

RAPORT ŚRODOWISKOWY ZA ROK 2018

**W WODOCIĄGACH I KANALIZACJI
„HYDROKOM” SP. Z O.O. W KLUCZBORKU**



1. Informacje ogólne o obiektach WiK „HYDROKOM” Sp. z o.o. w Kluczborku

Gmina Kluczbork

1.1. Ujęcia wody i SUW

Miasto Kluczbork

a) Ujęcia wody

Miasto Kluczbork zaopatrywane jest w wodę pitną z ujęć głębinowych posiadających następujące zasoby:

1) ujęcie „nowe”	4 szt. studni	- 144,0 m ³ /h
2) ujęcie „Chocianowice”	3 szt. studni	- 105,0 m ³ /h
3) ujęcie „Bąków”	4 szt. studni	- 282,1 m ³ /h
Łączne zasoby ujęć	11 szt. studni	531,1 m³/h
	tj.	12 746,4 m³/d

Wszystkie ujęcia posiadają aktualne pozwolenia wodnoprawne na pobór wody podziemnej.

W 2015 r. została ustanowiona strefa ochronna dla w/w ujęć. Strefa obejmuje teren ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wody.

b) Stacja Uzdatniania Wody

Stacja Uzdatniania Wody przy ul. Strzeleckiej w Kluczborku wybudowana została w 1904 r. W gminnej ewidencji zabytków objętych ochroną konserwatorską znajdują się obiekty zespołu Stacji Uzdatniania Wody: budynek filtrów, budynek warsztatów, budynek studni zbiorowej, budynek przepompowni, zbiornik wody czystej i ogrodzenie.

We wrześniu 2014 r. rozpoczęto realizację zadania pn. Modernizacja zabytkowej stacji uzdatniania wody przy ul. Strzeleckiej w Kluczborku w ramach projektu unijnego pn. „Poprawa jakości gospodarki wodno-ściekowej dla gminy Kluczbork”.

Wcześniej na SUW funkcjonowały poniemieckie urządzenia technologiczne: odżelaziacz z napowietrzaniem ociekowym i otwarte filtry powolne. Procesowi uzdatniania wody poddawana była woda z ujęcia „nowego” i „Bąków”, a z ujęcia „Chocianowice” kierowana była bezpośrednio do sieci rozdzielczej w mieście. Woda magazynowana była w dwóch zbiornikach wody czystej o pojemności 1.000 m³ i 2.000 m³.

W ramach prac zrealizowanych w okresie IX 2014 r. – VII 2015 r. powstał nowy budynek stacji uzdatniania wody, odstojnik popłuczyn, neutralizator ścieków z chlorowni, nowe sieci technologiczne, elektroenergetyczne i sterujące.

Woda surowa trzech z ujęć wód podziemnych: „nowe” „Bąków” i „Chocianowice” tłoczona jest za pomocą pomp głębinowych do dwóch tzw. desorberów, gdzie zostaje napowietrzana, następnie spływa grawitacyjnie do zbiornika reakcji. Dalej pompami pośrednimi woda

łoczona jest na dwa zespoły filtrów ciśnieniowych (8 sztuk). Podczas przepływu przez złożę filtracyjne z piasku i masy katalitycznej następuje usuwanie z wody związków żelaza i manganu oraz redukcja barwy i mętności. Przefiltrowana woda kierowana jest do dwóch istniejących zbiorników retencyjnych. Do rurociągu wody uzdatnionej, za filtrami, dla celów dezynfekcji (w miarę potrzeb sanitarnych) dozowany jest podchloryn sodu. Płukanie filtrów odbywa się za pomocą wody i powietrza, a powstałe popłuczyny odprowadzane są do odstojuka popłuczyn, skąd przepompowywane są do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Woda uzdatniona jest magazynowana w dwóch zbiornikach, po czym zostaje tłoczona do miasta za pomocą zestawu pompowego w skład którego wchodzi 6 pomp wielostopniowych pionowych. Zestaw pompowy oraz dyspozytornia znajdują się w „starym” budynku przepompowni.

Na obiekcie zainstalowany jest system biomonitoringu SYMBIO, który służy do ciągłej kontroli jakości wody ujmowanej. W systemie zastosowane są małże słodkowodne, których naturalną reakcją na nagłą, znaczną zmianę ogólnej toksyczności wody jest zamykanie muszli małża.

Stacja została zaprojektowana na maksymalne dobowe zapotrzebowanie wody **7000 m³/d**. Obecnie średnia dobowa produkcja wody wynosi ok. 3700 m³/d (150-200 m³/h, maksymalnie w okresie letnim 300 m³/h).

Jakość wody jest kontrolowana systematycznie przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Kluczborku oraz wewnętrznie przez laboratorium SGS Polska Sp. z o.o. w Pszczynie.



Stacja Uzdatniania Wody w Kluczborku po modernizacji

Wsie gminy Kluczbork

a) Ujęcia wody i stacje wodociągowe

Wodociągi wiejskie w gminie Kluczbork zaopatrywane są w wodę z następujących ujęć wód podziemnych::

Lp.	Nazwa ujęcia	Ilość studni szt.	Łączna wydajność wg pozwolenia wodnoprawnego w m ³ /h	Uwagi
1.	Bogacica	3	60,0	
2.	Krzywizna	4	178,0	
	Łącznie	7	238,0	

Dla ujęcia wody podziemnej w Bogacicy została ustanowiona strefa ochronna. Strefa ochronna obejmuje teren ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęcia wody.

Ujęcia wiejskie posiadają aktualne pozwolenia wodnoprawne na pobór wód.

1.2. Sieć kanalizacyjna

Kanalizacja sanitarna miejska

Miasto Kluczbork posiada kanalizację rozdzielczą, w większości wybudowaną przed rokiem 1945, z której około 10 % połączeń pracuje jako sieć ogólnospławna, powodując, iż w trakcie silnych opadów atmosferycznych występuje zwiększona ilość ścieków na oczyszczalni.

Długość ulicznych kanałów sanitarnych w roku 2018 wynosi: 52,3 km

W roku 2018 na terenie miasta przybyło 0,4 km sieci sanitarnej ze względu na budowę kanalizacji w ul. Gniazdowskiego i Cybisa.

Kanalizacja sanitarna wiejska

W roku 2018 łączna długość sieci kanalizacji sanitarnej na terenie wsi obecnie wynosi 60,4 km, w tym:

Ligota Dolna – 10,0 km,

Gotartów - 1,6 km,

Ligota Górna i Zamecka – 11,0 km,

Krasków - 4,7 km

Kuniów -10,5 km

Bąków – 10,0 km

Krzywizna – 0,2 km

Bogacica - 12,3 km

1.3. Przepompownie ścieków

Na terenie gminy Kluczbork eksploatujemy następujące sieciowe przepompownie ścieków:

- Kluczbork, ul. Towarowa
- Kluczbork, ul. Młyńska
- Kluczbork, ul. Kilińskiego
- Kluczbork, ul. Jagiellońska 1,2
- Kluczbork, ul. Okulickiego
- Kluczbork, ul. Kossaka
- Kluczbork, ul. Słoneczna
- Kluczbork, ul. Katowicka
- Kluczbork, ul. Nowodworska 1,2
- Kluczbork, ul. Gniazdowskiego
- Kluczbork, ul. Strzelecka
- Kluczbork, ul. Grunwaldzka
- Kluczbork, ul. Paderewskiego
- Gotartów
- Ligota Zamecka (Kluczbork, ul Katowicka)
- Ligota Górna
- Bąków 1,2
- Kuniów 1,2
- Ligota Dolna 1,2
- Krasków 1,2,3
- Bogacica 1 ,2,3,4,5

1.4. Oczyszczalnia ścieków

Ścieki z Kluczborka oraz Kuniowa, Kraskowa, Ligoty Dolnej, Ligoty Górnej, Ligoty Zameckiej, Bąkowa, Bogacicy i Chocianowic są oczyszczane na oczyszczalni ścieków w Ligocie Dolnej wybudowanej w latach 1997-1999 i oddanej do użytku 1 października 1999 r.

W maju 2014 r. rozpoczęto realizację zadania pn. Rozbudowa i modernizacja części mechanicznej oczyszczalni ścieków w Ligocie Dolnej koło Kluczborka w ramach projektu unijnego pn. „Poprawa jakości gospodarki wodno-ściekowej dla gminy Kluczbork”. Roboty zakończono we wrześniu 2015 r.

Urządzenia technologiczne oczyszczalni po modernizacji i rozbudowie to:

- Budynek stacji mechanicznego oczyszczania, w którym znajdują się m.in.:
 - komora uspokojenia,
 - krata zgrzeblowa z praso-płuczką skratek, (krata wstępna)
 - krata wstępna na obejściu awaryjnym czyszczona ręcznie,
 - sito-piaskowniki ze zintegrowaną prasą do odwadniania skratek, płuczką piasku, poziomymi przenośnikami ślimakowymi piasku i skratek.
 - studzienka na tłuszcz
- Zbiornik wyrównawczy ścieków,
- Pompownia ścieków do reaktora biologicznego,
- Komora z przepływomierzem - dopływ ścieków do pompowni,
- Punkt czyszczenia i dezynfekcji pojazdów specjalistycznych,
- Biofiltr powietrza,

- Komora żelbetowa z przepływomierzem - dopływ ścieków na oczyszczalnię,
 - Pompownia ścieków własnych,
 - Punkt przyjęcia pojazdów specjalistycznych (zadaszony wiatą),
 - Stacja zlewna ścieków dowożonych (zadaszona wiatą),
 - Stacja chemicznej defosfatacji,
 - Komora „BIOLAK” z wydzielonymi za pomocą ścian z folii HDPE 5 -cioma strefami
 - strefa biologicznej defosfatacji,
 - strefa nitryfikacji i denitryfikacji
 - osadnik wtórny
 - strefa końcowego natleniania,
 - strefa końcowej sedymentacji
 - Filtry gruntowe,
 - Zagęszczacz osadu,
 - Stacja odwadniania osadu,
 - Budynek energetyczny
- oraz obiekty pomocnicze dla gospodarki osadowej.

Przepustowość oczyszczalni wg projektu $Q_{\text{sr d}} = 8482 \text{ m}^3/\text{d}$



Nowa stacja zlewna ścieków dowożonych na oczyszczalni w Ligocie Dolnej

Gmina Byczyna

Z dniem 1 października 2015 r. Spółka „HYDROKOM” połączyła się z Zakładem Gospodarki Komunalnej w Byczynie i od tego czasu eksploatuje obiekty wod-kan zlokalizowane na terenie gminy Byczyna.

1. 1. Ujęcia wody i SUW

Ujęcia wody

Gmina Byczyna zaopatrywana jest w wodę z następujących ujęć wód podziemnych:

Lp.	Nazwa ujęcia	Ilość studni szt.	Łączna wydajność wg pozwolenia wodnoprawnego w m ³ /h	Uwagi
1.	Polanowice	3	78,7	
2.	Byczyna	2	44,7	Ujęcie wyłączone z eksploatacji
3.	Dobiercice	2	27,5	
4.	Nasale-Kastel	1	24,2	
5.	Kostów	2	38,4	
	Łącznie	10	213,5	

Wszystkie ujęcia posiadają aktualne pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych. Wszystkie ujęcia z wyjątkiem ujęcia w Nasalach posiadają wyznaczone strefy ochrony bezpośredniej.

Stacje Uzdatniania Wody

Na terenie gminy Byczyna znajdują się obecnie 3 stacje uzdatniania wody : w Dobiercicach , w Nasalach –Kastelu i w Kostowie.

Praca **SUW Kastel** opiera się na procesach napowietrzania i filtracji. Zastosowanie aktywnego złoża o nazwie HYDROCLEANIT, podnosi pH wody , redukuje zawartość żelaza i manganu i dodatkowo przyczynia się do obniżenia zawartości niklu w wodzie podawanej do sieci wodociągowej.

SUW Dobiercice została poddana w roku 2015 gruntownej modernizacji. Dzięki procesom napowietrzania, filtracji oraz ozonowania, a także zastosowaniu lampy UV, woda zostaje pozbawiona związków żelaza, manganu oraz zanieczyszczeń mikrobiologicznych.

W roku 2016 r. na **SUW Kostów** wykonano automatyczną instalację do usuwania azotanów- tj. wymienniki jonitowe ze złożem jonowymiennym.

Jakość wody jest kontrolowana systematycznie przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Kluczborku oraz wewnętrznie przez laboratorium SGS Polska Sp. z o.o. w Pszczynie.

1.2. Kanalizacja sanitarna

Kanalizacja sanitarna znajduje się w miejscowościach : Byczyna i Roszkowice, przy czym Spółka eksploatuje jedynie sieć kanalizacyjną na terenie miasta Byczyna. Długość sieci na terenie Byczyny wynosi obecnie 10,0 km, a na terenie Roszkowic 8,0 km.

1.3. Oczyszczalnia ścieków

Oczyszczalnia ścieków dla gminy Byczyna zlokalizowana jest w mieście Byczyna. Jest to oczyszczalnia typu mechaniczno-biologicznego.

Ścieki komunalne dopływające na oczyszczalnię w chwili obecnej pochodzą z miejscowości Byczyna i Roszkowice.

Urządzenia technologiczne mechaniczno-biologicznej oczyszczalni to:

- pompownia ścieków zaopatrzona w sito
- sito-piaskownik
- komora retencyjna
- 2 reaktory biologiczne z wydzielonymi komorami:
 - komora niedotleniona
 - komora tlenowa
 - osadnik wtórny
 - komora stabilizacji osadu
- stacja odwadniania osadu

Przepustowość oczyszczalni wg projektu $Q_{\text{srđ}} = 600 \text{ m}^3/\text{d}$



Oczyszczalnia ścieków w Byczynie

2. Polityka Zarządzania Jakością i Środowiskiem oraz działania służące ochronie środowiska w 2018 r.:

Spółka „HYDROKOM” chce być przedsiębiorstwem przyjaznym środowisku i we wszystkich aspektach swojej działalności stara się uwzględniać jej wpływ na człowieka i jego otoczenie.

Spółka ustaliła zasady Polityki Zarządzania Jakością i Środowiskiem i zobowiązała się m.in. do racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi oraz do zapobiegania oddziaływaniu na środowisko naturalne.

Wśród głównych kierunków polityki przedsiębiorstwa odnoszących się do środowiska należy wymienić:

- przestrzeganie obowiązujących wymagań prawnych i innych wymagań w dziedzinie ochrony środowiska, wynikających z wewnętrznych ustaleń w przedsiębiorstwie,
- stały nadzór i doskonalenie procesów produkcji wody i oczyszczania ścieków, jako podstawy działalności firmy, w celu spełnienia potrzeb i oczekiwań klientów oraz zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska,
- poprawa gospodarki odpadami w kierunku zwiększenia ilości ich dalszego wykorzystania,
- systematyczne szkolenie pracowników w celu zrozumienia zasad Zintegrowanego Systemu Zarządzania Jakością i Środowiskiem oraz podniesienia świadomości ekologicznej w przedsiębiorstwie.

Realizując cele Polityki Zarządzania Jakością i Środowiskiem przedsiębiorstwo WiK „HYDROKOM” Sp. z o.o. opracowało plan doskonalenia jakości i zarządzania środowiskiem oraz plan działań w celu zmniejszenia ryzyka na rok 2018.

W roku 2018 prowadzono następujące inwestycje, których celem było zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko i poprawa w odniesieniu do zidentyfikowanych aspektów środowiskowych w przedsiębiorstwie :

✓ **Ulepszenie - sieć sanitarna ul. Grunwaldzka**

W roku 2018 zakończono zadanie obejmujące budowę instalacji do pompowania ścieków, która zastąpiła istniejący w ul. Grunwaldzkiej w Kluczborku syfon kanalizacyjny pod Kanałem Miejskim od studzienki S315 do S316, stanowiący źródło odorów i uciążliwych czynności eksploatacyjnych.

Realizację zadania prowadzono w ramach projektu „Poprawa jakości gospodarki ściekowej na terenie gminy Kluczbork”.

✓ **Ulepszenie - sieć sanitarna ul. Paderewskiego**

W roku 2018 zakończono zadanie obejmujące budowę instalacji do pompowania ścieków, która zastąpiła istniejący w ul. Paderewskiego w Kluczborku syfon kanalizacyjny pod Kanałem Miejskim od studzienki S308 do S242, stanowiący źródło odorów i uciążliwych czynności eksploatacyjnych.

Realizację zadania prowadzono w ramach projektu „Poprawa jakości gospodarki ściekowej na terenie gminy Kluczbork”.

✓ **Ulepszenie - sieć sanitarna ul. Jagiellońska**

W roku 2018 zakończono zadanie obejmujące budowę instalacji do pompowania ścieków, która zastąpiła istniejący w ul. Jagiellońskiej w Kluczborku syfon

kanalizacyjny pod Kanalem Miejskim od studzienki S248 do S245a, stanowiący źródło odorów i uciążliwych czynności eksploatacyjnych.

Zadanie zrealizowano w ramach projektu „Poprawa jakości gospodarki ściekowej na terenie gminy Kluczbork” - II etap.

Syfony na sieci kanalizacyjnej w Kluczborku w ul. Paderewskiego, Jagiellońskiej i Grunwaldzkiej służą do pokonania przeszkód terenowych, jakimi są zarurowane koryta rzeczne. W syfonach następuje zaleganie osadów ściekowych i ich zagniwanie. Powoduje to powstawanie zatorów kanalizacyjnych, awarii i nieszczelności. Syfony wymagają regularnego czyszczenia za pomocą samochodu specjalistycznego. Przeprowadzanie czynności eksploatacyjnych wiąże się z powstawaniem dużych utrudnień komunikacyjnych w centrum miasta, a podczas czyszczenia emitowane są do atmosfery odory. Stężenie siarkowodoru w powietrzu podczas czyszczenia syfonu wynosi ok. 30 ppm. Odpady z czyszczenia syfonów muszą być przetransportowane na oczyszczalnię ścieków. Zastąpienie syfonów nowoczesnymi, w pełni zautomatyzowanymi i bezobsługowymi tłoczniami ścieków znacząco wpłynie na obniżenie kosztów eksploatacji obiektu i ograniczy do minimum występowanie stanów awaryjnych. Zastosowanie w pełni hermetycznej komory zbiorczej zapobiegnie zagniwaniu ścieków i tworzeniu się nieprzyjemnych odorów, uciążliwych dla otoczenia. Tłocznia ścieków daje możliwość transportu ścieków wraz z zanieczyszczeniami stałymi obecnymi w ściekach na oczyszczalnię ścieków. Wyeliminowana zostanie też konieczność pracy samochodów specjalistycznych, co spowoduje ograniczenie zużycia paliwa, zmniejszenie emisji spalin i hałasu.

✓ **Ulepszenie przepompowni ścieków w Gotartowie**

W roku 2018 zakończono zadanie obejmujące budowę nowej instalacji do pompowania ścieków w Gotartowie na terenie osiedla „Ogrodnictwo”. Rozwiązanie polega na wbudowaniu do istniejącej skorupy zbiornika pompowni, nowej komory w postaci studni z kręgów żelbetowych D_w 2,5 m, we wnętrzu której zabudowana została instalacja tłoczni.

Realizację zadania prowadzono w ramach projektu „Poprawa jakości gospodarki ściekowej na terenie gminy Kluczbork”.

Przepompownia ścieków zlokalizowana w Gotartowie była przestarzała technologicznie i często ulegała awariom. Zastosowanie w jej miejscu tłoczni ścieków pozwoli na wyeliminowanie awarii na sieci kanalizacyjnej, ograniczy emisję substancji złośliwych do powietrza i hałasu. Teren osiedla dynamicznie się rozwija, montaż nowoczesnej tłoczni pozwoli sprostać potrzebom mieszkańców i odprowadzać bezawaryjnie zwiększoną ilość ścieków sanitarnych. Efektem ekologicznym montażu tłoczni ścieków będzie zwiększenie przepustowości urządzeń, eliminacja odorów, redukcja hałasu i zmniejszenie zużycia energii elektrycznej..

✓ **Rekonstrukcja II° studni głębinowej nr 1 - ujęcie Kostów**

W roku 2018 przeprowadzono rekonstrukcję II° studni nr 1 na ujęciu wody podziemnej w Kostowie. Studnia ta z biegiem lat eksploatacji zmniejszała swoją sprawność techniczną, aż do momentu uniemożliwiającego jej dalszą eksploatację. Studnia nr 1 na skutek kolmatacji części czynnej filtra stopniowo obniżała swój

wydatek jednostkowy . Ujęcie pracowało w oparciu tylko o jedną studnię nr 3, a poza zakończeniu zadania ujęcie składa się z dwóch czynnych studni co zwiększa bezpieczeństwo poboru wody i wydajność ujęcia.

Ponadto studnia nr1 położona jest w strefie warstwy wodonośnej o korzystniejszych parametrach hydrogeologicznych.

3. Znaczące aspekty środowiskowe jako wynik działalności Spółki „HYDROKOM” w 2018 r.

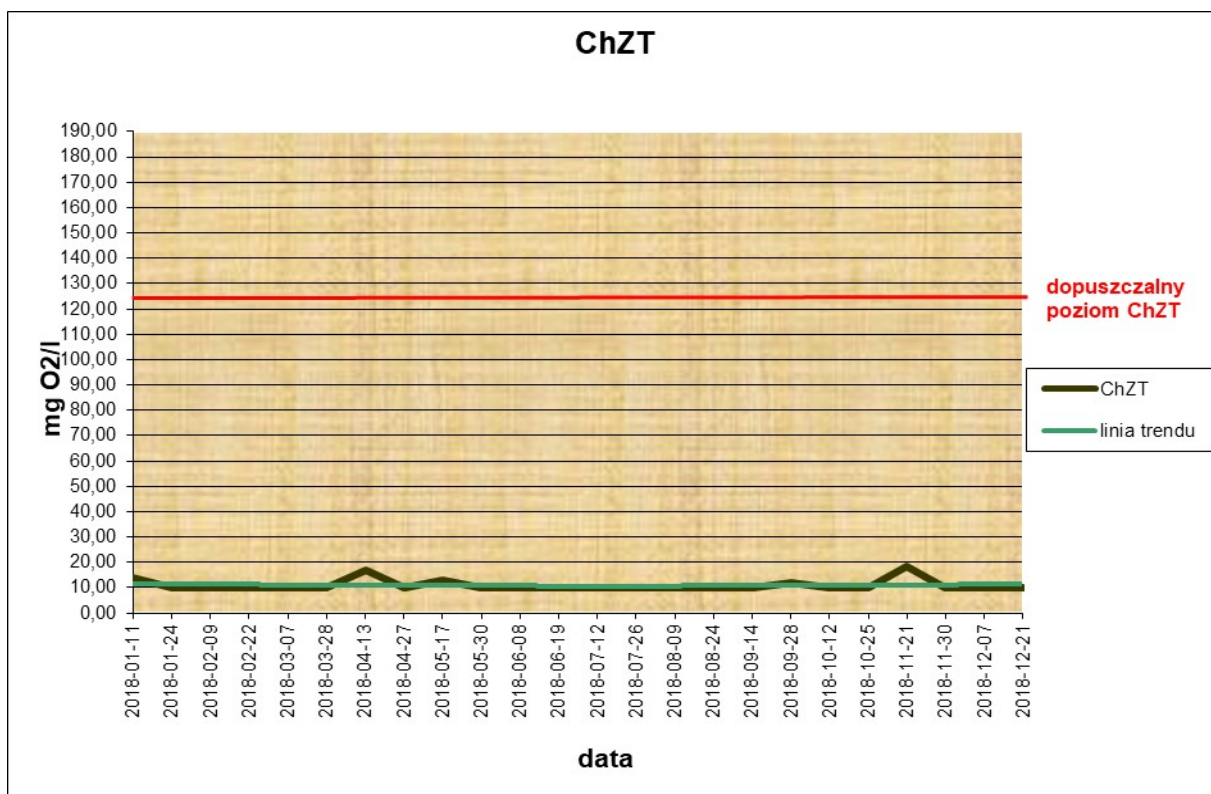
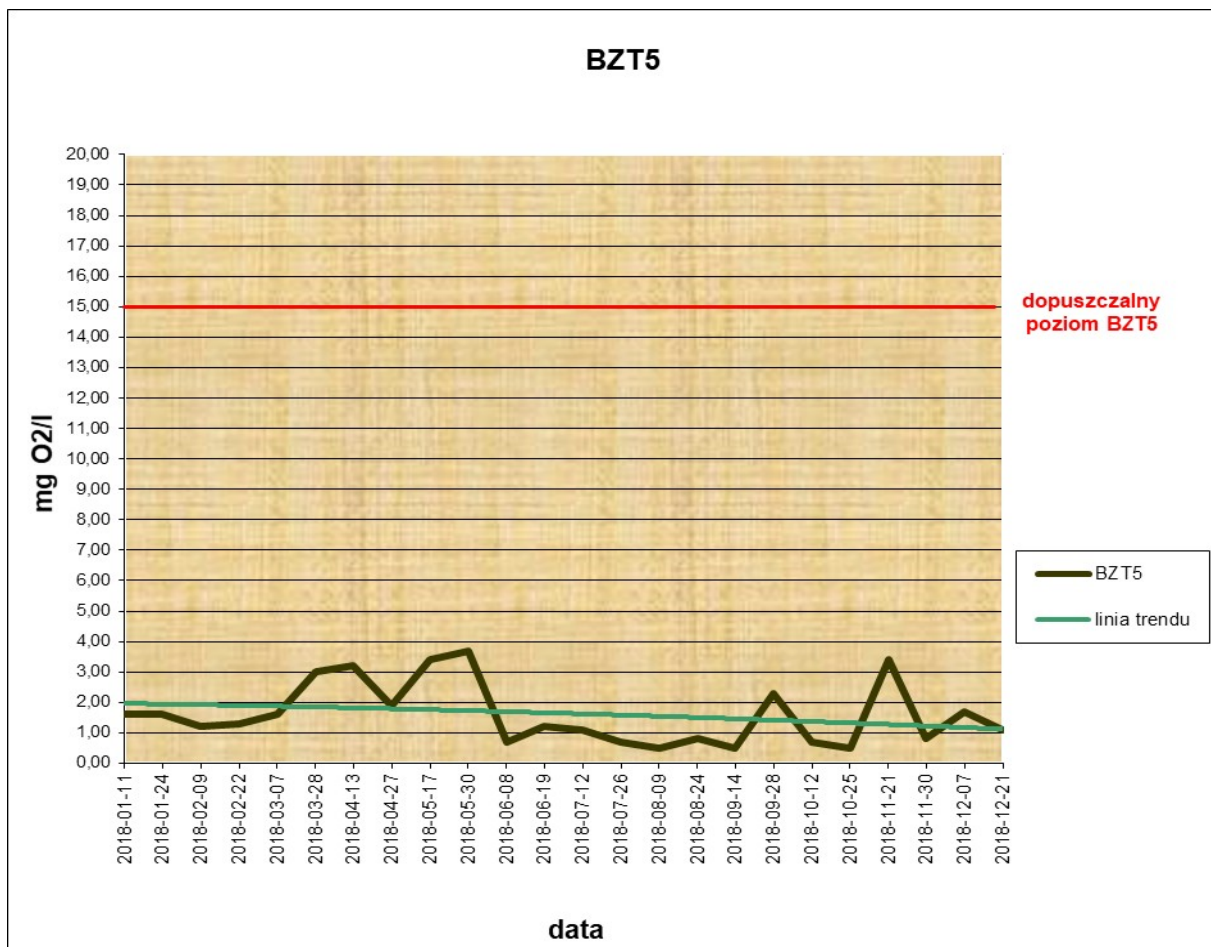
Na podstawie przeglądu działalności Spółki ustalono, które procesy i działania mają wpływ na środowisko oraz wybrano aspekty o decydującym znaczeniu, podlegające nadzorowi.

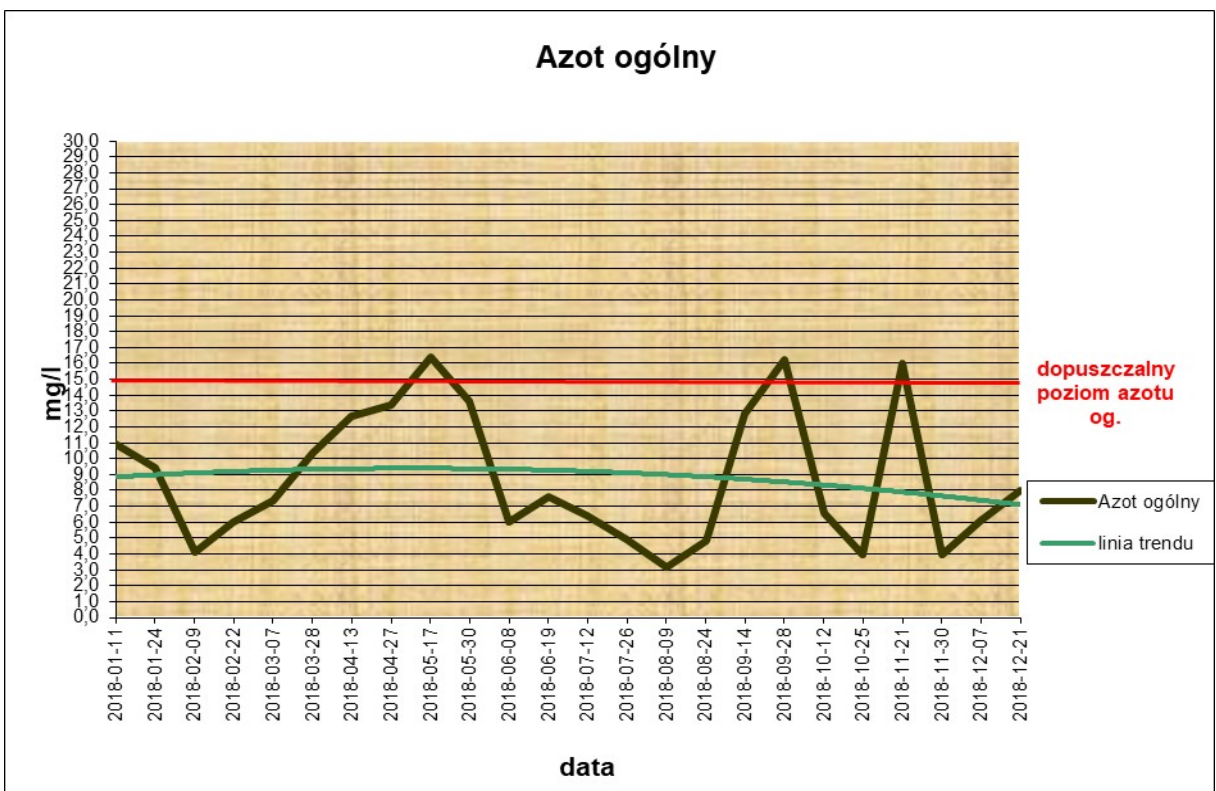
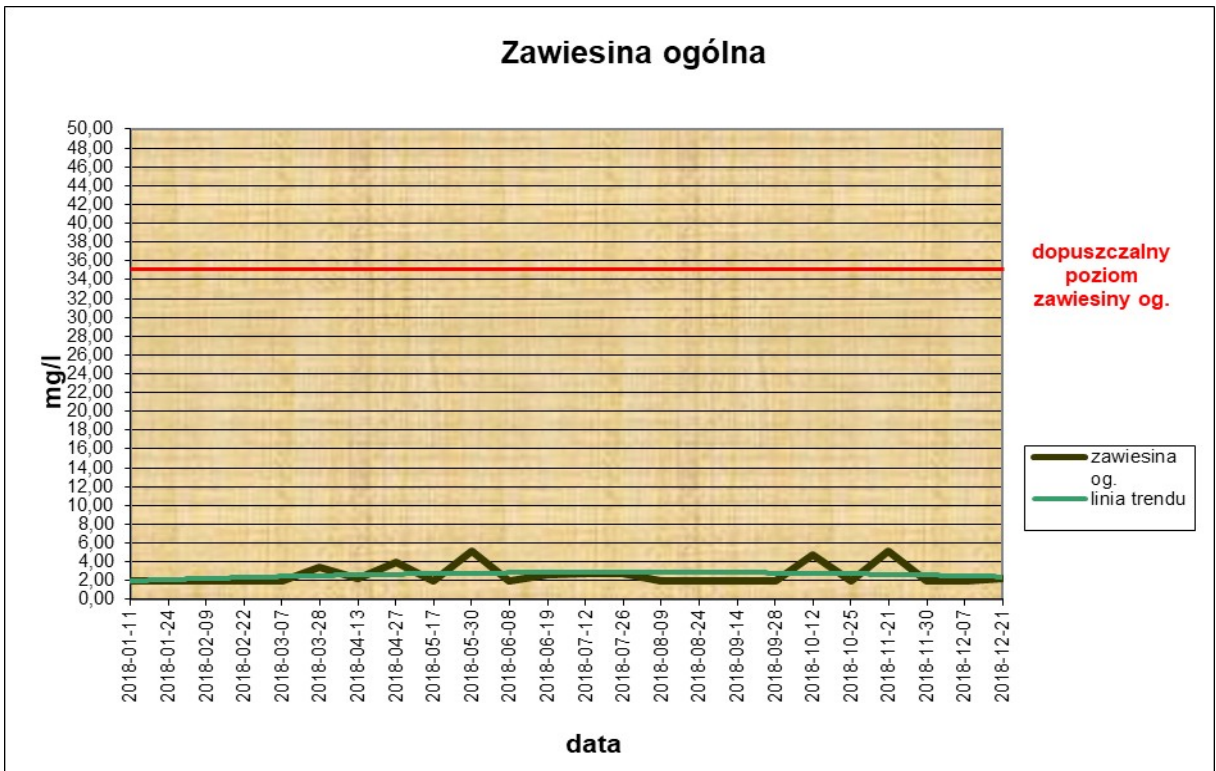
3.1. Odprowadzanie ścieków komunalnych

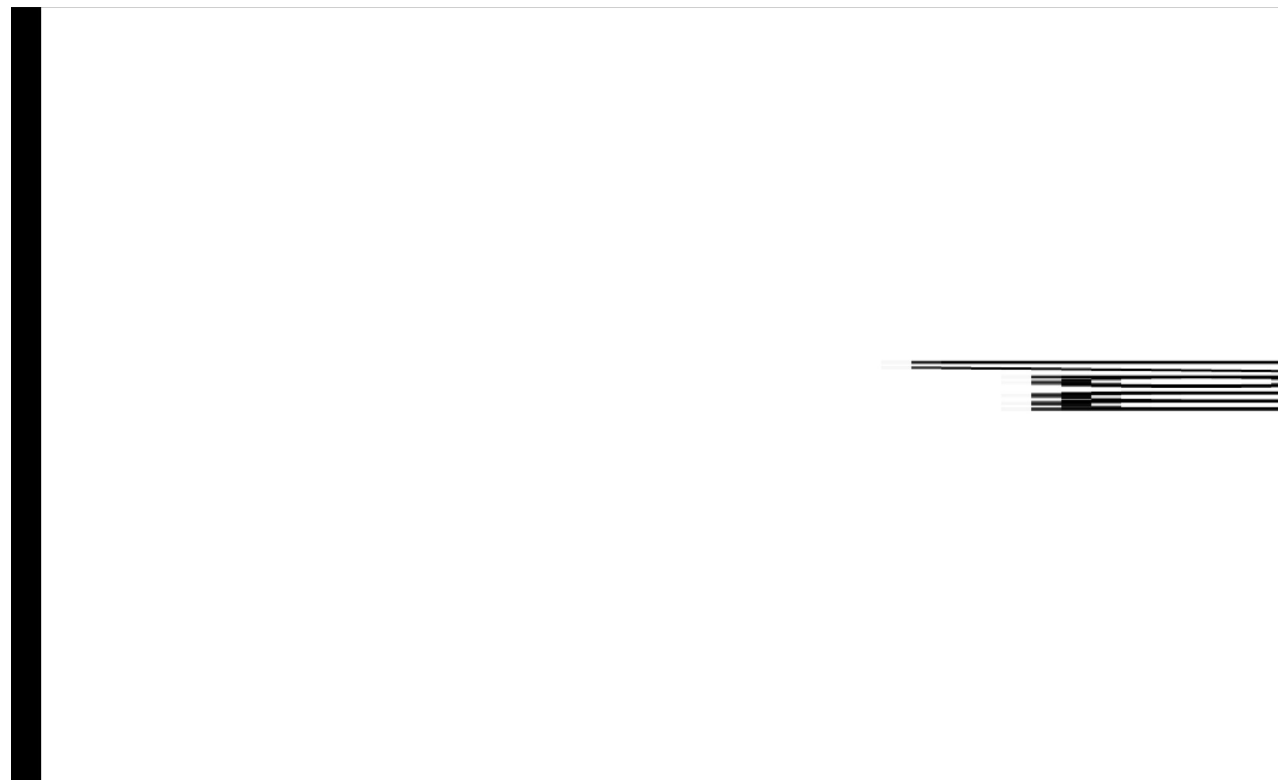


Oczyszczalnia ścieków - laboratorium

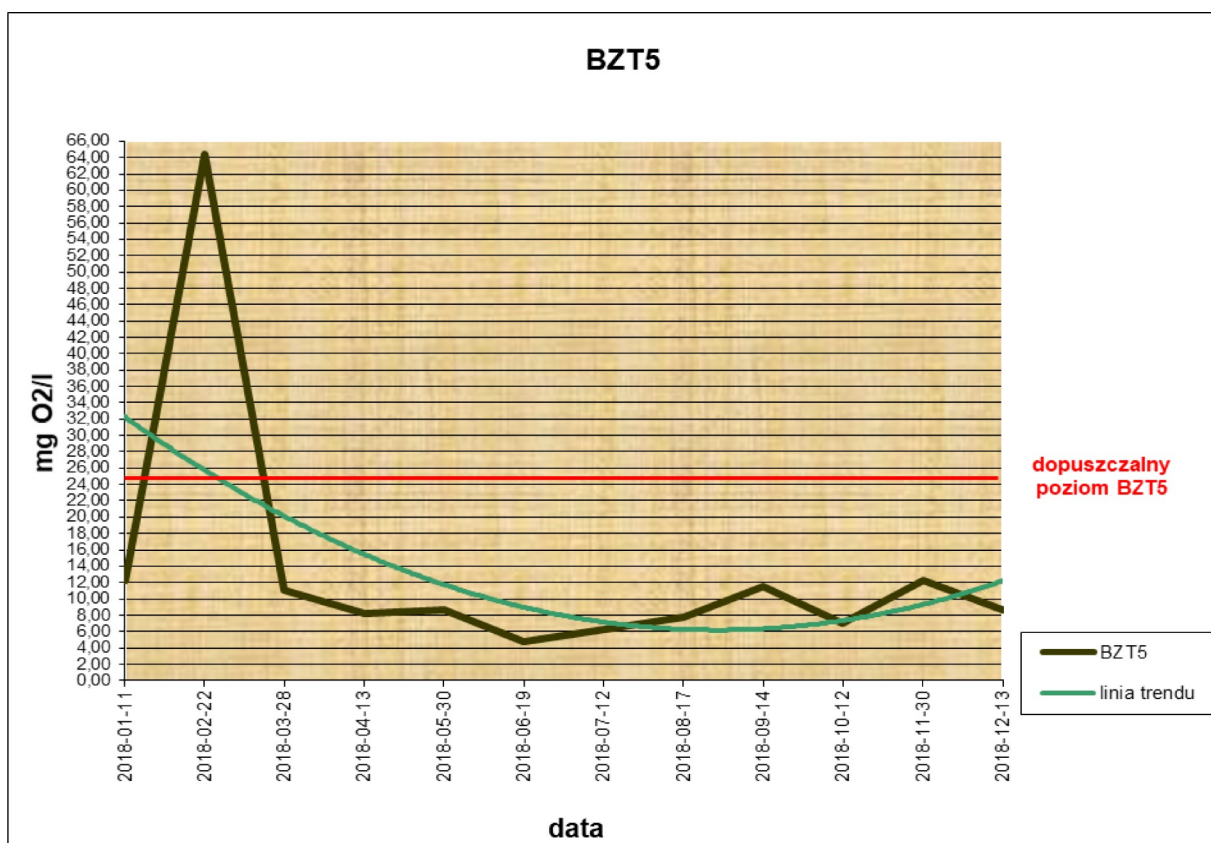
Ścieki komunalne po oczyszczeniu na mechaniczno-chemiczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w **Ligocie Dolnej** są odprowadzane zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym do rowu melioracyjnego R-B9. Stężenia podstawowych wskaźników zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach w 2018 r. oraz ich dopuszczalne wartości przedstawiają poniższe wykresy:

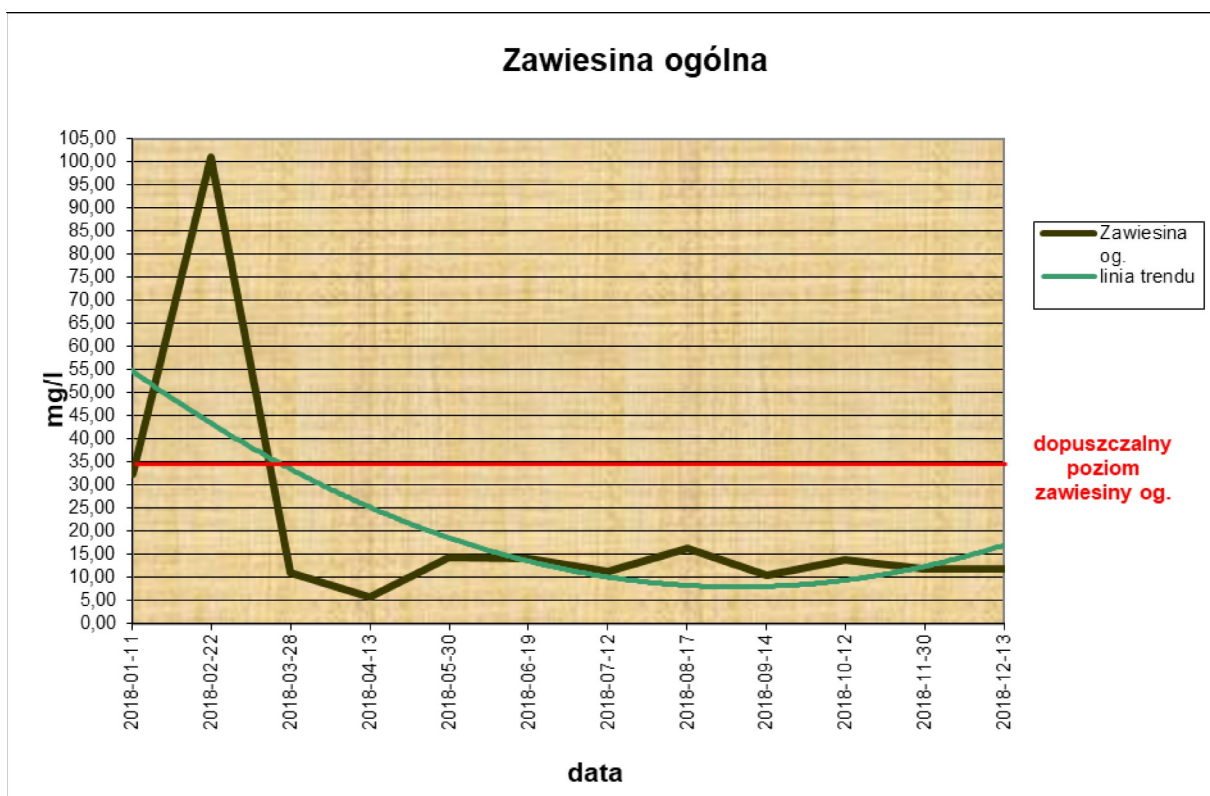
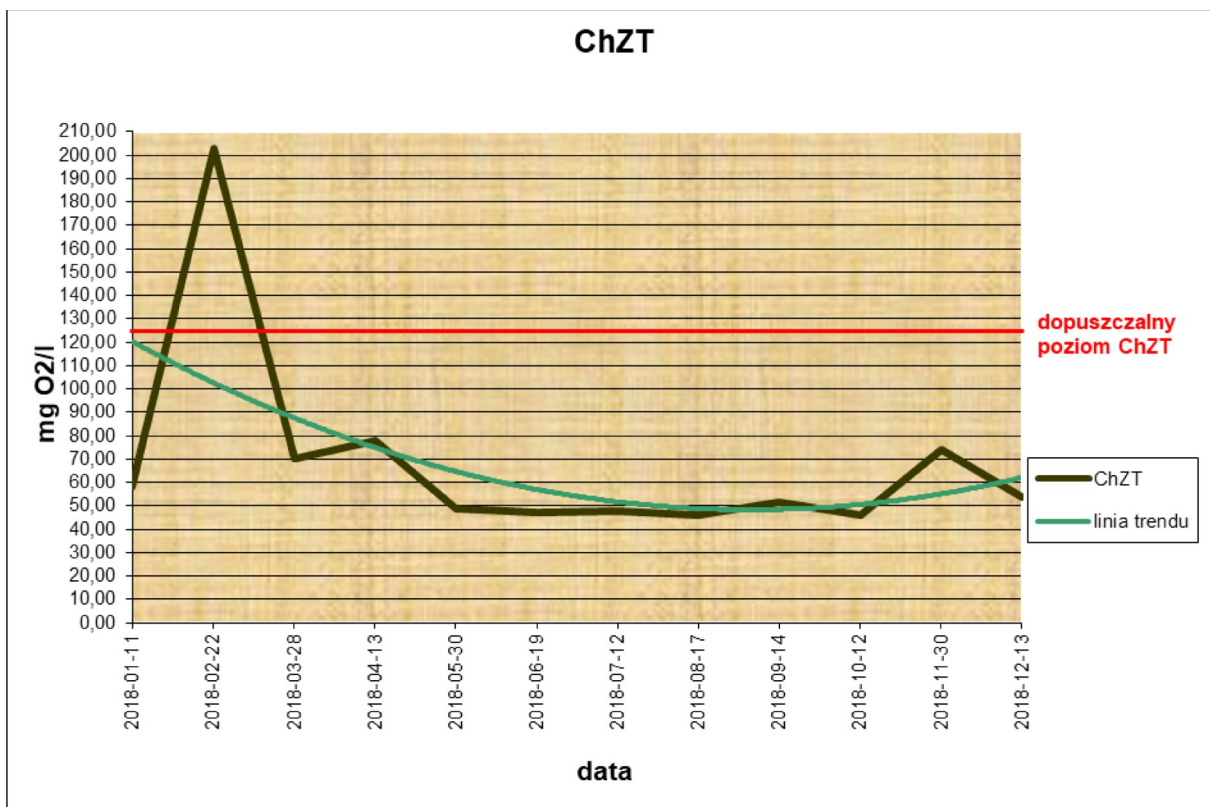






Ścieki komunalne po oczyszczeniu na mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w **Byczynie** są odprowadzane zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym do rowu melioracyjnego R-B. Stężenia podstawowych wskaźników zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach w 2018 r. oraz ich dopuszczalne wartości przedstawiają poniższe wykresy:





3.2. Pobór wód podziemnych

Wszystkie ujęcia posiadają aktualne pozwolenia wodnoprawne na pobór wody podziemnej. Za pobór wód podziemnych naliczane są opłaty za korzystanie ze środowiska na podstawie ilości i sposobu uzdatniania wody pitnej.

W roku 2018 pobrano następujące ilości wód podziemnych:

	Ujęcia Kluczbork	Ujęcie Bogacica	Ujęcie Krzywizna	Ujęcie Polanowice	Ujęcie Dobiercie	Ujęcie Kostów	Ujęcie Nasale - Kastel
Pobór wody w m ³ /rok	1 467 598	115 091	241 527	265 732	52 637	73 731	17 915
Ogółem	2 234 231						

3.3. Wytwarzanie ustabilizowanych komunalnych osadów ściekowych

Ustabilizowane komunalne osady ściekowe (19 08 05) to odpady powstające w procesie mechaniczno-chemiczno-biologicznego oczyszczania ścieków.

W roku 2018 wytworzono i przekazano do zagospodarowania 685,960 Mg osadów pochodzących z oczyszczalni w Ligocie Dolnej oraz 493,840 Mg osadów pochodzących z oczyszczalni w Buczynie.

W roku 2018 przeprowadzono jednorazowo badania osadów ściekowych pod kątem sprawdzenia ich wartości nawozowej oraz zawartości metali ciężkich, bakterii chorobotwórczych i pasożytów.

Wyniki analiz osadów z oczyszczalni w Ligocie Dolnej przedstawia poniższa tabela:

Oznaczenie	Jednostki	Zawartość w osadach ściekowych
Data poboru próbki		08.06.2018
Odczyn pH	-	7,2
Zawartość suchej masy	% s.m.	13,4
Substancja organiczna	% s.m.	59,8
N (azot ogólny)	% s.m.	6,07
N _{NH4} (azot amonowy)	% s.m.	0,97
P (fosfor ogólny)	% s.m.	1,88
Ca (wapń)	% s.m.	2,33
Mg (magnez)	% s.m.	0,49
Pb (ołów)	mg/kg s.m.	21,8
Cd (kadm)	mg/kg s.m.	<0,25
Hg (rtęć)	mg/kg s.m.	0,17
Ni (nikiel)	mg/kg s.m.	21,6
Zn (cynk)	mg/kg s.m.	955
Cu (miedź)	mg/kg s.m.	297
Cr (chrom)	mg/kg s.m.	23,1
Obecność bakterii chorobotwórczych z rodzaju <i>Salmonella</i> metodą PN-EN ISO 6579-1:2017-04	-	Nie wykryto
Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych <i>Ascaris sp.</i> , <i>Trichuris sp.</i> , <i>Toxocara sp.</i>	liczba/kg osadu	0

Wyniki analiz osadów z oczyszczalni w Buczynie przedstawia poniższa tabela:

Oznaczenie	Jednostki	Zawartość w osadach ściekowych
Data poboru próbki		18.06.2018
Odczyn pH	-	6,6
Zawartość suchej masy	% s.m.	11,7
Substancja organiczna	% s.m.	64,2
N (azot ogólny)	% s.m.	6,52
N _{NH4} (azot amonowy)	% s.m.	0,20
P (fosfor ogólny)	% s.m.	1,36
Ca (wapń)	% s.m.	1,93
Mg (magnez)	% s.m.	0,46
Pb (ołów)	mg/kg s.m.	14,4
Cd (kadm)	mg/kg s.m.	1,24
Hg (rtęć)	mg/kg s.m.	0,18
Ni (nikiel)	mg/kg s.m.	17,2
Zn (cynk)	mg/kg s.m.	805
Cu (miedź)	mg/kg s.m.	404
Cr (chrom)	mg/kg s.m.	19,8
Obecność bakterii chorobotwórczych z rodzaju <i>Salmonella</i> metodą PN-EN ISO 6579-1:2017-04	-	Wykryto
Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych <i>Ascaris sp.</i> , <i>Trichuris sp.</i> , <i>Toxocara sp.</i>	liczba/kg osadu	0

3.4. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych

Kanalizacja deszczowa na terenie miasta Kluczbork jest dzierżawiona przez Spółkę „HYDROKOM” na podstawie umowy z Gminą Kluczbork.

Wody opadowe i roztopowe ujęte w system kanalizacji deszczowej na terenie miasta Kluczborka na podstawie pozwolenia wodnoprawnego są odprowadzane do następujących odbiorników: rzeki Stobrawy, Starej Stobrawy i Kanału Miejskiego oraz rowów melioracyjnych: R-Ł, R-Ł₁, R-J, R-J₁₈, R-I, R-B, R-K.

Ponadto wody opadowe i roztopowe ujęte w system kanalizacji deszczowej w Gotartowie zgodnie z pozwoleniami wodnoprawnymi odprowadzane są do rowu melioracyjnego R-B₁₃, zlokalizowanego na terenie Kluczborka oraz w Ligocie Dolnej do rowu R-B9.

W roku 2018 wyniki analiz wód opadowych przedstawiają się następująco:

Nr wylotu	Data pobrania próbki	Substancje ropopochodne [mg/dm ³]	Dopuszczalna wartość wg pozwolenia wodnoprawnego	Zawiesina ogólna [mg/dm ³]	Dopuszczalna wartość wg pozwolenia wodnoprawnego
W-55	18.07.2018	<0,10	15,00	231,0	100,00
W-7	18.07.2018	<0,10	15,00	87,4	100,00
W-6	18.07.2018	0,24	15,00	8,40	100,00
W-56	18.07.2018	<0,10	15,00	90,2	100,00
W-26	18.07.2018	<0,10	15,00	5,80	100,00
W-2	18.07.2018	<0,10	15,00	38,4	100,00
W-3	18.07.2018	<0,10	15,00	2,20	100,00

W-45	18.07.2018	<0,10	15,00	11,4	100,00
W-28	18.07.2018	0,20	15,00	34,4	100,00
W-42	18.07.2018	<0,10	15,00	151,0	100,00
W-30	18.07.2018	<0,10	15,00	10,0	100,00

Kanalizacja deszczowa na terenie miasta Byczyna jest eksploatowana przez Spółkę „HYDROKOM” na podstawie umowy z Gminą Byczyna.

Monitoring wód opadowych i roztopowych, zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym dla miasta Byczyna, obejmuje badanie substancji ropopochodnych i zawiesiny ogólnej z 2 wylotów do rzeki Jaśkowicka Woda i rowu melioracyjnego.

W roku 2018 wyniki analiz wód opadowych przedstawiają się następująco:

Nr wylotu	Data pobrania próbki	Substancje ropopochodne [mg/dm ³]	Dopuszczalna wartość wg pozwolenia wodnoprawnego	Zawiesina ogólna [mg/dm ³]	Dopuszczalna wartość wg pozwolenia wodnoprawnego
W-1	18.09.2018	<0,10	15,00	8,00	100,00
W-2	18.09.2018	<0,10	15,00	10,0	100,00

3.5. Zużycie energii elektrycznej do celów technologicznych

- Wskaźniki udziału energii elektrycznej w procesie przepompowywania 1m³ ścieków

Nazwa obiektu	ROK 2018			
	Ilość ścieków m ³	Koszt energii el. zł	KWh /m ³	Koszt energii el. zł/ m ³ ścieków
Przepompownie Ścieków	2 007 646	117 392	0,16	0,06

- Wskaźniki udziału energii elektrycznej w procesie oczyszczania 1m³ ścieków

Nazwa obiektu	ROK 2018			
	Ilość ścieków m ³	Koszt energii el. zł	KWh /m ³	Koszt energii el. zł/m ³ ścieków
Oczyszczalnia Ścieków: Ligota Dolna Byczyna	2 007 646	442 420	0,61	0,22

- Wskaźniki udziału energii elektrycznej w procesie produkcji 1m³ wody

Ujęcia wody

Nazwa obiektu	ROK 2018			
	Ilość wody m ³	Koszt energii el. zł	KWh /m ³	Koszt energii el. zł/m ³ wody
UJĘCIA: - „CHOCIANOWICE” - „BAKÓW” - „NOWE” - BOGACICA - KRZYWIZNA - POLANOWICE - DOBIERCICE - KOSTÓW - NASALE-KASTEL	2 234 231	275 034	0,32	0,12

Uzdatnianie wody

Nazwa obiektu	ROK 2018			
	Ilość wody m ³	Koszt energii el. zł	KWh /m ³	Koszt energii el. zł/m ³ wody
SUW KLUCZBORK SUW BOGACICA SUW KRZYWIZNA SUW DOBIERCICE SUW KASTEL SUW KOSTÓW	2 234 231	252 257	0,29	0,11

3.6. Wytwarzanie skratek

Skratki (19 08 01) to odpady powstające w procesie przepompowywania i oczyszczania ścieków; stałe zanieczyszczenia osadzające się na kratkach przepompowni oraz kratkach i sito-piaskownikach na oczyszczalniach ścieków.

W roku 2018 na terenie gminy Kluczbork wytworzono 134,780 Mg skratek, a na terenie gminy Byczyna 21,620 Mg. Odpady te przekazywane są do kompostowania w zakładzie zagospodarowania odpadów.

3.7. Odprowadzanie popłuczyn

W wyniku płukania filtrów: odżelaziaczy i odmanganiaczy na stacjach uzdatniania wody w Krzywiznie, w Dobiercicach i w Kastelu powstają popłuczyny odprowadzane do rowów melioracyjnych /przydrożnych na podstawie pozwoleń wodnoprawnych.

Wyniki analiz popłuczyn za rok 2018 przedstawiają poniższe tabele:

SUW Krzywizna

Data pobrania próbki	Badany parametr	Jednostka	Oznaczenie	Dopuszczalna wartość wg pozwolenia wodnoprawnego
08.02.2018	Żelazo	mg/dm ³	11,3	10,0
08.02.2018	Zawiesina ogólna	mg/dm ³	31,0	35,0
12.04.2018	Żelazo	mg/dm ³	9,12	10,0
12.04.2018	Zawiesina ogólna	mg/dm ³	19,4	35,0
18.06.2018	Żelazo	mg/dm ³	1,20	10,0
18.06.2018	Zawiesina ogólna	mg/dm ³	4,40	35,0
31.08.2018	Żelazo	mg/dm ³	2,83	10,0
31.08.2018	Zawiesina ogólna	mg/dm ³	2,40	35,0
29.10.2018	Żelazo	mg/dm ³	5,10	10,0
29.10.2018	Zawiesina ogólna	mg/dm ³	5,80	35,0
20.12.2018	Żelazo	mg/dm ³	12,0	10,0
20.12.2018	Zawiesina ogólna	mg/dm ³	29,0	35,0

SUW Dobiercice

Data pobrania próbki	Badany parametr	Jednostka	Oznaczenie	Dopuszczalna wartość wg pozwolenia wodnoprawnego
08.02.2018	Żelazo	mg/dm ³	<0,05	10,0
08.02.2018	Zawiesina ogólna	mg/dm ³	<2,0	35,0
08.02.2018	pH	-	8,3	6,5-9,0
12.04.2018	Żelazo	mg/dm ³	<0,05	10,0
12.04.2018	Zawiesina ogólna	mg/dm ³	<2,00	35,0
12.04.2018	pH	-	9,7	6,5-9,0
18.06.2018	Żelazo	mg/dm ³	0,11	10,0
18.06.2018	Zawiesina ogólna	mg/dm ³	2,40	35,0
18.06.2018	pH	-	9,5	6,5-9,0
31.08.2018	Żelazo	mg/dm ³	<0,05	10,0
31.08.2018	Zawiesina ogólna	mg/dm ³	<2,00	35,0
31.08.2018	pH	-	7,8	6,5-9,0
29.10.2018	Żelazo	mg/dm ³	<0,05	10,0
29.10.2018	Zawiesina ogólna	mg/dm ³	<2,00	35,0
29.10.2018	pH	-	8,5	6,5-9,0
20.12.2018	Żelazo	mg/dm ³	<0,05	10,0
20.12.2018	Zawiesina ogólna	mg/dm ³	2,20	35,0
20.12.2018	pH	-	7,4	6,5-9,0

SUW Kastel

Data pobrania próbki	Badany parametr	Jednostka	Oznaczenie	Dopuszczalna wartość wg pozwolenia wodnoprawnego
08.02.2018	Żelazo	mg/dm ³	0,25	10,0
08.02.2018	Zawiesina ogólna	mg/dm ³	<2,00	35,0
08.02.2018	pH	-	6,2	6,5-9,0

12.04.2018	Żelazo	mg/dm ³	4,32	10,0
12.04.2018	Zawiesina ogólna	mg/dm ³	3,60	35,0
12.04.2018	pH	-	7,7	6,5-9,0
18.06.2018	Żelazo	mg/dm ³	0,77	10,0
18.06.2018	Zawiesina ogólna	mg/dm ³	7,60	35,0
18.06.2018	pH	-	7,3	6,5-9,0
31.08.2018	Żelazo	mg/dm ³	0,73	10,0
31.08.2018	Zawiesina ogólna	mg/dm ³	2,80	35,0
31.08.2018	pH	-	7,3	6,5-9,0
29.10.2018	Żelazo	mg/dm ³	0,89	10,0
29.10.2018	Zawiesina ogólna	mg/dm ³	8,00	35,0
29.10.2018	pH	-	6,5	6,5-9,0
20.12.2018	Żelazo	mg/dm ³	0,83	10,0
20.12.2018	Zawiesina ogólna	mg/dm ³	2,80	35,0
20.12.2018	pH	-	7,6	6,5-9,0

3.8. Zużycie oleju napędowego dla potrzeb nietechnologicznych

W roku 2018 do celów nietechnologicznych zużyto 29,1 Mg oleju napędowego. Paliwo to wykorzystuje się w środkach transportu i maszynach roboczych.

3.9. Emisja odoru

Eksploracja obiektów służących do przepompowywania i oczyszczania ścieków wiąże się z pewną uciążliwością zapachową. Brak jest norm określających dopuszczalny poziom odoru w otoczeniu, nie prowadzi się również pomiarów w tym zakresie. Jednakże aby ograniczyć emisję nieprzyjemnych zapachów Spółka „HYDROKOM” modernizuje obiekty gospodarki ściekowej w kierunku hermetyzacji procesów.

3.10. Zużycie energii cieplnej

Z ogrzewaniem budynków Bazy przy ul. Kołłątaja w Kluczborku oraz przepompowni ścieków „Towarowa” w Kluczborku” wiąże się zużycie energii cieplnej. Zużycie energii w roku 2018 wyniosło 764 GJ.