

Miasto Olawa

**PROPOZYCJA
PLANU AGLOMERACJI
OBJĘTEJ KRAJOWYM PROGRAMEM
OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW
KOMUNALNYCH**

OŁAWA, 2005 r.

1. Podstawa wyznaczenia obszaru aglomeracji

1.1. Podstawa prawna

1. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne – Dział III Ochrona wód.

1.2. Podstawy merytoryczne

1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miejskiej Oława
2. Program ochrony i zagospodarowania wód zlewni rzek Ślęza i Oława
3. Program ochrony wód Rzek Zlewni Ślęzy i Oławy. Studium wykonalności – Gmina Miejska Oława
4. Dane własne

2. Dane ogólne

Miasto Oława liczy około 31,5 tys. mieszkańców i w ciągu najbliższych lat nie przewiduje się większych zmian w ilości ludności miasta.

Gmina Miejska Oława charakteryzuje się bardzo wysokim - 98% stopniem zwodociągowania, jak również dobrze rozwiniętym systemem odbioru i oczyszczania ścieków. Osiągnięcie 100% zwodociągowania gminy przewidywane jest około roku 2008.

Udział zużycia wody przez gospodarstwa domowe wynosi ok. 91,5 % całości dostarczanej do urządzeń wodociągowych wody (ok. 6,6 % zużywa przemysł spożywczy, 1,9 % pozostali odbiorcy). W najbliższych latach należy spodziewać się wzrostu zużycia wody przez zakłady przemysłowe (powołanie i rozwój strefy ekonomicznej, rozwój przedsiębiorczości).

Sieć kanalizacyjna obejmuje ponad 91 % gospodarstw domowych. Długość sieci kanalizacji sanitarnej w zarządzie Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Oławie wynosi 44,0 km, w tym:

- kanałów żeliwnych – 2,3 km,
- kanałów kamionkowych – 29,6 km,

- kanałów z PEHD – 11,1 km,
- kanałów z PVC – 1,0 km.

Stan sieci sanitarnej jest na ogół w stanie zadowalającym. Średnica kanałów wynosi od 150 do 500 mm. Stare sieci są wykonane na ogół z rur kamionkowych.

Całość ścieków z terenu miasta trafia na oczyszczalnię ścieków zmodernizowaną w latach 90, o wydajności 10 250 m³/dobę (obecnie wydajność oczyszczalni wykorzystana jest w ok. 63 %). Istnieje więc znaczna rezerwa w wydajności, jak też liczona ładunkiem zanieczyszczeń. Ścieki po oczyszczeniu, odprowadzane są do rzeki Odry w km 217 + 265.

W ogólnej ilości ścieków odprowadzanych na oczyszczalnię 90 % stanowią ścieki pochodzące z gospodarstw domowych. Pozostała ilość to ścieki przemysłowe (ok. 2,0 %) i ścieki odprowadzane z zakładów przemysłowych i usługowych oraz wody opadowe i roztopowe przedostające się do kanalizacji sanitarnej.

Tab. 1. Podstawowe parametry ścieków surowych ¹

Lp.	Badany wskaźnik	Stężenie w mg/dm ³
1	BZT ₅	312
2	ChZT	706
3	Zawiesina ogólna	327
4	Azot ogólny	66
5	Fosfor ogólny	12

Oczyszczalnia pracuje w oparciu o technologię „BIOLAK”, jest to proces niskoobciążonego osadu czynnego z tlenową stabilizacją osadu. Oczyszczalnia składa się z następujących obiektów:

- budynek sit obrotowych,
- zbiornik ścieków dowożonych,
- piaskowniki,
- komora osadu czynnego,
- pompownia ścieków oczyszczonych,
- stacja chemicznego strącania fosforu,

¹ Stężenia średnioroczne za 2004 r.

- osadniki wtórne,
- komora końcowego natleniania i sedymentacji,
- stacja dmuchaw,
- pompownia osadu recyrkulowanego,
- pompownia osadu nadmiernego,
- zagęszczacz mechaniczny osadu,
- pompownia osadu po zagęszczaczu,
- stacja odwadniania osadu,
- pompownia wody nadosadowej,
- stacja transformatorowa.

Skratki oddzielone na sitach zrzucane są do wyciskarki, po odwodnieniu są wapnowane i wywożone na wysypisko miejskie. Osad ściekowy wytrącony w osadnikach wtórnych jest w znacznej mierze zawracany do układu, jako osad recyrkulowany. Nadmiar osadu jest zagęszczany, odwadniany i wywożony przez firmę w celu wykorzystania do produkcji roślin energetycznych.

3. Obszar aglomeracji

3.1. Granice aglomeracji

Obszar aglomeracji miasta Oława obejmuje obszar gminy miejskiej za wyjątkiem obszaru południowej części miasta (obszar pomiędzy rzekami Odrą i Oławą poniżej ujścia rzekomego). Obejmuje on rejon Wzgórz Sosnowych (obszar zalesiony) oraz tereny podmokłe wzdłuż rzek. Z terenów obecnie niezabudowanych i wykorzystywanych rolniczo, obejmuje obszar przewidziany w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania...” jako obszary pod zabudowę mieszkaniową (rejony w zachodniej i południowej części miasta) i przemysłową (wschodnia część miasta). Z obszarów nie należących do miasta Oława, aglomeracja objęłaby rejony miejscowości Godzikowice, Ścinawa i Ścinawa Polska leżące w granicach administracyjnych gminy wiejskiej Oława. Granice aglomeracji zostały zaznaczone na mapce stanowiącej załącznik nr 1.

3.2. Bilans ścieków dla aglomeracji.

3.2.1. Ścieki z gospodarstw domowych

Obszar aglomeracji objąłby prawie 100 % gospodarstw domowych na terenie miasta (pojedyncze gospodarstwa domowe w rejonie ul. Siedleckiej i Cegielnianej korzystałyby ze zbiorników bezodpływowych, których ścieki dowożone byłyby na punkt zlewny wozami asenizacyjnymi lub. przydomowych oczyszczalni ścieków. Przewidywana liczba mieszkańców korzystających ze zbiorczej kanalizacji sanitarnej na terenie miasta Oława wyniosłaby docelowo około 31.500 osób.

Z obszaru miejscowości nie należących do miasta Oława (Godzikowice, Ścinawa i Ścinawa Polska) przewiduje się objęcie kanalizacją sanitarną 1710 mieszkańców

Tab. 2. Bilans ilościowy ścieków z gospodarstw domowych

Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców [dm ² /M/dobę]	Wskaźnik odpływu ścieków [dm ³ /dobę]	Ilość ścieków	
				[m ³ /dobę]	[m ³ /rok]
1	Oława	31500	150	4 725,00	1 682 100
2	Godzikowice	860	120	103,20	37 668
3	Ścinawa	410	120	49,20	17 958
4	Ścinawa Polska	440	120	52,80	19 272
Razem:		33 210	148,5	4 930,20	1 756 998

3.2.2. Inne ścieki komunalne

Inne ścieki komunalne są to ścieki powstające w szkołach, urzędach, zakładach pracy i punktach usługowych, których skład jest zbliżony do ścieków komunalnych. Ich ilość szacuje się na około 20 % ilości ścieków powstających w gospodarstwach domowych. Szacunkowa ilość wyniesie 986,04 m³/dobę (359 904 m³/rok).

3.2.3. Ścieki przemysłowe

Ścieki przemysłowe pochodzą z procesów technologicznych w zakładach przemysłowych. Stanowią one około 2 % całkowitej ilości ścieków dopływających do oczyszczalni. W 2004 r. ich ilość wyniosła 40 400 m³ (110,7 m³/dobę).

Najwięksi dostawcy ścieków poprodukcyjnych to:

- Zakład Naprawczy Taboru Kolejowego – 34 m³/dobę,
- SCA Packing (produkcja opakowań) – 29 m³/dobę,
- Piekarnia i Ciastkarnia PSS „Społem” – 10 m³/dobę,
- ZAKPOL (produkcja ościeżnic) – 7 m³/dobę.

W bieżącym roku planowane jest podłączenie nowobudowanego zakładu produkcji sprzętu gospodarstwa domowego „ELEKROLUX” z docelową ilością ścieków 223 m³/dobę (81 400 m³/rok). Przewiduje się także, w ramach rozwoju działalności gospodarczej, dodatkowy przyrost ilości ścieków przemysłowych wyniesie 60 m³/dobę (21 900 m³/rok). Docelowa ilość ścieków przemysłowych wyniesie 393,7 m³/dobę (143 700 m³/rok).

3.2.4. Ścieki opadowe i roztopowe.

W ogólnym bilansie ścieków należy także uwzględnić ścieki opadowe i roztopowe przedostające się do kanalizacji sanitarnej. Mogą one, nawet przy rozdzielczych układach kanalizacyjnych osiągnąć do 5 % ogólnej ilości ścieków

Tab. 3. Zestawienie ilości ścieków

Lp.	Rodzaj ścieków	Ilość ścieków		Udział [%]
		[m ³ /dobę]	[m ³ /rok]	
1	Ścieki z gospodarstw domowych	4 930,2	1 757 000	73,95%
2	Inne ścieki komunalne	986,0	359 900	15,15%
3	Ścieki przemysłowe	393,7	143 700	6,05%
4	Ścieki opadowe i roztopowe	315,5	115 200	4,85%
Razem:		6 625,4	2 375 800	100,00%

Przy docelowym dopływie ścieków, wykorzystanie wydajności Miejskiej Oczyszczalni Ścieków nie przekroczy 70 % jej wydajności.

4. Ładunek zanieczyszczeń

Stan ścieków surowych, ze względu na niewielki udział ścieków przemysłowych (około 6 %), w stanie docelowych (tab. 3), nie powinien ulec radykalnym zmianom w stosunku do stanu obecnego (tab. 1). Ładunek podstawowych wskaźników zanieczyszczeń dopływających do oczyszczalni przedstawia tab. 4.

Tab. 4. Ładunek zanieczyszczeń w ściekach surowych.

Lp.	Wskaźnik zanieczyszczeń	Ładunek zanieczyszczeń [kg/dobę]	Wskaźnik ładunku zanieczyszczenia na 1 RLM [g/dobę]	RLM
1	BZT ₅	2067,13	60	34452
2	ChZT	4677,53	150	31184
3	Zawiesina ogólna	2166,51	65	33331
4	Azot ogólny	437,28	15	29152
5	Fosfor ogólny	79,54	3	26502

Średnia ilość RLM dla ogólnej ilości ładunku zanieczyszczeń dopływających do miejskiej oczyszczalni ścieków w stanie docelowym wynosić będzie 34 252, przy docelowej ilości mieszkańców 33 210. Obecnie dopływające ścieki (za 2004 r.) odpowiadają 30 564 RML, przy 31 500 osobach mieszkających na terenie miasta Oława.

5. Program zamierzeń inwestycyjnych

5. 1. Oczyszczalnia ścieków

Ze względów przedstawionych powyżej oczyszczalnia ścieków nie wymaga rozbudowy i dużych nakładów inwestycyjnych. Modernizacji wymaga jedynie układ osadników wtórnych oraz zagęszczacz osadu.

Tab. 5. Stopień redukcji podstawowych zanieczyszczeń

Lp.	Badany wskaźnik	Stężenie zanieczyszczeń w ściekach surowych [mg/dm ³]	Stężenie zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych [mg/dm ³]	Osiągany stopień redukcji zanieczyszczeń [%]
1	BZT ₅	312	6,2	98,01
2	ChZT	706	37,4	94,70
3	Zawiesina ogólna	327	14,0	95,72
4	Azot ogólny	66	11,3	82,88
5	Fosfor ogólny	12	1,73	85,58

5. 2. Sieć kanalizacji sanitarnej

Zakres prac dla gospodarki ściekowej obejmuje przebudowę istniejącej sieci kanalizacyjnej wraz z budową kanałów na terenach nie objętych systemem kanalizacyjnym oraz z dociążeniem istniejącej oczyszczalni ścieków w Oławie a także związanych z ograniczeniem napływu do kanalizacji sanitarnej wód opadowych i roztopowych.

Wspomniany „Program Ochrony i Zagospodarowania wód zlewni rzek Ślęza i Oława” przewiduje dla miasta Oława realizację zadania „Rozbudowa systemu gospodarki wodno-ściekowej w mieście Oława”, które obejmuje swoim zakresem 9 rejonów miasta:

- *Rejon A* obejmuje obszar pomiędzy ulicami: Kutrowskiego, Nowoosadniczą i Wyczółkowskiego, który jest obszarem nowego osiedla (w trakcie realizacji).
- *Rejon B1, B2* to obszar pomiędzy ulicami: Kilińskiego, Wiejską i torami kolejowymi.
- *Rejon C1, C2* dotyczy osiedla Zwierzyniec Duży położonego pomiędzy rzeką Odrą a Kanałem Oławskim.
- *Rejon D* obejmuje obszar Starówki pomiędzy ulicami: 11 Listopada, Św. Rocha, 3 Maja i gen. Andersa.
- *Rejon E* to obszar pomiędzy ulicami: Strzelną i Lipową.
- *Rejon F* to tereny po wycofanych jednostkach radzieckich oraz przyległe do nich osiedle „Zielna”. Obszar ten przeznaczony jest pod budownictwo mieszkaniowe TBS oraz usługi.
- *Rejon G* dotyczy obszaru nowego osiedla mieszkaniowego Nowy Górnik.
- *Rejon H* to obszar osiedla Nowy Otok (osiedle istniejące i planowane)

Niezależnie od powyższego w długoterminowych planach inwestycyjnych w zakresie rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej należy uwzględnić także:

- przebudowę niektórych odcinków magistralnych celem zapewnienia odpowiedniej przepustowości sieci gwarantujących możliwość podłączenia nowych „dostawców” ścieków komunalnych i przemysłowych,
- rozbudowę sieci kanalizacyjnych na obszarach przemysłowych (np. rejon ul. 3 Maja i Ofiar Katynia).

Oprócz sieci kanalizacyjnej na wyżej wymienionych obszarach budowane będą również odcinki sieci wodociągowej w ramach wymiany, bądź przebudowy zniszczonych fragmentów istniejącego systemu doprowadzania wody do odbiorców, a także sieci kanalizacji deszczowej w ramach jej porządkowania, rozbudowy i ograniczenia przedostawania się ścieków odpadowych do kanalizacji sanitarnej.

We współpracy z Gminą Oława należy zapewnić odbiór ścieków komunalnych i przemysłowych z miejscowości: Godzikowice, Ścinawa i Ścinawa Polska. Inwestycja ta obejmie budowę sieci przesyłowej wraz z przepompowniami oraz sieci rozdzielczej w tych miejscowościach wraz z przyłączami.

Opracował: JM