

2. Emisja zanieczyszczeń do wód

2.1. Informacja ogólna

W roku 2006 odprowadzano do wód powierzchniowych średnio 364 417 m³ ścieków na dobę, z tego 30% zlokalizowane było w zlewni Wisły i 70% w zlewni Odry,

- dorzecze Pilicy przyjmowało - 41 761 m³
- dorzecze Bzury - 68 428 m³
- dorzecze Warty - 254 228 m³

Istotnym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych były ścieki komunalne. Miejską siecią kanalizacyjną odprowadzane było średnio 332 876 m³ ścieków a kanalizacją wiejską 8 974 m³/dobę. Razem 341 850 m³/dobę. Najwięcej ścieków komunalnych odprowadzane było:

- wspólnym wylotem z Łodzi, Pabianic, Konstancyna Łódzkiego i Ksawerowa - 186 055 m³/dobę
- z Piotrkowa Trybunalskiego - 15 650 m³/dobę
- z Kutna - 12 109 m³/dobę
- z Radomska - 10 244 m³/dobę
- ze Zgierza - 10 184 m³/dobę
- ze Skierniewic - 10 140 m³/dobę
- z Tomaszowa Mazowieckiego - 9 709 m³/dobę
- z Bełchatowa - 9 454 m³/dobę
- z Łowicza - 8 885 m³/dobę
- ze Zduńskiej Woli - 7 050 m³/dobę
- z Sieradza - 6 258 m³/dobę
- z Ozorkowa - 5 795 m³/dobę
- z Opoczna - 5 268 m³/dobę

- z Wielunia - 4 808 m³/dobę
- z Łasku - 4 306 m³/dobę
- z Rawy Mazowieckiej - 2 871 m³/dobę
- z Łęczycy - 2 675 m³/dobę
- z Brzezin - 2 652 m³/dobę

Wszystkie ścieki były oczyszczane mechaniczno-biologicznie.

Poza komunalną siecią kanalizacyjną, bezpośrednio do wód powierzchniowych odprowadzane było z zakładów średnio 22 567 m³ ścieków na dobę.

2.2. Oczyszczalnie ścieków

Z ogólnej ilości ścieków odprowadzonych w 2006 roku do wód powierzchniowych:

- 339 706 m³/dobę oczyszczono biologicznie 93,2% (w tym 168 400 GOŚ Łódź)
- 23 648 m³/dobę oczyszczono mechanicznie 6,5% (w tym 17 655 GOŚ Łódź)
- 590 m³/dobę oczyszczono mech.-chemicznie 0,16%
- 326 m³/dobę nie wymagało oczyszczenia 0,10%
- 147 m³/dobę pozostało nie oczyszczonych 0,04%

Roźmieszczenie oczyszczalni przedstawiono na załączonej mapie II.2-1.

Wykaz oczyszczalni zamieszczono w tabeli II.2-1. Zestawienie zawiera dane o ilości zrzucanych ścieków, określenie rodzaju przyjętej technologii oczyszczania, dane o odbiorniku i przynależność administracyjną obiektu.

Tab. II.2-1. Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie województwa łódzkiego odprowadzających powyżej 100 m³/dobę

Lp.	Obiekt	Ilość m ³ /dobę	Rodzaj oczyszczania	odbiornik	powiat – gmina
Zlewnia Bzury					
1	Grupowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o. w Kutnie	12109	mechaniczno-biologiczne	Ochnia	kutnowski – Kutno
2	Miejska Oczyszczalnia Ścieków Zgierz	10184	mechaniczno-biologiczne	rzeka Bzura	zgierski – Zgierz
3	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Skierniewicach z/s w Mokrej Prawej	10140	mechaniczno-biologiczne	Skierniewka	skierniewicki – Mokra Prawa
4	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Łowiczu	8885	mechaniczno-biologiczne	Bzura	łowicki – Łowicz
5	Miejska Oczyszczalnia Ścieków Ozorków	5795	mechaniczno-biologiczne	rzeka Bzura	zgierski – Ozorków
6	Miejska Oczyszczalnia Ścieków Aleksandrów Łódzki	3463	mechaniczno-biologiczne	rzeka Bzura	zgierski – Aleksandrów
7	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Łęczycy	2675	mechaniczno-biologiczne	Bzura	łęczycki – Łęczycza
8	Zakład Gospodarki Komunalnej w Rawie Mazowieckiej	2871	mechaniczno-biologiczne	Rawka	rawski – Rawa Mazowiecka

Lp.	Obiekt	Ilość m ³ / dobę	Rodzaj oczyszczania	odbiornik	powiat – gmina
9	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Brzezinach	2652	mechaniczno-biologiczne	Mrożyca	brzeziński – Brzeziny
10	Miejska Oczyszczalnia Ścieków Głowno	1531	mechaniczno-biologiczne	rzeka Mroga	zgierski – Głowno
11	Zakład Gospodarki Komunalnej oczyszczalnia w Żychlinie	1209	mechaniczno-biologiczne	Słudwia	kutnowski – Żychlin
12	Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Łowiczu	1156	mechaniczno-biologiczne	Bzura	łowicki – Łowicz
13	Zakład Gospodarki Komunalnej Stryków	504	mechaniczno-biologiczne	Moszczenica	zgierski – Stryków
14	Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Krośniewicach	556	mechaniczno-biologiczne	Miłonka	kutnowski – Krośniewice
15	Cukrownia Leśmierz gmina Ozorków	325	mechaniczno-biologiczne	Bzura	zgierski – Ozorków
16	Ubojnia Drobiu Jerzy Piórkowski Oczyszczalnia w Koziółkach	417	mechaniczno-biologiczne	Mroga	brzeziński – Dmosin
17	Zakład Gospodarki Komunalnej w Białej Rawskiej Oczyszczalnia w Żurawi	301	mechaniczno-biologiczne	Białka	rawski – Biała Rawska
18	Gmina Lipce Reymontowskie	248	mechaniczno-biologiczne	Uchanka	skierniewicki – Lipce Reymontowskie
19	Zakład Karny w Garbalinie	172	mechaniczno-biologiczne	rów	łęczycki – Łęczyca
20	„ROLIMEX” Sp. z o.o. oczyszczalnia w Wilkowicach	216	mechaniczno-biologiczne	Jasienica	rawski – Rawa Mazowiecka
21	Spółdzielnia Mieszkaniowa BRATEK Bratoszewice	100	mechaniczno-biologiczne	rów dalej Mrożyca	zgierski – Stryków
22	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej oczyszczalnia w Piątku	147	mechaniczno-biologiczne	Malina	łęczycki – Piątek
23	Urząd Gminy Łyszkowice	168	mechaniczno-biologiczne	kanal Laktoza dalej Uchanka	łowicki – Łyszkowice
24	Hodowla Roślin Strzelce Sp z o.o. w Strzelcach	124	mechaniczno-biologiczne	Głogowianka	kutnowski – Strzelce
25	Urząd Gminy Domaniewice	112	mechaniczno-biologiczne	Kalinówka	łowicki – Domaniewice
26	SOLAN Głowno	1132	mechaniczne	Struga Domanadzka	zgierski – Głowno
27	Polska Woda - ujęcie Aleksandria gmina Ozorków	1053	mechaniczne	rów	Zgierski – Ozorków
Zlewnia Pilicy					
28	Miejska Oczyszczalnia Ścieków MZGK w Piotrkowie Trybunalskim	15650	mechaniczno-biologiczne	rzeka Gole szanka do Moszczanki	piotrkowski – Piotrków Tryb.
29	Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o. w Tomaszowie Maz.	9709	mechaniczno-biologiczne	Pilica	tomaszowski – Tomaszów Maz.
30	Oczyszczalnia Ścieków PGK Sp. z o.o. w Opocznie	5268	mechaniczno-biologiczne	rzeka Drzewiczka	opoczyński – Opoczno
31	Miejska Oczyszczalnia Ścieków ZGKiM Koluszki	1200	mechaniczno-biologiczne	Piasecznica	łódzki wschodni – Koluszki
32	Gminna Oczyszczalnia Ścieków w Woli Krzysztoporskiej	356	mechaniczno-biologiczne	Kózka	piotrkowski – Wola Krzysztoporska
33	Gminna Oczyszczalnia Ścieków PK w Moszczenicy	501	mechaniczno-biologiczne	Moszczanka	piotrkowski – Moszczenica

Lp.	Obiekt	Ilość m ³ /dobę	Rodzaj oczyszczania	odbiornik	powiat – gmina
34	Oczyszczalnia Ścieków ZWiKw Tuszynie	547	mechaniczno-biologiczne	Rów A - rz. Wolbórka	łódzki wschodni – Tuszyn
35	Gminna Oczyszczalnia Ścieków w Lubochni	480	mechaniczno-biologiczne	rzeka Luboczanka	tomaszowski – Lubochnia
36	Oczyszczalnia Ścieków ZUK w Przedborzu	337	mechaniczno-biologiczne	Pilica	radomszczański – Przedbórz
37	Oczyszczalnia Ścieków MZK w Sulejowie	1021	mechaniczno-biologiczne	Pilica	piotrkowski – Sulejów
38	Oczyszczalnia Ścieków PGKiM w Drzewicy	700	mechaniczno-biologiczne	Drzewiczka	opoczyński – Drzewica
39	Oczyszczalnia Ścieków ZGK w Niewiadowie	380	mechaniczno-biologiczne	rzeka Piasecznica	tomaszowski – Ujazd
40	Mleczarnia Kraszew gmina Andrespol	276	mechaniczno-biologiczne	Miazga dalej Wolbórka	łódzki wschodni – Andrespol
41	Gminna Oczyszczalnia Ścieków w Czarnocinie	266	mechaniczno-biologiczne	Wolbórka	piotrkowski – Czarnocin
42	Gminna Oczyszczalnia Ścieków w Rozprze	100	mechaniczno-biologiczne	Bogdanówka dalej Luciąża	piotrkowski – Rozprza
43	Oczyszczalnia Ścieków Ośrodka Przygotowań Olimpijskich w Spale	140	mechaniczno-biologiczne	rzeka Gać	tomaszowski – Inowłódz
44	Oczyszczalnia Ścieków w Kraszewie gmina Andrespol	129	mechaniczno-biologiczne	rzeka Miazga dalej Wolbórka	łódzki wschodni – Andrespol
45	Gminna Oczyszczalnia Ścieków w Gorzkowicach	219	mechaniczno-biologiczne	rzeka Prudka	piotrkowski – Gorzkowice
46	Oczyszczalnia Ścieków Zakładów Sprzętu Precyzyjnego Niewiadów S.A.	212	mechaniczno-biologiczne	rów R-C8 - Piasecznica	tomaszowski – Ujazd
47	Gminna Oczyszczalnia Ścieków KOM-WOL Sp. z o.o. Wolbórz	236	mechaniczno-biologiczne	Moszczanka	piotrkowski – Wolbórz
48	Gminna Oczyszczalnia Ścieków w Rokicinach	153	mechaniczno-biologiczne	Łaznowianka	tomaszowski – Rokiciny
49	Gminna Oczyszczalnia Ścieków w Spale. ZUK w Inowłodzu	120	mechaniczno-biologiczne	rzeka Gać	tomaszowski – Inowłódz
50	Oczyszczalnia Ścieków Ujęcia Wody w Bronisławowie. KOM-WOL Sp. z o.o. Wolbórz	105	mechaniczno-biologiczne	Ziemia	piotrkowski – Wolbórz
51	Oczyszczalnia Ścieków Stacji Uzdatniania Wody w Rokicinach. ZWiK Łódź	254	mechaniczne	rów /zlewnia Wolbórki	tomaszowski – Rokiciny
52	Oczyszczalnia Ścieków Ujęcia Wody "Żwirki" MZGK w Piotrkowie Trybunalskim	137	mechaniczne	Śrutowy Dolek	piotrkowski – Piotrków Tryb.
53	Oczyszczalnia Ścieków Ujęcia Wody "Szczekanica" MZGK w Piotrkowie Trybunalskim	105	mechaniczne	Strawa	piotrkowski – Piotrków Tryb.
Zlewnia Warta					
54	Oczyszczalnia Ścieków PGKiM Radomsko	10244	mechaniczno-biologiczne	Radomka	radomszczański – Radomsko
55	Miejskie Przedsiębiorstwo Wod. i Kanalizacji w Zduńskiej Woli	7050	mechaniczno-biologiczne	Pichna	zduńskowski – Zduńska Wola
56	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Sieradzu	6258	mechaniczno-biologiczne	Warta	sieradzki – Sieradz
57	Przedsiębiorstwo Komunalne w Wieluniu	4808	mechaniczno-biologiczne	Kanał Wieluński	wieluński – Wieluń

Lp.	Obiekt	Ilość m ³ / dobę	Rodzaj oczyszczania	odbiornik	powiat – gmina
58	Komunalny Zakład Budżetowy w Działoszynie	1311	mechaniczno-biologiczne	Warta	pajęczański – Działoszyn
59	Miejski Zakład Komunalny w Pajęcznie	1152	mechaniczno-biologiczne	ciek wodny	pajęczański – Pajęczno
60	Przedsiębiorstwo Komunalne w Wieruszowie	1148	mechaniczno-biologiczne	Prosna	wieruszowski – Wieruszów
61	Spółdzielnia Dostawców Mleka w Wieluniu	815	mechaniczno-biologiczne	Kanał Wieluński	wieluński – Wieluń
62	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Warcie	407	mechaniczno-biologiczne	Kanał Mazur	sieradzki – Warta
63	Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska OSMLEcz w Sokolnikach	209	mechaniczno-biologiczne	Struga Węglewska	wieruszowski – Sokolniki
64	Zakład Gospodarki Komunalnej Mieszkaniowej w Błaszach	332	mechaniczno-biologiczne	Trojanówka z Gruszczyc	sieradzki – Błaszki
65	Zakłady Mięsne EUROMEAT Sp. z o.o. w Mokrsku	563	mechaniczno-biologiczne	rów RD/16	wieluński – Mokrsko
66	Zakład Gospodarki Komunalnej w Szadku	289	mechaniczno-biologiczne	Pichna z Szadkowic	zduńskowolski – Zduńska Wola
67	Miejski Zakład Usług Komunalnych w Uniejowie	211	mechaniczno-biologiczne	Warta	poddębicki – Uniejów
68	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Złoczewie	247	mechaniczno-biologiczne	Kanał Złoczewski	sieradzki – Złoczew
69	Urząd Gminy w Łubnicach	208	mechaniczno-biologiczne	rów mel. "B"	wieruszowski – Łubnice
70	Komunalny Zakład Budżetowy w Działoszynie oczyszczalnia w Trębaczewie	141	mechaniczno-biologiczne	Warta	pajęczański – Działoszyn
71	Urząd Gminy w Mokrsku	194	mechaniczno-biologiczne	rów Olszyna	wieluński – Mokrsko
72	Urząd Gminy w Burzeninie	107	mechaniczno-biologiczne	Warta	sieradzki – Burzenin
73	Urząd Gminy w Osjakowie	112	mechaniczno-biologiczne	Warta	wieluński – Osjaków
74	Pfleiderer Prospan S.A. w Wieruszowie	182	mechaniczna	rów mel."0" dopł.Prosny	wieruszowski – Wieruszów
75	Elektrociepłownia "Zduńska Wola" Sp. z o.o. w Zduńskiej Woli	171	mechaniczna	rów D-2 dopł.Pichny	zduńskowolski – Zduńska Wola
76	Przemysłowa Oczyszczalnia Ścieków - (W-1) "Metalurgia" S.A. w Radomsku	590	chemiczne	Radomka	radomszczański – Radomsko
77	Gminny Zakład Komunalny w Lututowie	187	mechaniczno-biologiczne	rów RI/Struga Węglewska	wieruszowski – Lututów
78	Urząd Gminy w Bolesławcu	104	mechaniczno-biologiczne	Prosna	wieruszowski – Bolesławiec
79	Urząd Gminy w Zapolicach	102	mechaniczno-biologiczne	Widelka/Warta	zduńskowolski – Zapolice
80	Gminna Oczyszczalnia Ścieków w Gidlach	146	mechaniczno-biologiczne	Wiercica	radomszczański – Gidle
Zlewnia Widawki					
81	Miejska Oczyszczalnia Ścieków ZWiK "WOD-KAN" Bełchatów	9454	mechaniczno-biologiczne	rzeka Rakówka	bełchatowski – Bełchatów
82	Centralna Oczyszczalnia Ścieków w Rogowcu. Kopalnia Węgla Brunatnego "Bełchatów" Rogowiec	8211	mechaniczno-biologiczne	Struga Żłobnicka	bełchatowski – Kleszczów
83	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Łasku	4256	mechaniczno-biologiczne	Grabia	łaski – Łask

Lp.	Obiekt	Ilość m ³ /dobę	Rodzaj oczyszczania	odbiornik	powiat – gmina
84	Oczyszczalnia Ścieków PK w Zelowie	485	mechaniczno-biologiczne	Pilsia	bełchatowski – Zelów
85	Gminna Oczyszczalnia Ścieków ZG-KiM w Gomunicach	275	mechaniczno-biologiczne	rzeka Widawka	radomszczański – Gomunice
86	Zakładowa Oczyszczalnia Ścieków w Piaskach. Kopalnia Węgla Brunatnego "Bełchatów" Rogowiec	432	mechaniczno-biologiczne	Widawka	bełchatowski – Kleszczów
87	Oczyszczalnia Ścieków ZGK w Szczercowie	288	mechaniczno-biologiczne	Widawka	bełchatowski – Szczerców
88	Hotel WODNIK w Słoku - Elbet Rogowiec	143	mechaniczno-biologiczne	ziemia-Widawka	bełchatowski – Kleszczów
89	Oczyszczalnia Ścieków ZGKiM w Kamieńsku	273	mechaniczno-biologiczne	Kamionka	radomszczański – Kamieńsk
90	Gminna Oczyszczalnia Ścieków Dobroń	192	mechaniczno-biologiczne	Pałusznicza dalej Grabia	pabianicki – Dobroń
91	Oczyszczalnia Ścieków ZK w Kleszczowie	177	mechaniczno-biologiczne	kanal /Widawka	bełchatowski – Kleszczów
92	Oczyszczalnia Ścieków w Łękińsku ZK "Kleszczów" Sp.zoo	224	mechaniczno-biologiczne	kanal /Widawka	bełchatowski – Kleszczów
93	Gminna Oczyszczalnia Ścieków Dłutów	129	mechaniczno-biologiczne	rzeka Jesionka dalej Grabia	pabianicki – Dłutów
94	Oczyszczalnia Ścieków Ujęcia Wody "Myszaki" ZWiK w Bełchatowie.	169	mechaniczne	CiekA /rz. Rakówka	bełchatowski – Bełchatów
95	PKP CARGO S.A. Sekcja w Zduńskiej Woli - Karsznicach	159	mechaniczna	rów 0, R-2, Tymianka	zduńskowski – Zduńska Wola
96	Oczyszczalnia Ścieków w Dobryszycach	100	mechaniczno-biologiczne	rów - Kręcica	radomszczański – Dobryszycy
97	Gminna Oczyszczalnia Ścieków w Lgocie Wielkiej	178	mechaniczno-biologiczne	rów - Kręcica	radomszczański – Lgota Wielka
98	Oczyszczalnia Ścieków ZGK w Kodrębiu	100	mechaniczno-biologiczne	Widawka	radomszczański – Kodrąb
99	Masarnia KAWIKS w Patokach	110	mechaniczno-biologiczne	ziemia-Widawka	łaski – Widawa
Zlewnia Neru					
100	Grupowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o. w Łodzi	168400	mechaniczno-biologiczne	Ner	Łódź
		17655	mechaniczne		
101	Oczyszczalnia Ścieków Rzgów	802	mechaniczno-biologiczne	rzeka Ner	łódzki wschodni – Rzgów
102	Spółdzielnia Mleczarska "Mleczwart" w Wartkowicach	236	mechaniczno-biologiczne	rów, Ner	poddębicki – Wartkowie
103	Urząd Gminy Świnice Warckie	92	mechaniczno-biologiczne	rów	łęczycki – Świnice Warckie
104	Oczyszczalnia Ścieków Specjalistycznego Szpitala Gruźlicy, Chorób Płuc i Rehabilitacji Tuszyń	132	mechaniczno-biologiczne	Dobrzyńka	łódzki wschodni – Tuszyń
105	Stacja Uzdatniania Wody Kalinko gmina Rzgów	731	mechaniczne	Struga dalej Ner	łódzki wschodni – Rzgów
106	Miejskie Przedsiębiorstwo Wod. i Kanalizacji w Poddębicach	737	mechaniczno-biologiczne	Ner	poddębicki – Poddębice
Zakład nie posiadający oczyszczalni ścieków:					
A	Spółdzielnia Chemików XENON Rąbień	77	brak	Lubczyzna-Ner	zgierski – Aleksandrów Łódzki

2.3. Bilans ilościowo - jakościowy ścieków

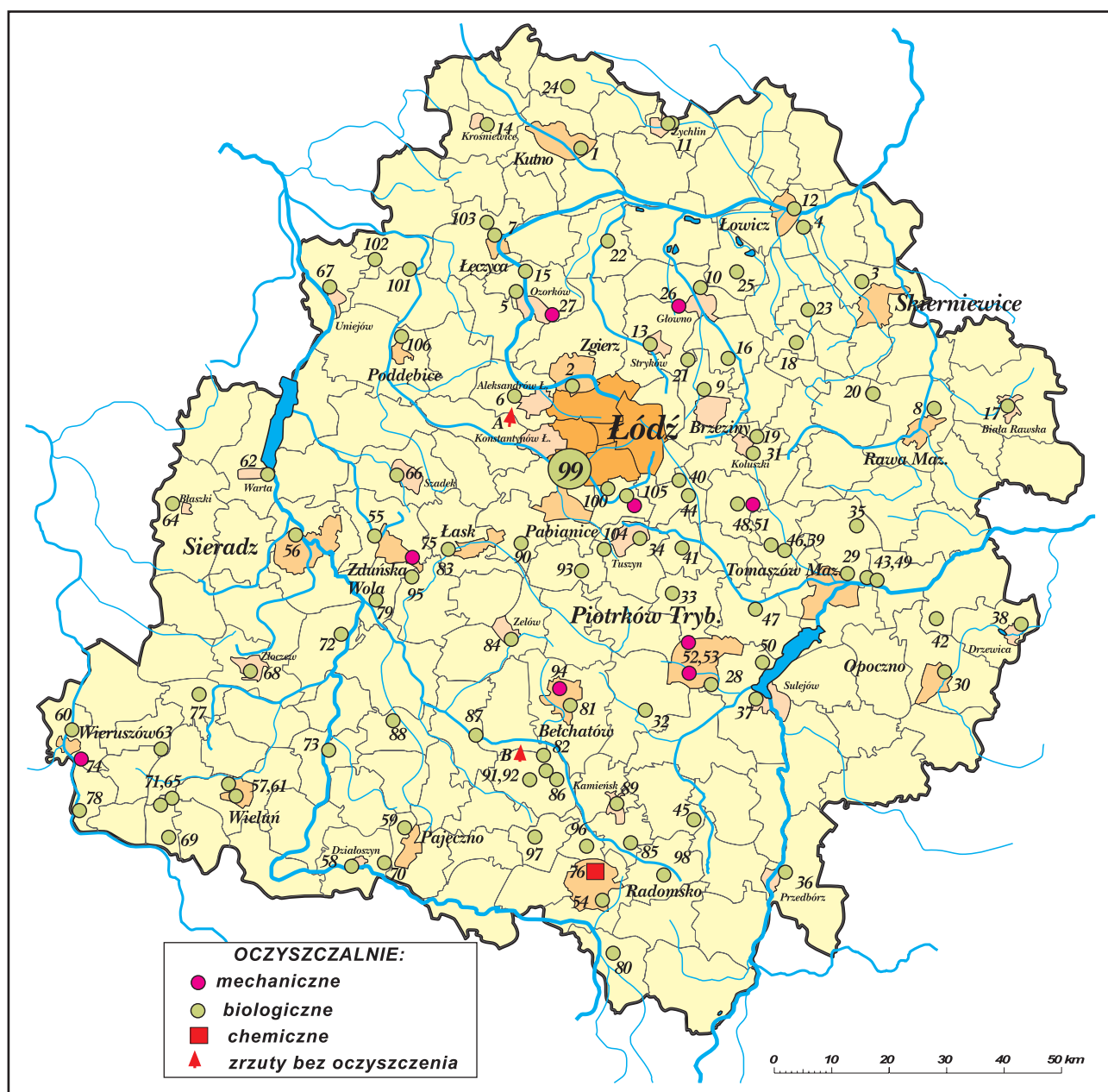
Bilans przeprowadzono dla podstawowych wskaźników zanieczyszczenia: BZT₅, ChZT, zawiesiny i substancji biogennej: fosforu ogólnego oraz azotu ogólnego. W tabelach przedsta-

wiono charakterystykę ścieków komunalnych miast i wsi (tabela II.2-2) oraz oddzielnie ścieków przemysłowych odprowadzanych bezpośrednio do wód powierzchniowych (tabela II.2-3). Sumaryczne ładunki ścieków odprowadzanych z kanalizacji miejskiej i wiejskiej oraz ścieków odprowadzanych przez przemysł bezpośrednio do wód powierzchniowych podano w tabeli II.2-4.

Tab. II.2-2. Ilości ścieków i ładunki zanieczyszczeń komunalnych odprowadzanych w 2006 r.

Lp.	Źródło ścieków w zlewni: Pilicy - P Warty - W Bzury - B	Ilości m ³ /dobę	Ładunki zanieczyszczenia kg/dobę				
			BZT ₅	ChZT	Zawiesina	Fosfor ogólny	Azot ogólny
Kanalizacja miejska							
1	Aleksandrów - B	3 463	23,1	183,3	83,0	3,047	206,942
2	Belchatów - W	9 454	80,36	378,16	82,72	11,35	106,83
3	Biała Rawska - B	301	6,5	18,78	8,99	1,47	0,42
4	Błaszki - W	332	0,9	13,7	1,7		
5	Brzeziny - B	2 652	23,28	81,69	16,8	2,52	16,71
6	Drzewica - P	700	12,23	34,03	12,81		
7	Działoszyn - W	1 311	15,4	127,8	24,3		
8	Głowno - B	1 531	11,3	116,4	49,3	3,260	24,189
9	GOŚ Łódź - W	186 055	2528,5	11702,9	4556,5	214,000	4169,500
10	Kamieńsk - W	273	1,63	10,5	1,45		
11	Koluszki - P	1 200	14,49	118,74	17,4		
12	Krośniewice - B	556	10,45	36,96	6,2	0,25	7,8
13	Kutno - B	12 109	92,9	498,6	193	7,87	107,76
14	Łask - W	4 306	29	177,9	51,5	3,4	54,05
15	Łęczycza - B	2 675	19,73	108,11	13,37	1,58	30,54
16	Łowicz - B	8 885	89,06	555,5	332	5,68	57,31
17	Opoczno - P	5 268	51,63	257,64	59,00	5,37	77,98
18	Ozorków - B	5 795	73,7	378,0	49,3	8,805	80,882
19	Pajęczno - W	1 152	6	51,9	13,8	0,339	22,694
20	Piotrków Trybunalski - P	15 650	125,2	704,25	199,54	17,21	194,06
21	Podębice - W	737	4,4	38,4	15,8		
22	Przedbórz - P	337	4,71	38,54	7,41		
23	Radomsko - W	10 244	129,72	524,07	126,51	7,07	130,92
24	Rawa Mazowiecka - B	2 871	22,34	113,5	25,2	1,55	27,62
25	Rzgów - W	802	13,4	57,4	15,0	1,052	15,841
26	Sieradz - W	6 258	34,6	227,3	154,7	4,756	53,07
27	Skierniewice - B	10 140	72,93	428,35	153	7,2	141,95
28	Stryków - B	504	3,0	9,6	7,5		
29	Sulejów - P	1 021	16,96	45,27	12,25		
30	Szadek - W	289	3,9	26,6	5,5		
31	Tomaszów Mazowiecki - P	9 709	92,23	407,76	113,35	6,89	173,78
32	Tuszyn - P	547	3,39	19,13	5,47	1,63	9,84
33	Uniejów - W	211	2,5	10,8		0,04	3,47
34	Warta - W	407	1,8	22,8	5,4		
35	Wieluń - W	4 808	40,1	217	63,8		
36	Wieruszów - W	1 148	17,1	114,8	28,9		

Lp.	Źródło ścieków w zlewni: P Pilicy - P Warty - W Bzury - B	Ilości m ³ /dobę	Ładunki zanieczyszczenia kg/dobę				
			BZT ₅	ChZT	Zawiesina	Fosfor ogólny	Azot ogólny
37	Zduńska Wola - W	7 050	46,2	382,3	90	10,58	74,73
38	Zelów - W	485	10,75	59,62	8,55	1,7	12,59
39	Zgierz - B	10 184	65,2	617,2	156,8	7,129	142,580
40	Złoczew - W	247	10,6	36,4	13		
41	Żychlin - B	1 209	33,07	77,93	39,2	8,42	65,85
Razem z kanalizacji miejskiej		332 876	3 844,3	19 029,6	6 820	344,168	6 009,908
Razem z kanalizacji wiejskiej		8 974	165,8	742,1	202	65,812	345,038
Razem komunalne		341 850	4 010,1	19 771,7	7 022	409,980	6 354,946



Mapa II.2-1. Lokalizacja źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych

Tab. II.2-3. Ilości ścieków i ładunki zanieczyszczeń przemysłowych odprowadzanych w 2006 r.

Lp	Źródło ścieków zlewnia: P - Pilica W - Warta B - Bzura	Q m ³ /dobę	Wskaźniki zanieczyszczenia kg/dobę				
			BZT ₅	ChZT	Zawiesina	Fosfor ogólny	Azot ogólny
Większe zakłady							
1	Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów - W	8 719	29,59	163,77	91,93		
2	ZWiK w Łodzi, Ujęcie Tomaszów - Brzustówka - P	1 683	2,52	9,76	2,19		
3	„Metalurgia” Radomsko - W	590	3,77	26,48	6,5		
4	“Gerlach” S.A. Drzewica wody chłodnicze - P	338			0,13		
5	ZWiK w Łodzi, Ujęcie wody Ro- kiciny - P	254	2	6,25	4,14		
6	Załady Sprzętu Precyzyjnego Niewiadów P	212	8,48	25,86	10,39		
7	“Solan” Głowno - B	1132	5,9	106,8	11,5	1,020	10,924
8	“Polska Woda” - ujęcie Aleksandria Ozorków - B	1053	3,1	19,7	6,2		
9	Stacja Uzdatniania Wody Kalinko Rzgów - W	731	1,2	6,5	4,2		
10	Cukrownia Leśmierz Ozorków - B	325	3,4	13,4	9,3	0,863	4,874
11	Mleczarnia w Łowiczu - B	1156	26,2	144,8	6,4	1,8	4,2
12	Ubojnia Drobiu w Koziółkach gm. Dmosin - B	417	1,4	14,7	7,4	1,4	4,8
13	Mleczarnia Wieluń - W	815	7,2	28,5	32,2	3,65	6,93
14	Zakłady Mięsne w Mokrsku - W	563	2,2	22,6	3,9	0,25	1,98
15	Mleczarnia Sokolniki - W	209	1	11,1	1		
16	Mleczarnia Wartkowice - W	236	0,8	8,8	0,9	0,06	1,35
Większe razem (16)		18 433	98,8	609,0	198,3	9,043	35,058
Pozostałe (102)		4 134	67,6	247,8	86,7	2,800	3,000
Ogółem (118)		22 567	166,4	856,8	285,0	11,843	38,058

Tab. II.2-4. Łączne ilości ścieków i ładunki zanieczyszczeń komunalnych oraz przemysłowych odprowadzanych w 2006 r.

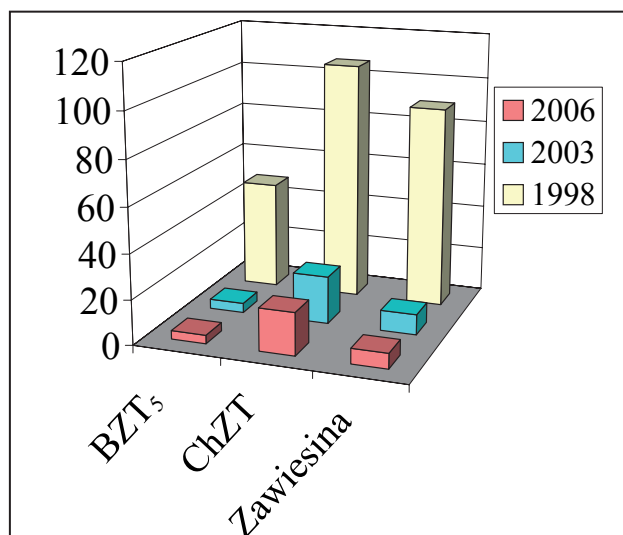
Źródło ścieków	Q m ³ /dobę	Wskaźniki zanieczyszczenia kg/dobę				
		BZT ₅	ChZT	Zawiesina	Fosfor ogólny	Azot ogólny
Kanalizacja miejska	332 876	3844,2	19030,6	6820	344,168	6009,908
Kanalizacja wiejska	8 974	165,8	742,1	202	65,812	345,038
Kanalizacja przemysłowa	22 567	166,4	856,8	285	11,843	38,058
OGÓŁEM	364 417	4176,4	20629,5	7307	421,823	6393,004

Ścieki odprowadzane miejską siecią kanalizacyjną stanowiły 91,3% wszystkich zrzutów.

Zestawienie ładunków zanieczyszczeń w ściekach miejskich w latach 1998 – 2006 podano w tabeli II.2-5, a ilustrację ich wielkości na rysunku II.2-1.

Tab. II.2-5. Zestawienie ładunków w ściekach miejskich w latach 1998 – 2006

Lata	BZT ₅ MgO ₂ /dobę	ChZT MgO ₂ /dobę	Zawiesiny Mg/dobę	Q m ³ /dobę
1998	48,5	106,7	90,0	448336
1999	23,0	52,3	35,5	428514
2000	29,7	64,4	33,7	419500
2001	12,8	34,8	15,7	413863
2002	11,6	34,7	16,1	401336
2003	4,3	21,3	9,1	356882
2004	4,0	21,7	3,4	361277
2005	3,1	19,4	6,0	337415
2006	3,8	19,0	6,8	332876



Rys. II.2-1. Wielkości ładunków zanieczyszczenia ścieków miejskich (Mg/dobę) w latach 1998 -2006

Tab. II.2-6. Zestawienie ilości ścieków i ładunków zanieczyszczeń z GOŚ w Łodzi w latach 1989-2006

Lata	BZT ₅ MgO ₂ /dobę	ChZT MgO ₂ /dobę	Zawiesiny Mg/dobę	Q m ³ /dobę
1989	73,7	153,9	67,5	355395
1998	40,2	83,2	80,1	242803
1999	15,8	31,3	24,0	224644
2000	20,0	41,3	23,0	232443
2001	5,1	14,8	9,0	216530
2002	2,2	12,2	7,1	212642
2003*	2,1	10,9	5,2	203502
2004*	1,8	11,1	3,5	200489
2005*	1,8	10,4	3,4	188859
2006*	2,5	11,7	4,6	186055

*) od 2003 łącznie ze ściekami z Pabianic i Ksawerowa a od połowy 2005 z Konstątnowa Łódzkiego

Porównanie ładunków zrzucanych w ściekach miejskich w latach 1998 – 2003 wykazało silną redukcję zanieczyszczeń. Natomiast w latach 2003 - 2006 ilości ścieków i ładunki ustabilizowały się na zbliżonym poziomie.

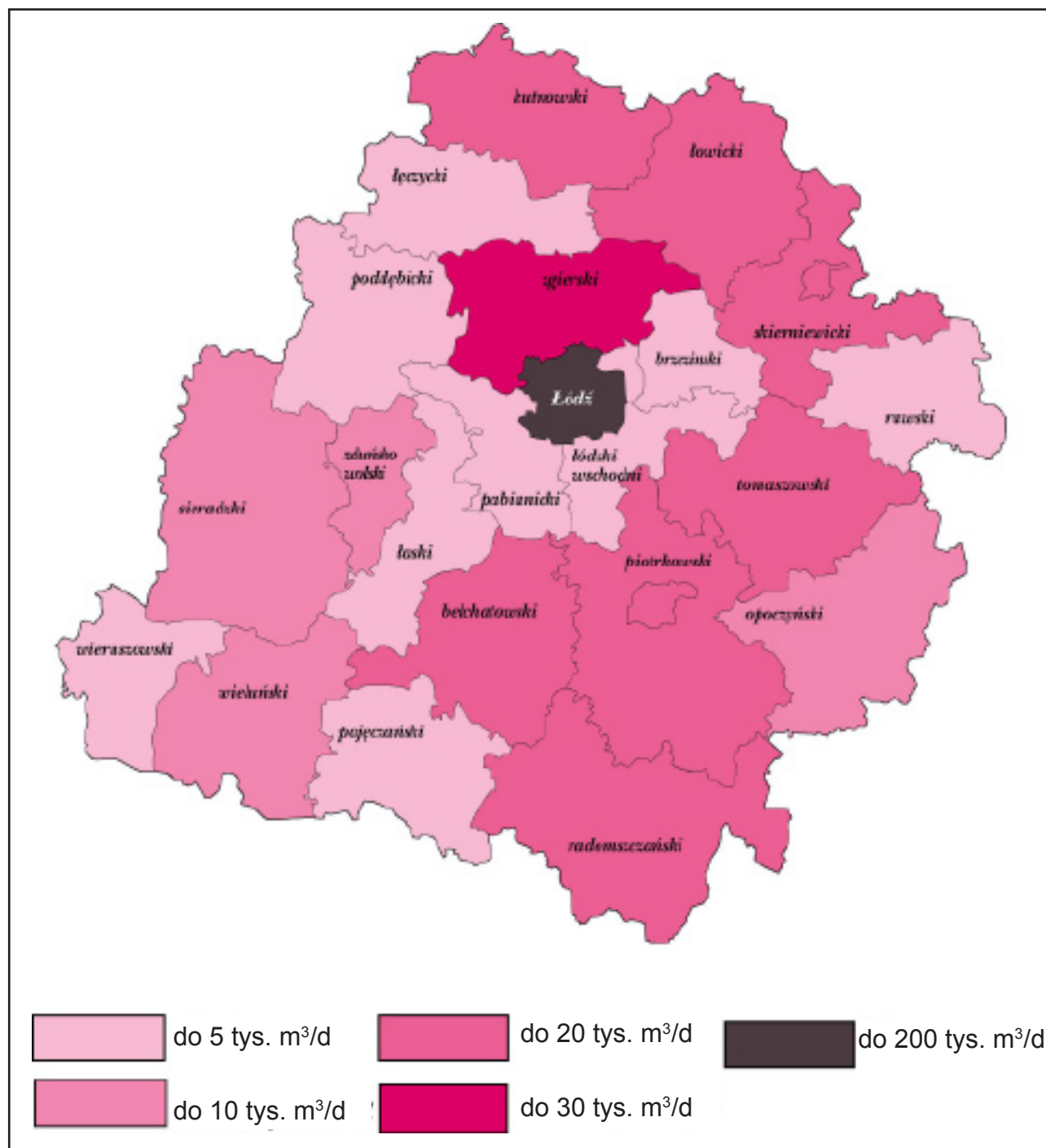
Analiza wielkości ładunków zanieczyszczenia wykazuje, że widoczne do 2003 roku zmniejszenie obciążenia odprowadzanych ścieków uzyskano na skutek bardzo dużego zaangażowania w budowę oczyszczalni ścieków na terenie województwa w tym GOŚ Sp. z o.o. (tabela II.2-6).

2.4. Przestrzenne rozmieszczenie zrzutów ścieków

Rozmieszczenie zrzutów w województwie łódzkim przeprowadzono na podstawie analizy ilości ścieków odprowadzanych w poszczególnych jednostkach administracyjnych. Uporządkowane zestawienie wg wielkości od największej do najmniejszej znajduje się w tabeli II.2-7 a ilustracja graficzna powiatów na mapie II.2-2.

Tab. II.2-7. Ilości ścieków w powiatach województwa łódzkiego

Lp.	Przynależność administracyjna	Ilość ścieków m ³ /dobę
1	Łódź, Pabianice, Konstątnów Łódzki i Ksawerów	186 055
2	Powiat zgierski	24 249
3	Powiat bełchatowski	19 859
4	Powiat piotrkowski	18 980
5	Powiat kutnowski	13 956
6	Powiat tomaszowski	13 441
7	Powiat radomszczański	12 737
8	Powiat skierniewicki	10 499
9	Powiat łowicki	10 326
10	Powiat zduńskowski	8 032
11	Powiat sieradzki	7 664
12	Powiat wieluński	6 836
13	Powiat opoczyński	6 611
14	Powiat łaski	4 811
15	Powiat łódzki wschodni	3 950
16	Powiat rawski	3 336
17	Powiat brzeziński	3 145
18	Powiat łęczycki	3 125
19	Powiat pajęczański	2 805
20	Powiat wierszowski	2 088
21	Powiat poddębicki	1 443
22	Powiat pabianicki	469
	Razem	364 417



Mapa II.2-2. Ilości ścieków w powiatach województwa łódzkiego

2.5. Inwestycje w zakresie ochrony wód

Z inwestycji wykonywanych w zakresie ochrony wód, w roku 2006 wymienić należy:

- Oddanie do eksploatacji części biologicznej i osadowo – biogazowej oczyszczalni ścieków w Mokrej Prawej w Skierniewicach. Uruchomiono następujące obiekty:
 - zbiornik osadu przefermentowanego,
 - wydzieloną komorę fermentacji (zamkniętą),
 - zbiornik biogazu,

- stację operacyjną komory fermentacyjnej,
- stację generatorów z kotłownią,
- stację odsiarczania biogazu,
- pochodnię biogazu,
- kompostownię osadu,
- stację pomiarową ścieków oczyszczonych.
- Oddanie do eksploatacji rozbudowanej i zmodernizowanej oczyszczalni ścieków w Białej Rawskiej. Uruchomiono obiekty:
 - punkt zlewny ścieków,
 - pompownię ścieków dowożonych,
 - komorę rozdziału,
 - komorę beztlenową (1 szt),

- reaktor biologiczny ROTOCOMP (1 szt),
- pompownię osadów,
- studzienkę zbiorczą,
- koryto pomiarowe,
- budynek socjalny ze sterownią,
- budynek oczyszczania mechanicznego z sitem spiralnym, praską do skratek,
- piaskownik pionowo – wirowy,
- separator do oddzielania piasku od części organicznych,
- budynek odwadniania osadu z prasą sitowo-taśmową i zagęszczaczem taśmowym osadu.
- Zabudowanie separatora na ciągu kanalizacji deszczowej Zakładu Sortowania Odpadów Komunalnych w Kutnie przy ul. Łąkoszyńskiej
- Rozbudowę kanalizacji sanitarnej o długości 13,2 km w Gminach Związku Gmin Regionu Kutnowskiego (etap I) (na obszarze OSOP Pradolina Warszawsko Berlińska – Natura 2000)
- Modernizacja gminnej oczyszczalni ścieków w Nowej Wsi gmina Brzeźnio
- Odbiór końcowy mechaniczno-biologicznej gminnej oczyszczalni ścieków w Goszczanowie
- Wybudowanie gminnej oczyszczalni ścieków w Mniszkowie
- Wybudowanie oczyszczalni ścieków w Borowiecku, gmina Dobryczyce
- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Mroczkowie Gościnnym, gmina Opoczno
- Dobudowanie drugiego ciągu technologicznego w oczyszczalni typu BIOBLOK przy kompleksie hotelowym w Słoku gmina Kleszczów

- Wybudowanie zbiornika retencyjnego na wody opadowe w Centrum Dystrybucji „KAUFLAND” w Woli Rokszyckiej gmina Wola Krzysztoporska
- Modernizacja gminnej oczyszczalni ścieków w Rokicinach
- Kontynuacja modernizacji oczyszczalni ścieków w Tomaszowie Mazowieckim.

2.6. Podsumowanie

- W roku 2006 odprowadzane było do wód powierzchniowych średnio 364 417 m³ ścieków na dobę, z tego 91,3% poprzez miejskie sieci kanalizacyjne. Wszystkie ścieki komunalne były oczyszczane mechaniczno - biologicznie, w większości ze wspomaganie chemicznym.
- W ostatnich trzech latach (2003 – 2006) ilości ścieków i ładunki były na zbliżonym poziomie.
- Porównanie ładunków zrzucanych w ściekach miejskich w latach 1998 – 2003 wykazywało silną redukcję zanieczyszczeń. Zmniejszenie obciążenia odprowadzanych ścieków na terenie województwa uzyskano na skutek bardzo dużego zaangażowania w budowę oczyszczalni ścieków, w tym Grupowej Oczyszczalni w Łodzi.

Opracował: Bronisław Janecki