Sprawozdanie dotyczące informacji o stanie
higieniczno-sanitarnym z uwzględnieniem
przydomowych oczyszczalni ścieków w
Gminie Radoszyce 2021 r.**

Wstęp

Woda przydatna do spożycia powinna spełniać określone wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie, jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Zgodnie z zapisem 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 mikrobiologiczne i chemiczne. Na terenie gminy Radoszyce woda objęta jest monitoringiem, jakości wody i obejmuje wyniki badań uzyskane w wyniku wewnętrznej kontroli przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne w wyznaczonych terminach.

Nadzór, nad jakością wody

Na terenie Gminy Radoszyce nadzorem zostało objętych 34 obiekty w tym: zakłady usługowe, cmentarze, obiekty sportowe, zakłady pogrzebowe, Urząd Gminy, stacje paliw, tereny rekreacyjne, teren wokół zalewu Antoniów.

Mieszkańcy Miasta i Gminy Radoszyce zaopatrywani są w wodę do spożycia przez dwa urządzenia wodociągowe zbiorowego zaopatrzenia w wodę tj. (wodociąg Radoszyce i wodociąg Kłucko), które oparte są na wodach podziemnych:

- **Wodociąg Radoszyce** o produkcji wody ok 1000 m³/dobę składający się z 3 czynnych studni głębinowych oraz czwartej która zostanie podpięta w tym roku, zaopatruje ok. 8361 osób ludności stałej w 39 miejscowościach w tym w 32 wsiach, 5 przysiółkach, 1 leśniczówce, 1 kolonii. Z wodociągu Radoszyce awaryjnie można

zaopatrywać w wodę 4 miejscowości takie jak: Kłucko, Hutę, Kolonię Kłucko, Wyrębów, które są zaopatrywane z wodociągu Kłucko.

- **Wodociąg Kłucko** o produkcji wody 48 m³/dobę zaopatruje ok. 650 osób ludności stałej w 4 miejscowościach, 3 wsiach i 1 kolonii.
- W 2021 r. przeprowadzono ogółem: 2 kontrole sanitarne urządzeń wodnych, 11 kontroli, jakości wody do spożycia, pobrano 11 próbek wody (w tym: 10 próbek do badań w zakresie monitoringu kontrolnego i 1 próbkę do badań w zakresie monitoringu przeglądowego), Poza kontrolą, jakości wody prowadzoną przez Państwową Inspekcję Sanitarną, w 2021 roku była dokonywana przez administratora urządzeń wodociągowych kontrola wewnętrzna, jakości wody, zgodnie z opracowanymi i uzgodnionymi z PPSE w Końskich harmonogramami poboru prób wody.
- Kwestię bardzo istotną dla stanu bezpieczeństwa sanitarnego miasta i gminy Radoszyce stanowi zabezpieczenie awaryjnych źródeł zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi lub zapasu wody na wypadek wystąpienia sytuacji awaryjnych. Komunalny Zakład Gospodarczy w Radoszycach (zarządca wodociągów Radoszyce i Kłucko) wyposażony jest w 4 atestowane zbiorniki wykonane z tworzywa sztucznego (kontenery IBC o poj. 1 m³ każdy), przeznaczone do kontaktu z żywnością i wodą pitną, posiadające Deklarację Zgodności nr IBC_01_2017, umożliwiające dowóz wody na wypadek konieczności zapewnienia mieszkańcom zastępczego zaopatrzenia w wodę do spożycia.

1. Oczyszczalnia ścieków w Radoszycach

Oczyszczalnia ścieków w Radoszycach działa na podstawie pozwolenia wodno prawnego z dnia 31.12.2015 r. wydanego przez Starostę Koneckiego obowiązującego do dnia 30 listopada 2025 roku. Na podstawie pozwolenia wodno prawnego dozwolone jest odprowadzanie ścieków komunalnych do rzeki Plebanki w km 6+395 km. w ilościach:

- **900 m³/d**
- **84 m³/h -max**
- **330 000 m³/r**

Oraz stężeniach zanieczyszczeń w ściekach nieprzekraczających wartości:

- **pH = 6,5 - 9**
- **BZT_s = 25 mg/dm³ - biochemiczne zapotrzebowanie tlenu**
- **CHZT = 125 mg/dm³ - chemiczne zapotrzebowanie tlenu**
- **Zawiesina ogólna = 35 mg/dm³**

Ilość ścieków oczyszczonych w 2021 r = 279.207 m³

Średni przepływ dobowy w 2021 r = 764 m³

Podstawowym zadaniem oczyszczalni ścieków jest ochrona ekosystemów wodnych, tj. zintegrowane usuwanie z zanieczyszczonych ścieków związków biogenych, przede wszystkim związków węgla, azotu i fosforu metodami mechanicznymi i biologicznymi. Właściwa eksploatacja oczyszczalni ścieków polega na osiągnięciu odpowiedniego poziomu oczyszczania ścieków i realizacji procesu technologicznego zgodnie z przyjętą technologią.

Zaburzenia i niesprawności w pracy oczyszczalni ścieków powodują, że do ekosystemów wodnych wprowadzane są zwiększone ilości zanieczyszczeń. Istotnym elementem kontroli pracy oczyszczalni ścieków jest analiza wykonywanych na bieżąco badań próbek ścieków surowych i oczyszczonych i na tej podstawie określenie efektywności usuwania zanieczyszczeń.

W 2020 roku funkcjonowanie oczyszczalni ścieków przebiegało prawidłowo nie stwierdzono żadnych zaburzeń i niesprawności poza małymi usterkami mechanicznymi wynikającymi ze zużycia urządzeń.

Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów (PSZOK)

Punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych powstał w 2016 roku i jest zlokalizowany na terenie Gospodarczego Zakładu Komunalnego w Radoszycach. Odpady dowożone są przez mieszkańców gminy do wyznaczonego miejsca bezpłatnie i w sposób selektywny.

W 2021 roku Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Końskich odebrało z PSZOK :

Odpady o kodach:

- 200201 – odpady biodegradowalne o masie 780 kg
- 200307 – odpady wielkogabarytowe o masie 630 kg
- 200136 – zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne o masie 2504 kg

Składowisko odpadów komunalnych w Radoszycach

Składowisko odpadów zostało utworzone w latach 80 –tych o łącznej powierzchni 0,86 ha. Ze względu na to iż składowisko nie spełniało określonych wymagań dotyczących składowisk odpadów na mocy prawa zostało ono zamknięte z dniem 31 grudnia 2009 roku. Składowisko ogrodzone jest płytami betonowymi o wysokości ok 2 metrów. Składowisko usytuowane jest na powierzchni gruntu i odpady były magazynowane do wysokości 2 metrów. Otoczone jest lasem oraz nieużytkami rolnymi. Obok składowiska przebiega droga przelotowa.

Przy składowisku funkcjonują dwie studzienki odciekowe (pizometry) P1, P2 z których pobierane są próbki odcieków w celu monitorowania zawartości szkodliwych pierwiastków przez Przedsiębiorstwo Naukowo-Techniczne „Ekoterra” sp. zoo. Z Kielc. W roku 2021 Gmina Radoszyce złożyła wniosek o dofinansowanie na przeprowadzenie rekultywacji

składowiska odpadów do Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach. Na tą chwilę nadal trwa weryfikacja wniosku.

Odnawialne źródła energii

- **Energia wiatru**
- **Energia wody**
- **Energia słońca**
- **Energia geotermalna**

Panele fotowoltaiczne

Promienie energii słonecznej, które trafiają na powierzchnię Ziemi mogą być przekształcone w energię elektryczną w ogniwach fotowoltaicznych PV. Ogniwa składają się z krzemu krystalicznego. Ogniwo fotowoltaiczne jest zbudowane z płytki z półprzewodnikami, z granicą potencjału elektrycznego p-n. Energia promieniowania słonecznego skupia się na ogniwie, co wywołuje transport elektronów. Przeniesienie następuje z pasma podstawowego do pasma przewodzenia. Efektem tego procesu jest powstanie prądu stałego, który jest zamieniony na zmienny w falowniku. Instalacja fotowoltaiczna jest zbudowana z wielu podzespołów, m.in. ogniwo solarne odpowiada za przetwarzanie energii solarnej w energię elektryczną. Panele fotowoltaiczne składają się z pewnej ilości ogniw solarnych, które są ze sobą połączone. Moduły zawierają najczęściej kilkanaście sztuk paneli. Ogniwa monokrystaliczne są ogniwami kruchymi. Mają kształt płytek i występują w formie cienkowarstwowej. Proces laminacji powoduje powstanie bariery ochronnej zapobiegającej działaniu korozji. Łącząc moduły w dalszej kolejności uzyskuje się panele fotowoltaiczne.

Rodzaje instalacji z wykorzystaniem paneli fotowoltaicznych

Układy częściowo samodzielne są układami, które montuje się na terenach niemających dostępu do sieci elektrycznej. Rozwiązania stosowane są np. w parkometrach, znakach drogowych. Praca takiego układu nie jest do końca samodzielna, potrzebne jest wspomaganie z innego źródła prądu np. generatora wiatrowego. Takie połączenia nazywane są systemami hybrydowymi. Na terenie stacji uzdatniania wody w Radoszycach jest wybudowana instalacja fotowoltaiczna o mocy 17 KW która wspomaga pracę stacji.

W przyszłości planowany jest montaż paneli fotowoltaicznych na terenie Komunalnego Zakładu Gospodarczego w Radoszycach a co za tym idzie obniżenie kosztów energii elektrycznej, które są bardzo duże.

Przydomowe oczyszczalnie ścieków

Oczyszczalnie ścieków to kompletne zestawy do oczyszczania ścieków bytowo gospodarczych z domków jednorodzinnych i letniskowych, punktów gastronomicznych oraz gospodarstw indywidualnych. Działają one na zasadzie wstępnego oczyszczenia ścieków w osadniku gnilnym oraz dalszego biologicznego oczyszczenia na złożu żwirowym w gruncie w wyniku przebiegu współzależnych procesów filtracji, adsorpcji i utleniania zawartych w ściekach zanieczyszczeń.

Podział oczyszczalni Ogólnie możemy je podzielić na pięć rodzajów:

- z drenażem rozprowadzającym,
- z filtrem piaskowym,
- z filtrem gruntowo – roślinnym,
- ze złożem biologicznym,
- z komorą osadu czynnego.

Na terenie Gminy Radoszyce zostały skanalizowane miejscowości : Radoszyce 90%,Wist, Grodzisko ,Jakimowice, Radoska ,Radoska Pyszna Górka, Mularzów ,Kapałów. Na czas obecny planuje się rozbudowę sieci sanitarnej w miejscowościach Plenna i Podlesie.

Na pozostałych terenach istnieje możliwość budowy przydomowych oczyszczalni ścieków lub bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe tzw. szamb. W 2021 roku przeprowadzono kontrole na terenie Miasta i Gminy Radoszyce pod kątem wywozu nieczystości ciekłych. Wykazały one znaczne zaniechania ze strony mieszkańców nie stosujących się do obowiązujących przepisów. Wynikiem pozytywnym kontroli było zawarcie prawie 300 nowych umów na wywóz nieczystości.

Na dzień dzisiejszy liczba przydomowych oczyszczalni ścieków zgłoszonych do ewidencji wynosi 72 sztuki i w porównaniu z rokiem poprzednim wzrosła o 39 sztuk .

Sporządził:

Maciej Gajda