

Projekt

z dnia 21 września 2015 r.

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR X/52/2015
RADY GMINY WALIM**

z dnia 29 września 2015 r.

w sprawie zmiany granic i wielkości aglomeracji Walim

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt. 15 ustawy z 8 marca 1990r. o *samorządzie gminnym* (t.j. Dz. U. z 2013r., poz. 594 ze zm.), w związku z art. 43. ust. 2a ustawy z dnia 18 lipca 2001r.- *Prawo wodne* (Dz. U. z 2012r., poz. 145 z późn. zm.) oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2014r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz. U. z 2014r., poz. 995), Rada Gminy Walim uchwala, co następuje:

§ 1. Opiniuje się pozytywnie zamiar zmiany wielkości aglomeracji Walim z oczyszczalnią ścieków w Jugowicach, ustanowionej Rozporządzeniem Wojewody Dolnośląskiego z dnia 31 maja 2007 r. (Dz. Urzędowy Woj. Dolnośląskiego, Nr 140, poz. 1834) o równoważnej liczbie mieszkańców 29 000, poprzez jej likwidację i wystąpienie do Sejmiku Województwa Dolnośląskiego o utworzenie nowej aglomeracji Walim.

§ 2. Zmianie ulegają granice i obszar nowotworzonej aglomeracji Walim z oczyszczalnią ścieków w Jugowicach. Zmianie ulega również równoważna liczba mieszkańców i wynosi 15 990 RLM. Zmiany uwzględnione zostały na uaktualnionej mapie w skali 1:25000, stanowiącej załącznik nr 1 do uchwały.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Walim.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady
Gminy Walim

Zuzanna Bodurka

Uzasadnienie

W aktualnie obowiązującym KPOŚK Aglomeracja Walim posiada nr ID aglomeracji PLDO041, a ustalona liczba RLM aglomeracji wynosi 29 000 i obejmuje 15 miejscowości: na terenie gminy Jedlina Zdrój: *Jedlina Zdrój*, gminy Walim: *Walim, Jugowice, Olszynec, Zagórze Śląskie, Michalkowa, Niedźwiedzica, Glinno, Rzeczka* oraz gminy Głuszyca: *Głuszyca, Głuszyca Górna, Grzmiąca, Łomnica, Kolce, Sierpnica*. Aglomeracja posiada sieć kanalizacyjną o długości 63,77 km. Z tego 63,77 km to kanały grawitacyjne. Sieć ta jest zlokalizowana w 7 z 15 miejscowości aglomeracji Walim. Ponadto sieć kanalizacyjna współpracuje z oczyszczalnią ścieków o docelowej wydajności średniej dobowej 6 000 m³ /d. Aktualnie z systemu kanalizacji korzysta 12 621 mieszkańców stale przebywających w na terenie aglomeracji i przebywających tu czasowo (tj. ponad 3-miesiące), wg sprawozdania KPOŚK z 2013 r. Na dzień sporządzania niniejszego opracowania dokonano aktualizacji liczby osób korzystających z kanalizacji i wartość ta w rzeczywistości wynosi 13 871 Mk. Na terenie aglomeracji powstają ścieki przemysłowe w ilości 13 dam³ /rok w miejscowościach: Walim, Jugowice oraz Jedlina Zdrój. Ładunek BZT₅ tych ścieków przeliczony na RLM wynosi 473. Na terenie aglomeracji jest zarejestrowanych 236 miejsc noclegowych. To oznacza, że **wskaźnik RLM odprowadzających ścieki w aglomeracji w stosunku do RLM aktualnej aglomeracji wynosi: $(13\,871 + 473 + 236)/29\,000 = 50,28\%$** . W tej chwili jest już wiadomym, że uwzględnienie faktycznej liczby rezydujących mieszkańców oraz rozwój aglomeracji nie nadąża za stopniem skanalizowania, jaki był zakładany na 2015 rok w czasie ustanawiania aglomeracji o wielkości 29 000 RLM. Aktualnie aglomerację tę zaliczono do pierwszej grupy KPOŚK, a z uwagi na jej wielkość w przedziale powyżej 10 000 RLM podlega ona rygorowi osiągnięcia do końca 2015 r. wskaźnika korzystających z systemu kanalizacyjnego na poziomie niemal stuprocentowego przyłączenia deklarowanej liczby RLM aglomeracji. Zgodnie z przedstawionym w Projekcie Planu Aglomeracji wartość wskaźnika korzystających z sieci kanalizacyjnej po 31 grudnia 2015 r. w nowozdefiniowanej Aglomeracji Walim wyniesie **92%**. Proponowana zmiana polega na zmniejszeniu wielkości aglomeracji do **15 990 RLM**. Oczyszczalnią obsługującą tę nową aglomerację pozostałaby dotychczasowa oczyszczalnia w Jugowicach o nominalnej wydajności 23 000 RLM, która spełnia wymagania Dyrektywy UE dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (91/271/EWG) dla oczyszczalni tej wielkości. Sporządziła Adriana Zygadało



INVESTMENT MANAGEMENT ENVIRONMENT
CONSULTING

ul. Warsztatowa 47, 55-010 Biestryków
e-mail: biuro@imeconsulting.com.pl

Projekt planu Aglomeracji Walim

ZESPÓŁ AUTORSKI
pod kierunkiem
dr inż. Marty Rak

ZAMAWIAJĄCY
Wałbrzyski Związek
Wodociągów i Kanalizacji
al. Wyzwolenia 39



**Wałbrzyski Związek
Wodociągów i Kanalizacji**

Biestryków, listopad 2014 r.

Spis treści

1 WSTĘP.....	5
1.1 PODSTAWA FORMALNO – PRAWNA ORAZ CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	5
1.2 LITERATURA ORAZ PODSTAWOWE AKTY PRAWNE WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU	6
1.3 PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA DLA TWORZENIA AGLOMERACJI	9
1.4 KRAJOWY PROGRAM OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH.....	9
1.4.1 Dotychczasowa Aglomeracja Walim.....	10
2 ODPROWADZNIENIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW W AGLOMERACJI Walim.	14
2.1 UWAGI OGÓLNE.....	14
2.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne gmin.....	14
2.1.2 Warunki klimatyczne.....	16
2.1.3 Obszary objęte ochroną na podstawie przepisów szczególnych	17
2.1.4 Strefy ochronne wód podziemnych i powierzchniowych. Główny zbiornik wód podziemnych	18
2.2 ANALIZA DEMOGRAFICZNA	20
2.3 ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW W RAMACH AGLOMERACJI	24
2.3.1 Opis sieci i obiektów kanalizacji ścieków bytowo - gospodarczych	24
2.3.2 Istniejąca oczyszczalnia ścieków Aglomeracji Walim.....	25
3 WYZNACZENIE WIELKOŚCI AGLOMERACJI WALIM	29
3.1 LICZBA MIESZKAŃCÓW STAŁE ZAMIESZKUJĄCYCH AGLOMERACJĘ	30
3.2 LICZBA RLM DLA ŚCIEKÓW PRZEMYSŁOWYCH	31
3.3 LICZBA RLM DLA AGLOMERACJI Walim	31
4 BILANS ILOŚCI I JAKOŚCI ŚCIEKÓW	32
5 UZASADNIENIE DLA ZMIANY WIELKOŚCI AGLOMERACJI.....	35
6 WNIOSEK O UTWORZENIE AGLOMERACJI.....	37
7 PODSUMOWANIE	38

Załącznik 1. Projekt wystąpienia do Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z uzasadnieniem projektu zmiany aglomeracji.

Załącznik 2. Mapa aglomeracji Walim w skali 1:25 000.

SPIS SKRÓTÓW I UŻYWANYCH POJĘĆ

- dyrektywa - Dyrektywa Rady nr 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.5.1991, str. 40, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 2, str. 26);
- rozporządzenie - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2010 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz. U. Nr 137, poz. 922);
- ścieki komunalne - to ścieki bytowe lub mieszanina ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych;
- ścieki bytowe - to ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków;
- ścieki przemysłowe - to ścieki, niebędące ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu;
- system kanalizacji zbiorczej – to sieci kanalizacji (łącznie z kolektorami grawitacyjnymi i przewodami tłocznymi) zakończone oczyszczalnią ścieków komunalnych;
- system zbierania – oznacza system przewodów i kanałów, przez który gromadzone i odprowadzane są ścieki komunalne;
- wskaźnik koncentracji, wskaźnik długości sieci – obliczany jest jako stosunek przewidywanej do obsługi przez budowany system kanalizacji zbiorczej (łączna długość wszystkich kanałów, kolektorów grawitacyjnych i tłocznych oraz kolektorów przesyłowych np. do oczyszczalni ścieków) liczby mieszkańców aglomeracji i niezbędnej do realizacji długości sieci kanalizacyjnej; wskaźnik ten odnosi się tylko do nowobudowanej sieci oraz mieszkańców stale i czasowo przebywających na terenie aglomeracji, którzy zostaną włączeni do systemu zbierania wskutek nowej inwestycji;
- aglomeracja – definicja wg dyrektywy [2] oznacza obszar, gdzie zaludnienie i/lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych (art. 43 ust. 2 ustawy Prawo wodne) lub do końcowego punktu zrzutu (art.2 pkt. 4 Dyrektywy Rady nr 91/271/EWG);
- RLM (równoważna liczba mieszkańców) - parametr projektowy oznaczający ładunek zanieczyszczeń organicznych w ściekach ulegających biodegradacji, wyrażony pięciodobowym biochemicznym zapotrzebowaniem na tlen (BZT₅), w ilości 60 g tlenu na dzień; Syntetyczny wzór na obliczanie RLM to: $RLM = [\text{ładunek BZT}_5 \text{ (kg/d)}] / [0,06 \text{ (kg/Mk*d)}]$ (art. 43 ust. 2 ustawy Prawo wodne); Obecnie zgodnie z zaleceniami Komisji Europejskiej przyjęto jednolity dla wszystkich

aglomeracji sposób obliczania RLM rzeczywistego: RLM_{aglom} stanowi sumę liczby mieszkańców aglomeracji, wartości RLM pochodzącej od osób czasowo przebywających na terenie aglomeracji (zarejestrowane miejsca noclegowe) oraz wartości RLM pochodzącej z przemysłu występującego na obszarze aglomeracji;

- RLM aglomeracji - parametr obejmujący ładunek zanieczyszczeń odprowadzanych we wszystkich rodzajach ścieków powstających na terenie aglomeracji; dla potrzeb KPOŚK RLM aglomeracji jest równy RLM rzeczywistemu (RLM_{aglom});
- KPOŚK - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych – zatwierdzony przez Radę Ministrów dn. 16 grudnia 2003 program budowy, rozbudowy i modernizacji zbiorczych systemów kanalizacyjnych, jakie należy zrealizować w aglomeracjach w terminie do końca 2015 r.;
- Mk – Liczba mieszkańców;
- BZT_5 – Wskaźnik zanieczyszczeń ścieków związkami organicznymi wyrażający pięciodobowe, biochemiczne zapotrzebowanie na tlen; gO_2/m^3
- ChZT – Wskaźnik zanieczyszczeń ścieków wyrażający chemiczne zapotrzebowanie na tlen; gO_2/m^3
- Zaw. og – Wskaźnik zanieczyszczeń ścieków, określający stężenie cząstek stałych - zawiesina ogólna; g/m^3
- KZGW/RZGW - odpowiednio Krajowy/Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej;
GZPW – Główny Zbiornik Wód Podziemnych.

1 WSTĘP

1.1 PODSTAWA FORMALNO – PRAWNA ORAZ CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie pt.: „Projekt planu Aglomeracji Walim” zostało wykonane przez IME Consulting z siedzibą w Biestrzycowie k/Wrocławia na podstawie umowy nr 3/VI/2014 z dnia 10 czerwca 2014 r., zawartej pomiędzy Wałbrzyskim Związkiem Wodociągów i Kanalizacji a IME Consulting.

Opracowanie to wynika z konieczności urealnienia wielkości aglomeracji Walim poprzez doprowadzenie do zmiany ilości równoważnej liczby mieszkańców w granicach istniejącej aglomeracji (w sensie dyrektywy [2] i KPOŚK) ustanowionej Rozporządzeniem Wojewody Dolnośląskiego z 31 maja 2007 r. [17]. Nowa, mniejsza liczba RLM aglomeracji uwzględnia stan faktyczny i sytuację demograficzną gmin Walim, Jedlina Zdrój i Głuszyca, które wynikają z aktualnych warunków ich rozwoju.

Urealnienie liczby RLM aglomeracji sprawia, że bardziej prawdopodobna staje się wykonalność zadania własnego gmin polegającego na ich skanalizowaniu zgodnie z wymaganiami dyrektywy [2], wg przyjętego przez władze gmin wariantu dalszego rozwoju gospodarczego i urbanistycznego. Wykonalność ta jest mierzona stosunkiem rzeczywistej liczby podłączonych RLM do systemu kanalizacji do liczby RLM charakteryzującej daną aglomerację.

W pracy dokonano aktualizacji obliczeń bilansowych z uwzględnieniem aktualnych możliwości rozwojowych terenów gmin objętych granicami aglomeracji Walim. Wykonano także aktualizację mapy aglomeracji Walim, zgodnie z Rozporządzeniem [1] wg stanu faktycznego zbudowanej kanalizacji sanitarnej w gminach Walim, Jedlina Zdrój i Głuszyca, objętej granicami dotychczasowej aglomeracji. W ramach analiz i obliczeń wykazano zasadność odrzucenia obowiązującej w Rozporządzeniu Wojewody [17] wartości RLM, która w tamtym czasie była sporządzana w innej rzeczywistości gospodarczej i przewidywała przyrost mieszkańców oraz rozwój gospodarczy, wraz z lokowanymi nowymi zakładami przemysłowymi. W rzeczywistości zjawiska te nie miały miejsca. W ramach weryfikacji wielkości aglomeracji Walim zmniejszono diametralnie liczbę objętej nią miejscowości tj. wyłączono takie wsie jak Michałkowa, Niedźwiedzica, Glinno i Zagórze Śląskie w gminie Walim oraz wsie Grzmiąca, Łomnica, Kolce i Sierpnica w gminie Głuszyca do dziś dzień nie objęte systemem kanalizacji sanitarnej.

Aktualizacja ta polega na:

- analizie charakterystyki demograficznej gmin: Walim, Jedlina Zdrój i Głuszyca objętych niniejszą aglomeracją oraz opracowaniu bilansu ilości ścieków, które będą powstawać w poszczególnych miejscowościach objętych granicami aglomeracji;
- weryfikacji liczby RLM aglomeracji oraz poszczególnych jej składników;
- opracowaniu nowej mapy aglomeracji zgodnie z wybudowaną kanalizacją oraz oczyszczalnią obsługującymi miejscowości objęte granicami projektowanej aglomeracji.

Zasadniczym celem opracowania jest przygotowanie wystąpienia, wraz z załącznikami, do sejmiku województwa dolnośląskiego o likwidację istniejącej aglomeracji Walim i utworzenie nowej aglomeracji o zmienionej wielkości wyrażonej nową liczbą RLM. Wniosek ten jest zgodny z Wytycznymi [18] oraz rozporządzeniem [1]. Składa się on z części tekstowej i graficznej. Część tekstowa zawiera:

- uzasadnienie potrzeby aktualizacji wielkości wyznaczonej wcześniej aglomeracji;
- opis istniejącej gospodarki ściekowej na obszarze aglomeracji;
- opis sieci kanalizacyjnej, w tym informacje na temat planowanej do budowy kanalizacji;
- informacje o średniej dobowej ilości i jakości ścieków komunalnych powstających na terenie aglomeracji na podstawie opracowanego bilansu ścieków;
- wyznaczenie i uzasadnienie równoważnej liczby mieszkańców RLM aglomeracji;
- informacje o strefach ochronnych ujęć wody obejmujących tereny ochrony bezpośredniej i tereny ochrony pośredniej;
- informacje o granicach i zasięgu strefach ochronnych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP);
- informacje o formach ochrony przyrody.

Natomiast w części graficznej wniosku zawarto:

- Mapa 1:25 000 - z granicami gmin, zgodnymi z danymi z państwowego rejestru granic; granicami obszaru projektowanej aglomeracji, z zasięgiem systemu kanalizacji zbiorczej, lokalizacją oczyszczalni ścieków, z granicami terenów objętych formami ochrony przyrody, z oznaczeniem granic stref ochronnych ujęć wody oraz granicami GZWP.

1.2 ITERATURA ORAZ PODSTAWOWE AKTY PRAWNE WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

Podczas przygotowywania opracowania wykorzystano następujące dokumenty i akty prawne:

- [1]. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2014 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz. U. z 2014 r., poz. 995);
- [2]. Dyrektywa Rady z dnia 21 maja 1991 r. Nr 91/271/EWG dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych;
- [3]. Dokument interpretacyjny do dyrektywy pt. "Terms and Definition under the Urban Waste Water Treatment Directive (91/271/EEC)", Final version of Commission paper, Brussels, 16 January 2007);
- [4]. Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, (Dz. U. z 2013 r. poz. 594, 1318; Dz. U. z 2014 r. poz. 379, 1072, z późn. zm.);

- [5]. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, (Dz. U. z 2012 r. poz. 145, 951, 1513; z 2013 r. poz. 21, 165; z 2014 r. poz. 659, 822, 850, 1146 z późn. zm.);
- [6]. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, 1238, z 2014 r. poz. 40, 47, 457, 822, 1101, 1146, 1322 z późn. zm.);
- [7]. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399, z późn. zm.);
- [8]. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2001 r. Nr 72 poz. 747; Dz. U. z 2012 r. poz. 951, 1513, Dz. U. z 2014 r. poz. 822);
- [9]. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie 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 27, poz. 169, z późn. zm.);
- [10]. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. 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. z 2006 r. Nr 137, poz. 984);
- [11]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r. Nr 8, poz. 70);
- [12]. Zasady gospodarowania nieczystościami ciekłymi. Poradnik. OBREM, Łódź, 2006 r;
- [13]. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - prawo budowlane (Dz. U. z 1994 r. Nr 89, poz. 414; Dz. U. z 2013 r. poz. 1409; Dz. U. z 2014 r., poz. 40, 768, 822, 1133, 1200 z późn. zm.);
- [14]. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92 poz. 880; Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220; Dz. U. z 2013 r. poz. 627, 628, 842; Dz. U. z 2014 r. poz. 805, 850, 1101 z późn. zm.);
- [15]. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.);
- [16]. Ustawa z dnia 30 maja 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2014 r. poz. 850).
- [17]. Rozporządzenie Nr 1834 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 31 maja 2007 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji: Bukowice, Dzieńmorowice, Jordanów Śląski, **Walim** (Dz. Urzędowy woj. Dolnośląskiego z dnia 11 czerwca 2007, Nr 140, poz. 1834);
- [18]. Wytyczne do tworzenia i zmiany aglomeracji, Ministerstwo Środowiska i Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Warszawa, lipiec 2014 r.;
- [19]. Gminny Program Ochrony Środowiska, Jedlina Zdrój, marzec-grudzień 2011 r.;
- [20]. Strategia Rozwoju Gminy Walim na lata 2012 – 2020, październik 2011 r.;

- [21]. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Głuszyca na lata 2004-2011, Głuszyca 2004 r.;
- [22]. Projekt Planu aglomeracji dla Gminy Głuszyca, kwiecień 2006 r.;
- [23]. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Głuszyca, Uchwała nr XII/129/99 Rady Miejskiej w Głuszycy z dnia 30 grudnia 1999 r. z późn. zm.;
- [24]. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Jedlina-Zdrój, Uchwała Nr XXXIX/210/2010 Rady Miejskiej w Jedlinie Zdroju z dnia 10.11.2010 r.
- [25]. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Walim, Uchwała Nr XXVI/120/2013 Rady Gminy Walim z dnia 21.01.2013 r.
- [26]. Instrukcja eksploatacji oczyszczalni ścieków w Jugowicach, instrukcja wewnętrzna WPWiK, 08.04.2014 r.
- [27]. Uchwała NR XVI/77/2011 RADY MIEJSKIEJ W GŁUSZYCY z dnia 28 października 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla miasta Głuszyca;
- [28]. Uchwała NR XXXII/197/14 RADY MIASTA JEDLINA-ZDRÓJ z dnia 30 stycznia 2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych pomiędzy ul. Kłodzką, ul. Dworcową i granicą obrębów Jedlina-Zdrój – Jedlinka w Jedlinie-Zdroju;
- [29]. Uchwała NR XV/84/12 RADY MIASTA JEDLINA-ZDRÓJ z dnia 28 marca 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Jedlina-Zdrój;
- [30]. Uchwała NR XXI/136/12 RADY MIASTA JEDLINA-ZDRÓJ z dnia 29 listopada 2012 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w rejonie ul. Piastowskiej, ul. Wałbrzyskiej i terenu kolejowego w Jedlinie-Zdroju;
- [31]. Uchwała Nr VIII/39/07 Rady Miasta Jedlina-Zdrój w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w rejonie ul. Kłodzkiej w Jedlinie-Zdroju;
- [32]. Uchwała NR XIX/101/2012 RADY GMINY WALIM z dnia 4 czerwca 2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Walim, gm. Walim;
- [33]. Uchwała Nr XLII/233/2006 Rady Gminy w Walimiu z dnia 23 lutego 2006 r. w sprawie: miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w obrębie wsi Niedźwiedzica, gmina Walim;
- [34]. UCHWAŁA NR XL/237/2009 RADY GMINY WALIM z dnia 26 października 2009 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Zagórze Śląskie, gm. Walim;
- [35]. Aktualizacja „Programu ochrony środowiska dla miasta Wałbrzych na lata 2010 – 2014 z perspektywą do roku 2018, Wałbrzych 2010 r.;

[36]. Uzgodnienia dokonane ze Zleceniodawcą.

1.3 PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA DLA TWORZENIA AGLOMERACJI

Przepisy prawne Unii Europejskiej w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych określone zostały w szczególności w dyrektywie [2], dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych, oraz uporządkowane w Ramowej Dyrektywie Wodnej 2000/60/WE. Głównym celem przyjęcia dyrektywy [2] było ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków komunalnych, co w konsekwencji ma zapewnić właściwą ochronę środowiska wodnego. Rząd Rzeczypospolitej Polskiej w Traktacie Akcesyjnym zobowiązał się dostosować do wymogów dyrektywy [2] w terminie do końca 2015 r.

Dyrektywa [2] wprowadza pojęcie „aglomeracji” jako podstawowej jednostki terytorium (obszaru), na której jest prowadzone gospodarowanie ściekami komunalnymi. Do tej samej aglomeracji należą tereny obsługiwane przez sieć kanalizacyjną oraz tereny, na których planuje się budowę takiej sieci, wyznaczone w dokumentach planistycznych gminy. Wielkości tych jednostek są określane poprzez parametr równoważnej liczby mieszkańców (RLM) obsługiwanej przez system zbierania i odprowadzania ścieków na terenie danej aglomeracji. Dyrektywa [2] zakłada, że najmniejsza możliwa aglomeracja to ta, dla której liczba **RLM jest większa od 2 000**. Oznacza to, że **podstawowym warunkiem istnienia** aglomeracji jest jej wielkość nie mniejsza niż 2 000 RLM. Drugim warunkiem istnienia aglomeracji jest odpowiednia koncentracja zaludnienia i/lub działalności gospodarczej tak, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych lub do końcowego punktu zrzutu. W warunkach Polski, poza wyjątkami określonymi w Rozporządzeniu [1], uznano za wystarczająco skoncentrowane te obszary, dla których wskaźnik koncentracji wynosi 120 Mk/km długości sieci kanalizacyjnej. Wytyczne [18] wskazują, że wskaźnik ten dotyczy projektowanej, nowo budowanej kanalizacji. Wysokość wskaźnika koncentracji ma zapewniać realizację sieci kanalizacji komunalnej na obszarze aglomeracji w warunkach technicznie i ekonomicznie uzasadnionych.

1.4 KRAJOWY PROGRAM OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH

W celu właściwego wypełnienia zobowiązań, przepisy dyrektywy [2] zostały przetransponowane do prawa polskiego i znalazły swoje odzwierciedlenie w szeregu ustaw i rozporządzeń związanych z gospodarką wodną. W krajowym systemie prawnym całość zagadnień związanych z gospodarką ściekową, racjonalnym kształtowaniem i ochroną zasobów wodnych regulowana jest ustawą Prawo wodne [5] i aktami wykonawczymi wynikającymi z tej ustawy [1]. Zgodnie z art. 43 Prawa wodnego minister środowiska został zobowiązany do opracowania Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków

Komunalnych (KPOŚK) w celu stymulacji, egzekwowania oraz koordynacji działań gmin i przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w zakresie rozbudowy, budowy i modernizacji systemów kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków komunalnych. W opracowanym w 2003 roku KPOŚK określono dla poszczególnych gmin zadania rzeczowe wraz z terminem ich realizacji, co miało zapewnić realizację celów pośrednich określonych w Traktacie Akcesyjnym. Określona na wniosek gminy aglomeracja musi być wprowadzona do KPOŚK, bowiem stanowi element rozliczeń finansowych oraz efektu ekologicznego, osiąganego przez zobowiązaną do jego osiągnięcia aglomerację. Założeniem jest, aby do końca 2015 roku wszystkie aglomeracje o wielkości RLM wynoszącej powyżej 2 000 były wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków komunalnych.

1.4.1 Dotychczasowa Aglomeracja Walim.

W dotychczasowym KPOŚK, na mocy Rozporządzenia Wojewody Dolnośląskiego [17], ustanowiono aglomerację Walim o RLM równej 29 000, z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w miejscowości Jugowice. Aglomeracji tej nadano nr identyfikacyjny PLDO041. W skład tej aglomeracji wchodzi następujące miejscowości z terenu gminy Jedlina Zdrój: *Jedlina Zdrój*, gminy Walim: *Walim, Jugowice, Olszyniec, Zagórze Śląskie, Michałkowa, Niedźwiedzica, Glinno, Rzecznica* oraz gminy Głuszyca: *Głuszyca, Głuszyca Górna, Grzmiąca, Łomnica, Kolce, Sierpnica*. W tabeli 1 zestawiono dane charakterystyczne aglomeracji zamieszczone przez Zamawiającego w sprawozdaniu z realizacji KPOŚK za 2013 rok.

Tabela 1 Parametry aglomeracji Walim i oczyszczalni Jugowice wg danych Projektu Aktualizacji KPOŚK 2013

ID aglomeracji			PLDO041	
nazwa aglomeracji			Walim	
powiat			wałbrzyski	
grupa RLM z najaktualniejszej obowiązującej AKPOŚK			1	
RLM aglomeracji zgodnie z KPOŚKz rozporządzeniem wojewody [17]			29 000	
stan na 31.12.2013 r.	liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji		18 435	
	liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego		12 621	
	liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny		5 764	
	liczba mieszkańców obsługiwanych przez systemy indywidualne (przydomowe oczyszczalnie ścieków)		50	
	liczba przydomowych oczyszczalni ścieków		11	
stan na 31.12.2013 r.	długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej w aglomeracji	ogółem	[km]	38,39
		w tym sieci grawitacyjnej		38,40
	długość sieci kanalizacyjnej ogólnospławnej w	ogółem		0,0
		w tym sieci grawitacyjnej		0,0

	aglomeracji			
	długość sieci kanalizacyjnej ogółem (sanitarnej i ogólnospławnej) w aglomeracji	ogółem		38,39
		w tym sieci grawitacyjnej		38,40
	długość kanalizacji deszczowej w aglomeracji			-
ilość ścieków komunalnych powstających w aglomeracji ogółem			[tys m³/r]	b.d.
ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni				1 504,0
ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni taborem asenizacyjnym				8,0
ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (przydomowymi oczyszczalniaми ścieków)				b.d.
szacunkowa ilość ścieków nieoczyszczanych powstających w aglomeracji, tys m³/r				b.d.
szacunkowy udział ścieków przemysłowych w ściekach oczyszczanych			%	-
			% RLM	-
szacunkowy udział ścieków pochodzących od osób czasowo przebywających na terenie aglom w ściekach oczyszczanych			%	-
			% RLM	-
RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej	RLM mieszkańców	[RLM]	b.d.	
	RLM przemysłu		b.d.	
	RLM osób czasowo przebywających		b.d.	
% RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej		[% RLM]	b.d.	
jaki przewiduje się % skanalizowania aglomeracji w 2015 r.?		[% RLM]	100,0	
I_d oczyszczalni ścieków				PLDO0410
nazwa oczyszczalni				Jugowice
adres oczyszczalni (zawierający nr telefonu kontaktowego)				OŚ Jugowice ul. Główna 58-351 Jugowice 74 84 53 316
Nazwa odbiornika ścieków		I rzędu	Odra	
		II rzędu	Bystrzyca	
		III rzędu	Potok C	
		bezpośr.	Potok C	
przepustowość	średnia		[m³/d]	6 000
	maksymalna			16 000
	docelowa (maksymalna)			
maksymalny dopływ ścieków do oczyszczalni dla pogody	bezopadowej			3 112
	deszczowej			8 113
projektowa wydajność oczyszczalni ścieków (maksymalna)			[RLM]	23 000
średnia wydajność oczyszczalni ścieków			[RLM]	9 389
% RLM obsługiwany przez oczyszczalnie ścieków			[% RLM]	32
ilość oczyszczanych ścieków komunalnych ogółem			[tys m³/r]	1 512,0
ilość ścieków oczyszczonych				1 512,0
średnie roczne wartości wskaźników w ściekach dopływających do	BZT ₅		[mgO ₂ /l]	136
	ChZT			269
	zawiesina ogólna		[mg/l]	125

oczyszczalni ścieków	azot		26
	fosfor		4
średnie roczne wartości wskaźników w ściekach odpływających z oczyszczalni ścieków	BZT ₅	[mgO ₂ /l]	2
	ChZT		16
	zawiesina ogólna	[mg/l]	2
	azot		7
	fosfor		2
stopień usuwania	azotu	[%]	75
	fosforu		64

Niestety na obszarze aglomeracji Walim nie udało się zrealizować zakładanego w 2007 roku programu budowy kanalizacji. Tylko w 7 z 15 miejscowości przynależnych do dotychczasowej aglomeracji Walim wybudowano nowe odcinki kanalizacji sanitarnej wykonano również modernizację istniejącej i pracującej już wcześniej oczyszczalni ścieków w Jugowicach. Nie stanowi to wystarczającej bazy do spełnienia wymagań określonych dla aglomeracji w przedziale powyżej 10 000 RLM zgodnie z nowelizacją Prawa wodnego ustawą z dnia 30.05.2014 r. Należy pamiętać, że zgodnie z założeniami KPOŚK i obowiązującym na dzień przygotowywania sprawozdania z 2013 r. prawem, aglomeracja o wielkości z przedziału $\geq 15\,000\text{ RLM} < 100\,000\text{ RLM}$ powinna wykazywać się wskaźnikiem nie mniejszym niż 90% RLM aglomeracji przyłączonych do systemu zbierania. Biorąc pod uwagę wykazywaną liczbę Mk korzystających aktualnie z kanalizacji wyrażającą się 12 621 Mk (wg sprawozdania z KPOŚK 2013) można stwierdzić, że system zbierania obsługuje obecnie **tylko 43,5% RLM** tej aglomeracji. Biorąc pod uwagę dokument [3], wytyczne [18] oraz rozporządzenie [1], granice aglomeracji należy tak planować, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków. W aglomeracjach ujętych w KPOŚK w terminie do końca 2015 r. powinien zostać osiągnięty blisko 100% poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi (wyrażonymi jako %RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego). Pozostała ludność aglomeracji nieobsługiwana przez zbiorcze systemy kanalizacyjne będzie musiała korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków. Jednocześnie niespełnienie tego warunku na dzień 31 grudnia 2015 r. grozi naliczeniem wysokich kar pieniężnych za nieosiągnięcie założonych wyżej parametrów. Dodatkowo w odniesieniu do oczyszczalni ścieków obsługujących aglomeracje powyżej 10 000 RLM musi być stosowane podwyższone usuwanie biogenów (związków azotu i fosforu) [18].

Ustanowienie aglomeracji o wielkości w zakresie 10 000 - 100 000 RLM (tak jak w przypadku Aglomeracji Walim) ustalało wg stanu prawnego sprzed 30 maja 2014 roku warunki spełnienia wymagań KPOŚK następująco:

- do końca 2015 r. system sieciowy powinien obsługiwać co najmniej 90% RLM tej aglomeracji;

- w oczyszczalni ścieków obsługującej tę aglomerację zastosowana musi być technologia biologicznego oczyszczania ścieków z podwyższonym usuwaniem azotu i fosforu.

Zgodnie z obowiązującym jeszcze, ale niezgodnym z ustawą Prawo wodne po nowelizacji z maja 2014 r. rozporządzeniem [9], [10] wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych dla aglomeracji od 15 000 do 99 999 RLM (według [2] i [18] od 10 000 RLM) będą wymagane zgodnie z parametrami wskazanymi w tabeli 2. Szczegółowy, obowiązujący jeszcze, podział wielkości oczyszczalni przedstawiono w tabeli 3.

Należy pamiętać, że aktualnie w Polsce została zmieniona strategia wdrażania dyrektywy [2] przyjmując za podstawę art. 5.2. zamiast art. 5.4. Spowodowało to wprowadzenie szeregu zmian w przepisach prawnych dotyczących kwestii wdrażania art. 5.2 dyrektywy, zmiany te wprowadzono ustawą [16] z 30 maja 2014 r. Te nowe zalecenia i wytyczne, nie są jeszcze odzwierciedlone w aktach wykonawczych do ustawy natomiast zostały zaimplementowane jako podstawa rozważań podczas opracowywania niniejszego raportu.

Tabela 2. Wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych – wyciąg z załącznika 1 do rozporządzenia [9,10] oraz wytycznych [18] i załącznika do dyrektywy [2].

Lp	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Od 2 000 do 9 999 RLM		Od 10 000 do 14 999 RLM		Od 15 000 do 99 999 RLM	
			Rozp MŚ	Dyrektywa	Rozp MŚ	Dyrektywa	Rozp MŚ	Dyrektywa
1	BZT ₅	mgO ₂ /l min % redukcji	25 lub 70%-90%	25 lub 70%-90%	25 lub 70%-90%	25 lub 70%-90%	15 lub 90%	25 lub 70%-90%
2	CHZT	mg O ₂ /l min % redukcji	125 lub 75%	125 lub 75%	125 lub 75%	125 lub 75%	125 lub 75%	125 lub 75%
3	Zawiesina ogólna	mg/l min % redukcji	35 lub 90%	60 lub 90%	35 lub 90%	35 lub 90%	35 lub 90%	35 lub 90%
4	Azot ogólny N/N _{org} +NNH ₄	mgN/l min .% redukcji	15*	N/A	15* 35%	15 lub 70%-80%	15 lub 80%	15 lub 70%-80%
5	Fosfor ogólny	mg P/l min. % redukcji	2*	N/A	2* lub 40%	2 lub 80%	2 lub 85 %	2 lub 80%

** wartości wymagane wyłącznie w ściekach wprowadzanych do jezior i ich dopływów oraz bezpośrednio do sztucznych zbiorników wodnych usytuowanych na wodach płynących*

Tabela 3. Podział wielkości oczyszczalni ścieków wg załącznika 1 do rozporządzenia [9,10] oraz załącznika do dyrektywy [2].

Lp	Grupa oczyszczalni	Wielkość oczyszczalni	
		Rozp MŚ	Dyrektywa
1	I	Od 2 000 do 9 999	Od 2 000 do 10 000
2	II	Od 10 000 do 14 999	Od 10 000 do 100 000
3	III	Od 15 000 do 99 999	
4	IV	powyżej 100 000	powyżej 100 000

Należy pamiętać, że wskaźniki stopnia zbierania ścieków systemem kanalizacyjnym określone stosunkiem RLM obsługiwanych przez system do RLM_{aglom} zostały określone w momencie tworzenia KPOŚK (2003 rok), w celu urealnienia zakresu inwestycyjnego. Brały one pod uwagę ówczesne zagospodarowanie przestrzenne Polski i każdej z gmin. Są one w dalszym ciągu obowiązujące. Dokument [3], rozporządzenie [1], Wytyczne [18] oraz Projekt Aktualizacji KPOŚK z 2012 r. i zmiany w prawie wodnym [16] zalecają takie planowanie granic aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków. Takie wyznaczenie aglomeracji, tj. docelowo blisko stuprocentowe zbieranie siecią kanalizacyjną ładunku zanieczyszczeń określonym liczbą RLM, pozwoli, zdaniem Ministerstwa Środowiska oraz KZGW, na osiągnięcie celu dyrektywy [2] w zakresie zbierania ścieków siecią kanalizacyjną. Wskazanie takie zostało przyjęte jako podstawa rozważań przez autorów niniejszego raportu podczas opracowywania wielkości aglomeracji.

2 ODPROWADZNI E I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW W AGLOMERACJI WALIM.

2.1 UWAGI OGÓLNE

Przedmiotem niniejszego opracowania jest także omówienie istniejącej kanalizacji i oczyszczalni ścieków w miejscowościach aglomeracji Walim. Wprowadzeniem do tych zagadnień jest opis ogólnych uwarunkowań przyrodniczych, geograficznych i demograficznych.

2.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne gmin

Gmina **Jedlina-Zdrój** położona jest na południowym zachodzie województwa dolnośląskiego, w powiecie wałbrzyskim. Miasto Jedlina-Zdrój powstało z jednostek: Jedlina-Zdrój, Jedlinka, Glinica i Kamieńsk.

Gmina położona jest na Przedgórzu Sudeckim, w obrębie Gór Wałbrzyskich oraz w podłużnej, śródgórskiej dolinie otwartej w kierunku południowym i południowo-wschodnim na wysokości ok. 500 - 800 m. n.p.m. Dolina przecięta jest głębokim przełomem rzeki Bystrzycy oraz szerokim obniżeniem rzeki Jedliny. Jedną z gospodarczych konsekwencji aktywności tektonicznej w obrębie kotlin sudeckich jest wystąpienie na terenie gminy wód mineralnych i leczniczych.

Według jednostek podziału fizycznogeograficznego przestrzeni gmina położona jest w megaregionie „Pozaalpejska Europa Środkowa”, w prowincji „Masyw Czeski”, podprowincji „Sudety z Przedgórzem Sudeckim”, w makroregionach „Sudety Środkowe” i „Przedgórze Sudeckie”. Na obszarze gminy znajdują się części pasm górskich: Góry Kamienne, Góry Sowie i Góry Wałbrzyskie [19].

Gmina Jedlina-Zdrój zajmuje obszar o powierzchni 17,45 km². Największy procent powierzchni gminy zajmują lasy - 52%, użytki rolne stanowią około 41 % jej powierzchni, przy średniej powiatu wynoszącej nieco ponad 47% [19].

Elementy te mogą decydować o uwarunkowaniach rozwoju gospodarczego gminy.

Gmina **Walim** położona jest w Środkowych Sudetach, u podnóża Gór Sowich, w dolinie rzeki Walimki, na południowym wschodzie od miasta Wałbrzycha i zajmuje powierzchnię 79 km². W skład gminy wchodzi 9 sołectw: Walim, Zagórze Śląskie, Glinno, Jugowice, Dzieńmorowice (z integralnymi częściami wsi: Stary i Nowy Julianów), Michałkowa, Niedźwiedzica, Olszyniec (z integralną częścią wsi Podlesie), Rzeczka. Pod względem budowy geologicznej obszar Gminy Walim położony jest w obrębie jednostki strukturalnej Sudetów tzw. bloku sowiogóskiego, zwanego także krą sowiogórską. Obszar gminy należy w całości do zlewni Bystrzycy, która jest lewostronnym dopływem Odry. Bystrzyca jest na całej długości uregulowana i ujęta w opaski kamienno – betonowe, natomiast jej odcinek poniżej Zagórza Śląskiego został zamieniony w sztuczne Jezioro Bystrzyckie. Na ogólną powierzchnię Gminy Walim 7 916 ha, 4 103 ha gruntów zajmują użytki rolne (51,83%); 3 371 ha grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione (42,58%); 332 ha grunty zabudowane i zurbanizowane (4,19%); 85 ha znajduje się pod wodami (1,97%) a 25 ha stanowią nieużytki i tereny różne (0,04%) [20].

Gmina miejsko – wiejska **Głuszyca** położona jest w południowej części województwa dolnośląskiego, w powiecie wałbrzyskim. Powierzchnia gminy wynosi 62 km². Centrum gminy stanowi miasto Głuszyca zamieszkałe przez ok. 75% ludności gminy. Pełni ono funkcję administracyjno – usługową, przemysłową, mieszkaniową oraz turystyczną. Gmina dzieli się na 5 sołectw: Głuszyca Górna, Kolce, Łomnica, Grzmiąca oraz Sierpnica. Gmina położona jest na wysokości 400 – 800 m n.p.m., a do najwyższych wzniesień na jej terenie zalicza się: Waligórę – 936 m n.p.m. oraz Włodarz – 811 m n.p.m. [21].

Zgodnie z przyjętym podziałem J. Kondrackiego (2002) gmina Głuszycza położona jest w zasięgu następujących jednostek fizycznogeograficznych markoregion - Sudety Środkowe, mezoregiony: Obniżenie Noworudzkie; Góry Kamienne; Góry Sowie. Największą powierzchnię na jej terenie zajmują grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – 3331 ha (co stanowi 53,5 % powierzchni gminy). Użytki rolne stanowią 39,7 % powierzchni gminy – 2470 ha. Grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują 341 ha, co stanowi 5,5 % powierzchni gminy [21].

2.1.2 Warunki klimatyczne

Z punktu widzenia projektowania systemów kanalizacyjnych istotne są niektóre parametry określające warunki klimatyczne danego regionu. Rejon Przedgórze Wałbrzyskiego charakteryzuje się warunkami klimatycznymi kształtowanymi przez układy niskiego ciśnienia. Układom tym towarzyszą fronty atmosferyczne. Przeciętnie, co drugi dzień przez ten obszar przechodzą fronty atmosferyczne, przy ogólnie większej ich częstotliwości w chłodniejszej porze roku. Według podziału na regiony klimatyczne Dolnego Śląska, okolice Wałbrzycha leżą w górskiej dzielnicy klimatycznej Środkowych Sudetów. Opisywany region ma średnią temperaturę roczną powyżej 6.5°C. Okres wegetacji i dojrzewania letniego wynosi ok. 220 dni. Średnia temperatura przedwiośnia przekracza 7°C, a początek okresu wegetacyjnego o średniej temperaturze powyżej 5°C rozpoczyna się ok. 5 kwietnia. Średnia temperatura lata trwającego tutaj ok. 14-15 tygodni wynosi powyżej 12.5°C. Opisywany teren należy do cieplejszych regionów Polski. Zimą notuje się średnie miesięczne temperatury wyższe o 0,5°C w stosunku do środkowej części kraju. W okresie tym średnie temperatury miesięczne nie spadają poniżej +0,5°C. Ilość dni z temperaturą równą lub niższą od 0 stopni wynosi 70 - 80 pomiędzy listopadem a kwietniem.

Wilgotność względna powietrza waha się w skali rocznej od 69% w VI do 85% w XII. Najbardziej suche powietrze występuje wiosną i latem z maks. w czerwcu, najbardziej wilgotne zimą z maks. w grudniu. Jesień charakteryzuje się większymi wartościami wilgotności względnej niż wiosna.

Przeważającymi kierunkami w skali roku są wiatry zachodnie z dominującym kierunkiem południowo-zachodnim. Mniejszą nieco częstotliwością odznaczają się wiatry pn.-zach. i wschodnie (ok. 10% w roku). Cisze stanowią 6,1%.

Średnia roczna suma opadów w regionie waha się w granicach 611 mm do 797 mm. Stosunkowo duża suma opadów rozkłada się nierównomiernie w ciągu roku. Największe opady występują w ciepłej porze roku /IV - IX/ i wynoszą ok. 500 mm, co stanowi ok. 65% sumy rocznej, opady w półroczu zimowym (średnia z wielolecia) wynoszą tylko 257 mm. Opady atmosferyczne występują przeciętnie w ciągu 175 dni w roku. Na posterunku opadowym Wałbrzych średni opad z wielolecia

1950 - 1991 wynosi 757 mm, a maksymalny najwyższy opad zanotowano w roku 1997 - 1150 mm, natomiast opad najniższy w roku 1953 - 416 mm [35].

2.1.3 Obszary objęte ochroną na podstawie przepisów szczególnych

Na terenie aglomeracji Walim występują następujące obiekty wchodzące w skład regionalnego systemu obszarów chronionych:

- Park Krajobrazowy "Sudetów Wałbrzyskich" powołany Rozporządzeniem Nr 20/98 Woj. Wał. z 29 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Wał. Nr 34, poz.261) położony na terenie gmin Czarny Bór, Mieroszów, **Głuszyca**, Wałbrzych, **Walim**, **Jedlina Zdrój** (otulina Parku), powiat wałbrzyski.
- Park Krajobrazowy „Gór Sowich” powołany Rozporządzeniem Nr 7/91 Woj. Wał. z 8 listopada 1991 r. (Dz. Urz. Woj. Wałbrz. Nr 15, poz. 159) położony na terenie gmin **Głuszyca**, **Jedlina Zdrój**, **Walim**, Nowa Ruda, Bielawa, Pieszyce, Dzierżoniów, Stoszowice w powiatach: Dzierżoniów, Wałbrzych, Ząbkowice Śl. i Kłodzko.
- Rezerwat przyrody Góra Choina - utworzony Zarz. MLiPD z dnia 27.11.1957 r. (MP Nr 101 poz.589) zmieniony Zarz. RDOŚ we Wrocławiu Nr 7 z dnia 7 maja 2012 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Góra Choina” (Dz. Urz. Woj. Doln. z dnia 8 maja 2012 r. poz. 1691). Powierzchnia 19,13 ha. Celem ochrony jest las bukowo-dębowy porastający wzgórze z ruinami piastowskiego zamku Grodno w **Zagórzu Śląskim**, gmina **Walim**. **Poza granicami nowo tworzonej aglomeracji.**

jak również obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000:

- **Ostoja Nietoperzy Gór Sowich** Kod obszaru: PLH020071 Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa) Obszar biogeograficzny: kontynentalny. Powierzchnia: 24098,9 ha. Status formalny: Obszar zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej. Położenie na terenie gmin: Bielawa, Pieszyce, Dzierżoniów, Kłodzko, Nowa Ruda, Świdnica, **Jedlina-Zdrój**, **Głuszyca**, **Walim**, Stoszowice.
- **Góry Kamienne** Kod obszaru: PLH020038 Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa). Obszar biogeograficzny: kontynentalny. Powierzchnia: 24098,9 ha. Status formalny: Obszar zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej. Położenie na terenie gmin: Czarny Bór, **Głuszyca**, **Jedlina-Zdrój**, Kamienna Góra, Lubawka, Mieroszów.

- **Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie** Kod obszaru: PLB020010 Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia). Powierzchnia: 31574,1 ha. Status formalny: Obszar wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Środowiska. Położenie na terenie gmin: Boguszów-Gorce, Czarny Bór, **Głuszyca, Jedlina-Zdrój**, Kamienna Góra, Kamienna Góra, Lubawka, Mieroszów, Nowa Ruda, Stare Bogaczowice, Szczawno-Zdrój, Wałbrzych. Na terenie aglomeracji Walim zlokalizowane są pomniki przyrody (tabela 4).

Tabela 4 Lista pomników przyrody zlokalizowanych na terenie aglomeracji Walim

L.p.	Data utworzenia pomnika przyrody	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis pomnika przyrody	Obwód na wysokości 1,3 m [cm]	Wys. [m]	Gmina	Miejscowość	Obręb ewidencyjny	Nr działki ewidencyjnej	Położenie geograficzne (długość geograficzna, szerokość geograficzna)			Opis lokalizacji	Forma własności	Rodzaj gruntów	Sprawca
										stopnie [°]	minuty [']	sekundy ["]				
275	1988-03-12	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19 sierpnia 2008 r. poz. 2494)	Cis pospolity (<i>Taxus baccata</i>) forma wielopniowa	67+35+44+55		Głuszyca	Głuszyca	4.0001	113/2	16	22	14.06	Rośnie na zapleczu ul. Parkowej 7 na terenie zadrzewionym	Gmina Głuszyca	Bz, Ws	Bu G
276	1988-03-12	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19 sierpnia 2008 r. poz. 2494)	Sosna limba (<i>Pinus cembra</i>)	140		Głuszyca	Głuszyca	4.0002	109/1	16	22	33.11	Głuszyca, ul. Grunwaldzka 29a za ogrodzeniem posesji	Własność prywatna	B	Ma Piot P
277	1988-03-12	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19 sierpnia 2008 r. poz. 2494)	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	427		Głuszyca	Głuszyca	4.0001	76	16	22	0.14	Głuszyca, Park przy stacji benzynowej, naprzeciw posesji ul. Sienkiewicza 18	Gmina Głuszyca	Bz	Bu G
431	2008-08-08	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19 sierpnia 2008 r. poz. 2494)	Sosna limba (<i>Pinus cembra</i>)	160	17	Jedlina-Zdrój	Jedlina-Zdrój	Jedlina-Zdrój	271/7	16 50	20 43	54,45 17,54	Rośnie na kłombie, na posesji przy ul. Cmentarnej 1	Współwłasność osób fizycznych	B	
432	2008-08-08	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19 sierpnia 2008 r. poz. 2494)	Ambrowiec amerykański (<i>Liquidambar styraciflua</i>)	145	23	Jedlina-Zdrój	Jedlina-Zdrój	Jedlina-Zdrój	271/7	16 50	20 43	53,37 17,32	Rośnie na kłombie, na posesji przy ul. Cmentarnej 1	Współwłasność osób fizycznych	B	
433	2008-08-08	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19 sierpnia 2008 r. poz. 2494)	Tulipanowiec amerykański (<i>Liriodendron tulipifera</i>)	213	25	Jedlina-Zdrój	Jedlina-Zdrój	Jedlina-Zdrój	36/2	16 50	20 43	34,04 48,64	Rośnie przy ul. Warszawskiej 3, przy bramie wjazdowej, w zadrzewieniu	Współwłasność osób fizycznych	Bi oraz Ls	
434	2008-08-08	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19 sierpnia 2008 r. poz. 2494)	Sosna limba (<i>Pinus cembra</i>)	116	15	Jedlina-Zdrój	Jedlina-Zdrój	Jedlina-Zdrój	218	16 50	20 43	46,78 27,26	Rośnie przy ul. Poznańskiej 3, Dom Wczasowy "Śnieżynka", za ogrodzeniem	Skarb Państwa	B	S Wa
435	2008-08-08	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19 sierpnia 2008 r. poz. 2494)	Cis pospolity-forma dwupienna (<i>Taxus baccata</i>)	74+69	7	Jedlina-Zdrój	Jedlina-Zdrój	Jedlina-Zdrój	181/3	16 50	20 43	42,03 41,95	Rośnie przy "Domu Zdrojowym", Plac Zdrojowy, w odległości 1m od budynku	Skarb Państwa	Bi	S Wa
2103	1988-03-12	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19 sierpnia 2008 r. poz. 2494)	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)	540	18	Walim	Walim	Walim	411/2				Rośnie w pasie zieleni ulicznej w Walimiu ul. Kilińskiego 3	Własność Gminy Walim	B	

2.1.1 Strefy ochronne wód podziemnych i powierzchniowych. Główny zbiornik wód podziemnych

Na obszarze aglomeracji funkcjonują następujące ujęcia wody zasilające gminny system zaopatrzenia w wodę:

Gmina Walim

1. Ujęcia podziemne w Walimiu przy ul. Warszawskiej i ul. Kościuszki - Decyzja pozwolenia wodnoprawnego na ujęcie wody znak WOS - 6223/20/2000 z dn. 15.12.2000 r. Wielkość zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych wynosi: dla ujęcia przy ul. Warszawskiej Qśr. d = 350 m³/d,

$Q_{\max.d} = 500 \text{ m}^3/\text{d}$; dla ujęcia przy ul. Kościuszki $Q_{\text{śr. d}} = 1200 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\max.d} = 1800 \text{ m}^3/\text{d}$. Z terminem ważności do 31.12.2020 r.

2. Ujęcie podziemne w Zagórzcu Śląskim (studnia szybowa) - Decyzja pozwolenia wodnoprawnego na ujęcie wody znak TOŚ.6223/34/04 z dn. 06.12.2004 r. Wielkość zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych wynosi $Q_{\text{śr. d}} = 60 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\max.d} = 96 \text{ m}^3/\text{d}$. Z terminem do 31.12.2018 r. Dla ujęcia tego w decyzji dot. ujęcia wody ustalono strefę ochrony bezpośredniej, która obejmuje swym zasięgiem obrys budynku, w którym zlokalizowana jest studnia wraz z wieżą ciśnieniową. **Poza granicami nowej aglomeracji.**

Gmina Jedlina Zdrój

1. Ujęcie drenażowe "Pokrzywianka" w Kamieńsku - Decyzja pozwolenia wodnoprawnego na ujęcie wody znak WOŚ-6223/21/2000 z dn. 28.12.2000 r. Wielkość zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych wynosi $Q_{\text{śr. d}} = 60 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\max.d} = 120 \text{ m}^3/\text{d}$. Z terminem do 31.12.2019 r. **Poza granicami nowej aglomeracji.**

Gmina Głuszyca

1. Ujęcie drenażowe Grzmiąca (zebrane w 3 studzienki zbiorcze). Wielkość zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych wynosi $Q_{\text{śr. d}} = 50 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\max.d} = 150 \text{ m}^3/\text{d}$. Ujęcie posiada decyzję pozwolenia wodnoprawnego z dnia 16.09.2003 r. (sygn. WOŚ.6223/23/2003) z terminem do 31.12.2018 r. **Poza granicami nowej aglomeracji.**
2. Ujęcie Łomnica – składające się z ujęcia drenażowego oraz ujęcia powierzchniowego na Złotym Potoku w km 0+750. Wielkość zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych wynosi $Q_{\text{śr. d}} = 1500 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\max.d} = 2000 \text{ m}^3/\text{d}$. Woda jest uzdatniana poprzez filtrację powolną i chlorowanie. Ujęcie posiada decyzję pozwolenia wodnoprawnego z dnia 19.12.2000 r. (sygn. WOS - 6223/22/2000) z terminem do 31.12.2020 r. **Poza granicami nowej aglomeracji.**
3. Ujęcie Głuszyca Górna (**W granicach nowej aglomeracji**) – jest to ujęcie:
 - a) drenażowe i ze sztolni w Głuszycu Górnej. Ujęcie zlokalizowane jest na ul. Granicznej.
 - b) drenażowe w Grzmiącej zlokalizowane jest przy ul. Wiejskiej.Wielkość zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych wynosi $Q_{\text{śr.d}} = 1200 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\max.d} = 1500 \text{ m}^3/\text{d}$. Woda pobierana z tego ujęcia jest chlorowana. Ujęcie posiada decyzję pozwolenia wodnoprawnego z dnia 19.12.2000 r. (sygn. WOS -6223/22/2000) z terminem do 31.12.2020 r.

Tylko ujęcie w Zagórzcu Śląskim posiada ważną decyzję (j.w.) ustanawiającą strefę ochrony bezpośredniej dla studni, która obejmuje swym zasięgiem obrys budynku, w którym zlokalizowana jest studnia wraz z wieżą ciśnieniową.

Na terenie strefy ochrony bezpośredniej ujęcia wody, zgodnie z postanowieniami decyzji, należy:

- odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody lub związanych z eksploatacją ujęcia wody;
- odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieków z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń do poboru wody;
- ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń do poboru wody;
- teren ochrony bezpośredniej należy ogrodzić, na ogrodzeniu należy umieścić tablice zawierające informacje o ujęciu wody i zakazie wstępu osób niezatrudnionych.

Dla pozostałych ujęć strefy ochronne ustanowione przed 1 stycznia 2002 r. wygasły z mocy prawa z dniem 31 grudnia 2012 r. Zgodnie z informacją uzyskaną od Zleceniodawcy obecnie sukcesywnie dla eksploatowanych ujęć wodnych prowadzone są procedury pozyskania nowych decyzji ustanawiających strefy ochronne.

Stref ochrony (pośredniej i bezpośrednich) pozostałych ujęć wód, które nie posiadają na dzień dzisiejszy aktualnych decyzji wodnoprawnych w tym zakresie nie zaznaczono na mapie aglomeracji.

Z punktu widzenia ewentualnych oddziaływań (zanieczyszczenia punktowe, zanieczyszczenia powodowane awariami itp.) jest istotne występowanie na terenie aglomeracji zbiorników wód śródlądowych, które są prawnie chronione jako miejsca zaopatrzenia w wodę do picia. Na obszarze objętym opracowaniem nie występują zbiorniki takich wód. Tym samym na obszarze aglomeracji nie ma ustanowionych stref ochronnych dla takich zbiorników.

Na omawianym terenie nie występują Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP).

2.2 ANALIZA DEMOGRAFICZNA

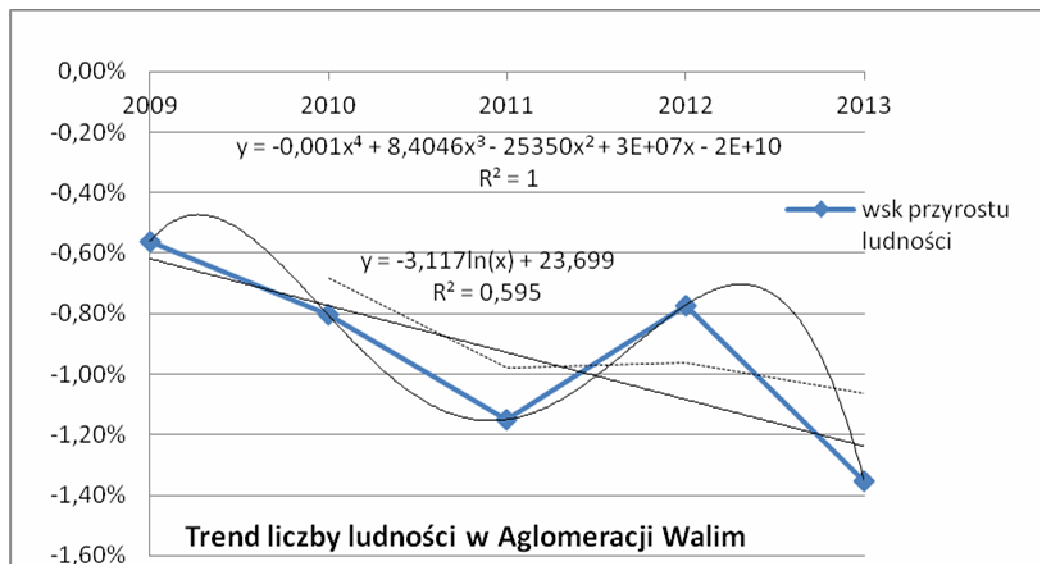
W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin [19] nie zawarto prognoz dot. liczby ludności w perspektywie. W związku z tym dla potrzeb prognozowania ilości ścieków sanitarnych dokonano samodzielnej analizy demograficznej dla miejscowości aglomeracji Walim do roku 2020. Spodziewana liczba ludności na terenie aglomeracji to wypadkowa m.in. przyrostu naturalnego i migracji ludności.

Na podstawie danych z Urzędu Gminy w Walimiu, Głuszycy oraz Jedliny Zdrój o liczbie mieszkańców zameldowanych, w tabeli 5 zestawiono liczbę mieszkańców w każdej z miejscowości aglomeracji

Walim w latach 2008 – 2013, i wyznaczono trend wzrostu liczby mieszkańców w Aglomeracji (na podstawie wskaźnika rocznego trendu na rysunku 1 przedstawiono najbardziej dopasowaną linię trendu).

Tabela 5. Liczba ludności zamieszkałej w poszczególnych miejscowościach Aglomeracji Walim w kolejnych latach, wg danych [36].

Lp	Nazwa miejscowości	Stan na 31.12.2008r.	Stan na 31.12.2009 r.	Stan na 31.12.2010r.	Stan na 31.12.2011 r.	Stan na 31.12.2012 r.	Stan na 31.12.2013 r.
1	Jedlina Zdrój	4999	4972	4940	4915	4878	4819
2	Walim	2474	2459	2434	2393	2377	2 341
3	Jugowice	630	621	624	625	629	615
4	Olszyniec	208	206	206	201	209	208
5	Zagórze Śląskie	429	435	451	434	414	411
6	Michałkowa	129	130	127	132	129	134
7	Niedźwiedzica	251	256	249	241	239	235
8	Glinno	194	195	192	198	199	198
9	Rzeczka	143	141	141	140	137	145
10	Głuszycza	7034	6990	6920	6801	6706	6 585
11	Głuszycza Górna	1113	1097	1068	1059	1064	1060
12	Grzmiąca	586	579	569	562	572	558
13	Łomnica	265	270	279	282	282	280
14	Kolce	203	198	197	202	206	203
15	Sierpnica	206	209	210	208	210	212
Razem		18 864	18 758	18 607	18 393	18 251	18 004
Wskaźnik trendu			-0,56%	-0,80%	-1,15%	-0,77%	-1,35%



Rysunek 1. Oszacowanie trendu liczby ludności w Aglomeracji Walim.

Wskaźnik trendu estymowano przy wykorzystaniu funkcji logarytmicznej (wsp. regresji $R^2 = 0,595$), średnią ruchomą oraz wielomianem czwartego stopnia o współczynniku regresji wynoszącym 1.

Wartość prognozowanego na tej podstawie wskaźnika trendu liczonego jako średnia z analizowanych lat kształtuje się na poziomie – 0,93%.

Do dalszych obliczeń przyjęto wskaźnik wzrostu liczby mieszkańców w wysokości - 0,93% w ciągu roku (przyjmując wartość stałą w kolejnych latach). W tabeli 6 przedstawiono prognozowaną liczbę mieszkańców w poszczególnych miejscowościach aglomeracji w nadchodzących latach, obliczaną na podstawie wskaźnika trendu.

Analiza zmian liczby mieszkańców w miejscowościach aglomeracji Walim wykazuje, że w okresie 2009-2013 liczba ludności w aglomeracji systematycznie choć w niewielkim stopniu malała. Analiza trendu wskazuje, że na koniec 2020 roku, liczba mieszkańców aglomeracji Walim będzie się kształtowała na poziomie **16 864 Mk.**

Tabela 6 Prognozowana liczba mieszkańców Aglomeracji Walim w latach 2014 – 2020

Lp	Nazwa miejscowości	Stan na 31.12.2013 r.	Stan na 31.12.2014 r.	Stan na 31.12.2015 r.	Stan na 31.12.2016 r.	Stan na 31.12.2017 r.	Stan na 31.12.2018 r.	Stan na 31.12.2019 r.	Stan na 31.12.2020 r.
1	Jedlina Zdrój	4819	4 774	4 730	4 686	4 642	4 599	4 556	4 514
2	Walim	2 341	2 319	2 298	2 276	2 255	2 234	2 213	2 193
3	Jugowice	615	609	604	598	592	587	581	576
4	Olszynec	208	206	204	202	200	199	197	195
5	Zagórze Śląskie	411	407	403	400	396	392	389	385
6	Michałkowa	134	133	132	130	129	128	127	126
7	Niedźwiedzica	235	233	231	229	226	224	222	220
8	Glinno	198	196	194	193	191	189	187	185
9	Rzeczka	145	144	142	141	140	138	137	136
10	Głuszyca	6 585	6 524	6 463	6 403	6 343	6 284	6 226	6 168
11	Głuszyca Górna	1060	1 050	1 040	1 031	1 021	1 012	1 002	993
12	Grzmiąca	558	553	548	543	538	533	528	523
13	Łomnica	280	277	275	272	270	267	265	262
14	Kolce	203	201	199	197	196	194	192	190
15	Sierpnica	212	210	208	206	204	202	200	199
	Razem	18 004	17 837	17 671	17 506	17 344	17 182	17 022	16 864
	Wskaźnik trendu		-0,93%	-0,93%	-0,93%	-0,93%	-0,93%	-0,93%	-0,93%

2.3 ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW W RAMACH AGLOMERACJI

W aglomeracji Walim od lat konsekwentnie, w miarę posiadanych środków finansowych, realizuje się zadanie budowy kanalizacji w poszczególnych miejscowościach objętych jej granicami.

2.3.1 Opis sieci i obiektów kanalizacji ścieków bytowo - gospodarczych

Istniejąca sieć kanalizacyjna obejmuje na dzień przygotowania niniejszego opracowania tylko 7 z 15 miejscowości włączonych w granice aglomeracji Walim. Jest to kanalizacja sanitarna rozdzielcza o łącznej długości 63,77 km. Wartości te zostały uaktualnione w stosunku do sprawozdania KPOŚK za 2013 r. i wynikają z faktu uwzględnienia całkowitej długości kanalizacji na tym obszarze - nie tylko WZWiK sp. z o.o., ale również sieci gminnych i innych właścicieli oraz ukończonych właśnie inwestycji.

Ponadto WZWiK sp. z o.o. bądź też Gminy będą przystępowały sukcesywnie do kolejnych zadań inwestycyjnych dotyczących rozbudowy kanalizacji w innych miejscowościach leżących na terenie aglomeracji.

Większość trasy kanalizacji w każdej miejscowości oraz w tranzyście jest ułożona w ciągach komunikacyjnych oraz poboczach dróg (tereny zielone), w drogach gminnych i na działkach prywatnych.

Na terenie miasta Jedlina Zdrój najstarsze eksploatowane odcinki sieci zostały wybudowane w 1972 roku. Kolejne odcinki budowano sukcesywnie w latach 80 i 90-tych ubiegłego wieku. Materiałem, który przeważał w tym okresie była kamionka, niewielkie fragmenty wybudowano z żeliwa i PCV. Zakres średnic 150-300 mm. Uzbrojenie stanowią studzienki żelbetowe Dn 1000 lub 1200 z wjazdem typu ciężkiego. Po 2000 roku, kolejne odcinki sieci wykonano z PVC lub PVC-U, również i ta sieć wyposażona jest w studzienki rewizyjne żelbetowe Dn 1000 lub 1200 z wjazdem typu ciężkiego. W nielicznych wypadkach studnie wykonano z PVC. Obecnie sieć ta ma długość 26,01 km.

Na terenie gminy Walim w sieci kanalizacyjne wyposażone jest miasto Walim oraz częściowo miejscowości Jugowice, Olszyniec i Rzeczką. Najstarszym eksploatowanym odcinkiem sieci jest transfer Olszyniec-Jugowice-Walim doprowadzający ścieki do oczyszczalni ścieków w Jugowicach o długości 8 312 m, średnice 400 – 600 mm. Odcinek ten został wybudowany w 1961 roku z kamionki, z niewielką wstawką (47 m) wykonaną ze stali. Do kolektora tego wpięci są pojedynczy mieszkańcy miejscowości Olszyniec i Jugowic. Na terenie miasta Walim funkcjonuje sieć o długości 5,97 km wykonana z kamionki (z lat 90-tych ubiegłego wieku) oraz PCV i PCV-U (sieci nowe), średnice 150 – 400 mm. Nowo skanalizowaną miejscowością Gminy jest Rzeczką. Wykonano tu w 2 etapach kanalizację sanitarną, grawitacyjną z rur PP o długości 6,29 km (drugi etap o długości ca. 4,65 km jest wciąż w realizacji – podano docelową długość kanalizacji).

Siecią kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Głuszyca objęte został miejscowości Głuszyca i Głuszyca Górna. Funkcjonująca sieć ma 16,8 km, znacząca część sieci została wybudowana w latach 80 i 90-tych ubiegłego wieku (kamionka). W latach 1999 – 2000 sieć ta została uzupełniona odcinkami wykonanymi z PCV-U, $\varnothing$ 200 mm uzbrojonymi w studnie rewizyjne $\varnothing$ 1200. W 2011 r. Gmina zakończyła inwestycję polegającą na budowie kanalizacji sanitarnej o dł. 4,6 km (4630,35 mb, $\varnothing$ 200 mm i $\varnothing$ 160 mm) - ul. Kłodzka od nr 61 do końca i ul. Graniczna w Głuszycy Górnej, współfinansowaną ze środków Unii Europejskiej (Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 - 2013) oraz budżetu Gminy.

System kanalizacji odbiera ścieki bytowo – gospodarcze od mieszkańców. Dodatkowo z sieci kanalizacji sanitarnej korzystają zlokalizowane na terenie aglomeracji nieduże zakłady przemysłowe zlokalizowane w Jedlinie Zdroju (przetwórstwo rybne, osprzęt elektryczny, przetwórstwo drzewne), Jugowicach (piekarnictwo) i Głuszycy (przedsiębiorstwo transportowe) [36].

2.3.2 Istniejąca oczyszczalnia ścieków Aglomeracji Walim.

Zmodernizowana oczyszczalnia Jugowice jest obiektem przeznaczonym do biologiczno-mechanicznego oczyszczania ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów. Obiekt obsługuje tereny gmin Jedlina Zdrój, Walim i Głuszyca. Oczyszczalnia zaprojektowana została na docelowe 23 000 RLM.

$$Q_{\text{śrd}} = 6\,000 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxd}} = 16\,000 \text{ m}^3/\text{d}$$

Do obiektów technologicznych oczyszczalni dopływają następujące rodzaje ścieków:

- ścieki komunalne z terenu zlewni doprowadzane systemem kanalizacyjnym
- ścieki dowozone taborem asenizacyjnym
- odcieki z obiektów gospodarki osadowej
- ścieki zakładowe
- ścieki deszczowe pochodzące z terenów szczelnych oczyszczalni (np. przy punkcie zlewnym).

Ścieki surowe z terenu zlewni dopływają do komory rozdziału i dalej do kanałów dopływowych do kratowni (krata gęsta schodkowa o prześwicie 6mm). Zatrzymane skratki są płukane i prasowane na prasie i ewakuowane do podstawionego pojemnika na odpadki.

Następnie ścieki odpływają do komory rozdziału ścieków na dwa piaskowniki wirowe.

W oczyszczalni zastosowano dwa piaskowniki okrągłe wirowe w konstrukcji żelbetowej z wewnętrznym pierścieniem stalowym.

Charakterystyka piaskowników:

- średnica wewnętrzna	D=4,1m
- średnica dna leja	d=1,0m
- głębokość całkowita	Hc=4,05m

Z piaskowników ścieki surowe przepływają do komór osadu czynnego tzw. reaktorów, gdzie podlegają oczyszczaniu biologicznemu.

Całkowite wymiary reaktora biologicznego wynoszą: 45,4m x 42,8m i H = 5,1m. Zostały tu wydzielone:

- komora predenitryfikacji
- komora defosfatacji
- komora denitryfikacji
- komora nityfikacji
- komora zagęszczania i stabilizacji osadu.

Ścieki surowe dopływają do istniejącego koryta dopływowego wzdłuż reaktorów. Koryto zostało wyposażone w zastawki naścienne odcinająco- przelewowe. Ich lokalizacja zapewnia kierowanie części ścieków z koryta do komory predenitryfikacji, a pozostałej ilości do komory defosfatacji. Stworzono również możliwość ominięcia tych komór i podawania ścieków bezpośrednio do komory denitryfikacji lub nityfikacji.

Podczas normalnej pracy część ścieków wpływa do komory predenitryfikacji, a pozostałe do komory defosfatacji. Z komory defosfatacji ścieki oknem przelewowym odpływają do komory denitryfikacji i dalej przez koryto połączeniowe wyposażone w zastawkę odcinającą do komory nityfikacji.

Osad recyrkulowany z osadnika wtórnego podawany jest do koryta osadowego w bloku biologicznym, skąd wpływa do studni kaskadowej i dalej rurą ułożoną na dnie komór odprowadzany jest do komory predenitryfikacji. Koryto to posiada dwie studnie kaskadowe- każda połączona rurą DN 800 z jedną istniejącą komorą osadu czynnego. Studnie kaskadowe są wyposażone w zastawki naścienne o szerokości 1200mm. Otwarcie zastawki pozwala na skierowanie osadu do odpowiedniej komory. Podczas normalnej pracy osad wpływa do pierwszej studni kaskadowej i stąd do komory predenitryfikacji. W korycie osadowym zamontowany jest przepływomierz do pomiaru ilości osadu recyrkulowanego z recyrkulacji zewnętrznej.

Odprowadzenie ścieków z bloku biologicznego odbywa się przez regulowaną krawędź przelewową zamontowaną na istniejących korytach odpływowych przy komorze nityfikacji (2szt.) i denitryfikacji (1szt.). Długość krawędzi wynosi 4,0m. W trakcie normalnej pracy ścieki odprowadzane są z końca komory nityfikacji.

Komora predenitryfikacji, defosfatacji i denitryfikacji zostały wyposażone w mieszadła z żurawikami, natomiast komora denitryfikacji w wyciągalne ruszty napowietrzające drobnopęcherzykowe z dyfuzorami rurowymi.

W każdej z komór zamontowane są elektrody do pomiaru potencjału redoks i tlenomierze.

W komorze nityfikacji zainstalowano 2 pompy recyrkulacji wewnętrznej o wydajności 400m³/h każda. Pompy sterowane są falownikiem w zależności od potencjału redoks mierzonego w komorze denitryfikacyjnej. Maksymalny stopień recyrkulacji wynosi 320%.

Koryta odpływowe są połączone z rurą odpływową DN 1000 do osadnika wtórnego.

Część osadu z recyrkulacji zewnętrznej, jako osad nadmierny pompowana jest do zagęszczacza. Zagęszczony osad za pomocą 2 pomp podawany jest następnie do komory tlenowej stabilizacji osadu. Komora stabilizacji osadu pracuje cyklicznie. Tlenomierz steruje naprzemienną pracą dmuchawy oraz mieszadła. Po cyklu napowietrzania/ mieszania następuje dekantacja – napowietrzanie zostaje wyłączone na 2-3 godzin. W tym czasie okresowo do pracy włączają się mieszadła. Po tym cyklu dekanter pompowy odprowadza ciecz nadosadową do komory predenitryfikacji, a pompa osadu ustabilizowanego o wydajności 25 m³/h usuwa osad do studni wykonanej na istniejącym rurociągu i dalej do komory (pompowni) osadu zagęszczonego.

Oczyszczone biologicznie ścieki kierowane są na zespół osadników składający się z trzech, pracujących niezależnie komór o przekroju prostokątnym.

Wymiary osadników:

-powierzchnia czynna $A=1470\text{m}^2$ (11,0×44,7×3szt.)

-wysokość $H=3,0\text{m}$

-objętość czynna osadników $V=4400\text{m}^3$

-czas przetrzymania:

minimalny $t_{\min}=3,8\text{h}$,

średni dobowy $t_{\text{sr}}=14,4\text{h}$.

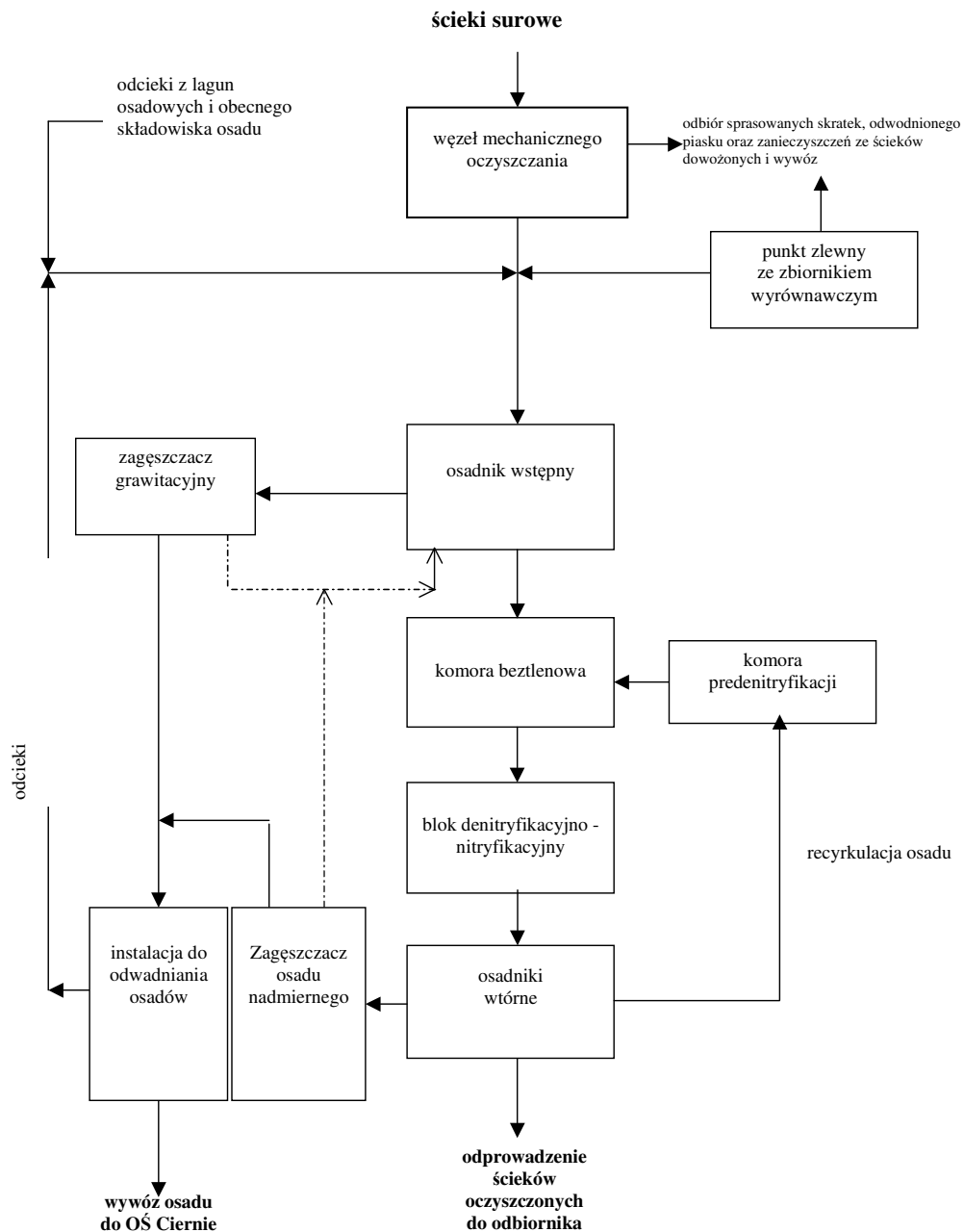
Każdy osadnik wyposażony jest w zgarniacz osadu, łopaty zgarniające części pływające z powierzchni osadnika i koryta doprowadzającego. Osad gromadzący się na dnie osadnika odpompowują dwie pompy.

Oczyszczone ścieki odprowadzane są do Potoku C.

Oczyszczalnia wyposażona jest w stację magazynowania i dozowania koagulantów. Koagulanty do ścieków dozowane są w celu strącania nadmiaru fosforu. Stacja złożona jest ze zbiornika dwupłaszczowego o pojemności 18m³ i dwóch pomp dozujących reagent. Przewiduje się dozowanie reagentu na wylocie z reaktora biologicznego tylko w przypadku konieczności usunięcia nadmiaru związków fosforu (przy niewystarczającej defosfatacji biologicznej).

Gospodarka osadowa

Na terenie oczyszczalni znajduje się komora zagęszczania i stabilizacji tlenowej osadu. Po poddaniu osadu tlenowej stabilizacji jest on kierowany do wirówki, gdzie podlega mechanicznemu odwadnianiu. Wirówka wyposażona jest w przenośnik ślimakowy, który podaje odwodniony osad do kontenera ustawionego parterze budynku. Ciecz osadowa kierowana jest do lokalnej sieci kanalizacyjnej. Odwodniony osad wywożony jest do oczyszczalni ścieków Ciernie, gdzie podlega dalszej obróbce [26].



Rysunek 2 Schemat blokowy oczyszczalni Jugowice [26]

Oczyszczalnia ścieków w Jugowicach działa zgodnie z Decyzją pozwolenia wodnoprawnego wydaną przez Starostę Wałbrzyskiego w dniu 10.06.2012 r. sygn. TOŚ.6223/40/10/11 z terminem ważności do 31.12.2021 r.

Tabela 7 Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach surowych i oczyszczonych w oczyszczalni ścieków w Jugowicach (sprawozdania z KPOŚK).

Rok	Ścieki surowe, g/m ³					Ścieki oczyszczone, g/m ³				
	BZT ₅	ChZT	zawiesina ogólna	Nog	Pog	BZT ₅	ChZT	zawiesina ogólna	Nog	Pog
2011	123	224	151	36	5	2	14	3	8	2
2012	168	319	156	30	4	2	17	2	5	1
2013	136	269	125	26	4	2	16	2	7	2
średnia	142	271	144	31	4	2	16	2	7	2
wartości dopuszczone						15	125	35	15	2

3 WYZNACZENIE WIELKOŚCI AGLOMERACJI WALIM

Zgodnie z Wytycznymi [18] RLM aglomeracji oblicza się dodając następujące składniki:

RLM (Mk) - równoważna liczba mieszkańców obejmująca ładunek generowany przez stałych mieszkańców oraz osoby czasowo zameldowane; przyjmuje się 1Mk = 1 RLM;

RLM (prz) - równoważna liczba mieszkańców wynikająca z ładunku ścieków przemysłowych odprowadzanych do kanalizacji zbiorczej; wyraża wielokrotność ładunku zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych z **obiektów przemysłowych i usługowych** w stosunku do jednostkowego ładunku zanieczyszczeń w ściekach z gospodarstw domowych, odprowadzanych od jednego mieszkańca/dobę:

czyli:

$$RLM (prz) = [BZT_5 (kg/d)] / [0,06 (kg/Mk*d)]$$

BZT₅ z przemysłu należy przyjmować na podstawie rzeczywistych ilości ścieków odprowadzanych do oczyszczalni ścieków komunalnych oraz dokonanych pomiarów stężeń w ściekach surowych. Dla nowopowstałych zakładów ładunek BZT₅ szacujemy na podstawie jednostkowych wskaźników ładunku zanieczyszczeń zależnych od rodzaju ścieków.

RLM (czas) - równoważna liczba mieszkańców wynikająca z ładunku ścieków pochodzących z usług noclegowych lub czasowego przebywania na terenie aglomeracji osób niemieszkających w niej; przyjmuje się 1 RLM = 1 zarejestrowane miejsce noclegowe.

W celu wyznaczenia RLM_{aglom} jest konieczne uprzednie określenie granic (obszaru aglomeracji). Sprowadza się ono do wskazania, które miejscowości wchodzi w skład aglomeracji. Liczba ich stałych mieszkańców jest równa RLM (Mk). Z kolei kryteria określania granic aglomeracji wiążą się ze wskaźnikiem ekonomicznej efektywności budowy nowych sieci. Zgodnie z [1][18] parametr ten wyraża się wskaźnikiem koncentracji

mieszkańców. Dla aglomeracji, w których sieć jest już wybudowana parametr ten nie stanowi kryterium kwalifikującego.

$$RLM_{aglom} = RLM (Mk) + RLM (prz) + RLM (czas)$$

3.1 LICZBA MIESZKAŃCÓW STAŁE ZAMIESZKUJĄCYCH AGLOMERACJĘ

Warunkiem uznania danej miejscowości, dla której **projektuje się nową sieć kanalizacyjną** jako przynależnej aglomeracji jest spełnienie warunku odpowiedniej liczby użytkowników sieci przez mieszkańców każdej z miejscowości w przeliczeniu na 1 km jej długości. Ze względu na położenie Aglomeracji Walim częściowo w strefie, która nie uprawnia do zastosowania jakiegokolwiek ulgowego traktowania przyjęto tam wskaźnik, zgodnie z rozporządzeniem [1], 120 Mk/km. Na obszarach objętych „ochroną” (zgodnie z art. 3 ust. 5 Rozporządzenia [1]) przyjęto wskaźnik 90Mk/km.

Należy pamiętać, że wskaźnik koncentracji decyduje o zakwalifikowaniu danej jednostki osadniczej w granice aglomeracji w odniesieniu jedynie do nowobudowanej sieci. Na obszarach poza aglomeracją wartość tego wskaźnika może być dowolna.

W przypadku istniejącej Aglomeracji Walim mamy do czynienia z **siecią już wybudowaną**, zapewniającą odbiór ścieków od większości mieszkańców w skanalizowanych miejscowościach. W tabeli 8 przedstawiono rzeczywisty, na dzień 31 grudnia 2013 roku stan podłączeń mieszkańców do istniejącej kanalizacji oraz wyznaczono wskaźniki koncentracji dla poszczególnych miejscowości.

Tabela 8 Oszacowanie wskaźnika koncentracji w dotychczasowej Aglomeracji Walim.

Lp	Nazwa miejscowości	długość sieci, km	długość tłoczny, km	razem	Liczba Mk podł do kanal 31.12.2013.	Liczba Mk ogółem 31.12.2013.	wsk koncent.	% Mk obsługiwanych przez kanal
1	Jedlina Zdrój	26,01	0,00	26,01	4301	4 819	165	89,3%
2	Walim	5,97	0,00	5,97	2077	2 341	348	88,7%
3	Jugowice	7,20	0,00	7,20	506	615	70	82,3%
4	Olszyniec	1,50	0,00	1,50	8	208	5	3,8%
5	Zagórze Śląskie	0,00	0,00	0,00	0	411	0	0,0%
6	Michałkowa	0,00	0,00	0,00	0	134	0	0,0%
7	Niedźwiedzica	0,00	0,00	0,00	0	235	0	0,0%
8	Glinno	0,00	0,00	0,00	0	198	0	0,0%
9	Rzeczka	6,29	0,00	6,29	80	145	13	55,17%
10	Głuszycza	10,50	0,00	10,50	6126	6 585	583	93,0%
11	Głuszycza Górna	6,30	0,00	6,30	858	1 060	136	80,9%
12	Grzmiąca	0,00	0,00	0,00	0	558	0	0,0%

Lp	Nazwa miejscowości	długość sieci, km	długość tłoczny, km	razem	Liczba Mk podł do kanał 31.12.2013.	Liczba Mk ogółem 31.12.2013.	wsk koncent.	% Mk obsługiwanych przez kanał
13	Łomnica	0,00	0,00	0,00	0	280	0	0,0%
14	Kolce	0,00	0,00	0,00	0	203	0	0,0%
15	Sierpnica	0,00	0,00	0,00	0	212	0	0,00
	Razem	63,77	0,00	63,77	13 956	18 004	219	77,5%

Na podstawie prognozowanych dla 2015 roku wielkości ogólnej liczby mieszkańców skanalizowanych miejscowości: Jedlina Zdrój, Walim, Jugowice, Rzecznka, Olszyniec (skorygowany wg realnych przyłączeń), Głuszca i Głuszycy Górna równej 15 281 Mk przyjęto do dalszych obliczeń RLM (Mk) dla mieszkańców stale i na czas powyżej 3-miesięcy przebywających w nowej aglomeracji Walim. Tym samym:

$$\text{RLM (Mk)} = 15\,281 \text{ RLM}$$

3.2 LICZBA RLM DLA ŚCIEKÓW PRZEMYSŁOWYCH

Na terenie Aglomeracji Walim ścieki przemysłowe powstają w: Jedlinie Zdroju (przetwórstwo rybne, osprzęt elektryczny, przetwórstwo drzewne), Jugowicach (piekarnictwo) i Głuszycy (przedsiębiorstwo transportowe) w ilości odpowiednio: 10,213 dam/rok, 0,768 dam/rok i 2,021 dam/rok [36]. Skład tych ścieków wyrażony jako BZT₅ zmienia się w granicach 180 – 5 500 mgO₂/l [22, 36] ze względu na różnorodne gałęzie działalności (z zakładu LAPP INSULATORS sp. z o.o. i PUHP Transport Drogowy Roman Szewczuk odprowadzane są tylko ścieki bytowe). Średnie stężenie BZT₅ obliczono jako średnią ważoną ze względu na udział ścieków z danej gałęzi przemysłu, wartość ta to 797 gO₂/m³, stąd:

$$\text{RLM (prz)} = 473 \text{ RLM}$$

3.3 LICZBA RLM DLA AGLOMERACJI WALIM

Wyniki obliczeń RLM dla nowotworzonej aglomeracji Walim zestawiono w tabeli 9.

Tabela 9 Wyniki obliczeń RLM dla nowotworzonej Aglomeracji Walim.

RLM aglomeracji	15 990
RLM (Mk)	15 281
RLM (czas)	236
liczba miejsc szpitale	0
liczba miejsc hotel	236
RLM (prz)	473

Całkowita liczba RLM dla nowo tworzonej Aglomeracji Walim oszacowana zgodnie z [18] jest więc równa:

RLM aglomeracji= 15 990

4 BILANS ILOŚCI I JAKOŚCI ŚCIEKÓW

Prawidłowe wyznaczenie ilości i jakości ścieków odprowadzanych systemem kanalizacyjnym jest podstawowym parametrem projektowym niezbędnym do wymiarowania przekrojów kanalizacji oraz technologii oczyszczania ścieków. Wpływa też w sposób decydujący na wielkość obiektów, ich rozmiary, pracę urządzeń technologicznych, a tym samym na koszty nie tylko inwestycyjne, ale i eksploatacyjne. Dla ustalenia ilości odprowadzanych ścieków przez użytkowników kanalizacji konieczne jest określenie ich liczby, jednostkowego zużycia, zmienności zapotrzebowania w okresie perspektywicznym.

Wałbrzyskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. prowadzi ewidencję odbioru ścieków dzięki czemu jest możliwe w miarę precyzyjne określenie jednostkowych współczynników odprowadzenia ścieków do oczyszczalni ścieków w Jugowicach. W tabeli 10 i tabeli 11 zestawiono ilości ścieków odprowadzanych w latach 2012, 2013 i części roku 2014.

Tabela 10 Ilości ścieków odprowadzanych w Aglomeracji Walim w latach 2012-2014 (do maja).

ROK	2012		2013		2014 (I-V)	
Miesiąc	oczyszczone m ³	w tym dowożone m ³	oczyszczone m ³	w tym dowożone m ³	oczyszczone m ³	w tym dowożone m ³
I	122 080	581	121 020	890	96 150	479
II	125 790	540	106 970	653	81 380	393
III	149 340	986	133 490	760	107 640	643
IV	129 370	718	150 020	947	110 950	677
V	105 310	749	173 310	600	155 020	690
VI	97 530	617	188 240	543	-	-
VII	106 740	892	121 920	610	-	-
VIII	94 230	813	94 260	595	-	-
IX	98 210	703	118 500	528	-	-
X	93 550	1 087	101 580	517	-	-
XI	112 220	879	92 920	601	-	-
XII	98 050	929	109 750	550	-	-
RAZEM	1 332 420	9 494	1 511 980	7 794	551 140	2 882
Q śr d, m³/d	3 650,47		4 142,41		3 649,93	

Tabela 11 Wskaźniki jednostkowe ilości ścieków odprowadzanych w Aglomeracji Walim w latach 2012-2014 (do maja).

ROK	2012			2013			2014		
	Liczba	Ilość ścieków	Wsk. jedn.	Liczba Mk	Ilość ścieków	Wsk. jedn.	Liczba Mk	Ilość ścieków	Wsk. jedn.
	Mk	m ³ /rok	dm ³ /Mk*d	Mk	m ³ /rok	dm ³ /Mk*d	Mk	-	dm ³ /Mk*d
RAZEM	18 251	1 332 420		18 004	1 511 980		17 837	551 140	
Q śr d		3 650,47	200		4 142,41	230		3 649,93	205

Analizując wartości liczbowe wskaźników jednostkowych należy stwierdzić, że nie są one miarodajne. Do kanalizacji musi trafiać znaczna ilość wód infiltracyjnych, dodatkowo zafałszowanie może wynikać z nielegalnych podłączeń i wprowadzania do kanalizacji sanitarnej wód deszczowych.

Przeprowadzono, więc dodatkowe obliczenia bazując na ilości zużywanej wody. Dane te udostępniło Wałbrzyskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., które prowadzi stosowną ewidencję w tym zakresie.

Tabela 12. Ilości wody zużywanej przez mieszkańców w Aglomeracji Walim w latach 2010 - 2013.

kolejne lata	2010	2011	2012	2013
Jedlina Zdrój	158 000	157 100	146 000	146 700
Walim	53 000	53 100	48 400	47 700
Jugowice	15 000	14 300	16 100	15 400
Olszyniec	2 000	1 500	1 900	1 700
Zagórze Śląskie	8 700	8 800	8 100	8 500
Michałkowa	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Niedźwiedzica	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Glinno	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Rzeczka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Głuszyca, Głuszyca Górna	196 500	193 300	182 900	179 430
Grzmiąca	11 400	11 900	13 400	12 800
Łomnica, Kolce	28 120	28 600	26 900	27 500
Sierpnica	b.d.	400	400	600
roczne zużycie wody, m ³ /rok	472 720	469 000	444 100	440 330
Liczba Mk obsługiwanych ¹	17 688	17 682	17 547	17 292
wsk jedn. dm ³ /Mk*d	73,22	72,67	69,34	69,77
średnia		71,25	dm³/Mk*d	

¹ Uwzględniono liczbę ludności tj. mieszkańców rzeczywiście obsługiwanych przez WZWiK sp. z o.o. w zakresie dostawy wody

Na podstawie tabeli 12 do obliczeń bilansu ścieków przyjęto średni wskaźnik zużycia wody w wysokości $q_{jed} = 71 \text{ dm}^3/\text{Mk} \cdot \text{d}$. Ilości ścieków, jakie potencjalnie mogą być odprowadzane do sieci kanalizacyjnej w przyszłości obliczono zakładając wskaźnik 95% ilości ścieków w stosunku do zużywanej wody. Tym samym jednostkowy wskaźnik odprowadzania ścieków przyjęto $q_{jed} = 67,5 \text{ dm}^3/\text{Mk} \cdot \text{d}$.

Na tej podstawie do dalszych obliczeń przyjęto następujące średnie wskaźniki odprowadzenia ścieków:

- dla wartości średnio dobowych – $0,068 \text{ m}^3/\text{Mk} \cdot \text{d}$;
- dla wartości maksymalnych (dobowych) – $0,088 \text{ m}^3/\text{Mk} \cdot \text{d}$;
- średnia wg danych literaturowych – $0,100 \text{ m}^3/\text{Mk} \cdot \text{d}$

Wynika to także z dotychczasowych doświadczeń i analiz oraz prowadzonych po 2000 roku badań zużycia wody i odprowadzania ścieków. Wykazują one, że standard wyposażenia sanitarnego mieszkań wzrasta wraz z dostępnością urządzeń kanalizacyjnych, a w Polsce średnie wartości odpływu ścieków wynoszą $q_{jedn} = \text{ok.} 70 - 80 \text{ dm}^3/\text{Mk}/\text{d}$. Wartości te są także zgodne z [11]. Biorąc pod uwagę, że system kanalizacji w aglomeracji Walim jest rozwinięty, tam, gdzie został on wybudowany, ukształtowane wskaźniki jednostkowego odprowadzenia ścieków są charakterystyczne dla systemów, w których oszczędności w zużyciu wody są daleko posunięte.

Powstające w wyniku zużycia wody przez mieszkańców aglomeracji Walim ścieki mają charakter ścieków bytowych o przeciętnym składzie (stężeniach zanieczyszczeń) przynależnym ściekom bytowo - gospodarczym. Zmierzone średnie wartości $\text{BZT}_5 = \text{ok.} 142 \text{ g/m}^3$. W tabeli 7 zaprezentowano wartości charakterystycznych parametrów w ściekach surowych i ściekach oczyszczonych odprowadzonych z oczyszczalni w Jugowicach.

W tabeli 13 zestawiono wyniki (bilansowych) obliczeń ilości ścieków odprowadzanych z nowotworzonej aglomeracji Walim, przyjmując założenie, że ewentualny rozwój i wzrost zrzutu ścieków będzie uwzględniać współczynnik nierównomierności dobowej 1,3 oraz współczynnik nierównomierności godzinowej 1,8. Należy przy tym pamiętać, że bilans ten został opracowany przy założeniu odprowadzenia do oczyszczalni wszystkich rodzajów i ilości ścieków, które w perspektywie 2015 roku będą powstawać w poszczególnych miejscowościach.

Tabela 13. Bilans ścieków dla Aglomeracji Walim w 2015 r.

Liczba Mk	Liczba	Qśrd	Qdmax	Qh24godz	Qhmax
	Mk	m^3/d	m^3/d	m^3/h	m^3/h
Jedlina Zdrój	4 730	322	418	17	31
Walim	2 298	156	203	8	15
Jugowice	604	41	53	2	4
Olszynie	4	0	0	0	0

Liczba Mk	Liczba	Qśrd	Qdmax	Qh24godz	Qhmax
	Mk	m ³ /d	m ³ /d	m ³ /h	m ³ /h
Zagórze Śląskie	—		0	0	0
Michałkowa	—		0	0	0
Niedźwiedzica	—		0	0	0
Glinno	—		0	0	0
Rzeczka	—		0	0	0
Głuszyca, Głuszyca Górna	7 503	510	663	28	50
Grzmiąca	—		0	0	0
Łomnica, Kolce	—		0	0	0
Sierpnica	—		0	0	0
Razem	15 139	1 029	1 338	56	100

Z zestawienia tego widać, że wartości bilansowe, które będą osiągnięte w perspektywie 2015 r. zasadniczo odbiegają od ilości aktualnie powstających ścieków (tabela 10), co daje odraz ilości ścieków infiltracyjnych i opadowych trafiających do kanalizacji sanitarnej. System wymaga modernizacji.

5 UZASADNIENIE DLA ZMIANY WIELKOŚCI AGLOMERACJI

W aktualnie obowiązującym KPOŚK Aglomeracja Walim posiada nr ID aglomeracji PLDO041, a ustalona liczba RLM aglomeracji wynosi 29 000 i obejmuje 15 miejscowości - na terenie gminy Jedlina Zdrój: *Jedlina Zdrój*, gminy Walim: *Walim, Jugowice, Olszyniec, Zagórze Śląskie, Michałkowa, Niedźwiedzica, Glinno, Rzeczka* oraz gminy Głuszyca: *Głuszyca, Głuszyca Górna, Grzmiąca, Łomnica, Kolce, Sierpnica*. Aglomeracja posiada sieć kanalizacyjną o długości 63,77 km, z czego w całości są to kanały grawitacyjne. Sieć ta jest zlokalizowana tylko w 7 z 15 miejscowości aglomeracji Walim: *Jedlina Zdrój, Walim, Jugowice, Rzeczka, Olszyniec, Głuszyca, Głuszyca Górna*. Sieć kanalizacyjna współpracuje z oczyszczalnią ścieków o wydajności średniej dobowej 6 000 m³/d, która jest wystarczająca dla potrzeb tej aglomeracji. W 2013 r. z systemu kanalizacji korzystało 12 621 Mk (wg danych ze sprawozdania z KPOŚK 2013). Na dzień sporządzania niniejszego opracowania dokonano ponownego oszacowania liczby osób korzystających z kanalizacji i wartość ta wynosi 13 871 Mk. Na terenie aglomeracji powstają ścieki, które w sensie Wytycznych [18] mogą być zakwalifikowane jako przemysłowe w ilości 13 dam³/rok w miejscowościach Walim, Jugowice oraz Jedlina Zdrój, ładunek BZT₅ tych ścieków przeliczony na RLM wynosi 473. Na terenie aglomeracji jest zarejestrowanych 236 miejsc noclegowych. To oznacza, że **wskaźnik RLM odprowadzających ścieki w aglomeracji w stosunku do RLM aktualnej aglomeracji jest równy: $(13\,871 + 473 + 236) / 29\,000 = 50,28\%$** .

Aktualnie aglomerację tę zaliczono do pierwszej grupy KPOŚK, a z uwagi na jej wielkość w przedziale powyżej 10 000 RLM, zgodnie ze zmianami [18], aktualnie należy zapewnić niemal stuprocentowe przyłączenie deklarowanej liczby RLM aglomeracji.

W planach rozwojowych Gmin zlokalizowanych na terenie aglomeracji nie przewiduje się na obszarze aglomeracji rozwoju przemysłu wodochłonnego ani innej aktywności powodującej gwałtowny i nadmierny wzrost obciążeń ładunkiem zanieczyszczeń oczyszczalni ścieków. Również nie jest przewidywany gwałtowny przyrost liczby mieszkańców Gmin. Obserwuje się raczej zjawisko niewielkiego spadku liczby ludności lub też ustabilizowania się tej liczby na przewidywanym w 2015 roku poziomie **17 671²** Mk (tabela 5). Aktualna, całkowita liczba mieszkańców w miejscowościach objętych dotychczasową aglomeracją wynosi 18 004 (stan na 31.12.2013 r.). To oznacza, że dla utrzymania aglomeracji o dotychczasowej wielkości (**29 000 RLM**), aby spełnić warunek blisko stu procentowego przyłączenia deklarowanej liczby RLM do systemu zbierania, w dotychczas ustanowionej aglomeracji musiałby nastąpić w krótkim czasie najbliższego roku skokowy przyrost liczby mieszkańców ogółem, w tym podłączonych do systemu zbierania. Przyjmując za Wytycznymi [18], że jeden mieszkaniec stały równa się 1 RLM, widać że przyrost ten musiałby być na poziomie ok. 11 000 Mk.

Przedstawione przesłanki wskazują, że aglomeracja nie jest w stanie sprostać wymaganiom podłączenia 11 000 RLM do kanalizacji, co doprowadzić może do nieuchronnego ponoszenia kar z powodu nie wypełnienia normatywu Dyrektywy „ściekowej” (Dyrektywa Rady z dnia 21 maja 1991 r. Nr 91/271/EWG). Na terenie aglomeracji nigdy nie będzie bowiem takiej koncentracji ludności i przemysłu wodochłonnego, aby w odprowadzanych ściekach ładunek zanieczyszczeń mógł być wyrażony liczbą **29 000 RLM**.

Jak wykazano powyżej w obecnym stanie faktycznym aglomeracja Walim nie ma więc możliwości spełnienia postanowień Dyrektywy [2] przy wielkości aglomeracji określonej aktualnie w KPOŚK. Dlatego uzasadnionym działaniem jest doprowadzenie do zmiany wielkości obecnej aglomeracji Walim, poprzez wnioskowanie do Sejmiku Samorządowego we Wrocławiu o utworzenie nowej aglomeracji o wielkości **15 990 RLM**, na obszarze i w granicach określonych na mapie aglomeracji, stanowiącej załącznik do Planu Aglomeracji oraz opisanych w pkt.3. Utworzona w ten sposób aglomeracja będzie miała wielkość w przedziale od 10 000 do 100 000 RLM, tj. pozostanie w tym samym przedziale w jakim pozostawała dotychczasowa Aglomeracja. Wskaźnik liczby mieszkańców korzystających z systemu w nowej aglomeracji Walim wg prognoz na koniec 2015 roku wyniesie 92% (wg zamierzeń inwestycyjnych oraz założeń do tworzenia nowej aglomeracji, por. tabela 14).

² Ludność wszystkich miejscowości tworzących obecną aglomerację

Tabela 14 Przewidywana liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej na 31 grudnia 2015 r.

Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców w 2015 r	Prognoza liczby Mk korzystających z sieci	Procent korzystających z sieci
1	Jedlina Zdrój	4 730	4 212	89,0%
2	Walim	2 298	2 034	88,5%
3	Jugowice	604	495	81,9%
4	Olszyniec*	4	4	100,0%
5	Rzeczka	142	142	100,0%
6	Głuszyca**	6 463	6 086	94,2%
7	Głuszyca Górna	1 040	1 040	100,0%
	Razem	15 281	14 013	92%

* zrezygnowano z dalszego kanalizowania miejscowości Olszyniec, w system kanalizacyjny włączone są budynki zlokalizowane przy trasie kolektora przerzutowego (droga wojewódzka nr 381 relacji Wałbrzych – Nowa Ruda), zabudowa tej miejscowości jest zabudową rozproszoną i wskaźnik koncentracji dla nowej sieci wynosi 21 Mk/km (200 Mk, długość sieci do budowy 4,2 km);

** wliczono mieszkańców, którzy zostaną objęci siecią kanalizacji sanitarnej (w zakresie nowych inwestycji: ul. Warszawska – 140m, ul. Przemysłowa i Górna – 450m, ul. Górnośląska – 450m, ul. B. Chrobrego – 450m w sumie 285 Mk; w m. Rzeczka do końca 2015 r. podłączonych zostanie 142 Mk).

Oznacza to, że w perspektywie najbliższych 16 miesięcy dla osiągnięcia zakładanego wskaźnika mieszkańców korzystających z sieci są potrzebne niewielkie przedsięwzięcia inwestycyjne polegające na robotach uzupełniających w końcówkach sieci, których celem jest podłączenie kolejnych mieszkańców miejscowości objętych aglomeracją. Należy podkreślić, iż na terenie aglomeracji zlokalizowanych jest również 11 przydomowych oczyszczalni ścieków obejmujących 50 osób. Zgodnie z Wytycznymi [18] poziom oczyszczania takich obiektów musi zapewniać taki sam jak poziom ochrony środowiska (!).

Korekcie ulegają granice aglomeracji w stosunku do granic ustanowionych decyzją wojewody z 2007 r. [17]. Celem tego zabiegu jest dostosowanie przebiegu granic aglomeracji do rzeczywistych terenów, na których jest prowadzona zabudowa mieszkaniowa o intensywności zapewniającej ekonomiczne uzasadnienie rozbudowy sieci kanalizacyjnej.

6 WNIOSEK O UTWORZENIE AGLOMERACJI

Załącznik 1 zawiera projekt wystąpienia Wójta Gminy Walim do Sejmiku Samorządowego województwa dolnośląskiego o likwidację dotychczasowej aglomeracji Walim z równoczesnym wnioskiem o utworzenie nowej aglomeracji, także o nazwie Walim z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w Jugowicach.

Proponuje się, aby załącznikiem do wystąpienia był niniejszy Projekt Planu Aglomeracji. Zawiera on bowiem wszystkie elementy niezbędne do takiego wystąpienia. Są to:

- uzasadnienie potrzeby aktualizacji wyznaczonej wcześniej aglomeracji;

- opis planowanej gospodarki ściekowej zawierający opis sieci kanalizacyjnej, w tym informacje na temat planowanej do budowy kanalizacji w celu dostosowania aglomeracji do warunków określonych w Dyrektywie UE dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (91/271/EWG) oraz informacje o średniej dobowej ilości i jakości ścieków komunalnych powstających na terenie aglomeracji;
- wyznaczenie i uzasadnienie określonej dla aglomeracji równoważnej liczby mieszkańców RLM;
- informacje o formach ochrony przyrody;
- informacje nt. stref ochronnych ujęć wody;
- informacje nt. granic Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP).

Załącznik 2 stanowi mapę nowej aglomeracji w skali 1:25 000 wymaganą przy składaniu wniosku o zmianę granic aglomeracji.

7 PODSUMOWANIE

Wyniki zaprezentowane w tym opracowaniu upoważniają do sformułowania następujących wniosków:

1. W opracowaniu wykazano zasadność wystąpienia o zmianę wielkości dotychczasowej aglomeracji Walim; zasadne jest utworzenie, aglomeracji o wielkości **15 990 RLM**.
2. Wykazano brak uzasadnienia dla utrzymywania wielkości aglomeracji o aktualnej wielkości wyrażonej liczbą 29 000 RLM.
3. Zmiana granic i obszaru aglomeracji w proponowany w opracowaniu sposób spowoduje utrzymanie jej, tak jak to było dotychczas, w grupie aglomeracji powyżej 10 000 RLM. Wymagania związane z wypełnieniem postanowień dyrektywy [2], stają się w ten sposób realne, osiągalne przez aglomerację Walim. Odzwierciedlają faktyczny stan demograficzny i rozwoju obszarów w granicach aglomeracji.

Załącznik 1 Projekt wystąpienia do Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z uzasadnieniem projektu zmiany aglomeracji.

Walim, dnia 2014 r.

**Sejmik Województwa Dolnośląskiego
Ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 12 -14
50 – 411 Wrocław**

Realizując postanowienia Uchwały Rady Gminy Walim Nr z dnia roku w sprawie zmiany wielkości aglomeracji Walim, leżącej w granicach administracyjnych gmin Walim, Głuszyca i Jedlina Zdrój oraz na podstawie art. 43 ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca – Prawo wodne (Dz.U. 2012 r. poz. 145 z późn. zm.) składam wniosek o:

- likwidację istniejącej aglomeracji Walim, utworzonej na podstawie Rozporządzenia Wojewody Dolnośląskiego z dnia 31 maja 2007 r. w sprawie utworzenia aglomeracji Walim (Dz. Urzędowy woj. dolnośląskiego, Nr 140 poz. 1834);
- przystąpienie przez Sejmik Województwa, na podstawie § 4.1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2010 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz. U. Nr 137, poz. 922) do wyznaczenia wielkości i granic nowej aglomeracji Walim. Wg planu nowa aglomeracja obejmowałaby tylko 7 miejscowości z 15 w dotychczas ustanowionej aglomeracji Walim, zmianie uległaby również jej wielkość wyrażona liczbą RLM, która wynosiłaby **15 990 RLM**.

W aktualnie obowiązującym KPOŚK Aglomeracja Walim posiada nr ID aglomeracji PLDO041, a ustalona liczba RLM aglomeracji wynosi 29 000 i obejmuje 15 miejscowości: na terenie gminy Jedlina Zdrój: *Jedlina Zdrój*, gminy Walim: *Walim, Jugowice, Olszyniec, Zagórze Śląskie, Michałkowa, Niedźwiedzica, Glinno, Rzeczka* oraz gminy Głuszyca: *Głuszyca, Głuszyca Górna, Grzmiąca, Łomnica, Kolce, Sierpnica*. Aglomeracja posiada sieć kanalizacyjną o długości 63,77 km. Z tego 63,77 km to kanały grawitacyjne (kamionka Φ 160 – 600 oraz PVC, PP lub PVC-U Φ 150/160 - Φ 400 mm). Sieć ta jest zlokalizowana w 7 z 15 miejscowości aglomeracji Walim. Ponadto sieć kanalizacyjna współpracuje z oczyszczalnią ścieków o docelowej wydajności średniej dobowej 6 000 m³/d. Aktualnie z systemu kanalizacji korzysta 12 621 mieszkańców stale przebywających w na terenie aglomeracji i przebywających tu czasowo (tj. ponad 3-miesiące), wg sprawozdania KPOŚK z 2013 r. Na dzień sporządzania niniejszego opracowania dokonano aktualizacji liczby osób korzystających z kanalizacji i wartość ta w rzeczywistości wynosi 13 871 Mk. Na terenie aglomeracji powstają ścieki przemysłowe w ilości 13 dam³/rok w miejscowościach: Walim, Jugowice oraz Jedlina Zdrój. Ładunek BZT₅ tych ścieków przeliczony na RLM wynosi 473. Na terenie aglomeracji jest zarejestrowanych

236 miejsc noclegowych. To oznacza, że **wskaźnik RLM odprowadzających ścieki w aglomeracji w stosunku do RLM aktualnej aglomeracji wynosi: $(13\ 871 + 473 + 236) / 29\ 000 = 50,28\%$** . W tej chwili jest już wiadomym, że uwzględnienie faktycznej liczby rezydujących mieszkańców oraz rozwój aglomeracji nie nadąża za stopniem skanalizowania, jaki był zakładany na 2015 rok w czasie ustanawiania aglomeracji o wielkości 29 000 RLM. Aktualnie aglomerację tę zaliczono do pierwszej grupy KPOŚK, a z uwagi na jej wielkość w przedziale powyżej 10 000 RLM podlega ona rygorowi osiągnięcia do końca 2015 r. wskaźnika korzystających z systemu kanalizacyjnego na poziomie niemal stuprocentowego przyłączenia deklarowanej liczby RLM aglomeracji. Zgodnie z przedstawionym w Projekcie Planu Aglomeracji wartość wskaźnika korzystających z sieci kanalizacyjnej po 31 grudnia 2015 r. w nowozdefiniowanej Aglomeracji Walim wyniesie **92%**. Proponowana zmiana polega na zmniejszeniu wielkości aglomeracji do **15 990 RLM**.

Oczyszczalnią obsługującą tę nową aglomerację pozostałaby dotychczasowa oczyszczalnia w Jugowicach o nominalnej wydajności 23 000 RLM, która spełnia wymagania Dyrektywy UE dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (91/271/EWG) dla oczyszczalni tej wielkości. Szczegółowy opis i uzasadnienie zmian przedstawiono w stanowiącym integralną część tego pisma Projekcie Planu Aglomeracji. Plan ten zawiera w części opisowej:

- uzasadnienie potrzeby aktualizacji wyznaczonej wcześniej aglomeracji;
- opis planowanej gospodarki ściekowej zawierający opis sieci kanalizacyjnej, w tym informacje na temat planowanej do budowy kanalizacji w celu dostosowania aglomeracji do warunków określonych w Dyrektywie UE dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (91/271/EWG) oraz informacje o średniej dobowej ilości i jakości ścieków komunalnych powstających na terenie aglomeracji;
- wyznaczenie i uzasadnienie określonej dla aglomeracji równoważnej liczby mieszkańców RLM oraz określenie ilości ścieków przemysłowych;
- informacje o formach ochrony przyrody;
- strefach ochrony ujęć wody;
- granicach GZWP.

Natomiast część graficzną Planu stanowi mapa nowej aglomeracji w skali 1:25 000 wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2014 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz. U. z 2014 r., poz. 995);

Załączniki:

Projekt planu Aglomeracji Walim;

Mapa Aglomeracji Walim w skali 1:25 000