UCHWAŁA NR ...../14
RADY GMINY MOKRSKO

z dnia ..... 2014 r.

w sprawie zaopiniowania propozycji zmiany Aglomeracji Mokrsko

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt. 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013 r. poz. 594 z późń. zm.[1)]) i art. 43 ust. 2b ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145 z późń. zm.[2)]) oraz §4 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2014 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz. U. z 2014 r. poz. 995), uchwala się, co następuje:

§ 1. Opiniuje się pozytywnie propozycje planu „Aktualizacja planu obszar i granice aglomeracji Mokrsko. Projekt." na obszarze gminy Mokrsko przedstawiony w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Mokrsko .

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy

Grzegorz Majtyka

[1)] Zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2013 r. poz.645 i 1318, z 2014 r. poz. 379 i poz. 1072

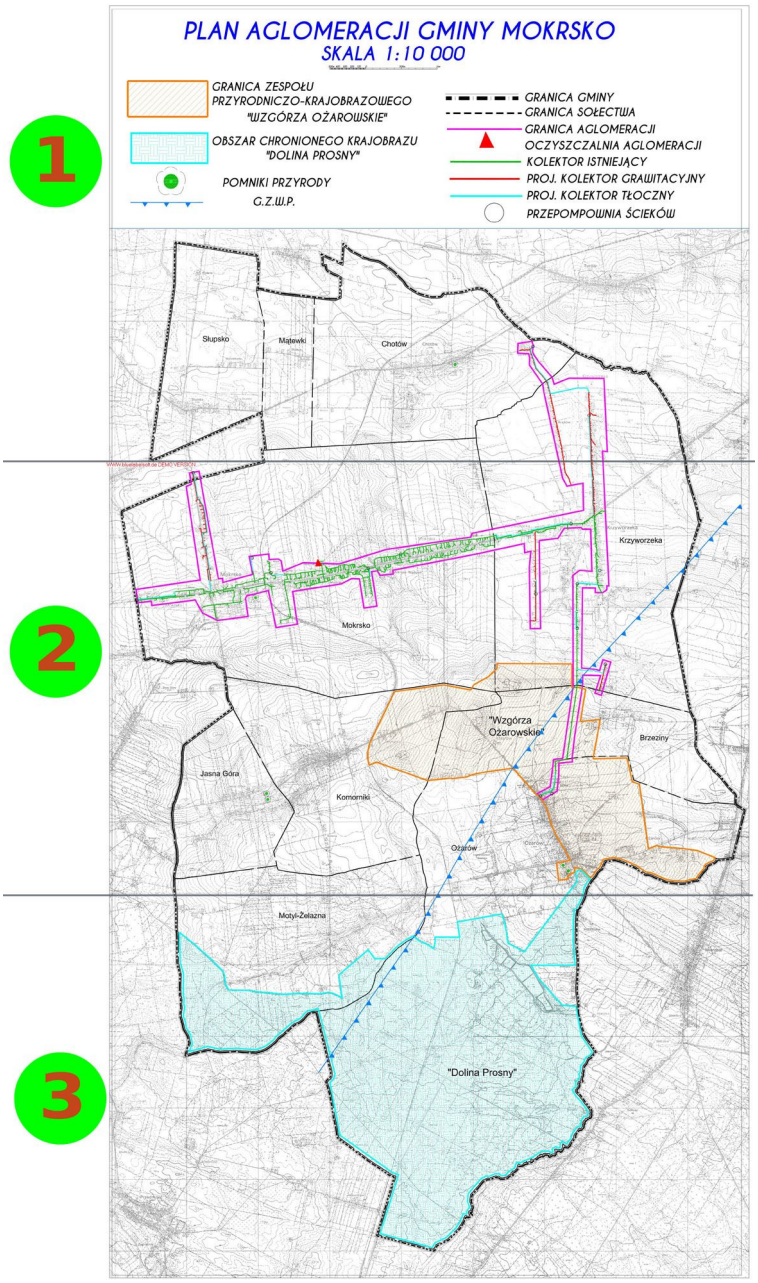
[2)] Zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2012 r. poz. 951 i 1513, z 2013 r. poz. 21 i 165, z 2014 r. poz. 659 i 850

Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr ...../14

Rady Gminy Mokrsko

z dnia.....2014 r.

Plan aglomeracji Gminy Mokrsko
część 1



1 PLAN AGLOMERACJI GMINY MOKRSKO

SKALA 1:10 000

GRANICA ZESPOŁU PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWEGO "WZGÓRZA OŻAROWSKIE"

OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU "DOLINA PROSNY"

POMNIKI PRZYRODY

G.Z.W.P.

GRANICA GMINY

GRANICA SOŁECTWA

GRANICA AGLOMERACJI

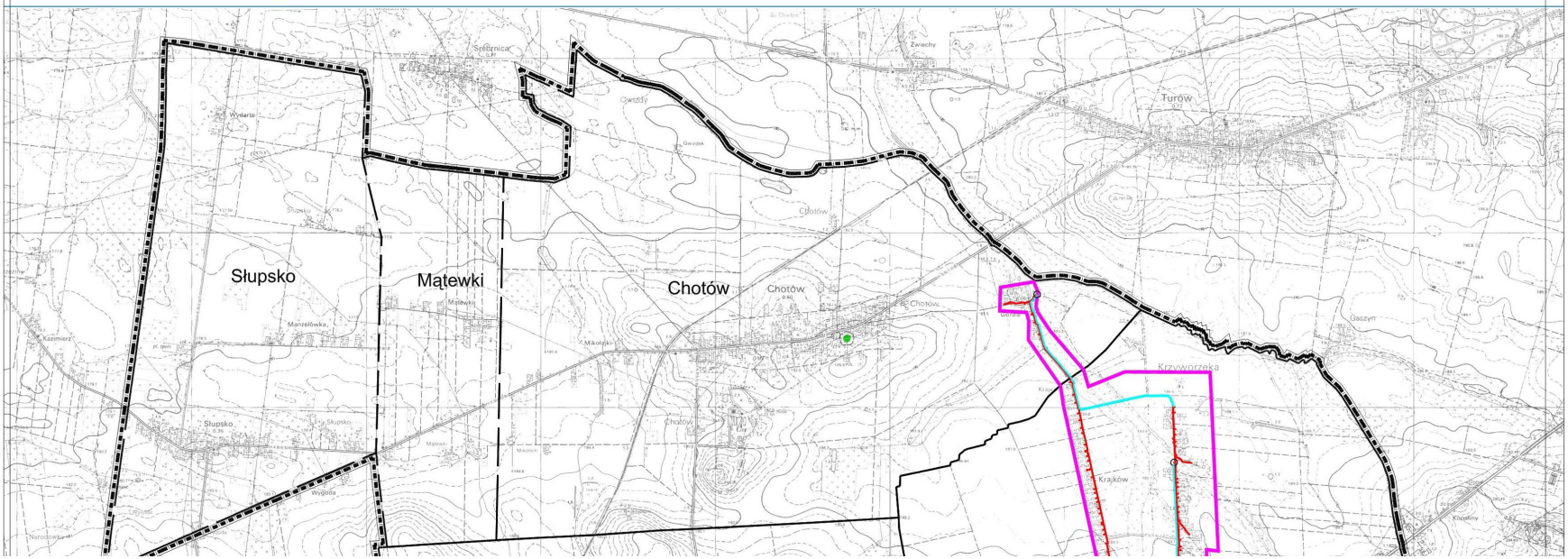
OCZYSZCZALNIA AGLOMERACJI

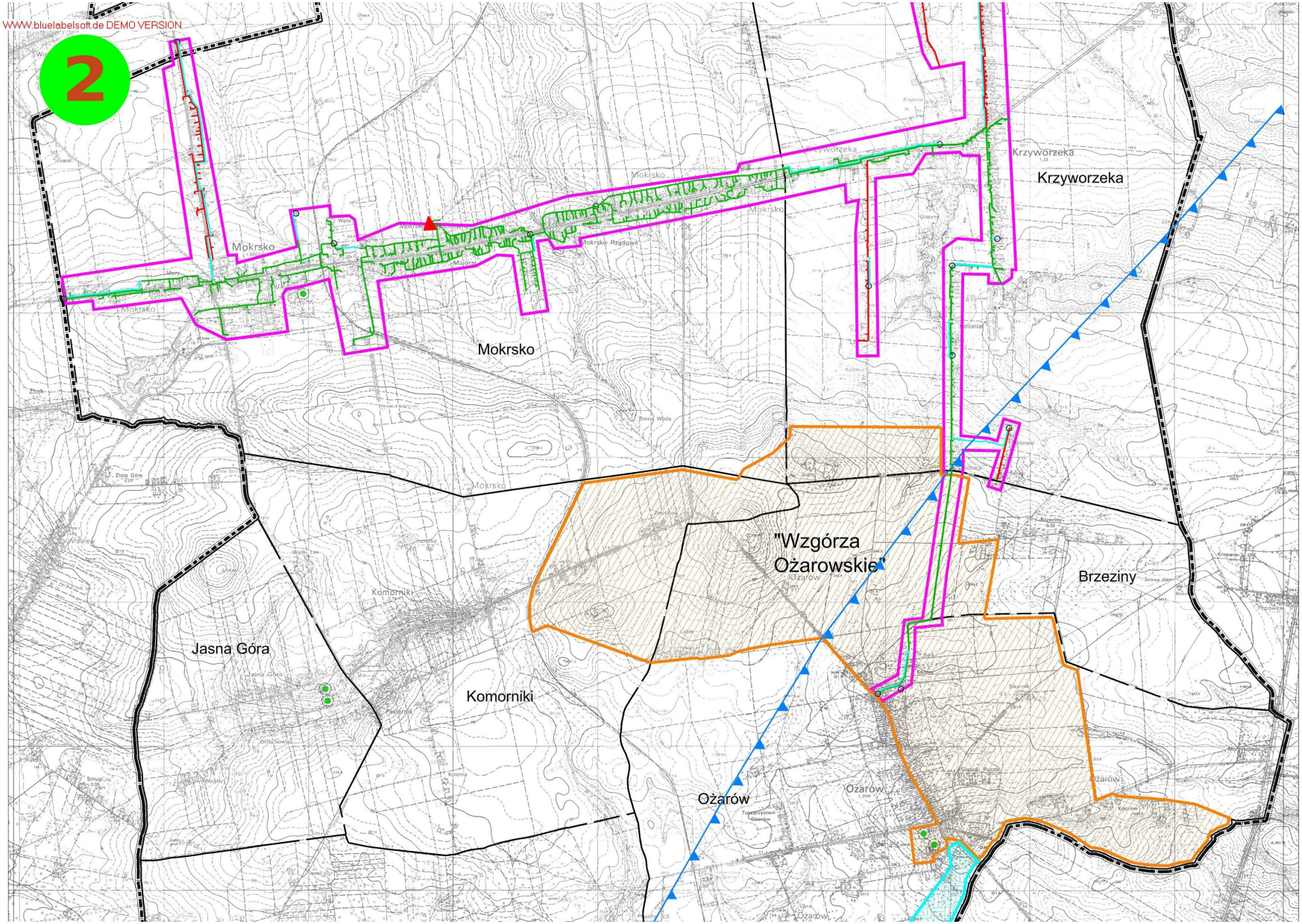
KOLEKTOR ISTNIEJĄCY

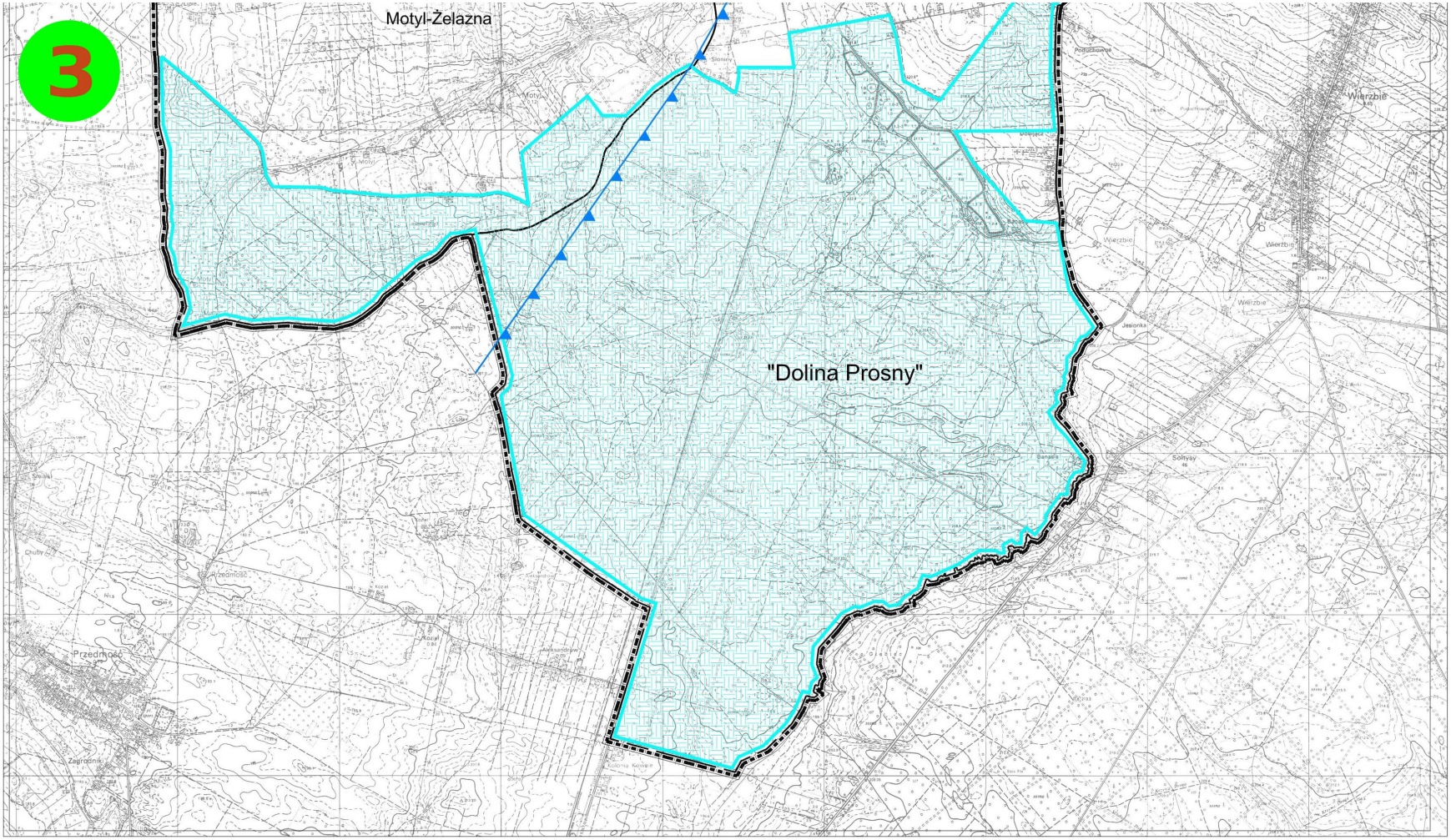
PROJ. KOLEKTOR GRAWITACYJNY

PROJ. KOLEKTOR TŁOCZNY

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW



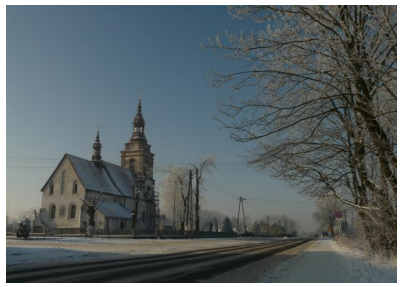

WWW.bluelabelsoft.de DEMO VERSION
2
Mokrsko
Krzyworzeka
"Wzgórza Ożarowskie"
Brzeziny
Jasna Góra
Komorniki
Ożarów


3
Motyl-Żelazna
"Dolina Prosny"
Wierzbie
Przedmość
Solnysy

Załącznik Nr 2 do Uchwały Nr ...../14
Rady Gminy Mokrsko
z dnia.....2014 r.

MARSZAŁEK WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

AKTUALIZACJA PLANU OBSZAR I GRANICEAGLOMERACJI MOKRSKO
PROJEKT



Mokrsko, czerwiec 2014 roku

SPIS TREŚCI

1. Wstęp……3
2. Podstawa prawna i materiały źródłowe……4
3. Definicje i metodologia…….6
4. Ochrona wód a obszar aglomeracji……...7
5. Metodologia wyznaczenia aglomeracji……12
6.Informacje dotyczące obowiązującej aglomeracji…….…….15
7. Długość istniejącej kanalizacji……..15
8. Długość i opis planowanej kanalizacji……..15
9. Liczba Uczniów w szkołach w miejscowościach Mokrsko i Krzyworzeka..17
10. Liczba mieszkańców……18
11. Opis gospodarki ściekowej……..19
12. Elementy układu technologicznego oczyszczalni……...21
13. Ilość i skład ścieków komunalnych…….22
14. Uzasadnienie równoważnej liczby mieszkańców……25
15. Założenia wyliczeń RLM dla oczyszczalni…….25
16. Uzasadnienie RLM dla oczyszczalni(OBCIĄŻENIE)……26
17. Uzasadnienie RLM dla aglomeracji…….……27
18. Uzasadnienie i wyliczenie wskaźnika koncentracji…….28
19.Wskaźniki……..33
20.Wnioski……...33

Spis załączników

Załącznik nr 1 - Mapa z nakreślonymi granicami Aglomeracji Mokrsko w skali 1 : 10.000

Załącznik nr 2 – Mapa z nakreślonymi fakultatywnymi granicami Aglomeracji Mokrsko w skali 1 : 25.000

1. WSTĘP

Dyrektywa nr 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych, jak i regulacje krajowe (art. 43 ust. 1 ustawy z dnia 18.07.2001 Prawo Wodne) wskazują *aglomerację* o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) równej 2000 jako najmniejszą, dla której istnieje obowiązek wyposażenia jej w sieć kanalizacyjną dla ścieków komunalnych zakończoną oczyszczalnią ścieków. Wyposażenie aglomeracji mniejszych od 2000 RLM w sieci kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków uwarunkowane jest potrzebami ochrony jakości wód w ciekach stanowiących odbiorniki ścieków z tych aglomeracji.

Siedziba Gminy Mokrsko oraz główne miejscowości Gminy Mokrsko, powiat wieluński, posiadają wystarczająco skoncentrowaną zabudowę, aby utworzyć jeden obszar powiązany różnymi typami sieci kanalizacyjnych, obsługiwany przez jeden istniejący obiekt oczyszczalni ścieków komunalnych. Jedynie zabudowania i gospodarstwa pojedyncze oraz tereny zabudowy letniskowej, z przyczyn ekonomicznych nie będą włączone do zbiorczej sieci kanalizacyjnej. Nie można jednak wykluczyć, że tereny przy zbiornikach wodnych staną się bardziej atrakcyjne, niż wynika to z założeń planistycznych. Nie ma bowiem w pobliżu Wielunia podobnych terenów. Można będzie wówczas dokonać odpowiedniej weryfikacji obszaru Aglomeracji Mokrsko.

Wykonane do chwili obecnej wielowariantowe analizy przyczynowo – skutkowe gospodarki ściekowej na podstawie opracowanych programów i założeń dla gminy Mokrsko wykazały, że budowa kilku oczyszczalni jest jednak niezasadna ekonomicznie i nie uzyska akceptacji społecznej z powodu jednostkowych kosztów inwestycyjnych oraz kosztów oczyszczania 1 m^3 ścieków . Prowadzone od kilku lat inwestycje ogólne oraz fakt istnienia oczyszczalni w Mokrsku wraz z częściową kanalizacją w miejscowości Mokrsko i Krzyworzeka pozytywnie wpłynęły na świadomość ekologiczną i aspiracje cywilizacyjne mieszkańców naszej gminy. Projekt Planu sporządzony został zgodnie z Rozporządzeniem i „Metodyką”. Wszelkie prace graficzne dotyczące granic i obszaru aglomeracji zostały wykonane zgodnie ze stosownymi wytycznymi.

2. Podstawa prawna i materiały źródłowe

Podstawę wyznaczenia obszaru i granic Aglomeracji Mokrsko, powiat wieluński stanowią:

1) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2010 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz. U. z 2010 r. Nr 137 poz. 922).
2) Metodyka wyznaczania w ramach aglomeracji zakresu sieci kanalizacyjnej, która może być objęta finansowaniem z Funduszu Spójności opracowana przez Wydział Przygotowania Przedsięwzięć NFOSiGW DS. opracowanymi w marcu 2006.
3) „Wytyczne do sporządzania map na potrzeby analizy opcji do Wstępnych Studiów Wykonalności lub na potrzeby weryfikacji SIWZ do Studiów Wykonalności" zatwierdzonymi przez Ministerstwo Środowiska w dniu 19 stycznia 2006 r.
4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129 j. t.).
5) Rocznik statystyczny „Ochrona środowiska 2005" Zakład Wydawnictw Statystycznych Warszawa 2006
6) „Wdrażanie Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych jako realizacja zobowiązań akcesyjnych Polski" mgr inż. Justyna KIEC - Biuro Gospodarki Wodnej Ministerstwo Środowisko2005. Aktualizacja załączników 1, 2, 3 i 4 do Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, stanowiących wykazy niezbędnych przedsięwzięć w zakresie wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków do końca 2005 r., 2010 r., 2013 r. i 2015 r.-
7) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 260 z późń. zm. z 2013 r. Dz. U. poz. 843 i z 2013 r. Dz. U. poz. 1543).
8) Ministerstwo Środowiska Warszawa, 30 maja 2005 r. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
   (Dz. U. z 1999 roku Nr 43 Poz. 430 z późń. zm. Dz. U. z 2010 r. Nr 65 poz. 407, Dz. U. z 2012 r. poz. 560, Dz. U. z 2013 r. poz. 181 i Dz. U. z 2014 r. poz. 186).
9) Program Ochrony Środowiska Województwa łódzkiego 1999-2015 rok, Łódź 2003.
10) Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego nr 05/2006 (z dnia 9 stycznia 2006 r.) w sprawie wyznaczenia aglomeracji Wieluń.
11) Koncepcja kanalizacji sanitarnej Gminy Mokrsko –sierpień 1995
12) Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mokrsko, 2004 r.;
13) Decyzja Starosty Powiatowego w Wieluniu nr RS 6341.11.2013 z dnia 29 kwietnia 2013 roku dot. pozwolenia wodno prawnego na szczególne korzystanie z wód w zakresie wprowadzania ścieków oczyszczonych z gminnej oczyszczalni ścieków w Mokrsku do ziemi.
14) Zestawienia pobranej wody w Gminie Mokrsko za lata 2010, 2011, 2012 i 2013.

15) Badania fizyczno – chemiczne ścieków oczyszczonych i surowych za lata 2010, 2011, 2012 i 2013.
16) Wykaz zakładów pracy i instytucji użytku publicznego w Gminie Mokrsko.
17) Inwentaryzacja powykonawcza wykonanej kanalizacji sanitarnej.
18) Dokumentacja projektowo wykonawcza gminnej oczyszczalni ścieków.
19) Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Mokrsko – marzec 2003. (Uchwała Nr XIV/64/03 Rady Gminy w Mokrsku z dnia 18 grudnia 2003r).
20) Dane statystyczne Gminy Mokrsko dot. wody, ścieków, budynków, terenów, ludności za lata 2010, 2011, 2012 i 2013.
21) Regulamin dostarczania wody i odprowadzania ścieków na terenie gminy Mokrsko.
22) Rozporządzenie Nr 19/2009 Wojewody Łódzkiego z dnia 30 lipca 2009 r. zmieniające rozporządzenie Nr 7/2009 Wojewody Łódzkiego z dnia 24 marca 2009 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Prosny.

3. Definicje i metodologia

Definicje

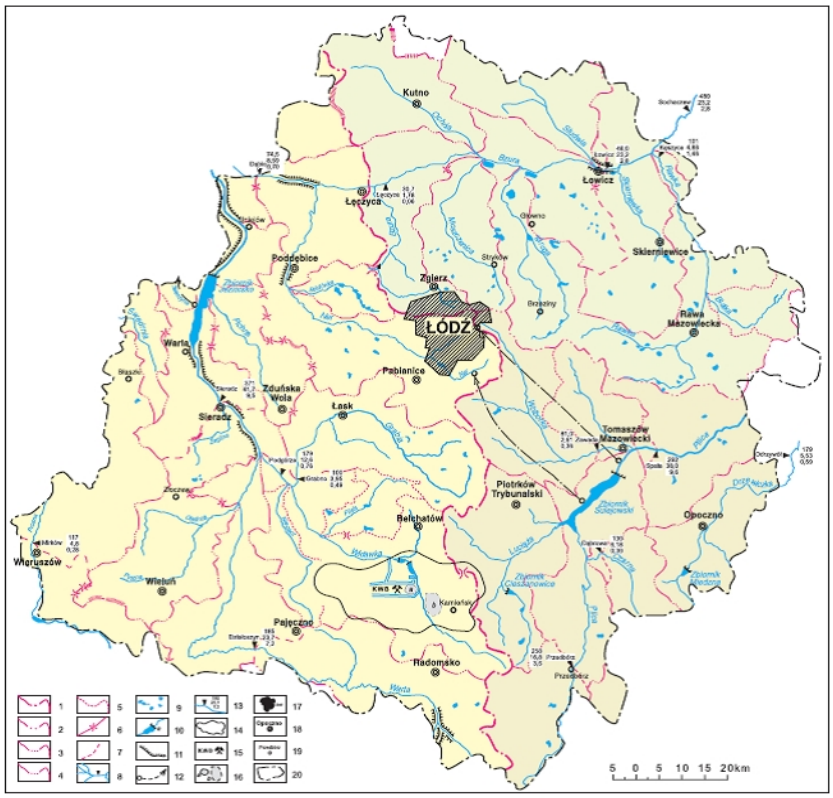
Za obowiązującą należy uznać terminologię ujętą w Prawie Ochrony Środowiska oraz Prawie Wodnym. Poniżej podajemy terminologię uzupełniającą właściwą dla Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

1. **Podstawowa jednostka osadnicza (PJO)** - to obszar zwartej zabudowy (tj. przysiółki, wsie, osiedla mieszkaniowe), na którym planowane jest wykonanie sieci kanalizacyjnej.
2. **Sieć PJO** to planowana do wykonania sieć kanalizacyjna obsługująca PJO wraz z „bocznymi" odcinkami zbiorczymi, kolektorami głównymi oraz ewentualnie **odcinkami przesyłowymi**. Sieć PJO ograniczona jest „końcowym" punktem węzłowym oraz „początkowymi" punktami węzłowymi. Nie wyznacza się „początkowych" punktów węzłowych dla PJO znajdujących się na początku sieci patrząc zgodnie z kierunkiem transportu ścieków.
3. **„Końcowy" punkt węzłowy** – punkt na sieci łączący sieć PJO, patrząc zgodnie z kierunkiem transportu ścieków, z siecią następnej PJO, odcinkiem tranzytowym do sieci następnego PJO lub istniejąca siecią kanalizacyjną
4. **„Początkowy" punkt węzłowy** - punkt łączący sieć PJO, patrząc zgodnie z kierunkiem transportu ścieków, z siecią poprzedzającego/ych PJO, lub odcinkiem/mi tranzytowym/mi łączącym/mi PJO z siecią poprzedzającego/ych PJO).
5. **„Przesyłowy" punkt węzłowy** – punkt na sieci PJO stanowiący początek odcinka przesyłowego.
6. **Odcinek przesyłowy** - stanowi odcinek sieci PJO, do którego nie są podłączone żadne „boczne dopływy" ścieków, służący jedynie przesyłowi ścieków do „końcowego" punktu węzłowego dla danej PJO.
7. **Odcinek tranzytowy** – odcinek przesyłowy, służący odprowadzeniu ścieków z więcej niż jednej PJO.
8. **Aglomeracja** - oznacza teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych.

RLM (równoważna liczba mieszkańców)- wskaźnikowa wielkość zależna od wyliczalnego ładunku dobowego BZT_5 od wszystkich dostawców ścieków (ilość dobowa ścieków w m^3 x stężenie BZT_5). Dla 1 przeliczeniowego RLM przyjmuje się równowartość 60 g O BZT_5.

4. Ochrona wód a obszar aglomeracji

W dniu 18 lipca 2001 roku uchwalona została nowa ustawa Prawo wodne, która wprowadziła zarządzanie zasobami wodnymi, z uwzględnieniem podziału Państwa na obszary dorzeczy i regiony wodne. Zapis ten był zwieńczeniem długotrwałego procesu prowadzącego do stworzenia stabilnego systemu gospodarowania wodami w Polsce.



1 - dział wodny I rzędu zlewni o powierzchni ponad 100 tys. km²,
2 - dział wodny II rzędu zlewni o powierzchni 2-10 tys. km²,
3 - dział wodny III rzędu zlewni o powierzchni 2-10 tys. km²,
4 - dział wodny III rzędu zlewni o powierzchni poniżej 2 tys. km²,
5 - dział wodny IV rzędu zlewni o powierzchni poniżej 2 tys. km²,
6 - brama w dziale wód,
7 - dział wodny po wodowskaz z opracowanymi danymi hydrologicznymi,
8 - sieć rzeczna, ▼ - wodowskaz,
9 - zespoły stawów i większe stawy pojedyncze,
10 - zbiornik zaporowy, a - zapora,
11 - wały ochronne,
12 - ważniejsze przerzuty wody,
13 - wartości przepływów odpowiadające średniej wielkiej, średniej i średniej niskiej wodzie,
14 - zasięg leja depresyjnego kopalni „Bełchatów",
15 - kopalnia węgla brunatnego,
16 - hałda: a - wewnętrzna, b - zewnętrzna,
17 - miasto wojewódzkie,
18 - miasto powiatowe,
19 - inne miasta,
20 - granica województwa

Mapa I.3-1. Hydrografia województwa łódzkiego

Poszczególne Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej działają w obszarze określonych regionów wodnych. Zachodnia część województwa łódzkiego wraz z powiatem wieluńskim i gminą Mokrsko należy do Zlewni Rzeki Warty. Rzeka Warta płynie ok. 10 km na wschód od granic gminy. Gmina jest podzielona działem wodnym III rzędu. Północna i północno-wschodnia część gminy należy do działu wodnego rzeki Pysznej a południowo- zachodnia do zlewni rzeki Prosna.

Gmina Mokrsko położona jest w południowo-zachodniej części województwa łódzkiego, w powiecie wieluńskim. Gmina graniczy z następującymi gminami:

Mapa schematyczna powiatu wieluńskiego

- Wieluń – na północy;
- Pątnów na wschodzie
- Skomlin – na zachodzie;
- Praszka (woj. opolskie) – na południu;

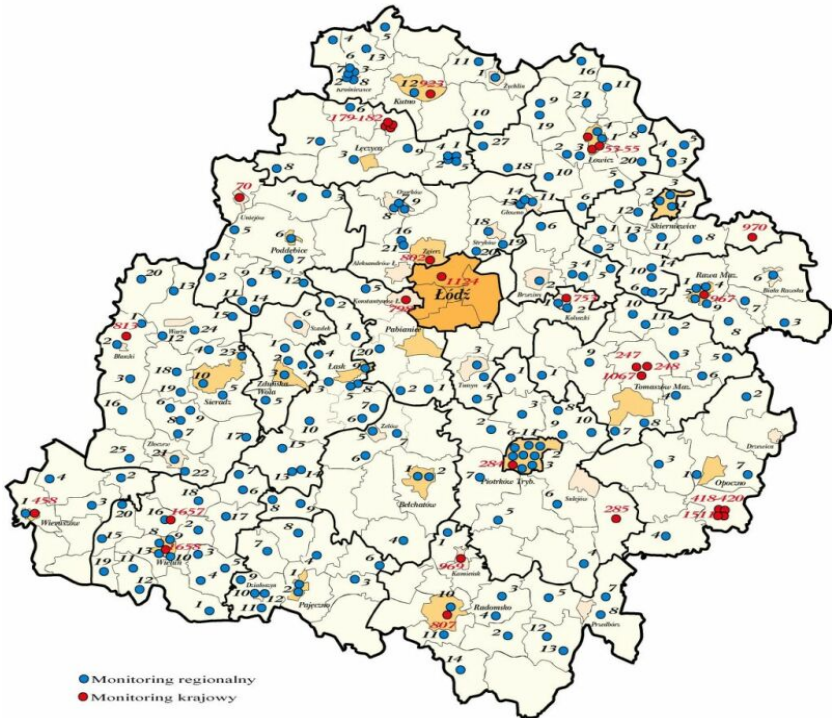
Według podziału fizyczno-geograficznego Polski Gmina Mokrsko znajduje się w obrębie Wysoczyzny Wieruszowskiej. Gmina Mokrsko zlokalizowana w obszarze Warty Górnej należy wg właściwości zlewniowej do RZGW Poznań, Inspektorat w Sieradzu. Wszelkie inwestycje wymagające operatów wodnoprawnych muszą wobec tego być uzgadniane z tym inspektoratem.

Na terenie gminy nie występują większe cieki wodne. Wśród małych należy wymienić uregulowany Kanał Krzyworzecki oraz Ożarka, Motyl i Olszyna. Do cieku Olszyna doprowadzone są, poprzez rów otwarty, oczyszczone ścieki z gminnej oczyszczalni.

Na terenie Gminy Mokrsko brak jest dużych zbiorników wodnych. W kilku miejscowościach gminy (Mokrsko, Ożarów, Krzyworzeka, Chotów) znajdują się zbiorniki o charakterze stawów hodowlanych bądź zbiorników retencyjnych. Największe skupisko stawów na południe od Ożarowa zajmuje powierzchnię ok. 30 ha. Dla utrzymania właściwych stosunków wodnych na terenie gminy oraz zatrzymania i zagospodarowania wód opadowych należy wykonać jednak szereg zbiorników retencyjnych. W najbliższym czasie dokonany zostanie spis wszystkich zbiorników wodnych o powierzchni pow. 30 m^2 jako wartości granicznej wynikającej z Prawa Budowlanego. Do realizacji zakwalifikowany został Zbiornik Motyl (długości ok.1950 m, szer. największej 160 m, średniej ok. 100 m i pow. ok. 20 ha) na południe od miejscowości Komorniki. W miejscowym planie

zagospodarowania przestrzennego wyznaczono tam tereny pod znaczną ilość zabudowy letniskowej.

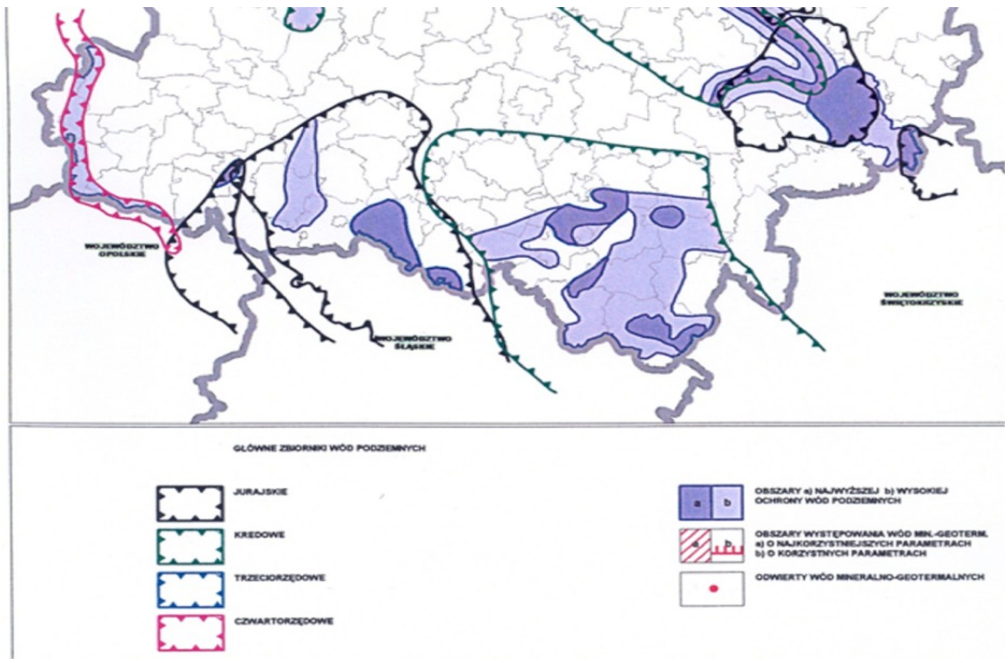
Lokalizacja ujęć wód wgłębnych dla monitoringu krajowego i regionalnego w województwie łódzkim w 2004 r.



Na terenie powiatu wieluńskiego występują dwa najważniejsze użytkowe poziomy wód podziemnych związane głównie z utworami jurajskimi oraz czwartorzędowymi.

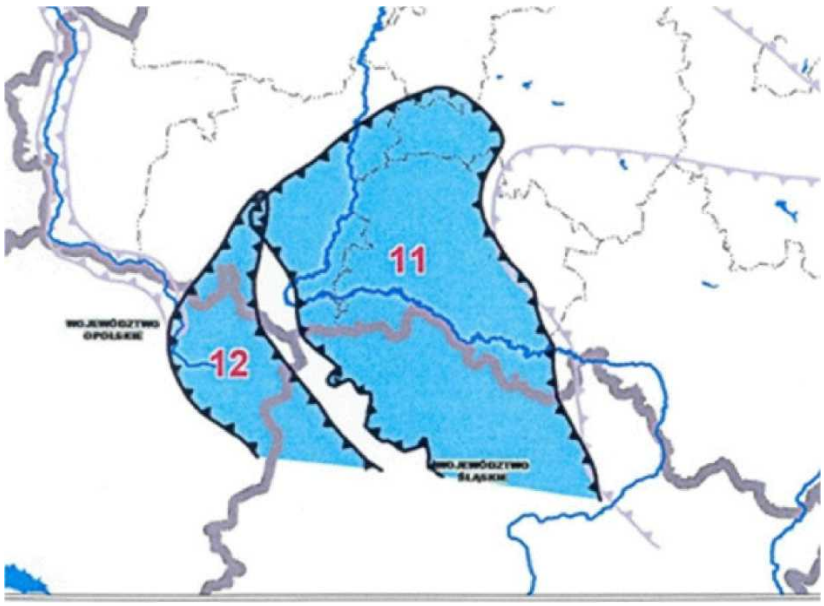
Rozmieszczenie największych poziomów wodonośnych w zasobach eksploatacyjnych wód podziemnych powiatu wieluńskiego, gmina Mokrsko przedstawia kolejna mapa.

Jurajskie poziomy wodonośne są związane głównie ze zbiornikami wód podziemnych o znaczeniu ponadregionalnym: GZWP nr 326 reprezentowanym przez



struktury wodonośne górnej jury i GZWP nr 325 reprezentowanym przez struktury wodonośne środkowej jury.

Wody jurajskie są z reguły wysokiej jakości. Ze względu na szczególne znaczenie gospodarcze, a jednocześnie zagrożenie degradacją, w granicach GZWP wyznaczono obszary wymagające najwyższej ochrony (ONO) na terenie gminy i miasta Wieluń oraz obszary wymagające wysokiej ochrony (OWO) – na terenie gmin Biała, Pątnów, Mokrsko, Czarnożyły, Wierzchlas i Osjaków. W otworach pomiarowych dokonano badań stanu wód podziemnych. W ich wyniku na terenie Gminy Mokrsko stwierdzono:



- W otworze o numerze 11 stratygrafia warstwy wodonośnej tego otworu to jura. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że wody są klasy czystości II - wody o średniej jakości.
- W miejscowości Ożarów w otworze o numerze 12 stratygrafia warstwy wodonośnej tego otworu to jura. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że wody są klasy czystości Ib - wody o wysokiej jakości (2002r.) W 2002 roku klasa czystości wody pogorszyła się do II.

Na terenie Gminy Mokrsko głównym źródłem wody podziemnej są dwa ujęcia: ujęcie Mokrsko i ujęcie Ożarów. Łączny pobór wody z tych dwóch ujęć wynosił:

[m^3/dobę]	2010	2011	2012	2013	Uwagi
Woda pobrana z ujęć	698,9	670,7	625,5	615,6	
Woda na cele technologiczne	54,8	54,8	54,8	60,3	
Straty wody	145,7	134,5	89	86,8	
Woda dostarczona razem	498,3	481,4	481,6	468,5	
Woda dla gospodarstw domowych	441,1	427,7	425,7	384,4	
Na cele produkcyjne	13,4	12,6	14	29,3	
Na pozostałe cele	43,8	41,1	41,1	54,8	
Ilość mieszkańców	5561	5551	5538	5552	
Zużycie w l/osobę/dzień	79,32	77,05	76,87	69,24	

Już tylko na podstawie tych danych można przypuszczać, że na terenie gminy Mokrsko do celów agrarnych używane są duże ilości wody z ujęć własnych. Dopiero w okresie dużej suszy odnotowuje się zwiększony pobór wody uzdatnionej.

Praktycznie pobór wody na poniżej 60 litrów na osobę dziennie jest prawie niemożliwy i stanowi duże zagrożenie epidemiologiczne dla społeczeństwa gminy. Prawdopodobnie dopiero wyposażenie w kanalizację spowoduje unormowanie poboru wody.

Lp	**Miejscowości** */PJO*	**M-k**	**Przyłaczy**	**MK/przyłącze**	**Pobrana woda**	**Zużycie**	**Zużycie dla normy 90 l**

	-	osoby	szt		m³/rok	l/os./dzień	
1	Brzeziny	40	8	5	658	45	1314
2	Chotów	488	114	4,28	11056	62	16031
3	Jasna Góra	81	21	3,86	2034	69	2661
4	Krzyworzeka	989	266	3,72	25439	70	32489
5	Komorniki	590	167	3,53	16253	75	19381
6	Jeziorko	47	13	3,61	823	48	1544
7	Orzechowiec	111	28	3,96	2805	69	3646
8	Lipie	34	8	4,25	1054	85	1117
9	Mokrsko	1503	410	3,66	52693	89	53020
11	Mokrsko Osiedle	111	28	3,96			
12	Motyl	21	14	1,5	1227	160	690
13	Mątewki	78	15	5,2	1459	51	2562
14	Ożarów	980	273	3,59	25257	71	32193
15	Poręby	28	8	3,5	566	55	920
16	Stanisławów	9	3	3	444	135	296
17	Zmyślona	66	18	3,66	1417	59	2168
18	Słupsko	283	67	4,22	7798	75	9297
	Woda na cele bytowe				**150983**		**179329**

Sprawy poboru wody będą w najbliższym czasie przedmiotem osobnej analizy. Dane zawarte w powyższej tabeli (już po korekcie) nadal odstają od porównywalnych obszarów w innych gminach. Do dalszych prac związanych z wyznaczeniem obszaru i granic aglomeracji należy przyjąć zestawienia w tabeli na dzień wprowadzenia kanalizacji do eksploatacji.

Oznacza to zwiększenie sprzedaży wody dla gospodarstw indywidualnych z poziomu 317 do 494 m³/dobę, tj. o 177 m³ więcej. Dla podziemnych zasobów wodnych gminy Mokrsko nie stanowi to żadnego problemu.

5. Metodologia wyznaczenia aglomeracji

Zalecenie oraz sposób wyznaczania aglomeracji został wskazany w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2010 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji. Zgodnie z Rozporządzeniem obszar aglomeracji wyznaczany jest przez wojewodę.

W celu wyznaczenia (w ramach aglomeracji wyznaczonych przez wojewodów sieci kanalizacyjnej, która może być przedmiotem współfinansowania z Funduszu Spójności) niezbędnej do podłączenia ludności zamieszkującej w granicach aglomeracji, dokonuje się analizy zakresu przewidzianej do finansowania z FS budowy nowej kanalizacji w oparciu o mapę sporządzoną zgodnie z „Wytycznymi do sporządzania map na potrzeby analizy opcji do Wstępnych Studiów Wykonalności lub na potrzeby weryfikacji SIWZ do Studiów Wykonalności" zatwierdzonymi przez Ministerstwo Środowiska w dniu 19 stycznia 2007r. lub o dokumentację przedsięwzięcia (z dokumentacją graficzną) zawierającą dane równoważne.

Poniższej analizy dokonano w kilku krokach, osobno dla podzlewni kanalizacyjnej istniejącej już oczyszczalni ścieków (OŚ) w Mokrsku I obsługującej dwie PJO, a przewidzianej do rozbudowy wraz z układem sieci kanalizacji.

W kroku zerowym, zgodnie ze stanem faktycznym już wykonanym, określono w Projekcie Budowlanym lokalizację i zasadność technologiczno - ekonomiczną oczyszczalni ścieków, która obsługuje miejscowość Mokrsko i zasięg istniejącej sieci kanalizacyjnej odprowadzającej ścieki do tej oczyszczalni. Przyjmujemy te argumenty jako zasadne, a po analizie przyczynowo – skutkowej planu rozwoju sieci kanalizacyjnej przyjmujemy jako docelowy obiekt oczyszczania ścieków w Aglomeracji Mokrsko.

1. W pierwszym kroku obliczeń, licząc od Oczyszczalni Ścieków (OŚ) obsługującej analizowaną aglomerację, przyjęto przyłączenie do istniejącej sieci, graniczących z nią:
   a. sieci w ramach Podstawowych Jednostek Osadniczych (PJO) o wskaźniku koncentracji wynoszącym co najmniej 120 Mk/km (bazowa wartość progowa).
   b. odcinków sieci przebiegających przez PJO nie spełniające bazowego progowego wskaźnika koncentracji wraz z sieciami tych PJO, zakończonych PJO o wskaźniku koncentracji większym od 120 Mk/km, przy czym cały przyłączany odcinek powinien spełniać warunek średniego wskaźnika koncentracji wynoszącego co najmniej 120 Mk/km. Dołączana sieć obejmuje także PJO o wskaźniku koncentracji większym od 120 Mk/km.

2. Zgodnie z zasadą, jeżeli wyznaczona w pierwszym kroku całkowita liczba mieszkańców przewidziana do korzystania z planowanej do wybudowania sieci (Mk_{i1}) podzielona przez długość tej sieci (DS_{i1}) daje średni wskaźnik koncentracji powyżej progowej wartości wskaźnika koncentracji dla tego kroku, to w kroku drugim przyjmuje się dołączenie do wyznaczonej w kroku pierwszym sieci graniczących z nią:
   a. sieci w ramach Podstawowych Jednostek Osadniczych (PJO) o wskaźniku koncentracji wynoszącym co najmniej 120-(5*1) Mk/km (wartość progowa dla drugiego kroku).
   b. odcinków sieci przebiegających przez PJO nie spełniające progowego wskaźnika koncentracji (dla drugiego kroku) wraz z sieciami tych PJO, zakończonych PJO o wskaźniku koncentracji większym od 120-(5*1) Mk/km, przy czym cały przyłączany odcinek powinien spełniać warunek średniego wskaźnika koncentracji wynoszącego co najmniej 120-(5*1) Mk/km. Dołączana sieć obejmuje także PJO o wskaźniku koncentracji większym od 120-(5*1) Mk/km.

3. Zgodnie z wytycznymi, jeżeli wyznaczona w kroku n-1 całkowita liczba mieszkańców przewidziana do korzystania z planowanej do wybudowania sieci (Mk_{in-1}) podzielona przez długość tej sieci (DS_{in-1}) daje średni wskaźnik koncentracji powyżej progowej wartości wskaźnika koncentracji dla tego kroku, to w kroku n przyjmuje się dołączenie do wyznaczonej w kroku n-1 sieci, graniczących z nią:
   a. sieci w ramach Podstawowych Jednostek Osadniczych (PJO) o wskaźniku koncentracji wynoszącym co najmniej 120-5*(n-1) Mk/km (wartość progowa dla n kroku).
   b. odcinków sieci przebiegających przez PJO nie spełniające progowego wskaźnika koncentracji wraz z sieciami tych PJO, zakończonych PJO o wskaźniku koncentracji większym od 120-5*(n-1) Mk/km, przy czym cały przyłączany odcinek powinien spełniać warunek średniego wskaźnika koncentracji co najmniej 120-5*(n-1) Mk/km. Dołączana sieć obejmuje także PJO o wskaźniku koncentracji większym od 120-5*(n-1) Mk/km.

4. Kiedy wyznaczona w n-tym kroku całkowita liczba mieszkańców przewidziana do korzystania z planowanej do wybudowania sieci (Mk_{in}) podzielona przez długość tej sieci (DS_{in}) daje średni wskaźnik koncentracji poniżej bazowej wartości progowej kolejno odrzucamy:
   a. sieć dla Podstawowych Jednostek Osadniczych (PJO)
   b. odpowiednie odcinki sieci, zgodnie z podpunktami b punktów 2 i 3,
      o najmniejszym wskaźniku koncentracji do momentu, kiedy całkowita liczba mieszkańców przewidziana

do korzystania z planowanej do wybudowania sieci ($Mk_{i(n)agl120}$) podzielona przez długość tej sieci ($DS_{i(n)agl120}$) daje średni wskaźnik koncentracji równy lub powyżej bazowej wartości progowej.

5. Do uzyskanych wyników dodaje się odcinki sieci wynikające z §3 ust. 5 Rozporządzenia, gdy granice terenów, o których w nim mowa graniczą z terenami, na których wyznaczono sieć zgodnie z pkt. 1-4 metodyki.

6. W wyniku ww. postępowania określane są dla zlewni każdej OŚ obsługującej aglomeracje dwa podstawowe parametry sieci kanalizacyjnej, która może być przedmiotem współfinansowania z FS, tj.:

$DS_{i(n)agl}$ - długości projektowanej sieci (łącznie z kolektorami przerzutowymi) niezbędnej do budowy w celu podłączenia mieszkańców (Mk_n) w zlewni danej OŚ obecnie niekorzystających z sieci.

$Mk_{i(n)agl}$ - przewidywana do obsługi przez projektowaną sieć liczba mieszkańców i maksymalna liczba turystów wynikająca z liczby zgłoszonych/zarejestrowanych miejsc noclegowych.

7. W wyniku ww. postępowania określane są dwa podstawowe parametry sieci kanalizacyjnej, która może być przedmiotem współfinansowania z FS, tj.:

$$DS = \sum_{i=1}^{x} DS_{i(n)agl} \qquad Mk = \sum_{i=1}^{x} Mk_{i(n)agl}$$

gdzie:

DS - długości projektowanej sieci (łącznie z kolektorami przerzutowymi) niezbędnej do budowy w celu podłączenia (Mk) mieszkańców obecnie nie korzystających z sieci.

Mk - przewidywana do obsługi przez projektowaną sieć liczba mieszkańców i maksymalna liczba turystów wynikająca z liczby zgłoszonych/zarejestrowanych miejsc noclegowych.

x - liczba OŚ obsługujących daną aglomerację .

n - dla danej OŚ liczba iteracji[1] niezbędna do wyznaczenia parametrów sieci kanalizacyjnej, która może być przedmiotem współfinansowania z FS.

6.Informacje dotyczące obowiązującej aglomeracji

Aglomeracja Mokrsko została wyznaczona Rozporządzeniem Wojewody Łódzkiego Nr 46/2007 z dnia 17.109.2007 r.

ID aglomeracji PLLO084N

Utworzona na terenie Gminy Mokrsko oraz Gminie Skomlin aglomeracja obejmuje następujące miejscowości:

z Gminy Mokrsko: Chotów, Jasna Góra, Jeziorko, Komorniki, Krzyworzeka, Mokrsko, Orzechowiec, Ożarów, Poręby, Słupsko

z Gminy Skomlin: Kaźmierz

wraz z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w Mokrsku.

RLM aglomeracji = 8150 wyznaczono przyjmując, że dla okresu perspektywicznego (po zrealizowaniu planowanego przedsięwzięcia) zbiorczym systemem kanalizacji objętych zostanie 6769 osób, dodatkowo obsługa ruchu turystycznego i obszaru letniskowego to kolejnych 498 osób, ścieki z instytucji użyteczności publicznej i przemysłowe to ładunek na poziomie: 883 RLM.

7. Długość istniejącej kanalizacji

W chwili obecnej wykonana jest już kanalizacja w miejscowości Mokrsko o łącznej długości 13,63 km, oraz częściowo kanalizacja w miejscowości Krzyworzeka o długości 6,31 km, a także krótki odcinek długości 0,75 km w miejscowości Ożarów (wewnątrz Ożarowa).

8. Długość i opis planowanej kanalizacji

W analizie uwzględniono dwa aspekty rozwiązania gospodarki ściekowej:

- gospodarkę ściekową poprzez podłączenie mieszkańców do sieci kanalizacyjnej z odprowadzeniem i oczyszczeniem ścieków w zbiorczej oczyszczalni ścieków;
- gospodarkę ściekową poprzez indywidualne rozwiązania zgodne z uwarunkowaniami prawnymi i normatywami technicznymi.

Jedynym zasadnym determinantem takiego rozdziału były ekonomiczne aspekty rozwiązania problemu gospodarki ściekowej na terenie gminy. Na obszarze gminy siecią kanalizacyjną objęte zostaną miejscowości o najbardziej skoncentrowanej zabudowie, dla których istnieje ekonomiczne uzasadnienie budowy sieci kanalizacyjnej. Ścieki poprzez sieć kanalizacyjną odprowadzane będą do zbiorczej oczyszczalni ścieków. Pozostałe zabudowania, głównie w południowej części gminy (Motyl) nie objęte planem skanalizowania lub leżące w znacznym oddaleniu od planowanej sieci przeznaczone są do prowadzenia indywidualnej gospodarki ściekowej opartej na szczelnych zbiornikach bezodpływowych lub przydomowych (przyzagrodowych) oczyszczalniach ścieków. Jednak z uwagi na możliwość wyznaczenia kolejnych terenów pod zabudowę letniskową nad planowanym zbiornikiem Motyl, będzie istniała możliwość wykonania podłączenia do podzlewni Ożarów Słoniny. Rozważamy również w razie zwiększenia koncentracji mieszkańców podłączenie również do sieci kanalizacyjnej pozostałe miejscowości, które na tą chwilę nie są włączone do aglomeracji.

Miejscowość Mokrsko

W miejscowości Mokrsko jest już wykonana kanalizacja o długości 13,63 km

Do istniejącej kanalizacji planuje się przyłączenie kolejnego odcinka Mokrsko – Korea o długości 2,4 km

Miejscowość Krzyworzeka

W miejscowości Krzyworzeka jest już częściowo wykonana kanalizacja o długości 6,31 km

Do istniejącej kanalizacji planuje się przyłączenie kolejnych odcinków tj. odcinek Chotów Krzyworzeka I o długości 2,81 km, odcinek Jankus o długości 1,28 km, odcinek Krajków o długości 1,32 km i odcinek Rompel o długości 0,36 km

Razem daje to około 5,8 km nowej kanalizacji.

Miejscowość Ożarów

W miejscowości Ożarów wykonana jest część kanalizacji o długości 0,75 km

Ten fragment wsi znajduje się na terenie aglomeracji, jednak nie występują tutaj jeszcze żadne podłączenia do sieci.

Razem daje to około 20,69 km sieci kanalizacyjnej.

Obecnie w JPO Mokrsko podłączonych do kanalizacji jest około 1232 osób, a do końca 2015 r. planowanych jest podłączenie jeszcze około 400 osób z JPO Krzyworzeka.

Są już także prowadzone różne działania prowadzące do przygotowywania inwestycji, a mianowicie projekt budowlany „Budowa Sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i tranzytową przepompownią ścieków" część „B" w miejscowości Mokrsko, pow. Wieluński wraz z decyzją nr 55/12 zatwierdzającą projekt budowlany i udzielającą pozwolenia na budowę „sieci kanalizacji sanitarnej (obiekt kat. XXVI) wraz z przyłączami i tranzytową przepompownią ścieków – część „B".

A także projekt budowlano-wykonawczy „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami kanalizacyjnymi i przepompowniami ścieków w miejscowości Krzyworzeka" wraz z Decyzją nr 1148/10 z dnia 10.12.2010, sprostowaną postanowieniem nr 600/11 z dnia 10.08.2011, zmienioną Decyzją nr 1289/11 z dnia 29.11.2011, zmienioną Decyzją nr 549/12 z dnia 22.05.2012 oraz zmienioną Decyzją nr 144/2014 z dnia 21.02.2014.

Nakłady inwestycyjne planowanych inwestycji według kosztorysów:

Dotyczące „Budowy sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami kanalizacyjnymi i przepompowniami ścieków w miejscowości Krzyworzeka"

Odcinek Chotów – Krzyworzeka – 3 628 159,70 zł

Odcinek Jankus – 915 903,71 zł

Odcinek Krajków – 1 003 693,35 zł

Odcinek Rompel – 511 063,05 zł

Dotyczące „Budowy Sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i tranzytową przepompownią ścieków" część „B" w miejscowości Mokrsko, pow. Wieluński

Odcinek Mokrsko-Korea – 1 718 666,32 zł

9. Liczba Uczniów w szkołach w miejscowościach Mokrsko i Krzyworzeka:

W miejscowości Mokrsko:

Gimnazjum	193 uczniów	30,88 RLM uczniów
Szkoła podstawowa	125 uczniów	20,00 RLM uczniów
Przedszkole	68 dzieci	68,00 RLM dzieci

W miejscowości Krzyworzeka:

Szkoła podstawowa	55 uczniów	8,8 RLM uczniów
Przedszkole	36 dzieci	36 RLM dzieci
Razem:	477	163,68 RLM

10. Liczba mieszkańców(stan na 31 grudnia każdego roku).

Lp.	Miejscowości /*PJO*	2010	2011	2012	2013	2032	2057	Uwagi
1	Brzeziny	37	37	39	40	46	60	*Do Gm. Pątnów*
2	**Chotów**	**496**	**488**	**485**	**488**	**567**	**623**	
	Mikołajki				*12*	*18*	*24*	
3	**Jasna Góra**	**79**	**78**	**81**	**81**	**82**	**88**	
4	**Jeziorko**	**47**	**47**	**47**	**47**	**42**	**44**	
5	**Komorniki**	**611**	**610**	**594**	**590**	**643**	**693**	
	Kolonia				*30*	*45*	*70*	
6	**Krzyworzeka**	**1004**	**1000**	**1010**	**989**	**1149**	**1468**	
	Krajków				*480*	*510*	*590*	
	Kolonia				*34*	*73*	*124*	
	Kolonia Rompel				*79*	*87*	*103*	
7	**Lipie**	**35**	**35**	**35**	**34**	**40**	**40**	*Przydomowe*
8	**Mokrsko**	**1505**	**1514**	**1516**	**1503**	**1564**	**1730**	
	Mokrsko I....				*640*	*625*	*640*	
	Kośnik				*48*	*88*	*128*	
	Mokrsko II....				*576*	*565*	*570*	
	Wola				*12*	*24*	*60*	
	Mokrsko.....				*287*	*322*	*392*	
	Mokrsko				*216*	*224*	*256*	
	Korea				*71*	*98*	*136*	
9	**Mokrsko Osiedle**	**105**	**110**	**109**	**111**	**113**	**127**	
10	Motyl	19	19	22	21/15	20/44	20/100	*Przydomowe*
11	Mątewki	80	82	80	78	104	152	*Przyd. -fakultatywnie*
12	**Orzechowiec**	**137**	**146**	**141**	**111**	**140**	**175**	
	Droga Wiśniowa				*0*	*15*	*40*	
13	**Ożarów**	**993**	**985**	**987**	**980**	**1147**	**1293**	
	Dobijacz				*15*	*48*	*64*	
	Kocilew				*21*	*51*	*68*	*Do Gm. Pątnów*
	Morzykobyła				*21*	*57*	*76*	*Do Gm. Pątnów*
	Sikornik				*5*	*12*	*16*	*Przydomowe*
	Słoniny				*15*	*30*	*40*	*Domowe -kanalizacja*
	Towarzystwo				*18*	*66*	*88*	
14	**Poręby**	**32**	**31**	**29**	**28**	**34**	**36**	
15	**Stanisławów**	**9**	**8**	**9**	**9**	**12**	**16**	*Przydomowe*
16	**Słupsko**	**291**	**285**	**282**	**283**	**316**	**336**	
	Manzelówka				*30*	*42*	*54*	*Przydomowe*
17	Zmyślona	70	68	66	66	84	109	*Przyd. -fakultatywnie*
Aglomeracja Mokrsko		**Nie wyznaczona**				**5849**	**6669**	
Do aglomeracji Pątnów					**82**	**154**	**204**	

Omówienie

1. *Migracja pomiędzy miejscowościami gminy a Mokrskiem 80 osób.*
2. *Zmiany obejmują prognozę wynikającą z wyznaczonej liczby działek budowlanych*
3. *Obsługa turystyczna obejmuje przewidywany rozwój terenów zabudowy letniskowej oraz obsługi ruchu turystycznego tranzytowego.*
4. *Liczba mieszkańców przewidywanych do obsługi oczyszczalniami przydomowymi dot. tylko miejscowości całkowicie objętych tym typem. Pojedyncze zabudowania zostaną wyznaczone na planach funkcjonalno użytkowych.*

Z uwagi na atrakcyjne warunki osiedlania się oraz prowadzenia działalności gospodarczej należy domniemywać znacznie większy wzrost liczby stałych mieszkańców gminy. Wynika to ze spodziewanego dodatniego salda migracyjnego przede wszystkim z powiatu wieluńskiego głównie na tereny miejscowości Krzyworzeka, Chotów, Mokrsko i Ożarów, w rejon planowanego zbiornika Motyl, rejon stawów w Ożarowie (PJO Banasie Słoniny i

Dobijacz).

Przy uwzględnieniu wszystkich czynników ostateczna liczba mieszkańców gminy będzie następująca:

Lp.	Rok	Pobyt stały	Pobyt czasowy	Razem
1	2009	5476	81	5557
2	2010	5467	94	5561
3	2011	5457	94	5551
4	2012	5447	91	5538
5	2013	5459	93	5552
6	2032	6223	-	6223
7	2057	7170	-	7170

11. Opis gospodarki ściekowej

Na wstępie podkreślamy, że zgodnie z zasadami planowania gospodarki ściekowej obowiązującymi w UE na podstawie kilku Dyrektyw, w gminie Mokrsko założono w opracowanym przez gminę programie, docelowy program neutralizacji ścieków na 50 lat. W tym mieści się oczywiście okres przejściowy (do 2015 roku) osiągnięcia podstawowego standardu dla aglomeracji pow. 2000 RLM, wymagalny w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych. We wspomnianym programie znajdują się szczegółowe wyliczenia ekonomiczno - technologiczne.

W I etapie inwestycji związanej z neutralizacją ścieków komunalnych wykonana została częściowa sieć kanalizacyjna w PJO Mokrsko I, Mokrsko Osiedle i Mokrsko II oraz I etap grupowej oczyszczalni ścieków w PJO Mokrsko I. Zgodnie z projektem budowlanym oczyszczalnia ścieków posiada zdolność oczyszczania hydraulicznego na poziomie (nominalnym) 400 m^3/dobę. W roku 2012 wykonano modernizację oczyszczalni ścieków i uruchomiono drugi ciąg technologiczny. Pozwolenie wodnoprawne udzielone Decyzją Starosty Wieluńskiego w Wieluniu znak: RS.6341.11.2013 z dnia 29 kwietnia 2013 roku wydane zostało na obiekt o dobowej średniej przepustowości hydraulicznej 522,0 m^3. W decyzji nie określono dokładnie wielkości oczyszczalni w RLM, jedynie w przedziale: od 2000 do 9999 RLM. Jako wartość Q max dobowe określono 670 m^3. Z dokumentacji projektowej wynika, że oczyszczalnia jest projektowana na obciążenie równe 400 m^3/db x 463 g/m^3 (BZT_5) = 3093

Zgodnie z danymi statystycznymi oczyszczalnia ta miała kolejno następujący dobowy napływ ścieków:

Lp.	Lata	**2011**	2012	2013
1	$Q_{śr\ dobowe}$	248,6 m^3	254,4 m^3	267 m^3
2	W tym dowożone	Ok. 13,9 m^3	Ok. 13,5 m^3	Ok. 12,4 m^3
3	BZT_5 (ścieki surowe)	419,5mg/l	453 mg/l	435mg/l
4	Obciążenie oczyszczalni	1738	1921	1936
5	*Wyliczeniowa ilość ścieków bytowych*			
6	*Mieszkańcy podłączeni*	*183,1 m^3*	*841,4 m^3*	*187,3 m^3*
7	*Uczniowie*	*12,6 m^3*	*12,5 m^3*	*12,3 m^3*
8	*Dowożone*	*13,9 m^3*	*13,5 m^3*	*12,4 m^3*
9	**Rzazem wyliczeniowa dobowa ilość ścieków**	**183,1 m^3**	**184,4 m^3**	**187,3 m^3**
10	Długość kanalizacji	14,38 km	15,02 km	17,84 km
11	Ilość przyłączy	351 szt	369 szt	431 szt
12	Podłączonych mieszkańców	ok. 1202 os	ok. 1212 os	ok. 1232 os
13	Uczniów	395	390	386
14	Mieszkańcy obsługiwani taborem asenizacyjnym	97 osób	116 osób	148 osób
15	Razem mieszkańców i uczniów wg sprawozdania obsługiwanych siecią kanalizacyjną i taborem asenizacyjnym	~ 1694	~ 1718	1766
16	Przeliczeniowa RLM [*12+13+14*]	1362	1390	1442
17	Przypuszczalna ilość ścieków deszczowych	39 m^3	44 m^3	55 m^3
18	Przypuszczalna ilość nieustalonych ścieków stężonych	5 m^3	15 m^3	20 m^3

Sprawa rodzaju ścieków i nieustalonych zrzutów jest przedmiotem odrębnej analizy. Przy kolejnej rozbudowie sieci kanalizacyjnej przedmiotem szczególnej troski będzie też zahamowanie napływu wód opadowych. Przypuszczalnie aktualna rezerwa hydrauliczna oczyszczalni wynosi ok. 300 m^3. Jest to rezerwa wystarczająca do rozważania intensywnej rozbudowy kanalizacji i podłączenia kolejnych miejscowości Aglomeracji Mokrsko. Do tego czasu należy zintensyfikować dowóz ścieków bytowych nawet do 50 m^3, co jest techniczną przewidywalną granicą dowozu ścieków bytowych na stację zlewną przez tabor asenizacyjny.

Przy optymistycznym założeniu dowozu w wysokości do 50 m^3 możliwości tej wykonanej oczyszczalni będą oczywiście mniejsze i wyniosą ok. 400 – 450 m^3 mieszanych ścieków komunalnych. Ilości ścieków dowożonych będą się jednak zmniejszały z powodu realizacji oczyszczalni przydomowych, a tym samym wystąpią warunki do podłączania kolejnych obszarów.

Zakładamy wykonanie rozbudowy oczyszczalni spełniającej rygorystycznie wymogi prawa polskiego i unijnego. Gmina nie będzie stawiała oferentom wymogu zastosowania konkretnego typu oczyszczalni. Determinantami rozbudowy będą natomiast;

- ⇒ Sprawność techniczno technologiczna na poziomie niezmiennym przez 10 lat;
- ⇒ Osiągnięcie efektu ekologicznego wraz z ewentualnością podwyższenia wymogów środowiskowych (np. redukcja związków biogennych dla przywrócenia jakości wód w rzece Pysznej);
- ⇒ Minimalne oddziaływanie oczyszczalni na otoczenie;
- ⇒ Walory estetyczne i spójności obiektu oczyszczalni.

<u>Projekt budowlany rozbudowy oczyszczalni winien powstać wraz z uzgodnieniami w 2016 roku.</u>

12. Elementy układu technologicznego oczyszczalni

Oczyszczalnia znajduje się 180 m na północ od drogi powiatowej Wieluń –Skomlin 4510. Powierzchnia działki wynosi 5635 m^2 wydzielonej na działkach 353/3, 353/6 i 353/7 należących do Gminy Mokrsko. Działka przyległa jest bezpośrednio do rowu melioracyjnego stanowiącego dopływ do cieku Olszyna.

Wykonanymi elementami układu technologicznego oczyszczalni są:

1. Pompownia obiektowa ø 1700.
2. Punkt zlewny ścieków dowożonych.
3. Zbiornik odświeżający ø 2400 i $Q_{czynnej}$ 6 $m^{3.}$
4. Reaktory oczyszczalni typu 2 x CMM 200 w zblokowanej konstrukcji (krata łukowa, piaskownik, komora anoksyczna, komora tlenowa, osadnik wtórny).
5. Zespół gospodarki osadowej (komora stabilizacji tlenowej, prasa).

13. Ilość i skład ścieków komunalnych

Pełne wyliczenia znajdą się w opracowanym Programie funkcjonalno użytkowym. Przyjmuje się w nim założenia bilansowe wobec braku jakichkolwiek pomiarów dokonywanych w gminie. Bilans ścieków komunalnych opracowany jest zgodnie z wytycznymi i sporządzony został w oparciu o literaturowe wskaźniki jednostkowe ilości ścieków.

gj = 90 dm3/Mk x d

- dla mieszkańców podłączonych do kanalizacji sanitarnej na początku realizacji sieci kanalizacyjnej. Wielkość ta jest właściwa na okres od 5 do 10 lat i zależna jest od stopniowego nasycania gospodarstw domowych w urządzenia pracujące na bazie wody.

gj = 110 dm3/Mk x d

- dla mieszkańców korzystających z kanalizacji sanitarnej po ok.10 latach i zależna jest od upowszechnienia nasycania gospodarstw domowych w urządzenia pracujące na bazie wody.

gj = 130 dm3/Mk x d

- dla użytkowników podłączonych do kanalizacji sanitarnej dla okresu perspektywicznego min ok. 25 lat. Domniemujemy, że w okresie perspektywicznym 50 letnim wartość ta nie ulegnie większym zmianom na terenie wiejskim. Wielkość ta jest mniejsza, niż wynika to z Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.

Pobór wody określono na poziomie 140 – 160 dm^3/osobę/dzień x wsp. 0,9 (dla ścieków) tj. 126 – 144 dm^3/osobę /dzień.

Jest jednak większa od wykazywanego do 2013 roku poboru wody z uwagi na brak wiarygodnych danych dot. poboru wody przez mieszkańców w ramach zwykłego korzystania z własnych ujęć wody. Dla jednostek użyteczności publicznej oraz urzędów przyjęto zwyczajowe normy ścieków.

Przepływy charakterystyczne ścieków dla podobnych wiejskich zlewni określa się przyjmując następujące współczynniki spływu ścieków:

Dla zlewni skanalizowanej :

Nd = 1,3 - nierównomierności dobowej

Nh = 2,0 - nierównomierności godzinowej

T = 2,4 h - czas spływu ścieków

Przepływ średni dobowy:

Qdśr = Ljo x gj x 10-3 [m3/d]

gdzie: Ljo - liczba jednostek odniesienia

Przepływ maksymalny dobowy:

Q dmax = Nd x Qdśr [m3/d]

Przepływ średni godzinowy:

Qhśr = Qdśr/T [m3/d]

gdzie: T (h) - czas spływu ścieków

Przepływ max godzinowy:

Qhmax = Nd x Nh x Qhśr m3/h

Prócz obciążeń hydraulicznych, które zawsze budzą wątpliwości, istnieje druga metoda obliczania ścieków, a mianowicie stężenia i ładunki dobowe zanieczyszczeń w ściekach bytowych. W zasadzie wartości te są niezmienne niezależnie od obciążeń hydraulicznych. Są też właściwe dla obliczania Równoważnej Liczby Mieszkańców (RLM)

W poszczególnych wskaźnikach ładunek ten wynosi:

1. Na jednego mieszkańca przypada 60 g BZT_5/d.
2. Na jednego mieszkańca przypada 55 g Zawiesiny /d.
3. Na jednego mieszkańca przypada 15,5 g N/Mk/d.
4. Na jednego mieszkańca przypada 3,0 g P/Mk/d.

Z uwagi na specyfikę obszary Gminy Mokrsko poza jednym zakładem pracy, nie przyjmujemy żadnych większych wartości dla ścieków przemysłowych. Z uwagi na możliwości inwestycyjne i lokalizację Zakładów Użyteczności Publicznej właśnie w miejscowościach wchodzących w skład planowanej aglomeracji przyjmujemy w tym obszarze napływ ścieków w wysokości 5 % ścieków bytowych. Gdyby w przyszłości okazało się, że dzięki wykonaniu kanalizacji, zgodnie z przewidywaniami, tereny gminne stanowią dla inwestycji i budownictwa mieszkaniowego i letniskowego interesujący kierunek, to w kolejnej fazie budowy oczyszczalni ilości tych ścieków będą mogły być zweryfikowane.

Data badania	BZT_5	ChZT	Zawiesina og	Azot ogólny	Fosfor og
[-]	mg O_2/l	mg O_2/l	mg /l	mg N/l	mg P/l
Projektowe	464	no	380	90	22
24.05.2010	217	342	103	95,1	12,8
07.10.2010	637	1085	5844	93,2	20,6
14.06.2011	331	549	376	106	17,8
29.09.2011	508	1310	3212	268,2	72,6
28.06.2012	441	1140	322	81	14,2
18.10.2012	465	980	227	150	14,8
23.05.2013	350	710	136	70	6,2
18.10.2013	520	2350	1358	60	29,8
Literaturowe Małe miasto[2]	290	440	330	55,2	20,1
Literaturowe wieś [3]	300	700	310	50	24
EN 12566-3	300	600	375	50	10
Proponowane do analizy	**300**	**600**	**350**	**55**	**16**

Dla przypuszczalnej dużej ilości ścieków deszczowych analiza taka jest konieczna. Stężenia BZT_5 i zawiesiny ogólnej wskazują bardziej na niekontrolowany zrzut gnojowicy do kanalizacji, niż na zrzut ścieków dowożonych, ponieważ stężenia zanieczyszczeń w obu rodzajach ścieków są następujące:

Gnojowica - 15.000 ÷ 20.000 BZT_5
- 4.000 g N/ 1m^3
- 350 g P/ 1m^3
- 100 g/m^3

Ścieki dowożone - 1.600 BZT_5
- 140 g N/ 1m^3
- 40 g P/ 1m^3
- 1.700 g/m^3 zawiesiny ogólnej

Można przyjąć, że w przypadku Mokrska stężenia zanieczyszczeń w ściekach dowożonych są nieco mniejsze, bo dowóz jest w miarę regularny. Przyjmując, że poziom BZT_5 będzie na poziomie ok. 1000 g, to zrzut gnojowicy dotyczy jednak ok. 2 m^3/dobę.

14. Uzasadnienie równoważnej liczby mieszkańców

Należy zauważyć, iż obliczeniowa wielkość oczyszczalni wyrażana w RLM nie jest w świetle wytycznych tożsama z nasyceniem sieci kanalizacyjnej (ilość obsługiwanych mieszkańców na 1 km sieci).

15. Założenia wyliczeń RLM dla oczyszczalni

Założenia wyliczenia Równoważnej Liczby Mieszkańców (RLM) dla oczyszczalni ścieków Aglomeracji Mokrsko

1. Na jednego mieszkańca przypada - 60 g BZT_5/d.

2. Na jednego mieszkańca przypada - 55 g Zawiesiny /d.
3. Szkoły i instytucje użyteczności publicznej - 0,03 m^3/ osobę
4. Szkoły i instytucje użyteczności publicznej - 12 g BZT_5/d.
5. Ścieki przemysłowe (sklepy i zakłady) - stężenia jak bytowe
6. Pozycja 4 i 5 łącznie - 5 % ścieków bytowych dla obszaru Mokrsko
7. Obsługa turystów = liczba x 150 l/d x stężenia jak bytowe
8. Bilans wód przypadkowych i infiltracyjnych dopływających kanalizacją sanitarną do zbiorowej oczyszczalni ścieków w Gminie Mokrsko określono przy założeniu, że stanowić on powinien do 10 % przepływu średniego dobowego ścieków komunalnych.
9. Na 1 m^3 wód przypadkowych przypada - 30 g BZT_5/d.
10. Na 1 m^3 wód przypadkowych przypada - 40 g Zawiesiny /d.
11. W założeniu zabrania się wprowadzania wód deszczowych do kanalizacji komunalnej.
12. Wody opadowe z gospodarstw indywidualnych i obiektów użyteczności publicznej będą wprowadzane do gruntu z pomocą indywidualnych systemów rozsączających.
13. **Ścieki dowożone (traktowane jako niezagniłe) - do 25 m^3**
14. Stężenie przypuszczalne dla ścieków dowożonych - do 700 BZT_5/m^3.

16. UZASADNIENIE RLM DLA OCZYSZCZALNI (OBCIĄŻENIE)

1. Liczba mieszkańców obsługiwanych przez oczyszczalnię ścieków Aglomeracji Mokrsko w I etapie budowy oczyszczalni (Obszar Mokrsko i Krzyworzeka) - 2561 osoby
   2561 osób x 60 g BZT_5/d. = **<u>153.660 g BZT_5/d [153,66 kg]</u>**
   2561 osób x 90 l/d = 230,49 m^3/dobę
2. Aktualna obsługa ruchu turystycznego - do 32 osób
   32 osób x 60 g BZT_5/d. = **1.920 <u>g BZT_5/d</u>**
3. Ścieki dowożone (traktowane jako niezagniłe) - do 25 m^3
   25 m^3 x 700 g BZT_5/d. = **<u>17.500 g BZT_5/d</u>**
4. Przeliczeniowa liczba z zakładu masarskiego - 267 RLM
   (700 BZT_5 x 50 m^3 = 35.000 g BZT_5;
5. Ścieki z instytucji użyteczności publicznej i przemysłowe (10 % od obszaru drogi powiatowej nr 4510 tj. 1600 osób x 0,09 m^3 = 14,40 m^3/d = **<u>9.600 g BZT_5/dobę.</u>**
6. Ładunek dobowy w ściekach bytowych, przemysłowych i innych = 182.680 g O_2 BZT_5
7. Wody przypadkowe i infiltracyjne
   10 % x 238,59 m^3/d = 23,86 m^3/d.
   Zakłada się, że w ściekach dowożonych nie występują wody przypadkowe.
8. Ładunek w wodach przypadkowych 23,86 m^3/d x 30 BZT_5/m^3 = **715,80 BZT_5/d**

Obliczenie RLM

(153.660 g + 1.920 g + 17.500 g + 9.600 g + 715 g = 183.395 g BZT_5

183.395 g BZT_5/dobę / 60 g BZT_5 = 3057 RLM

Obciążenie hydrauliczne

230,49 m^3/dobę + 2,88 m^3 + 25,00 m^3 + 50,00 m^3 + 14,40 m^3 = 322,69 m^3/ dobę

Wystarczającą będzie wykonana oczyszczalnia o przepustowości hydraulicznej ok. 400 m^3 i obciążenia równoważnego w wysokości 3057 RLM

17. UZASADNIENIE RLM DLA AGLOMERACJI

1. Liczba mieszkańców obsługiwanych przez oczyszczalnię ścieków Aglomeracji Mokrsko w I etapie budowy oczyszczalni (Obszar Mokrsko i Krzyworzeka) - 1232 osoby

Ilość ścieków dopływających do oczyszczalni łącznie: 276 m^3/d

Ilość ścieków dopływających do oczyszczalni od mieszkańców (bez: dowożonych, z masarni): 205,6 m^3/d

Ładunek zanieczyszczeń - 350 g BZT_5

Ładunek = 350 x 205,6 m^3/d = **71.960 g BZT_5/d**

2. Ścieki dowożone (traktowane jako niezagniłe) - 12,4 m^3

   12,4 m^3 x 700 g BZT_5/d. = **8.680 g BZT_5/d**

3. Przeliczeniowa liczba z zakładu masarskiego - 267 RLM

   (4000 BZT_5 x 16 m^3/d = **64.000 g BZT_5**;

4. Ścieki z instytucji użyteczności publicznej i przemysłowe (10 % od Obszaru Drogi Powiatowej nr 451 tj. 1600 osób x 0,09 m^3 = 14,40 m^3/d = **9.600 g BZT_5/dobę.**
5. Ładunek dobowy w ściekach bytowych, przemysłowych i innych = 130.060 g O_2 BZT_5
6. Wody przypadkowe i infiltracyjne

   10 % x 276 m^3/d = 27,6 m^3/d.

   Zakłada się, że w ściekach dowożonych nie występują wody przypadkowe.

7. Ładunek w wodach przypadkowych 27,6 m^3/d x 30 BZT_5/m^3 = **828 g BZT_5/d**

Obliczenie RLM oczyszczalni wg ładunków

(71.960 g + 8.680 g + 64.000 g + 9.600 g + 828 g = 155.068 g BZT_5

155.068 g BZT_5/dobę / 60 g BZT_5 = 2584 RLM

Obciążenie hydrauliczne

205,6 m^3/dobę + 12,4 + 16 + 14,4 + 27,6 + = 276 m^3/ dobę

Wystarczającą będzie wykonana oczyszczalnia o przepustowości hydraulicznej ok. 400 m^3 i obciążenia równoważnego w wysokości 2584 RLM

Obliczenie RLM aglomeracji

Mieszkańcy Mokrska podłączeni – 1232 os

Mieszkańcy Krzyworzeki, którzy podłączą się do 2015 r. do wybudowanej sieci – 397 os.

Mieszkańcy Krzyworzeki, którzy zostaną podłączeni po wybudowaniu sieci – 531 os.

Mieszkańcy Mokrsko Korea, którzy zostaną podłączeniu po wybudowaniu sieci – 216 os.

Razem ilość obsługiwanych mieszkańców – 2376 os

RLM mieszkańców - 2376

RLM przemysłu - 340

RLM aglomeracji -= 2376 + 340 = 2 716

RLM Przemysłu

Qdśr = 5,1 m^3/d

BZT5 = 4000 RLM

$RLM_{przemysłu}$ = (BZT5 x Qdśr)/60

$RLM_{przemysłu}$ = (4000 x 5,1)/60 = 340 RLM

Ścieki na terenach położonych poza aglomeracją będą oczyszczane w indywidualnych oczyszczalniach przydomowych oraz gromadzone w zbiornikach bezodpływowych i oczyszczane zgodnie z przepisami.

18. UZASADNIENIE I WYLICZENIE WSKAŹNIKA KONCENTRACJI – stan na marzec 2014 roku

Obszar miejscowości Mokrsko i Mokrsko Osiedle - krok 1

1. Długość istniejącej kanalizacji - 13,63 km
2. Ilość mieszkańców obsługiwanych siecią kanalizacyjną - 1232 osób
3. Ilość mieszkańców obsługiwanych przez oczyszczalnię ok. - 1467 osób
4. Długość planowanej kanalizacji w JPO Mokrsku Korea - 2,4 km
5. Łącznie długość istniejących i planowanych kolektorów - 16,03 km
6. Ilość mieszkańców zamieszkujących w Mokrsku i Mokrsku Osiedle – 1617 osoby
7. Inwestycje budowlane w zakresie mieszkalnictwa jednorodzinnego, na które planowana jest imigracja zewnętrzna z poza aglomeracji – 102 osób

8. Łączna ilość mieszkańców zamieszkujących teren objęty istniejącą i planowaną siecią kanalizacyjną – 1719 osoby

9. Przewidywana ilość mieszkańców do obsługi przez planowaną sieć kanalizacji na wym. terenie – 1719 – 1503 = 216 osób

Wskaźnik obsługi koncentracji mieszkańców = 216 : 2,4 = **90 mk/1 km sieci**

Miejscowość Mokrsko (Korea) spełnia wymagalny wskaźnik koncentracji.

Obszar miejscowości Krzyworzeka krok - 2

1. Długość istniejącej kanalizacji - 6,31 km
2. Ilość mieszkańców obsługiwanych siecią kanalizacyjną - 452 osób
3. Długość planowanej kanalizacji w (odcinek Chotów – Krzyworzeka, Jankus, Krajków, Rompel) - 5,8 km
4. Łącznie długość istniejących i planowanych kolektorów - 12,11 km
5. Ilość mieszkańców zamieszkujących w Krzyworzece – 989 osób
6. Inwestycje budowlane w zakresie mieszkalnictwa jednorodzinnego, na które planowana jest imigracja zewnętrzna z poza aglomeracji – 39 osób
7. Łączna ilość mieszkańców zamieszkujących teren objęty istniejącą i planowaną siecią kanalizacyjną – 1029 osoby
8. Przewidywana ilość mieszkańców do obsługi przez planowaną sieć kanalizacji na wym. terenie –1029 – 506 = 523 osób

Wskaźnik obsługi koncentracji mieszkańców = 523: 5,8 = **90,2 mk/1 km sieci**

Miejscowość Krzyworzeka (odcinek Chotów – Krzyworzeka, Jankus, Krajków, Rompel) spełnia wymagalny wskaźnik koncentracji.

Obszar miejscowości Chotów

1. Długość planowanych odcinków przesyłowych i kolektorów grawitacyjnych - 3,35 km
2. Łącznie przewidywana ilość mieszkańców na wym. terenie - 488 osób

Obliczeniowy wskaźnik koncentracji 382 Mk : 3,35 km = 114,0 M-k / 1 km

Miejscowość Chotów nie spełnia wymaganego wskaźnika koncentracji.

Obszar miejscowości Ożarów

1. Długość planowanych odcinków przesyłowych i kolektorów grawitacyjnych - 9,0 km
2. Łącznie przewidywana ilość mieszkańców na wym. terenie - 989 osób

Obliczeniowy wskaźnik koncentracji 746 Mk : 9,0 km = 82,8 M-k / 1 km

Miejscowość Ożarów nie spełnia wymagalnego wskaźnika koncentracji.

Obszar miejscowości Komorniki

Obszar obejmuje z uwagi na swoją spójność, miejscowości Komorniki, Jasna Góra, Jeziorko, Orzechowiec, Poręby i JPO Droga Wiśniowa.

1. Długość planowanych odcinków przesyłowych i kolektorów - 9,0 km
2. Łącznie przewidywana ilość mieszkańców na wym. terenie - 884 osób

Obliczeniowy wskaźnik koncentracji 708 Mk : 9,0 km = 78,6 M-k / 1 km

Miejscowości obszaru Komorniki nie spełniają wymagalnego wskaźnika koncentracji.

Obszar miejscowości Słupsko – Kazimierz

Obszar obejmuje miejscowość Słupsko z gminy Mokrsko oraz miejscowość Kazimierz z Gminy Skomlin.

1. Długość planowanych odcinków przesyłowych i kolektorów - 2,6 km
2. Łącznie przewidywana ilość mieszkańców na wym. Terenie (Skomlin) - 176 osób
3. Przewidywana włączona liczba mieszkańców Kazimierza -96 osób
4. Długość kolektora w gminie Skomlin - 1,2 km

Obliczeniowy wskaźnik koncentracji 272 Mk : 3,8 km = 71,6 M-k / 1 km

Miejscowości obszaru Słupsko nie spełnia wymagalnego wskaźnika koncentracji.

Łączny wskaźnik koncentracji dla wszystkich czterech miejscowości, które nie będą włączone do aglomeracji:

382 + 746 + 708 + 272 = 2108 osób

2,55 + 9,0 + 9,0 + 3,8 =24,35 km

2108 : 24,35 = 86,57 M-k/ 1 km

Łączny wskaźnik koncentracji dla miejscowości, które będą włączone do aglomeracji:

216 + 523 = 739 osób

2,4 + 5,8 = 8,2 km

739: 8,2 = 90,1 M-k/ 1 km

Wyznaczona aglomeracja i sieć kanalizacyjna istniejąca i planowana znajduje się na terenie objętym formami ochrony przyrody oraz na obszarze głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP), dlatego wskaźnik koncentracji

dla terenów włączonych wynosi powyżej 90 mieszkańców na 1 km sieci.

Na terenie gminy Mokrsko występują ponadto następujące formy ochrony prawnej (przyrodnicze):

- zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Wzgórza Ożarowskie" (Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu oraz uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe – Dz. U. W.S. Nr 20, poz. 115 z dnia 9 września 1998 r.),
- 3 użytki ekologiczne znajdujące się w lasach państwowych Nadleśnictwa Wieluń (Rozporządzenie Nr 18/2000 Wojewody Łódzkiego z dnia 22 maja 2000 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne – Dz. U. W. Ł. Nr 73, poz. 391 z dnia 31 maja 2000 r.),
- 18 pomników przyrody – pojedynczych drzew i grup drzew (Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego z dnia 3 lutego 1998 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody – Dz. U. W. S. Nr 3, poz. 9 z dnia 19 lutego 1998 r. oraz Rozporządzenie Wojewody Sieradzkiego z dnia 24 listopada 1998 r. w sprawie uznania za obiekty chronione – Dz. U. W. S. Nr 29, poz. 174 z dnia 27 listopada 1998 r.),
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Prosny" (Rozporządzenie nr 19/2009 Wojewody Łódzkiego z dnia 30 lipca 2009 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Prosny Dz. U. W. Ł. Nr 236, poz. 2117 z dnia 13 sierpnia 2009 r.).

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Mokrsko wskazuje, że południowo wschodnia część gminy jest obszarem zasobowym wód podziemnych stanowiącym fragment częstochowskiego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP). Jest to zbiornik szczelinowo-porowy, jurajski.

Analiza rzeźby terenu gminy, budowy geologicznej oraz przepuszczalność osadów pozwoliły wyróżnić dwie zasadnicze strefy charakteryzujące się odmiennymi warunkami występowania wód gruntowych. Są to:

- obszar dolin i obniżeń zbierający wody powierzchniowe i gruntowe, o swobodnym zwierciadle utrzymującym się w gruntach przepuszczalnych (piaski, lokalnie namuły i torfy),
- obszar wysoczyzny o zróżnicowanych warunkach występowania wód, zależnie od przepuszczalności podłoża.

Obszary dolin, do których zaliczono dolinki boczne, prowadzące wody stale lub okresowo. Woda gruntowa utrzymuje się zasadniczo w osadach przepuszczalnych (piaski, namuły), przeważnie na od 1-2 m p. p. t. Zaliczono tutaj również dolinki erozyjno-denudacyjne prowadzące wody tylko okresowo a głębokość lustra wody związana jest z opadami atmosferycznymi. W obrębie tej grupy przeważa infiltracja nad spływem.

W obszarze wysoczyzn (zajmujących przeważającą część) lustro wody gruntowej występuje przeważnie jako swobodne w przepuszczalnych piaskach i żwirach leżących na glinie. Lokalnie przy występowaniu od powierzchni trudno przepuszczalnych warstw glin i iłów, lustro wody jest napięte. Tereny znajdujące się bezpośrednio w sąsiedztwie dolin, a więc niżej położone – charakteryzują się płytszym występowaniem wód gruntowych (z reguły od 2-3 m p. p. t.), natomiast położone wyżej cechują się głębszym występowaniem lustra wody. Na niewielkim obszarze przy wschodniej granicy gminy, mogą występować wody „szczelinowe", mające wpływ na reżim wodny płytkich warstw gruntów. Generalnie należy stwierdzić, że warunki wodne na obszarze gminy z punktu widzenia przydatności dla budownictwa są korzystne (lustro wody występuje głębiej niż 2 m p. p. t.).

Niewskazana jest lokalizacja obiektów mogących zanieczyszczać płytkie wody gruntowe.

Dla ochrony wód podziemnych zapisano, że w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych ustala się obowiązek równoczesnej lub wyprzedzającej realizacji elementów infrastruktury technicznej zapewniającej ochronę wód przed zanieczyszczeniem, w stosunku do realizacji obiektów ustalonych planem funkcji.

Głównym zadaniem jest przede wszystkim rozwiązanie problemu braku kanalizacji sanitarnej i deszczowej w przeważającej części gminy. Brak realizacji tego zadania pogłębiać będzie degradację środowiska wodnego omawianego obszaru, co wpłynie niekorzystnie na stan sanitarny wód wgłębnych, z których część stanowi obszar zasobowy GZWP. Obszar negatywnego oddziaływania zanieczyszczenia środowiska wodnego może więc ulec znacznemu powiększeniu, a skutki jego odczuwane być mogą nie tylko w ujęciu przestrzennym, ale także i czasowym.

19. Wskaźniki

Dla liczby mieszkańców rzeczywistych (po zrealizowaniu planowanych inwestycji)

D_{rz} = 9 156 : 56,66 = 164,5 MK/km

Dla liczby mieszkańców równoważnych (po zrealizowaniu planowanych inwestycji)

D_r = 10 824 : 56,66 = 191,0 MR/km

Dla nowo realizowanej sieci

D_r = 1 744 MK : 12,71 km = 137,2 MK/km

20. Wnioski

a) Oczyszczalnia spełnia wymogi redukcji zanieczyszczeń określone w przepisach szczególnych.

b) oczyszczalnia obsługująca Aglomerację przystosowana jest do usuwania 100% ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji (obciążenie instalacji, wg projektu, określone jako RLM -- 3093),

c) zapewnione oczyszczanie 100% ilości ścieków powstałych w aglomeracji („przepustowość instalacji" – 522,0 m^3/db, „ maksymalna wydajność" – 670,0 m^3/db)

d) cały ładunek organiczny (określony w RLM) z Aglomeracji będzie zbierany przez system kanalizacyjny i doprowadzany do oczyszczalni,

e) sieć kanalizacyjna pokrywać będzie prawie 100% obszaru aglomeracji, a tylko w wyjątkowych szczegółowo uzasadnionych przypadkach będą miały zastosowanie indywidualnych systemów oczyszczania ścieków zapewniających taki sam poziom ochrony środowiska, jaki przewiduje się dla ścieków komunalnych odprowadzanych do systemu zbierania. Prognozuje się, że procent skanalizowania aglomeracji w roku 2015 (%RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego w 2015 r.) powinien wynosić nie mniej niż 90 % RLM,

f) **długość nowej planowanej do wybudowania na obszarze aglomeracji sieci wynosi: 8,2 km**

g) **w obrębie nowo zrealizowanej sieci z kanalizacji skorzystają 739 osoby.**

h) wskaźnik koncentracji uzasadniający realizację zbiorczej sieci kanalizacyjnej, obliczany jako

stosunek przewidywanej do obsługi liczby mieszkańców aglomeracji do długości planowanej do realizacji sieci komunalnej jest > 90 Mk/km,

i) wskaźnik koncentracji po zrealizowaniu planowanego zakresu inwestycji dla Aglomeracji Mokrsko kształtować się powinien na poziomie 86,1 Mk/km,

j) **oczyszczalnia ścieków dla aglomeracji Mokrsko wraz z kanalizacją sanitarną w miejscowościach: Mokrsko, Krzyworzeka i częściowo Ożarów tworzą aglomerację.**

k) **liczba mieszkańców objętych planem aglomeracji: 2423 osób.**

l) Obecny współczynnik koncentracji dla aglomeracji jest na poziomie: D = 84,4 mk/km

m) **Z aglomeracji wyłącza się miejscowości: Ożarów, Komorniki, Słupsko-Kazimierz, dla których współczynnik uzasadniający realizację sytemu zbiorczego jest poniżej 90 Mk/km, a także miejscowość Chotów dla którego współczynnik uzasadniający realizację systemu zbiorczego jest poniżej 120 Mk/km**

Podsumowując: **Aglomeracja spełniać będzie wymagania Dyrektywy 91/271/EWG**

Uwzględniających zasięg już zrealizowanego i planowanego systemu kanalizacji zbiorczej, może zostać wyznaczona **Aglomeracja Mokrsko, o równoważnej liczbie mieszkańców 2716,** w skład, której wchodzić będą miejscowości:

- **Mokrsko**
- **Krzyworzeka**

z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w miejscowości Mokrsko.

Wnosimy o likwidację Aglomeracji Mokrsko w obszarze wyznaczonym Rozporządzeniem Wojewody Łódzkiego Nr 46/07 z dnia 17 października 2007 roku opublikowanym w dzienniku Województwa Łódzkiego z dnia 27 października 2007 roku, Nr 334, pod pozycja 3016 i wpisanie do nowej.