

**UCHWAŁA NR XIX/175/08**  
**Rady Miejskiej w Opocznie**  
**z dnia 6.06.2008r.**

**w sprawie: wyrażenia opinii o projekcie Planu Aglomeracji Miasta – zlewnia Opoczno**

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 uchwala co następuje:

§ 1. Opiniuje się pozytywnie projekt **Planu Aglomeracji Miasta – zlewnia Opoczno** 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**

## **MIASTA - ZLEWNIA OPOCZNO**

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 Miasta i Gminy Opoczno

1. Zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Charakterystyka obszaru aglomeracji dla zlewni Opoczno
4. Oczyszczalnia ścieków
5. Analiza ekonomiczna
6. Liczba rzeczywistych mieszkańców 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 równoważnych
11. Wskaźniki
12. Wnioski

### C. Część graficzna

Plan aglomeracji na mapie 1:25 000

## A. Wstęp

### I. 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 Kielec, 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 Poświętne



## 2. Walory przyrodnicze

Do walorów przyrodniczych gminy należy urozmaicony krajobraz, na który składają się wzniesienia morenowe, mozaiki pól uprawnych poprzecinane dolinami rzecznyymi, kompleksy leśne wchodzące w skład Spalskiego Parku Krajobrazowego i Białaczowskiego Obszaru Chronionego krajobrazu oraz liczne zbiorowiska naturalnej roślinności, w tym różnogatunkowe 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 podprowincji Wyżyny Małopolskiej makroregionu Wyżyny Przedborskiej. Przeważającą część gminy zajmuje plejstoceniowa 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 najniższej 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 przelomowych dolin rzecznych przekraczają 10%.

Bogactwa naturalne występujące na terenie gminy to glina ogniotrwała, wapien, 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 ciekim spod Libiszowa,
- Słomianka - z dopływem Gielzówką.

Cześć 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/km<sup>2</sup>). Systemy melioracyjne w gminie obejmują tereny użytków zielonych w dolinach rzek oraz niewielkie obszary gruntów rolnych we wsiach: Kliny, Januszewice, Wola Załączna, Ogonowice, Sitowa, Ostrów, Wygnanów, Wólka Karwicka, Bielowice, Sobawiny.

Ujęcia jurajskie położone na terenie gminy posiadają zasoby eksploatacyjne o wydajności na poziomie 20-200 m<sup>3</sup>/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 suszę w okresie wegetacji.

Lesistość terenu gminy jest relatywnie niska i wynosi 23,7%. Lasy zajmują powierzchnię 40 km<sup>2</sup> i tworzą głównie siedliska boru świeżego. Niewielki udział stanowią bory mieszane, lasy mieszane i bory wilgotne. Drzewostan leśny tworzą w większości sosny

pochodzące 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 łągów.

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, zatorflone obniżenie w widłach Wąglanki i Drzewiczki,
  - Piliczańsko-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 PARADYŻ 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 PARADYŻ 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 rozwinął 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% zaspokajają potrzeby mieszkańców, a na terenach wiejskich 122,0 km – 100% zaspokojenia potrzeb).

Sieć wodociągowa opiera się na następujących komunalnych ujęciach wód podziemnych: Opoczno, Krasnica oraz Mroczków Gościnnie. 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 Gościnnie, 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 Gosińnym. Na terenie gminy funkcjonuje ponadto oczyszczalnia ścieków socjalno-bytowych będąca własnością „Ceramiki Paradyz” 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 Miasta Opoczno**

### **1. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje wyznaczenie obszaru i granic aglomeracji miasta i miejscowości gminy Opoczno w zakresie układu kanalizacyjnego ciężącego do miejskiej oczyszczalni ścieków w Opocznie – tworzącej zlewnię Opoczno.

### **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 obszaru aglomeracji dla zlewni Opoczno**

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 – Opoczno i 2 - Mroczków) z tym, że w obydwu zlewniach już istniejących przewiduje się rozbudowę układu kanalizacyjnego.

Odnośnie zlewni nr 1 – Opoczno, liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach już skanalizowanych lub przewidzianych do skanalizowania w obrębie aglomeracji dla tej zlewni jest następująca:



## ZLEWNIA NR 1

Oczyszczalni miejskiej w Opocznie obejmuje miejscowości:

- Opoczno – 22.770 mk. - istn.
- Januszewice – 402 mk. – proj.
- Kliny – 335 mk. – proj.
- Ogonowice – 936 mk – proj.
- Dzielna – 596 mk. – proj.
- Wola Załączna – 737 mk. – proj.
- Bukowiec Opoczyński – 674 mk. – proj.
- Międzybórz – 225 mk. – proj.
- Różanna – 366 mk. – istn.
- Ostrów – 609 mk. – proj.
- Sobawiny A – 270 mk – proj.
- Sobawiny C – 88 – proj.
- Sitowa – 473 mk. – proj.

Razem            istn. – 23.066 mk  
                      proj. – 5.345 mk.  
Ogółem docelowo - 28.411 mk

### 4. Oczyszczalnia 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 1 – oczyszczalnia istniejąca w Opocznie o przepustowości nominalnej około 7500 m<sup>3</sup>/d.

Schemat oczyszczalni:

- Komora krat
- Przepompownia
- Osadniki wstępne radialne
- Przepompownia
- Reaktory biologiczne z napowietrzaniem wglębnym
- Osadniki wtórne radialne
- Urządzenia pomiarowe
- Wylot do odbiornika (rzeki Wąglanki)
- Ciąg przeróbki osadów ściekowych w tym prasa filtracyjna i urządzenia do higienizacji osadu
- Obiekty towarzyszące

Obecnie opracowywany jest projekt rozbudowy oczyszczalni do przepustowości 9500 m<sup>3</sup>/d.

## Charakterystyka ścieków surowych

Rodzaj ścieków	BZT5 gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	ChZT gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	Zawiesina g/m <sup>3</sup>	Azot g/m <sup>3</sup>	Fosfor g/m <sup>3</sup>
Ścieki surowe	167,8	494,9	154,2	75,3	26,6

Ścieki oczyszczone odpowiadają warunkom rozporządzenia.

Długość kanalizacji istniejącej – 142,8 km

Liczba przyłączy – 3515 szt.

Liczba obsługiwanych mieszkańców - 23.066 mk.

Docelowo liczba obsługiwanych mieszkańców wzrośnie o 5.737 do 28.437, a długość sieci wyniesie 142,8+42,2=185 km

### 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/m<sup>3</sup> przepustowości docelowej

Jednostkowy koszt budowy kanalizacji ok. 620 000 zł/km

1. – Oczyszczalnia ścieków w Bielowicach Q=232 m<sup>3</sup>/d

Koszt C<sub>x</sub>= 232x7000=1.624.000 zł

- Kanalizacja sanitarna - tranzytowa L=3,5 km

Koszt C<sub>x</sub>=3,5x620 000=2.170.000zł

2. – Oczyszczalnia ścieków Libiszów Q=200m<sup>3</sup>/d

Koszt C<sub>x</sub>=200x7.000=1.400.000zł

- Kanalizacja sanitarna – tranzytowa L=4,0 km

Koszt C<sub>x</sub>=4,0x620.000=2.480.000zł

3. – Oczyszczalnia ścieków Kruszewie – Q=110m<sup>3</sup>/d

Koszt C<sub>x</sub>=110x7.000=770.000zł

- Kanalizacja sanitarna-tranzytowa L=4,2km

Koszt C<sub>x</sub>= 4,2x620.000=2.604.000zł

4. – Oczyszczalnia ścieków Antoniów – Q=200m<sup>3</sup>/d

Koszt C<sub>x</sub>=200x7.000=1.400.000zł

- Kanalizacja sanitarna –tranzytowa L=9,5km

Koszt C<sub>x</sub>=9,5x620.000=5.890.000zł

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 I w Opocznie jest uzasadnione ekonomicznie.

## 6. Liczba rzeczywistych mieszkańców aglomeracji

Proponuje się utworzenie aglomeracji dla miasta – zlewni Opoczno z obszarów:

- Opoczno – 22.770 mk. - istn. .
- Januszewice – 402 mk. – proj.
- Kliny – 335 mk. – proj.
- Ogonowice – 936 mk – proj.
- Dzielna – 596 mk. – proj.
- Wola Zależna – 737 mk. – proj.
- Bukowiec Opoczyński – 674 mk. – proj.
- Międzybórz – 225 mk. – proj.
- Różanna – 366 mk. – istn.
- Ostrów – 609 mk. – proj.
- Sobawiny A – 270 mk – proj.
- Sobawiny C – 88 – proj.
- Sitowa – 473 mk. – proj.

Razem                    istn. – 23.066 mk

                              proj. – 5.345 mk.

Ogółem docelowo - 28.411 mk

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

Do zlewni nr 1 – oczyszczalnia ścieków Opoczno włączone zostaną „podzlewnie”, które mogą być niezależnie podłączane do istniejącej sieci, obejmujące n/w miejscowości

Lp	Miejscowości w niezależnej „podzlewni”	Dług. sieci w km	Liczba mk
1	Januszewice, Kliny	5,8	737
2	Bukowiec Op., Sobawiny A	7,2	944
3	Międzybórz, Sobawiny C, Wola Zależna	9,6	1050
4	Ogonowice, Ostrów, Sitowa	10,6	2018
5	Dzielna	9,0	596
	Razem	42,2	5345

## 8. Planowany wzrost ilości ścieków komunalnych

Uwzględniając docelowe podłączenie 392 mk Opoczna oraz 5201 mk z miejscowości ciężącej do zlewni nr 1 – Opoczno, przewiduje się następujący wzrost ilości ścieków :

$$5345\text{mk} \times 110 \text{ l/ mk.d} : 1000 = 588 \text{ m}^3/\text{d}$$

## 9. Obecna równoważna liczba mieszkańców

ZLEWNIA NR 1

$$\text{RLM} = \frac{7500 \times 167,8}{60} = 20975 \text{ MR}$$

## 10. Planowana dla aglomeracji liczba mieszkańców równoważnych

ZLEWNIA NR 1

$$\text{RLM} = \frac{(7500+588) \times 167,8}{60} = 22.619 \text{ MR}$$

Planowana liczba RLM dla aglomeracji miasta -- zlewnia Opoczno po całkowitym skanalizowaniu ciężących do oczyszczalni w Opocznie miejscowości wynosi **22.619**.

## 11. Wskaźniki

Uwzględniając dane z tabeli z p. 7 dotyczące zakresu projektowanej kanalizacji i liczby mieszkańców podłączonych do projektowanej sieci wskaźnik dla zlewni nr 1 wynosi:

$$\text{Zlewnia nr 1 - } \frac{5345}{42,2} = 126,6 \text{ mk/km}$$

## 12. Wnioski

Sieci kanalizacji sanitarnej ciężące do oczyszczalni w Opocznie tworzą aglomeracje w układzie oczyszczalnia ścieków – kanalizacja.

**Wnioskuje się o utworzenie aglomeracji zwanej:  
AGLOMERACJA MIASTA – ZLEWNIA OPOCZNO**