

A. Odpady sektora komunalnego.

1. Główne rodzaje odpadów komunalnych.

Za odpady komunalne uważa się więc odpady powstające w wyniku działalności bytowo-gospodarczej człowieka w środowisku miejskim i wiejskim, do których zalicza się także działalność handlowo-usługową, oświatową, kulturalną, ochronę zdrowia i zarządzanie.

Odpady komunalne stanowią 20 grupę, wśród których rozróżnia się następujące podgrupy i rodzaje:

20.01. Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie

- 01 papier, tektura
- 02 Szkło
- 08 Odpady kuchenne ulegające biodegradacji
- 10 Odzież
- 11 Tekstylna
- 13* Rozpuszczalniki
- 14* Kwasy
- 15* Alkalia
- 17* odczynniki fotograficzne
- 19* Środki ochrony roślin I i II kl. toksyczności (np. herbicydy, insektycydy)
- 21* Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć
- 23* urządzenia zawierające freony
- 25 oleje i tłuszcze jadalne
- 26* oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25
- 27* farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne
- 28 farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż w 20 01 27
- 29* detergenty zawierające substancje niebezpieczne
- 30 detergenty inne niż wymienione w 20 01 29

- 31* leki cytotoksyczne i cytostatyczne
- 32 leki inne niż wymienione w 20 01 31
- 33* Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 1606 02 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie
- 34 Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33
- 35* Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki
- 36 Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35
- 37* drewno zawierające substancje niebezpieczne
- 38 drewno inne niż wymienione w 20 01 37
- 39 tworzywa sztuczne
- 40 Metale
- 41 Odpady zmiotek wentylacyjnych
- 80 Środki ochrony roślin inne niż wymienione 20 01 19
- 99 inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny

20.02. Odpady z ogrodów i parków (w tym cementarzy)

- 01 Odpady ulegające biodegradacji
- 02 Gleba i ziemia, w tym kamienie
- 03 inne odpady nieulegające biodegradacji

20.03. Inne odpady komunalne

- 01 nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne
- 02 odpady z targowisk
- 03 odpady z czyszczenia ulic i placów
- 04 Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości
- 06 odpady ze studzienek kanalizacyjnych
- 07 odpady wielkogabarytowe
- 99 odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach

* - odpady niebezpieczne

Z uwagi na skład, właściwości technologiczne, stopień szkodliwości dla środowiska oraz warunki i miejsce powstawania wyróżnia się następujące rodzaje odpadów komunalnych:

- Odpady domowe związane z bytowaniem ludzi w domach mieszkalnych.
- Odpady z obiektów użyteczności publicznej i obsługi ludności - infrastruktury społeczno-gospodarczej, w tym m.in. z obiektów administracji, oświaty, kultury, służby zdrowia, handlu, usług itp. W wyliczeniach na ogół oba rodzaje odpadów przyjmuje się łącznie - stanowią one podstawową grupę 80-90% odpadów komunalnych.

- Odpady z terenów otwartych, są to odpady uliczne z koszy, zmiotki, odpady z placów targowych, cmentarzy, zieleni miejskiej itp. Stanowią one 5-7% masy odpadów komunalnych.
- Odpady wielkogabarytowe, jak zużyte meble, sprzęt gospodarstwa domowego, zużyty sprzęt elektroniczny, opakowania przestrzenne itp. Stanowią one 5-10% masy odpadów komunalnych.

Biorąc pod uwagę wyżej przedstawione źródła wytwarzania odpadów komunalnych oraz analizując ich skład z punktu widzenia możliwości technologicznych związanych z odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów - dla potrzeb konstrukcji niniejszego planu - wyodrębniono niżej wymienione strumienie odpadów:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów domowych, balkonowych - ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów i parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców
- miejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura - nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne - nieopakowaniowe),
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nie opakowanie),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne – z czyszczenia ulic i placów: gleba, ziemia, kamienie itp.,
- drobna frakcja popiołowa – odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych (głównie węgla),
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych,
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

2. Charakterystyka ilościowa odpadów.

Ilość odpadów komunalnych rośnie wraz z rozwojem urbanizacji, postępem cywilizacyjnym i poprawą poziomu życia ludności. Łączną ilość odpadów komunalnych

wytwarzanych rocznie na terenie Gminy Sześć szacuje się na ok. 569,6 Mg przy gęstości ok. 152,6 kg/m³, zgodnie z następującym wyliczeniem:

- ilość mieszkańców – 4743 osób,
- ilość budynków mieszkalnych - 788 budynków,
- przeciętna liczba osób w budynku mieszkalnym – 6 osób,
- ilość odpadów wytwarzana przez 1-go mieszkańca – 120,1 kg/M/rok,
- ilość odpadów wytwarzana w gminie – 3732,4 m³.

Jest to o wiele mniej niż wynosi średnia krajowa. Wskaźnik objętościowy nagromadzenia odpadów jest to objętość nagromadzonych w określonej jednostce czasu, luzno usypanych (bez sztucznego zagęszczania) odpadów w pojemnikach, wyrażona w jednostkach objętości, odniesiona do jednego mieszkańca wynosi w gminie Sześć 0,787 m³/M/rok.

Intensywność powstawania oraz charakter odpadów komunalnych uwarunkowany jest trzema czynnikami:

1. Stopniem rozwoju gospodarczego i poziomem życia. Dynamika powstawania odpadów jest ściśle związana z tempem rozwoju gospodarczego rzutującego na tempo wzrostu wskaźnika jednostkowego spożycia z indywidualnych dochodów ludności.
2. Stylem życia i gospodarowania odzwierciedlającym się w marnotrawstwie lub gospodarności, modelem konsumpcji i organizacją żywienia, świadomością ekologiczną i zdyscyplinowaniem, skutecznością zbiórki selektywnej itp.
3. Strukturą zabudowy, infrastrukturą komunalną i usługową oraz funkcją jednostki osadniczej. Intensywność powstawania odpadów maleje wzdłuż linii od intensywnej zabudowy miejskiej z centralnymi obszarami obsługi i osiedlami mieszkaniowymi poprzez dzielnice peryferyjne o zabudowie rozluźnionej, aż po otwarte tereny wiejskie.

Ilość odpadów przyjętych w Miączynie Dużym

Nazwa dostawcy odpadów	Przyjęte odpady (w Mg)					
	2002	2003	2004	2005	Styczeń 2006	Luty 2006
Gmina Sześć	428	529	586,3	569,6	18,6	19
Gmina Lipowiec K.	481	533	591,3	558,9	18,1	16,3
Gmina Wiśniewo	407	464	501,0	512	15,7	13,1
Technokabel	32	41	45,6	43	2,5	2,1
Zakład Garmazeryjny w Głuzku	1,7	1	-	-	1,6	1,6

Ekofema		-	9,0	18,8	-	-
Gmina Siemiątkowo		-	-	2,8	-	-
Skratki		0,6	1,78	1,55	-	-
Osad		24,0	40,49	23,35	-	-
Razem	1350,0	1592,6	1775,5	1730,0	56,5	52,1

3. Charakterystyka jakościowa odpadów.

Skład odpadów komunalnych jest złożony, zmienny w czasie i uzależniony od wielu czynników, np: odmienności miejsc ich powstawania, rodzaju zabudowy mieszkalnej, standardu wyposażenia budynków, nasycenia obiektami infrastruktury społeczno-gospodarczej, a także od bardzo subiektywnych cech charakterologicznych mieszkańców. Z powyższych względów określenie dokładnych danych o ilości i składzie oraz właściwościach odpadów jest możliwe jedynie na podstawie systemowych badań w pełnym cyklu rocznym, wykonanych w oparciu o istniejące normy:

- BN-87/9103-03 - pobieranie, przechowywanie i przesyłanie oraz wstępne przygotowanie próbek odpadów do badań,
- BN-87/9103-04 - metody oznaczania wskaźników nagromadzenia,
- PN-93/Z-15006 - oznaczenie składu morfologicznego stałych odpadów komunalnych.

Badania odpadów są żmudne, pracochłonne i kosztowne, dlatego też dla wielu prac o charakterze programowym dokonuje się analizy wyników z badań prowadzonych przez główne jednostki naukowe w kraju, interpolując je do warunków lokalnych badanego regionu z uwzględnieniem oszacowań z poszczególnych urzędów gmin i zakładów komunalnych, zawartych w materiałach ankietowych.

Dla określenia pełnych danych o składzie odpadów wykonuje się trzy analizy: morfologiczną, frakcyjną i chemiczną.

A. Analiza morfologiczna.

Analiza morfologiczna - skład grupowy odpadów stanowi najistotniejsze źródło informacji o odpadach komunalnych. Celem analizy jest wyodrębnienie i oznaczenie możliwie dużej liczby składników odpadów. Daje to odpowiedź o przydatności odpadów do poszczególnych technik przerobu i wtórnego ich wykorzystania.

W 2003 roku w gminie Sześć utworzono ok. 529 Mg, co stanowi teoretyczną ilość odpadów w roku 2003 (wg wskaźnika 0,223 Mg/1 mieszkańca/rok dla terenów wiejskich) – 1139,4 Mg. Z tego stanowią:

- 1) Odpady komunalne wytworzone z gospodarstw domowych – 244 Mg/rok
- 2) Z obiektów infrastruktury – 0,0 Mg/rok
- 3) Wielkogabarytowe – 1,0 Mg/rok
- 4) Z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – 200 Mg/rok
- 5) Z ogrodów i parków – 70 Mg/rok
- 6) Z czyszczenia ulic i placów – 14 Mg/rok
- 7) Niebezpieczne wchodzące w strumień odpadów komunalnych – 0,0 Mg/rok

Ilość i skład morfologiczny odpadów wytwarzanych na terenie gminy Szreńsk (wg PPGO) przedstawia się następująco:

- 1) Skład morfologiczny odpadów z gospodarstw domowych:
 - Odpady organiczne pochodzenia roślinnego – 68 Mg/rok
 - Odpady organiczne pochodzenia zwierzęcego – 0,0 Mg/rok
 - Inne odpady organiczne – 0,0 Mg/rok
 - Papier i tektura – 70 Mg/rok
 - Tworzywa sztuczne – 20 Mg/rok
 - Materiały tekstylne – 30 Mg/rok
 - Szkło – 36 Mg/rok
 - Metale – 20 Mg/rok
 - Odpady mineralne – 0,0 Mg/rok
 - Frakcja drobna (<10 mm) -) – 0,0 Mg/rok
- 2) Skład morfologiczny odpadów z obiektów infrastruktury – 0,0 Mg/rok
- 3) Skład morfologiczny odpadów wielkogabarytowych:
 - drewno – 0,0 Mg/rok
 - metale – 0,0 Mg/rok
 - inne (balastowe, materace, plastik) – 0,0 Mg/rok
 - kuchnie gazowe (gazowo-elektryczne) – 0,3 Mg/rok
 - pralki wirówki – 0,5 Mg/rok
 - pralki automatyczne, pralko-suszarki – 0,0 Mg/rok
 - chłodziarki, zamrażarki – 0,2 Mg/rok
 - Odkurzacze – 0,0 mg/rok
 - maszyny do szycia – 0,0 Mg/rok
- 4) Skład morfologiczny odpadów budowlanych i poremontowych:
 - Cegła – 40 Mg/rok

- Beton – 60 Mg/rok
 - Tworzywa sztuczne – 20 Mg/rok
 - Bitumiczna powierzchnia dróg – 0,0 Mg/rok
 - Drewno – 15 Mg/rok
 - Metale – 30 Mg/rok
 - Piasek – 35 Mg/rok
 - Inne – 0,0 Mg/rok
- 5) Skład morfologiczny odpadów z ogrodów i parków:
- Odpady organiczne – 70Mg/rok
 - Odpady mineralne - 0,0 Mg/rok
- 6) Skład morfologiczny odpadów z czyszczenia ulic i placów – 14 Mg/rok
- 7) Skład morfologiczny odpadów niebezpiecznych wchodzące w strumień odpadów komunalnych – 0,0 Mg/rok

B. Analiza frakcyjna.

Podział frakcyjny - sitowy odpadów dostarcza informacji na temat możliwości wykorzystania niektórych składników, ilości substancji balastowych oraz potrzeb rozdrabniania.

Analizę sitową wykonuje się według czterech frakcji:

frakcja I - drobna 0-10 mm,

frakcja II - średnia 10-40 mm,

frakcja III - gruba 40-100 mm,

frakcja IV - odsiew >> 100 mm.

Podział frakcyjny odpadów jest ważny szczególnie ze względu na zakres ich obróbki wstępnej. Oddzielenie zawartości drobnej frakcji (0-10 mm) - zawierającej popiół i inne składniki mineralne odsiane wstępnie - może w znacznym stopniu poprawić właściwości nawozowe, a niekiedy i paliwowe odpadów. Natomiast te o większych rozmiarach (znajdujące się we frakcji powyżej 100 mm) wymagają zazwyczaj rozdrobnienia. Mała zawartość frakcji drobnej, a duża frakcji powyżej 100 mm występuje w odpadach o niskiej gęstości – charakterystycznych dla I typu środowiska o zabudowie wysokiej, osiedlowej z pełnym wyposażeniem techniczno-sanitarnym.

Skład frakcyjny odpadów zmienia się sezonowo. Frakcji drobnej jest najwięcej w okresie zimowym, najmniej w okresie letnim. Udział masowy frakcji grubej jest największy w okresie letnim.

W oparciu o obserwacje ilości i jakości powstających odpadów komunalnych oraz powołując się na wieloletnie badania odpadów prowadzone przez ośrodki naukowe w kraju – można stwierdzić, że ilości odpadów sukcesywnie rosną, a ich skład zmienia się w miarę rozwoju gospodarczego i wzrostu poziomu życia mieszkańców. Oczywiście zmiany jakości i ilości odpadów następują wolno, tak jak wolno następują zmiany w przyzwyczajeniach, czy zmiany w poziomie dochodów ludności.

Rozwój gospodarczy, który powoli pociągał będzie za sobą wzrost zamożności społeczeństwa skutkował będzie zmianami w ilościach i strukturze wytwarzanych odpadów. Zakłada się, że przez najbliższe 5 lat, dominować będą postawy konsumpcyjne, powodujące zwiększony popyt na produkty, a tym samym zwiększone ilości odpadów głównie opakowaniowych.

Świadomość społeczeństwa dotycząca sposobu postępowania z odpadami w ciągu tego okresu wzrośnie jednocześnie wskutek prowadzonej edukacji i kampanii na rzecz ochrony środowiska, co spowoduje spadek wytwarzania w gospodarstwach domowych ilości odpadów. W codziennym użyciu będą torby wielokrotnego użytku, opakowania z tektury i papieru, które poddawane będą procesom odzysku wskutek selekcji u „źródła”, która stanie się nawykiem w prowadzeniu gospodarstwa domowego i powszechną praktyką w przedsiębiorstwach.

Przyrost odpadów deponowanych na składowiska i zagospodarowanych w sposób zgodny z wymogami Prawa Ochrony Środowiska zależeć będzie głównie od wzrostu świadomości społecznej mieszkańców gminy w zakresie prowadzenia działalności zgodnej z Kodeksem dobrej rolniczej praktyki.

Regulacje prawne dotyczące przedsiębiorstw – wytwórców odpadów powinny spowodować zmniejszenie ilości odpadów deponowanych i unieszkodliwianych na korzyść recyklingu i odzysku surowców wtórnych z odpadów.

Czynnik jakim będzie wzrost zamożności społeczeństwa określa prognoza zawarta w opracowaniu „Prognozy zmian sytuacji społeczno-ekonomicznej dla Polski w horyzoncie 2006-2015” Witolda M. Orłowskiego. Wzrost PKB w skali kraju wyniesie średnio 1,1%, co daje wskaźnik +0,26, przy czym do roku 2007 wzrost PKB w stosunku do roku bazowego, którym jest rok 2000 nie ulegnie zmianie.

Można założyć, że przyrost PKB jest wyznacznikiem przyrostu ilości wytwarzanych odpadów komunalnych.

W związku z faktem rosnącej świadomości społecznej dotyczącej gospodarki odpadami, jak również restrykcjami nakładanymi przez ustawy i rozporządzenia w tym

samym zakresie przyjmuje się, że zmiany ilości wytwarzanych na chwilę sporządzania planu odpadów nie spowodują konieczności zmian w sposobie prowadzenia obecnej gospodarki odpadami i systemie zakładanym gospodarowania odpadami.

5. Komunalne osady ściekowe.

Komunalne osady ściekowe, należące do grupy odpadów biodegradowalnych, to „pochodzący z oczyszczalni osad z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących oczyszczaniu ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych”. Odpady te to przede wszystkim odpady ze skratek, z piaskowników i procesów stabilizacji i odwadniania osadów, w tym ustabilizowane komunalne osady ściekowe.

Rozruch oczyszczalni rozpoczęto w dniu 03.03.2000 roku. W toku postępowania o udzielenie pozwolenia wodno-prawnego przeanalizowano m. in. operat wodno-prawny, instrukcję obsługi gminnej oczyszczalni ścieków dla miejscowości Szeńsk oraz przeprowadzono w dniu 26 lipca 2000 roku rozprawę wodno-prawną z udziałem zainteresowanych stron. W trakcie rozprawy ustalono, że rozruch technologiczny oczyszczalni przeprowadzono od marca do lipca 2000 roku. Podczas rozruchu stopniowo wprowadzono ścieki z kanalizacji sanitarnej miejscowości Szeńsk cały czas kontrolując i poddając regulacji urządzenia pracujące w oczyszczalni. Przywieziono 8,0 m³ osadu czynnego z oczyszczalni ścieków w Mławie dla zaszczeżenia i hodowli osadu. Ustalono dawkę koagulatu PIX, która będzie korygowała w zależności od składu ścieków (wynika to z dużej ilości ścieków dowożonych). Wykonano trzy analizy ścieków surowych z pompowni głównej oraz ścieków oczyszczonych, które wykazały, że przekroczeń wartości dopuszczalnych w pozwoleniu wodno-prawnym w zakresie BZT₅, ChZT, zawiesin ogólnych, azotu ogólnego i fosforu ogólnego. Oznacza to, że po przeprowadzeniu rozruch osiągnięto właściwy efekt.

Przepustowość instalacji wynosi:

$$Q_{\text{sr d}} - 187 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maz d}} - 256 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max h}} - 36 \text{ m}^3/\text{h}$$

Stężenie zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach nie będzie przekraczały wartości dopuszczalnych, określonych w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra

Środowiska z dnia 8 lipca 2004 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 168, poz. 1763), w zakresie:

BZT₅ – 40 mgO₂/dm³

ChZT_{Cr} – 150 mgO₂/dm³

zaw. og – 50 mg/dm³

azot og – 30 mg N/dm³

fosfor og – 5 mg P/dm³

Do instalacji doprowadzone są ścieki bytowe z gospodarstw domowych w m. Szeńsk oraz dowożone są z terenu gminy Szeńsk i innych. Ilości ścieków latach 2000-2005 wynosiła:

Lata	Ilość wyprodukowanego osadu	Ilość wyprodukowanych skrutek	Ilość ścieków dowożonych (w m ³)	Ilość ścieków oczyszczonych ogółem (w m ³)
2000	0,0	0,4	2387	5196
2001	4,68	0,55	4126	7981
2002	8,46	0,5	4397	8648
2003	11,34	0,6	3481	12101
2004	17,64	0,15	3378	16619
2005	18,63	1,45	3672	19986

Średnia dobowa ilość ścieków w okresie 1.01 – 31.12.2005 r. wynosiła:
19986 m³:365 dni = 54,76 m³/d.

SIEĆ KANALIZACYJNA W LATACH 2003 - 2005

Lata	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na koniec roku (km)	Ilość przyłączy	Długość przyłączy
2003	1,9/0,6	16/81	0,1/0,6
2004	0,88/2,78	43/124	0,87/1,47
2005	2,04/4,82	46/170	0,69/2,16

ANALIZA ŚCIEKÓW

Data poboru próbeki: 02.02.2006 r.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Procedura badawcza/nr normy	Próba
1.	BZT ₅	Mg O ₂ /dm ³	PN-EN 1899-1:2002	3,9
2.	ChZT-Cr	mg O ₃ /dm ³	PN-74/C-04578/03	51,9
3.	Zawiesiny ogólne	mg/dm ³	PN-EN/872:2002	5
4.	Azot ogólny, w tym:	mg N/dm ³	PN-82/C-04576/08	12,8
	Azot amonowy	mg NNH ₄ /dm ³	PN-EN 26 777:1999	0,016
	Azot azotanowy	mg NNO ₃ /dm ³	PN-82/C-04576/08	8,4
	Azot Kjeldahla	mg N/dm ³	PN-73/C-04576/12	4,4
5.	Fosfor ogólny	mg P/dm ³	PN/EN 1189	3,82

OBLICZENIE PRZEKROCZEŃ

Nr	Wskaźnik zanieczyszczeń	Stężenie rzeczywiste (mg/dm ³)	Stężenie dopuszczalne (mg/dm ³)	Jednostka przekroczeń	Przekroczenie (kg/dobę)
1.	BZT ₅	3,9	40	1 kg	0
2.	ChZT-Cr	51,9	150	1 kg	0
3.	Zawiesiny ogólne	5	50	1 kg	0
4.	Azot ogólny, w tym:	12,8	30	1 kg	0
	Azot amonowy	0,016			
	Azot azotanowy	8,4			
	Azot Kjeldahla	4,4			
5.	Fosfor ogólny	3,82	5	1 kg	0

ROCZNE ZESTAWIENIE RAPORTÓW Z BADAŃ ŚCIEKÓW NA OCZYSZCZALNI W SZREŃSKU

Lp.	Data pobrania	Wskaźnik	Ilość wskaźnika w próbce
1.	10.03.2005	BZT ₅	3,6
		ChZT _{Mn}	13,3
		ChZT _{Cr}	41,6
		Zawiesiny ogóln.	7,0

		Azot azotynowy	0,013		
		Azot azotanowy	7,9		
		Azot Kjeldahla	2,6		
		Azot ogólny	10,51		
		Fosfor ogólny	1,92		
2.	28.06.2005	BZT₅	7,0		
		ChZT_{Mn}	12,5		
		ChZT_{Cr}	47,6		
		Zawiesiny ogól.	9,0		
		Azot azotynowy	0,017		
		Azot azotanowy	0,28		
		Azot Kjeldahla	50,3		
		Azot ogólny	50,6		
		Fosfor ogólny	1,65		
				BZT₅	3,0
3.	07.09.2005	ChZT_{Mn}	10,7		
		ChZT_{Cr}	35,7		
		Zawiesiny ogól.	6,0		
		Azot azotynowy	0,017		
		Azot azotanowy	0,22		
		Azot Kjeldahla	7,9		
		Azot ogólny	8,12		
		Fosfor ogólny	0,37		
				BZT₅	28,8
		4.	27.10.2005	ChZT_{Mn}	14,2
ChZT_{Cr}	48,8				
Zawiesiny ogól.	7,0				
Azot azotynowy	0,045				
Azot azotanowy	0,92				
Azot Kjeldahla	10,3				
Azot ogólny	11,3				
Fosfor ogólny	0,55				