

UCHWAŁA NR XIX/176/08
Rady Miejskiej w Opocznie
z dnia 6.06.2008r.

**w sprawie: wyrażenia opinii o projekcie Planu Aglomeracji Gminy Opoczno –
zlewnia Libiszów i Mroczków**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym tj. Dz. U. z 2001r. Nr 142 poz. 1591, zm. 2002 r. Nr 23, poz. 220, Nr 62, poz. 558, Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, Nr 214, poz. 1806, zm. 2003 r. Nr 80, poz. 717, Nr 162, poz. 1568, zm. 2004 r. Nr 102, poz. 1055, Nr 116, poz. 1203, zm. 2005 r. Nr 172, poz. 1441, Nr 175, poz. 1457, zm. 2006r. Nr 17, poz. 128, zm. 2007r. Nr 48 poz. 327, Nr 138 poz. 974, Nr 173 poz. 1218/ w związku z art. 43 ust. 2a ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2005r. Nr 239 poz. 2019, zm. 2006r. Nr 170 poz. 1217, Nr 227 poz. 1658, zm. 2007r. Nr 21 poz. 125, Nr 64 poz. 427, Nr 75 poz. 493, Nr 88 poz. 587, Nr 176 poz. 1238, Nr 181 poz. 1286, Nr 231 poz. 1704). Rada Miejska w Opocznie uchwała co następuje:

§ 1. Opiniuje się pozytywnie projekt **Planu Aglomeracji Gminy Opoczno – zlewnia Libiszów i Mroczków** przedłożony przez Wojewodę Łódzkiego.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Opoczna.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.



**Przewodniczący Rady Miejskiej
w Opocznie**

Jarosław Wiktorowicz

Herb Opoczna:



Flaga Opoczna:



PLAN AGLOMERACJI

GMINY OPOCZNO - ZLEWNIA LIBISZÓW I MROCZKÓW

Opoczno maj 2008

Spis treści

A. Wstęp

1. Położenie
2. Walory przyrodnicze
3. Gospodarka
4. Sieć wod-kan na terenie gminy
5. Działania administracyjne na rzecz rozwoju sieci wod-kan na terenie gminy

B. Wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Gminy Opoczno

1. Zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Charakterystyka aglomeracji Gminy Opoczno dla zlewni Libiszów i Mroczków
4. Oczyszczalnie ścieków
5. Analiza ekonomiczna
6. Liczba rzeczywistych mieszkańców planowanej aglomeracji
7. Rodzaj i długość sieci przewidzianej do realizacji wraz z obsługiwaną liczbą mieszkańców
8. Planowany wzrost ilości ścieków komunalnych
9. Obecna równowazna liczba mieszkańców
10. Planowana dla aglomeracji liczba mieszkańców równowaznych
11. Wskaźniki
12. Wnioski

C. Część graficzna

Plan aglomeracji na mapie 1:25 000

A. Wstęp

1. Położenie

Gmina Opoczno położona jest w centrum Polski, w południowo-wschodniej części województwa łódzkiego, w odległości 80 km od Łodzi, 120 km od Warszawy i 70 km od Kielc, na styku ważnych, historycznie ukształtowanych szlaków komunikacyjnych: drogi krajowej – S 12 zaliczonej do kategorii dróg ekspresowych i Centralnej Magistrali Kolejowej. Dogodne połączenia komunikacyjne zapewnia ponadto sieć dróg wojewódzkich oraz linie kolejowe Koluszki – Skarżysko Kam. i Tomaszów Maz.

Gmina i miasto Opoczno tworzą **gminę miejsko-wiejską** położoną w powiecie opoczyńskim w województwie łódzkim. Graniczy:

- od zachodu – z gminą Sławno,
- od południa – z gminą Białaczów,
- od południowego wschodu – z gminą Gowarczów (woj. świętokrzyskie),
- od wschodu – z gminą Gielniów (woj. mazowieckie),
- od północnego wschodu – z gminą Drzewica,
- od północy – z gminą Inowłódz (pow. tomaszowski) i gminą Poswiatne.



2. Walory przyrodnicze

Do walorów przyrodniczych gminy należy urozmaicony krajobraz, na który składają się wzniesienia morenowe, mozaiki pól uprawnych przeciętane dolinami rzecznyymi, kompleksy leśne wchodzące w skład Spalskiego Parku Krajobrazowego i Białaczowskiego Obszaru Chronionego krajobrazu oraz liczne zbiorowiska naturalnej roślinności, w tym różnorodny kompleksy leśne.

Gmina leży w szerokim zakolu Pilicy. Nizinny krajobraz urozmaicają obszary leśne, wzniesienia oraz doliny rzek.

Według podziału fizyczno-geograficznego Kondrackiego, obszar gminy Opoczno należy do podprovincji Wyżyny Małopolskiej makroregionu Wyżyny Przedborskiej. Przeważającą część gminy zajmuje plejstocńska wysoczyzna morenowa, a wysokości bezwzględne wahają się tu od 185 do 200 m n.p.m. Wysoczyzna posiada równiną i falistą powierzchnię, pociętą erozyjnymi dolinami rzek. W południowej części gminy rozciąga się rozległe obniżenie o charakterze zapadliska krasowego, które jest miejscem zbiegu głównych rzek: Drzewiczki, Wąglanki i Opoczniarki (Pogorzelec). Najwyżej położony jest południowo-wschodni kraniec gminy – kulminacja o wysokości 277,2 m n.p.m (Rozkopane Góry) znajduje się na wschód od miejscowości Stuzno Kolonia. Do najniższych położonych punktów należą tereny w północnej części – koryta rzeki Słomianki i Drzewiczki. Nachylenie powierzchni terenu gminy występuje w kierunku północnym i północno-wschodnim, zgodnie z kierunkiem biegu rzek. Spadki terenu w obrębie wysoczyzny wynoszą 2-5%, natomiast w obrębie przełomowych dolin rzecznych przekraczają 10%.

Bogactwa naturalne występujące na terenie gminy to glina ogniotrwała, wapień, piaskowiec, złoża piasków szklarskich i formierskich oraz bardzo dobrej jakości wody głębinowe z pokładów jurajskich. Występuje tu jedno udokumentowane złożo piasków formierskich w Sobawinach.

Teren gminy położony jest w całości w dorzeczu Wisły, w prawej zlewni rzeki Pilicy.

Sieć hydrograficzną tworzą następujące ciek wodne:

- Drzewiczka – prawy dopływ Pilicy z dopływami Wąglanką i ciekami spod Libiszowa,
- Słomianka - z dopływem Gielzówką.

Część południowo-wschodnia obszaru ma lepiej rozwiniętą sieć rzeczną, co jest wynikiem ukształtowania terenu. Kotlinowate zagłębienie terenu w wysoczyźnie morenowej zwane „Błoniem” jest miejscem zbiegu licznych dopływów Drzewiczki. Występuje tu wysoki poziom wód gruntowych wynikający ze spływu podziemnego wód atmosferycznych z terenów położonych wyżej. Znajduje się tu sieć rowów melioracyjnych (dł. ok. 100 km – 0,52 km/km²). Systemy melioracyjne w gminie obejmują tereny użytków zielonych w dolinach rzek oraz niewielkie obszary gruntów rolnych we wsiach: Kliny, Januszewice, Wola Załęzna, Ogonowice, Sitowa, Ostrów, Wygnanów, Wólka Karwicka, Bielowice, Sobawiny.

Ujęcia jurajskie położone na terenie gminy posiadają zasoby eksploatacyjne o wydajności na poziomie 20-200 m³/h. Ujęcia te zasilają system wodociągowy miasta i gminy Opoczno.

Gmina charakteryzuje się słabymi warunkami glebowymi. Ponad 50% powierzchni gminy stanowią gleby w V i VI klasie bonitacyjnej. Są to gleby lekkie, silnie reagujące na susze w okresie wegetacji.

Lesistość terenu gminy jest relatywnie niska i wynosi 23,7%. Lasy zajmują powierzchnię 40 km² i tworzą głównie siedliska boru świeżego. Niewielki udział stanowią bory mieszane, lasy mieszane i bory wilgotne. Drzewostan leśny tworzą w większości sosny

pochozące z nasadzeń z domieszka brzozy. Siedliska leśne na terenie gminy w większości są ubogie i mało zróżnicowane, z wyjątkiem boru „Błonie” oraz pozostałości Puszczy Pilickiej. W południowej części gminy lasy mają charakter ochronny. Dominującym drzewostanem jest tu sosna i dąb oraz brzoza i olcha. W dolinach rzek Wąglanki i Drzewiczki występują zbiorowiska olsów i łęgów.

Niewielka powierzchnie w północnej części gminy zajmuje fragment Spalsko - Sulejowskiego Parku Krajobrazowego. Ponadto w granicach gminy występują dwa obszary chronionego krajobrazu:

- Białaczowski Obszar Chronionego Krajobrazu – obejmujący rozległe, zatorfione obniżenie w widłach Wąglanki i Drzewiczki,

- Piliezańsko-Radomszczański Obszar Chronionego Krajobrazu – zajmujący pokrytą zwartym kompleksem leśnym północną część gminy w rejonie wsi Antoniów i Kraśnica.

Na terenie gminy występuje także pięć użytków ekologicznych, głównie w postaci bagien oraz drzewa pomnikowe.

Największym zagrożeniem środowiska w gminie jest zły stan sanitarny wód powierzchniowych spowodowany niskim stopniem kanalizacji Gminy.

3. Gospodarka

Główną gałęzią przemysłu w gminie jest przemysł materiałów budowlanych, który ma głębokie tradycje. W Opocznie powstała jedna z pierwszych w Europie fabryk cementu. W XIX wieku wybudowano fabrykę płytek kamionkowych, która ulegając przekształceniom kontynuuje działalność do dziś (obecnie „OPOCZNO S.A.”). Drugim potentatem w tej branży jest „CERAMIKA PARADYZ SP. Z O.O.”. „OPOCZNO S.A.” jest największym producentem płytek ceramicznych w Polsce, zdobywcą kilkudziesięciu nagród i wyróżnień m.in. „Perły Ceramiki UE” i Medalu Europejskiego, Medalu Międzynarodowych Targów Poznańskich, które spółka zdobywała kilkakrotnie, jest również laureatem konkursu „Teraz Polska”. „CERAMIKA PARADYZ SP. Z O.O.” również zdobyła wiele nagród i wyróżnień m.in. „Wielką Perłę Ceramiki UE 2004” i Wielki Złoty Medal Międzynarodowych Targów Poznańskich w 2004r.

Ważną rolę odgrywa również przemysł włókienniczy reprezentowany przez „OPTEX S.A.” Po roku 1989 dynamicznie rozwijał się sektor małej i średniej przedsiębiorczości, szczególnie w branży spożywczej – Z.U.H. „Wojciechowski” i Z.P.M. „Stępień”.

W rejestrze REGON zarejestrowanych jest obecnie 2245 podmiotów gospodarczych (stan na koniec 2006 r.). Gmina prowadzi politykę przyjazną dla inwestorów. Tworzący nowe miejsca pracy mogą skorzystać z ulg podatkowych, a wpisy do ewidencji działalności gospodarczej są zwolnione z opłat. Za priorytetowe uznano działania w kierunku przyciągnięcia inwestorów tworzących nowe miejsca pracy, czego wyrazem są aktualnie dokonywane zmiany w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego, wyznaczające nowe tereny przeznaczone pod działalność produkcyjną, składową i usługową oraz podnoszenie atrakcyjności terenu poprzez budowę i modernizację urządzeń infrastruktury technicznej.

4. Sieć wod-kan na terenie gminy

Stan zaopatrzenia mieszkańców w wodę jest relatywnie dobry. Długość sieci wodociągowej wynosi 195,3 km (na terenie miasta – 73,3 km i w 100% zaspokaja potrzeby mieszkańców, a na terenach wiejskich 122,0 km – 100% zaspokojenia potrzeb).

Sieć wodociągowa opiera się na następujących komunalnych ujęciach wód podziemnych: Opoczno, Kraśnica oraz Mroczków Gościnnny. Wykonane są także dwa ujęcia wody w Sitowej i Januszewicach, jednak nie są obecnie eksploatowane. Ponadto na terenie gminy funkcjonuje kilka zakładowych ujęć wody. Rozwój sieci kanalizacyjnej nie nadążał za rozwojem sieci wodociągowej. Łączna długość sieci kanalizacyjnej wynosi 82,9 km, w tym 59,9 km w mieście. Długość przyłączy kanalizacji sanitarnej ogółem w gminie wynosi 31,3 km, z czego 25 km w mieście. Do sieci kanalizacji sanitarnej podłączonych jest 1880 budynków, w tym 1635 na terenie Opoczna. kanalizacji sanitarnej w mieście korzysta 97% mieszkańców, natomiast na terenach wiejskich tylko 10%. Do skanalizowanych miejscowości należą: Opoczno, Mroczków Gościnnny, Różanna oraz część Bukowca Opoczyńskiego i Sobawin, Mroczków Duży, Kraszków, Ścieki Opoczna oraz wsi Różanna części Bukowca Opoczyńskiego i Sobawin oczyszczane są w oczyszczalni mechaniczno-biologicznej w Opocznie. Oczyszczalnia ta wymaga modernizacji oraz zwiększenia przepustowości. Pozostałe miejscowości obsługuje oczyszczalnia ścieków w Mroczkowie Goscinnym. Na terenie gminy funkcjonuje ponadto oczyszczalnia ścieków socjalno-bytowych będąca własnością „Ceramiki Paradyż” Sp. z o.o. zlokalizowana w Opocznie. Sieć kanalizacji deszczowej obejmuje swoim zasięgiem centralną część Opoczna oraz dzielnice przemysłową. Łączna długość systemu – 17,8 km.

5. Działania administracyjne na rzecz rozwoju sieci wod-kan na terenie gminy

Gmina systematycznie realizuje program zaopatrzenia w wodę i usuwania ścieków. W ubiegłym roku zakończono praktycznie realizację zadania zwodociągowania gminy, a w następnej kolejności realizowana będzie budowa sieci kanalizacyjnej wraz z oczyszczalniami. Już w 1998 roku została na potrzeby gminy opracowana koncepcja budowy sieci kanalizacji sanitarnej, na podstawie której realizowane są prace projektowe.

Długofalowym procesem planowania sieci kanalizacji sanitarnej i lokalizacji zlewni ścieków były:

- Miejscowy ogólny plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Opoczno, zatwierdzony Uchwałą Nr XXX/78/84 Rady Narodowej Miasta i Gminy w Opocznie z dnia 09.02.1984r. Opublikowany w Dz. Urz. woj. piotrkowskiego Nr 5, poz. 20 z 1985r. z późniejszymi zmianami.
- Miejscowy ogólny plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Opoczno, opracowany na lata 1992-2000, zatwierdzony Uchwałą Nr XI/102/91 Rady Gminy i Miasta Opoczno, z dn. 30.12.1991r. Opublikowany w Dz. Urz. woj. piotrkowskiego Nr 4, poz. 1 z 1992r.
- Uchwała Rady Miejskiej w Opocznie VI/61/07 z dn. 26.04.2007r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru sołectw: Libiszów, Libiszów Kolonia, Międzybórz, Sobawiny. Opublikowana w Dz. Urz. woj. łódzkiego Nr 185 z dn. 18.06.2007r. poz. 1741.
- 53,6% obszarów wiejskich jest objętych procedurą nowych opracowań planu zagospodarowania przestrzennego zawierających lokalizację zlewni. Procedura zostanie zakończona w 2007r.
- Lokalizacja zlewni została zapisana w zaktualizowanym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Opoczna uchwalonego przez Radę Miejską uchwałą Nr XXX/27/06 z dn. 29.12.2006r.

B. Wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Gminy Opoczno

1. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wyznaczenie obszaru i granic aglomeracji gminy Opoczno w zakresie układu kanalizacyjnego ciężącego do istniejącej oczyszczalni ścieków w Mroczkowie oraz projektowanej oczyszczalni ścieków w Libiszowie.

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji
- Wieloletni plan rozwoju urządzeń kanalizacyjnych - koncepcja i założenia projektowe skanalizowania gminy Opoczno
- Inwentaryzacja istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej
- Strategia Gminy opisana w p.5 w części A.

3. Charakterystyka aglomeracji Gminy Opoczno dla zlewni Libiszów i Mroczków

Obecnie na terenie gminy Opoczno są dwie oczyszczalnie ścieków

- miejska oczyszczalnia ścieków w Opocznie
- oczyszczalnia ścieków dla miejscowości Mroczków z jej lokalizacją na gruntach wsi Janów Karwicki.

Ponadto koncepcja skanalizowania gminy przewiduje lokalizację oczyszczalni w miejscowościach: Antoniów, Kruszewiec, Libiszów, Bielowice (zlewnie nr 3-6)

Z powyższych względów istniejący - obecny układ kanalizacyjny składa się z dwóch zlewni (nr 1 i 2) z tym, że w obydwu zlewniach już istniejących przewiduje się rozbudowę układu kanalizacyjnego.

Odnośnie zlewni nr 2 i 5 liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach już skanalizowanych, bądź przewidzianych do skanalizowania w obrębie planowanej aglomeracji jest następująca:

ZLEWNIA NR 2

Oczyszczalni ścieków Mroczków obejmująca miejscowości:

- Mroczków Duży – 441 mk. – istn.
- Mroczków Gościenny – 478 mk. – istn.
- Kraszków – 384 mk. istn.
- Karwice – 226 mk. – proj.
- Janów Karwicki – 289 mk. – proj.
- Adamów – 201 mk. – proj.
- Sielec – 109 mk. – proj.
- Stuzno – 194 mk. – proj.
- Kol. Stuzno – 154 mk. proj.

Razem istn. - 1.303 mk
proj. – 1173 mk

ZLEWNIA NR 5

Oczyszczalni ścieków Libiszów obejmująca miejscowości:

- Libiszów – 302 mk. – proj.
- Kol. Libiszów – 320 mk. – proj.
- Kruszewiec Blok PKP – 262 mk. –proj.
- Sobawiny B – 60 mk. – proj.

Razem proj. – 944 mk.

4. Oczyszczalnie ścieków

Dla określenia ilości ścieków przyjęto wytyczne PGKiM SP. z o.o. w Opocznie. W oparciu o ilości zużytej wody przyjęto na potrzeby szacowania ilości ścieków wielkość jednostkową 110 l/mk/dobę.

ZLEWNIA NR 2 – oczyszczalnia ścieków istniejąca na gruntach wsi Janów Karwicki dla potrzeb miejscowości Mroczków Duży i Mroczków Gościenny. Przepustowość oczyszczalni około 130 m³/d

Schemat technologiczny:

- Krata
- Osadnik gnilny
- Oczyszczalnia hydrobotaniczna
- Staw przebudowany na reaktor biologiczny
- Studzienka z trójkątem pomiarowym

Ze względu na wyłączenie z pracy brak analiz ścieków surowych.
Długość kanalizacji istniejącej – 15,5 km
Liczba przyłączy – 327 szt.
Liczba obsługiwanych mieszkańców – 1303 mk.
Odbiornikiem ścieków w przypadku podjęcia pracy przez oczyszczalnię będzie ciek naturalny Spod Mroczkowa.

ZLEWNIA NR 5 - projektowane oczyszczalnie ścieków w Libiszowie

Przepustowość – $Q=200 \text{ m}^3/\text{d}$

Przewidziane są do realizacji jako oczyszczalnię mechaniczno-biologiczną z propozycją zastosowania reaktorów BIO-TECH.

Są to reaktory przepływowe pracujące jako osad czynny niskoobciążony o przedłużonym czasie napowietrzania z pełną mineralizacją osadu nadmiernego.

Zapewniają one oczyszczanie ścieków z biogenów.

5. Analiza ekonomiczna

Analiza ekonomiczna została przeprowadzona w wyprzedzająco opracowanej Koncepcji skanalizowania Gminy Opoczno.

Poniżej podano orientacyjne wskaźnikowe koszty budowy oczyszczalni ścieków w poszczególnych zlewniach i porównano je z kosztami budowy przewodów kanalizacyjnych tranzytowych, jakie należałoby wybudować, aby skanalizować obszar do jednej oczyszczalni

Koszty szacunkowe podano w oparciu o przyjęte poniżej wskaźniki

Jednostkowy koszt budowy oczyszczalni ścieków – 7000zł/m³ przepustowości docelowej

Jednostkowy koszt budowy kanalizacji ok. 620 000 zł/km

1. – Oczyszczalnia ścieków w Bielowicach $Q=232 \text{ m}^3/\text{d}$

Koszt $C_x = 232 \times 7000 = 1.624.000 \text{ zł}$

- Kanalizacja sanitarna – tranzytowa $L=3,5 \text{ km}$

Koszt $C_x = 3,5 \times 620.000 = 2.170.000 \text{ zł}$

2. – Oczyszczalnia ścieków Libiszów $Q=200 \text{ m}^3/\text{d}$

Koszt $C_x = 200 \times 7.000 = 1.400.000 \text{ zł}$

- Kanalizacja sanitarna – tranzytowa $L=4,0 \text{ km}$

Koszt $C_x = 4,0 \times 620.000 = 2.480.000 \text{ zł}$

3. – Oczyszczalnia ścieków Kruszewie – $Q=110 \text{ m}^3/\text{d}$

Koszt $C_x = 110 \times 7.000 = 770.000 \text{ zł}$

- Kanalizacja sanitarna-tranzytowa $L=4,2 \text{ km}$

Koszt $C_x = 4,2 \times 620.000 = 2.604.000 \text{ zł}$

4. – Oczyszczalnia ścieków Antoniów – $Q=200 \text{ m}^3/\text{d}$

Koszt $C_x = 200 \times 7.000 = 1.400.000 \text{ zł}$

- Kanalizacja sanitarna – tranzytowa $L=9,5 \text{ km}$

Koszt $C_x = 9,5 \times 620.000 = 5.890.000 \text{ zł}$

Z powyższej analizy wynika, że korzystniejsze ze względów ekonomicznych jest wybudowanie przyjętych w programie 4 nowych oczyszczalni z uwagi na przewyższające koszty budowy sieci kanalizacyjnych – tranzytowych w przypadku każdej zlewni.

Wszystkie oczyszczalnie zostały zaprojektowane z redukcją związków biogenych.

Zatem ograniczenie miejscowości wymienionych w p. 3 ciężących do zlewni nr 2 w Mroczkowie i zlewni nr 5 w Libiszowie jest uzasadnione ekonomicznie.

6. Liczba rzeczywistych mieszkańców planowanej aglomeracji

Proponuje się utworzenie aglomeracji dla gminy Opoczno – zlewnie Libiszów i Mroczków z obszarów:

1. w przypadku zlewni nr 5 Libiszów miejscowości:

- Libiszów – 302 mk –proj.
- Kol. Libiszów - 320 mk – proj.
- Sobawiny B – 60 mk – proj.
- Kruszewie Blok PKP – 262 mk. –proj.

Razem proj. – 944 mk.

2. w przypadku zlewni nr 2 Mroczków miejscowości:

- Mroczków Duży – 441 mk. – istn.
- Mroczków Gościnny – 478 mk. – istn.
- Kraszków – 384 mk. istn.
- Karwice – 226 mk. – proj.
- Janów Karwicki – 289 mk. – proj.
- Adamów – 201 mk. – proj.

Razem istn. - 1.303 mk
proj. – 716 mk

7. Rodzaj i długość sieci przewidzianej do realizacji wraz z obsługiwana liczbą mieszkańców

Do zlewni nr 2– oczyszczalnia ścieków w Mroczkowie oraz do zlewni nr 5 oczyszczalnia ścieków w Libiszowie włączone zostaną n/w miejscowości

Lp	Miejscowości w niezależnej „podzlewni”	Dług. sieci w km	Liczba mk
1	Zlewnia nr 2 (Janów Karwicki, Karwice, Adamów)	6,0	716
2	Zlewnia nr 5 (Libiszów, Kol. Libiszów, Kruszewie blok PKP, Sobawiny B)	7,0	944
	Razem	13,0	1660

8. Planowany wzrost ilości ścieków komunalnych

Przewiduje się następujący wzrost ilości ścieków w rozpatrywanych zlewniach:

Zlewnia nr 2 – oczyszczalnia ścieków Mroczków

$$716 \text{ mk} \times 110 \text{ l/mk.d} : 1000 = 79 \text{ m}^3/\text{d}$$

Zlewnia nr 5 – oczyszczalnia ścieków Libiszów

$$844 \text{ mk} \times 110 \text{ l/mk.d} : 1000 = 93 \text{ m}^3/\text{d}$$

9. Obecna równoważna liczba mieszkańców

ZLEWNIA NR 2

$$Q \text{ d istn.} = 1303 \times 110 : 1000 = 143$$

$$RLM = \frac{143 \times 380}{60} = 906 \text{ MR}$$

10. Planowana dla aglomeracji liczba mieszkańców równoważnych

ZLEWNIA NR 2

$$Q \text{ d} = (1303 + 716) \times 110 : 1000 = 222$$

$$RLM = \frac{222 \times 380}{60} = 1406 \text{ MR}$$

ZLEWNIA NR 5

$$Q \text{ d} = 944 \times 110 : 1000 = 104$$

$$RLM = \frac{104 \times 380}{60} = 659 \text{ MR}$$

Łączna liczba RLM dla całej proponowanej aglomeracji wynosi
1406+659=2065

11. Wskaźniki

Uwzględniając dane z tabeli z p. 7 dotyczące zakresu projektowanej kanalizacji i liczby mieszkańców podłączonych do projektowanej sieci wskaźnik dla całej planowanej aglomeracji wynosi:

$$\text{Zlewnie nr 2+5 - } \frac{1660}{13,0} = 128 \text{ mk/km}$$

12. Wnioski

Sieci kanalizacji sanitarnej ciężące do oczyszczalni w Mroczkowie i Libiszowie tworzą aglomeracje w układzie oczyszczalnia ścieków – kanalizacja.

Wnioskuje się o utworzenie aglomeracji zwanej:
AGLOMERACJA GMINY OPOCZNO
– ZLEWNIA LIBISZÓW I MROCZKÓW