

**UCHWAŁA NR XXVIII/517/12**  
**SEJMIKU WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO**  
**z dnia 28 sierpnia 2012 r.**

**w sprawie: przyjęcia propozycji planu aglomeracji Piotrków Trybunalski.**

Na podstawie art. 18 pkt 20 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1590, z 2002 r. Nr 23, poz. 220, Nr 62, poz. 558, Nr 153, poz. 1271, Nr 214, poz. 1806, z 2003 r. Nr 162, poz. 1568, z 2004 r. Nr 102, poz. 1055, Nr 116, poz. 1206, z 2006 r. Nr 126, poz. 875, Nr 227, poz. 1658, z 2007 r. Nr 173, poz. 1218, z 2008 r. Nr 180, poz. 1111, Nr 216, poz. 1370, Nr 223, poz. 1458, z 2009 r. Nr 157, poz. 1241, z 2010 r. Nr 28, poz. 142 i 146, Nr 40, poz. 230 i Nr 106, poz. 675 oraz z 2011 r. Nr 21, poz. 113, Nr 149, poz. 887, Nr 217, poz. 1281) w związku z art. 43 ust. 2a ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo Wodne (Dz. U. z 2012 r., poz. 145), Sejmik Województwa Łódzkiego uchwala, co następuje:

**§ 1.** Przyjmuje propozycję planu aglomeracji Piotrków Trybunalski zwanej dalej „aglomeracją”, położonej w województwie łódzkim, powiecie piotrkowskim, na obszarze miasta Piotrków Trybunalski.

**§ 2.** Aglomerację tworzą miejscowości: Piotrków Trybunalski.

**§ 3.** Równoważna liczba mieszkańców aglomeracji wynosi: 92 370.

**§ 4.** Ścieki komunalne z obszaru aglomeracji odprowadzane są do oczyszczalni ścieków komunalnych w Piotrkowie Trybunalskim.

**§ 5.** Załącznik do uchwały stanowi „Propozycja planu aglomeracji Piotrków Trybunalski”.

**§ 6.** Wykonanie uchwały powierza się Zarządowi Województwa Łódzkiego.

**§ 7.** Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.



Przewodniczący Sejmiku  
Województwa Łódzkiego

  
Marek Mazur



**Załącznik do  
Uchwały Nr XXVII/517/12  
Sejmiku Województwa Łódzkiego  
z dnia 28 sierpnia 2012 r.**

# **PROPOZYCJA PLANU AGLOMERACJI PIOTRKÓW TRYBUNALSKI**

**OBSZAR AGLOMERACJI:  
MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI.**

**Spis treści**

1. Część opisowa
1. Wstęp
2. Informacje o położeniu, demografii, ilości miejsc noclegowych i przemyśle.
3. Informacje o długości i rodzaju istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej oraz liczbie mieszkańców.
4. Informacje o planowanej do wykonania sieci kanalizacji sanitarnej oraz liczbie mieszkańców.
5. Informacje uzupełniające
- 5.1. Opis gospodarki ściekowej
- 5.2. Ilości ścieków
- 5.3. Określenie równoważnej liczby mieszkańców aglomeracji – RLM
6. Informacje o strefach ochronnych ujęć wody
7. Informacje o formach ochrony przyrody
8. Wniosek końcowy

## I. Część opisowa

### 1. Wstęp

Celem niniejszego opracowania jest przygotowanie propozycji zmiany planu Aglomeracji Piotrków Trybunalski.

Obowiązujący od ustanowienia Rozporządzeniem Wojewody Łódzkiego z dn. 21.04.2008 r. plan aglomeracji Piotrków Trybunalski o równoważnej liczbie mieszkańców RLM=146600 obejmował, poza Piotrkowem Trybunalskim, wsie należące do gmin:

- Sulejów – wsie: Witów, Witów Kolonia, Zalesice, Zalesice Kolonia, Kłudzice, Kałek, Podkałek, Korytnica, Poniatów i Uszczyn;
- Rozprza – wsie: Milejów, Milejowiec, Longinówka i Janówka;
- Grabica – wsie: Majków Średni, Majków Mały, Twardosławice i Szydłów.

Liczbę RLM określono na podstawie prognozowanego ładunku dopływającego na oczyszczalnię.

Jako podstawowe powody zobowiązujące Miasto Piotrków Trybunalski do opracowania propozycji zmiany planu aglomeracji, należy uznać:

- 1) Rozporządzenie Ministra Środowiska z 1 lipca 2010 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz. U. nr 137 poz. 922) i konieczności przyjęcia wytycznych Komisji Europejskiej przy ustaleniu równoważnej liczby mieszkańców RLM z uwzględnieniem:
  - 1 RLM – 1 mieszkaniec fizyczny
  - Turystyki – z ilości miejsc noclegowych
  - Przemysłu – wyliczenie z ładunku
- 2) Pisma Sejmiku Województwa Łódzkiego z 29 listopada 2011 r. skierowane do Prezydenta Piotrkowa Trybunalskiego i wójtów gmin zobowiązujące do weryfikacji obowiązującego planu Aglomeracji Piotrków Trybunalski z koniecznością planu aglomeracji realnego do realizacji do końca 2015 r.
- 3) Pisma wójtów gmin Rozprza i Grabica informujące Prezydenta Piotrkowa Trybunalskiego o wystąpieniu tych gmin z aglomeracji Piotrków Trybunalski. Burmistrz Sulejowa w swoim piśmie poinformował o chęci przynależności

Gminy Sulejów do aglomeracji Piotrków Trybunalski, uzależniając budowę sieci kanalizacji sanitarnej na przynależnym terenie od pozyskania środków zewnętrznych.

- 4) Konieczność realizacji przez Miasto Piotrków Trybunalski, w pierwszej kolejności, odcinków sieci kanalizacji sanitarnej ujętych w projekcie „Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Piotrkowie Tryb.” zgłoszonym do Funduszu Spójności.

W opracowaniu niniejszym uwzględniono obowiązujące kierunki rozwoju i urbanizacji gminy określone w studiach, programach i innych zobowiązaniach przyjętych odpowiednimi uchwałami Rady Miasta Piotrkowa Trybunalskiego:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania miasta Piotrkowa Trybunalskiego, Uchwała nr XIV/297/11 z 30 listopada i Uchwała Nr XLIX/837/06 z 29 marca 2006 r. (mapa w załączeniu),
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego obowiązujące na terenie miasta, przyjęte odpowiednimi uchwałami (mapa terenów w załączeniu).
- Strategie rozwoju Miasta – przyjęte uchwałą Nr XXXII/544/08 z 23 grudnia 2008 r.,
- Plan Rozwoju Lokalnego dla miasta Piotrkowa Trybunalskiego na lata 2008 – 2015 – uchwała nr IX/165/11 z 1 czerwca 2011 r.
- Projekt „Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Piotrkowie Tryb.,” zgłoszony do Funduszu Spójności – uchwały nr XXXVII/616/09 z 24 kwietnia 2009 i Nr XL/735/09 z 30 września 2009 r. (w załączeniu).

W opracowaniu uwzględniono również możliwości techniczno – ekonomiczne miasta w zakresie realizacji sieci kanalizacji sanitarnej, w okresie do końca 2015 r.

## **2. Informacje o położeniu, demografii, ilości miejsc noclegowych i przemyśle.**

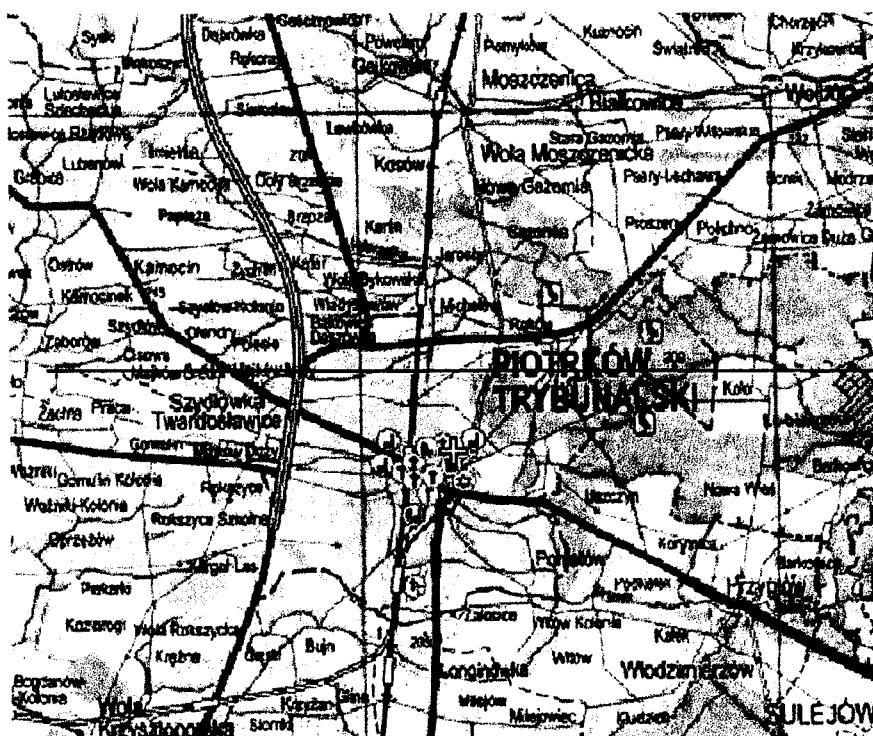
### Położenie:

Piotrków Trybunalski jest miastem na prawach powiatu. Położony jest w południowej części makroregionu Niziny Południowo – Mazowieckiej, w mezoregionie Równiny

Piotrkowskiej. Hydrograficznie leży w dorzeczu rzeki Pilicy nad rzekami Strawą i Wierzejką. Administracyjnie należy do woj. Łódzkiego, granicząc z terenami gmin:

- Od zachodu – Wola Krzysztoporska, Grabica,
- Od północy – Moszczenica, Wolbórz,
- Od wschodu – Sulejów,
- Od południa – Rozprza, Wola Krzysztoporska.

Praktycznie, granicą zachodnią jest autostrada A-1, granicą północną – droga ekspresowa S-8, a z zachodu na wschód przez miasto przebiega droga krajowa nr 12. Dodatkowo, miasto przecina na kierunku północ – południe linia kolejowa Warszawa – Śląsk. Powierzchnia miasta to 67,25 km<sup>2</sup>.



#### Demografia:

Liczba ludności sukcesywnie zmniejsza się od 79 599 w 2007 r. do 77 336 w 2011 r. (97%). Spowodowane jest to ujemnym saldem migracji i przyrostu naturalnego. Liczba mieszkańców miasta według szacunków wynosić będzie w końcu 2015 r. – 75 350.

Liczba mieszkańców aglomeracji na koniec 2015 r. szacowana jest wielkością 73 890.

#### Ilość miejsc noclegowych:

Poza stałymi mieszkańcami, w mieście znajdują się obiekty dysponujące miejscami noclegowymi dla celów turystycznych – hotele i schronisko, domy studenta i bursy oraz kwatery prywatne. Dysponują one miejscami noclegowymi w liczbie:

- Hotele i schroniska – 465,
- Akademiki i bursy – 363,
- Kwatery prywatne – 74,

Do miejsc czasowego pobytu należy zaliczyć również areszt śledczy, w którym średnio przebywa 450 osób.

Łącznie, miejsc czasowego pobytu jest w mieście 1 350.

#### Przemysł:

W okresie ostatnich lat uległo likwidacji wiele zakładów przemysłowych, a część z istniejących ograniczyło zdecydowanie swoją działalność. Praktycznie zaprzestały działalności huty szkła (wyjątek – HSG „Feniks”), zakłady przemysłu bawełnianego i fabryka mebli. Znacząco ograniczył swoją produkcję największy zakład przemysłowy miasta – Fabryka Maszyn Górniczych.

W ciągu ostatnich kilkunastu lat powstało kilka nowych zakładów produkcyjnych, z których największymi dostawcami ścieków do systemu kanalizacji sanitarnej są:

- Browar „Sulimar”,
- PPHU Poldrink,
- Masarnia „Bieniek”.

Znaczącymi dostawcami ścieków są zakłady usługowe.

Według eksploatatora systemu kanalizacji sanitarnej PWiK Sp. z o.o., do systemu w okresie 2011 r. wprowadzono z zakładów usługowych i przemysłowych:

- Ogółem 577 076 m<sup>3</sup> ścieków,

co stanowi 10% ogólnej ilości ścieków, o jakości badanej wskaźnikiem BZT<sub>5</sub> – 650 mg/dm<sup>3</sup> (dane w załączeniu).

### **3. Informacje o długości i rodzaju istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej oraz liczbie mieszkańców.**

Miejski system kanalizacji sanitarnej składa się z:

- Oczyszczalni ścieków o przepustowościach:      średniej 30 400 m<sup>3</sup>/d  
maksymalnej      34 000 m<sup>3</sup>/d



i maksymalnych dopływach ścieków: dla okresu pogody bezopadowej 16 000 m<sup>3</sup>/d; dla okresu pogody opadowej 37 740 m<sup>3</sup>/d

Oczyszczalnia wyposażona jest w punkt odbioru ścieków dowożonych oraz ciśnieniowy kanał długości 12,95 km, odprowadzający oczyszczone ścieki do zlewni rzeki Moszczanki.

– Sieć kanalizacyjna – długości:

		Kanalizacja sanitarna	Kanalizacja ogólnospławna	Razem
		153,0 km	20,7 km	173,7 km
W tym:	Grawitacyjne:	146,6 km	17,2 km	163,8 km
	Tłoczne:	7,4 km	3,5 km	10,9 km

- Sieciowe przepompownie ścieków – 12 szt.
- Liczba przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania i innych obiektów – 3438 szt.

– Inne elementy systemu gospodarowania ściekami sanitarnymi:

- Przydomowe oczyszczalni ścieków - 108 szt.
- Zbiorniki bezodpływowe - ca 820 szt.

– Liczba mieszkańców korzystająca z urządzeń zagospodarowania ścieków

- System kanalizacji zbiorczej - 71 380
- Przydomowe oczyszczalnie - 534
- Tabor asenizacyjny (zbiorniki bezodpływowe) - 11 943
  - W tym miasto - 5 600

– Ilość ścieków oczyszczonych w 2011 r. - 5 726 000 m<sup>3</sup>

- W tym ścieków dowiezionych taborzem asenizacyjnym - 98 700 m<sup>3</sup>

Sieć kanalizacji sanitarnej miasta podzielona jest na 5 podstawowych zlewni:

- Zlewnia kolektora nr I – obejmujące południowe rejony miasta od czyszczalni do ul. Wroniej,

- Zlewnia kolektora nr II – obejmująca tereny położone pomiędzy rzeką Strawą,
- ul. Słowackiego i Folwarczną od północy, a obszarem zlewni nr I.

W zlewni tej znajdują się 2 przepompownie sieciowe.

- Zlewnia kolektora nr III – obejmująca tereny centralnej i północnej części miasta, graniczące od południa ze zlewnią nr II. W zlewni tej znajduje się 7 przepompowni sieciowych.
- Zlewnia kolektora nr IV – obejmująca tereny położone pomiędzy ul. Rakowską, Wierzejską i Działkową, a wschodnią obwodnicą miasta.
- Zlewnia kolektora nr V – obejmująca tereny osiedli Wierzeje, Jeziorna, położone po wschodniej stronie zbiornika wodnego Bugaj.

W zlewni tej znajdują się 2 przepompownie sieciowe.

Sieć kanalizacji sanitarnej jest sukcesywnie rozbudowywana, średnio o 3,0 km w roku – od 140,4 km w 2007 r. do 153,0 km w 2011 r. i wzrostem liczby podłączeń do budynków z 2 990 w 2007 r. do 3438 w 2011 r. Obecnie realizowana jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Roosevelta.

#### **4. Informacje o planowanej do wykonania sieci kanalizacji sanitarnej oraz liczbie mieszkańców.**

Istniejąca sieć kanalizacyjna obejmująca przede wszystkim centrum miasta z budownictwem wielorodzinnym pozwoliła osiągnąć wskaźnik koncentracji  $D \sum 410$  M/km. Rosnące zapotrzebowanie na tereny dla budownictwa jednorodzinnego nakazuje miastu realizację zadań własnych, wynikających z ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i odbiorze ścieków oraz z uchwał Rady Miasta zatwierdzających miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Jednocześnie z uwagi na zobowiązania wynikające z zatwierdzonego projektu „Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Piotrkowie Trybunalskim”, realizowanego z udziałem środków Funduszu Spójności, niezbędna jest realizacja w pierwszej kolejności odcinków w ulicach: Kasztelańska, Gęsia, Topolowa, Twardosławicka, Słowackiego od ul. Concordii do granic miasta z ulicami przyległymi, Roosevelta,

Graniczna, Świerczowska, Grabska i ulicach przyległych do ul. Belzackiej, tj. Świerkowej, Kasztanowej, Zajęczej i Malinowej.

Jednocześnie do końca 2015 r. planowana jest realizacja odcinków sieci kanalizacyjnej na Osiedlu Pawłowska – ulice Herberta, Chopina, Miłosza, Porazińskiej i na Osiedlu Jeziorna II – ulice Zawila, Kapitańska, Gołębia, Jeziorna.

Wymienione wyżej tereny zostały zakwalifikowane do planu realizacyjnego z uwagi na istniejącą, realizowaną i perspektywiczną zabudowę. Niżej zestawiono poszczególne odcinki planowanej sieci kanalizacyjnej z potencjalną liczbą mieszkańców według symulacji zawartych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, istniejącymi i przyjętymi w planach podziałami terenów.

Należy pamiętać, że prawidłową kolejnością zagospodarowania terenów budownictwa mieszkaniowego jest wykonanie jego uzbrojenia przed zabudową mieszkaniową.

Obliczenie ilości mieszkańców w terenach intensywnego budownictwa jest niemożliwe przed zakończeniem budowy. Stąd też przyszłą liczbę mieszkańców obliczono przyjmując wskaźnik zamieszkania 3,5 osoby na posesję.

Lp.	Lokalizacja	Długość sieci	Ilość posesji			Średni wskaźnik zamieszkań	Ogółem mieszkańców	$D = \frac{M}{K}$
			Istniejących	planowanych	razem			
	<i>Ulica</i>	<i>Km (K)</i>	<i>Szt.</i>	<i>Szt.</i>	<i>Szt.</i>	<i>M/posesję</i>	<i>M</i>	
1	Kasztelańska	1,607	37	24	61	3,5	214	132,8
2	Gęsia	1,100	50	26	76	3,5	266	241,8
3	Topolowa cz. II*	0,238	6	-	6	-	42	176,4
4	Twardosiwicka	1,192	86	8	94	3,5	329	276,0
5	Słowackiego i przyległe, cz. I i II z kolektorem nr III	3,948	106	34	140	3,5	490	124,1
6	Przyległego Belzackiej cz. II	1,348	17	22	39	3,5	137	101,2
7	Roosevelta	1,094	29	14	43	3,5	150	137,6
8	Graniczna,	0,767	27	16	41	3,5	143	187,1
	w tym Wola Krzysztoporska		7	8	15	3,5		

9	Świerczowska z przyległymi ulicami	1,898	61	38	99	3,5	346	182,6
10	Grabska	0,142	3	4	7	3,5	25	176,1
11	Osiedle Pawłowska	0,365	2	24	26	3,5	91	249,3
12	Osiedle Jeziorna	1,486	41	38	79	3,5	276	185,7
	Razem osiedle	1,851	43	62	105	3,5	367	198,5
	<b>Ogółem rozbudowa</b>	<b>15,185</b>	<b>465</b>	<b>248</b>	<b>711</b>	<b>3,5</b>	<b>2509</b>	<b>165,2</b>
	Razem: projekt O.Ś w Piotrkowie Tryb.	13,334	422	186	606	3,5	2 142	Średnio 160,6

Zakres aglomeracji po planowanej rozbudowie:

Lp	Wyszczególnienie	Sieć kanalizacyjna (km)			Ilość korzystających		Ilość ścieków przemysłowych (m <sup>3</sup> )
		grawitacyjna	tłoczna	razem	mieszkańcy	Miejsca noclegowe	
1	Sieć istniejąca	163,8	10,9	173,7	71 380	1 350	577 076
2	Planowana rozbudowa	15,2	-	15,2	2 509	-	-

Ogółem	179,0	7,4	188, 9	73 889	1 350	577 076
--------	-------	-----	-----------	--------	-------	---------

Po wykończeniu planowanych odcinków sieci kanalizacyjnej zmniejszy się ilość bezodpływowych zbiorników i prawdopodobnie ilość przydomowych oczyszczalni ścieków. Jednocześnie należy stwierdzić, że poza zestawionymi wyżej odcinkami sieci kanalizacyjnej miasto, w celu zaspokojenia potrzeb mieszkańców, zgodnie z ustawowymi obowiązkami wykona większy zakres robót. Wykonanie krótkich odcinków sieci na obszarze aglomeracji usprawni gospodarkę wodno – ściekową.

Powyższe dane wykazują możliwość odbioru ścieków sanitarnych poprzez sieć kanalizacyjną od 98% mieszkańców, uwzględniając dalszy spadek ludności miasta. Prognozowana liczba mieszkańców na koniec 2015 r. może osiągnąć wielkość 75 350, co oznacza, że zbiorczym systemem kanalizacji sanitarnej będzie objętych:

$$73\ 889 : 75\ 350 \times 100\% = 98,06\% \text{ mieszkańców stałych}$$

W przypadku uwzględnienia ilości miejsc noclegowych – 1350, łączna liczba mieszkańców stałych i przebywających czasowo może osiągnąć wielkość 76 700. Oznacza to, że w projekcie zmian planu aglomeracji Piotrków Trybunalski system zbiorczej kanalizacji sanitarnej będzie efektywny dla:

$$73\ 889 : 76\ 700 \times 100\% = 96,3\% \text{ mieszkańców stałych i czasowych}$$

Systemem kanalizacji zbiorczej objęta jest całość zabudowy zwartej, a planowaną rozbudową sieci objęte są ulice peryferyjne na których notuje się zwiększenie jednorodzinnego budownictwa mieszkaniowego. Powoduje to zwiększenie kosztów rozbudowy przy jednoczesnym trudnym do uzyskania wskaźniku koncentracji  $D \geq 120 \text{ M/km}$ .

Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej o długości 173,7 km odbierająca ścieki od 71 380 mieszkańców pozwala na uzyskanie wskaźnika koncentracji:

$$D = 71\ 380 : 173,7 = 410,9 \text{ M/km}$$

Natomiast planowana rozbudowa sieci o długości 15,2 km zapewni odbiór ścieków od ca 2509 mieszkańców, co oznacza, że:

$$D = 2\ 509 : 15,2 = 165,1 \text{ M/km}$$

Ogółem, wskaźnik koncentracji wyniesie:

$$D = (73\ 889 + 1\ 350) : 188,9 = 390,3 \text{ M/km}$$

Określona wyżej aglomeracja nie jest aglomeracją zamkniętą, lecz jedynie przewidzianą

do końca 2015 r. Nadal wskazane jest wykorzystanie potencjału zmodernizowanej oczyszczalni dla przyjęcia ścieków z części terenu gminy Sulejów. Uzależnione jest to od możliwości inwestycyjnych gminy Sulejów, realizującej obecnie własną inwestycję w tym zakresie, tj. modernizację i przebudowę oczyszczalni ścieków w Sulejowie, a w najbliższej przyszłości rozbudowę sieci kanalizacyjnej poprawiającej efektywność tej oczyszczalni.

Celowa jest również rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie miasta, a szczególnie w ulicach północnej części miasta oraz w ul. Mazowieckiej i innych, umożliwiając racjonalizację gospodarki wodno ściekowej na istniejących i budowanych w przyszłości osiedlach budownictwa jedno i wielorodzinnego.

Powyższe wskazuje na konieczność systematycznego aktualizowania obszaru aglomeracji

w zależności od możliwości inwestycyjnych miasta i jego mieszkańców.

## 5. Informacje uzupełniające

### 5.1. Opis gospodarki ściekowej

Mechaniczno – biologiczne oczyszczalnie ścieków w Piotrkowie Trybunalskim, eksploatowane od 1978 r. o przepustowości (wg pozwolenia wodno prawnego – w załączeniu):

– $Q_{\text{śrd}}$ –	19 000	$m^3/d$
– $Q_{\text{max } d}$ –	34 000	$m^3/d$ w okresie pogody bezdeszczowej
– $Q_{\text{max } h}$ –	4 800	$m^3/d$ w okresie pogody bezdeszczowej
– $Q_{\text{max } d}$ –	60 000	$m^3/d$ w czasie opadów

pod warunkiem, że wartości wskaźników zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach nie będą przekraczały wartości:

– $BZT_5$ –	15	mg $O_2/l$
– $ChZT_{Cr}$ –	125	mg $O_2/l$
– <i>Zawiesiny ogólne</i> –	35	mg/l
– <i>Azot ogólny</i> –	10	mg N/l
– <i>Fosfor ogólny</i> –	1	mg P/l

Odprowadza oczyszczone ścieki do rzeki Moszczanki w km 4+200. Przerzut oczyszczonych ścieków następuje przez:

- Rurociąg tłoczny  $\varnothing 800$  o długości 12 950 m,
- Otwarte koryto odpływowe o długości 10 060 m

W 2011 r. odprowadzono ogółem 5 726 000 m<sup>3</sup> ścieków oczyszczonych o średnich wskaźnikach zanieczyszczeń:

- $BZT_5$  – 3,5 mg O<sub>2</sub>/l
- $ChZT_{Cr}$  – 33,1 mg O<sub>2</sub>/l
- *Zawiesiny ogólne* – 6,7 mg/l

Średnie wskaźniki zanieczyszczeń ścieków dopływających są następujące:

	Ścieki ogółem		Ścieki przemysłowe	
$BZT_5$	444	mg O <sub>2</sub> /l	650	mg O <sub>2</sub> /l
$ChZT_{Cr}$	895	mg O <sub>2</sub> /l		
<i>Zawiesiny ogólne</i>	337	mg/l		

Po wieloletnich staraniach, obecnie trwa procedura przetargowa na wybór wykonawcy modernizacji oczyszczalni. Celem modernizacji jest usprawnienie pracy oczyszczalni oraz uzyskanie wskaźników zanieczyszczeń zgodnych z obowiązującymi normatywami.

Opracowany w 2011 r. przez Biuro Projektów Gospodarki Wodnej i Ściekowej BIPROWOD Warszawa Sp. z o.o. „Projekt budowlany modernizacji i rozbudowy oczyszczalni ścieków w Piotrkowie Trybunalskim” zawiera, w części I – Gospodarka ściekowa; zeszyt III – Technologia, wskaźniki zanieczyszczeń ścieków dopływających do oczyszczalni. Wskaźniki zanieczyszczeń obliczono w oparciu o wyniki pomiarów prób średniodobowych ścieków dopływających przeprowadzonych w okresie od 21.01.2009 r. do 18.03.2010 r. – 29 prób (w załączeniu). Obliczone wskaźniki w podstawowych parametrach,  $BZT_5$ ,  $ChZT$  i zawiesina ogólna, są dwukrotnie większe od określonych przez eksploatatora i wynoszą:

	Projekt (P)	Eksploatator (E)	P/E



BZT <sub>5</sub>	863 mg O <sub>2</sub> /l	444 mg O <sub>2</sub> /l	1,94
ChZT	1 863 mg O <sub>2</sub> /l	895 mg O <sub>2</sub> /l	2,08
Zawiesina	675 mg/l	337 mg/l	2,00

Obliczone w projekcie przepływy również znacząco odbiegają od określonych w pozwoleniu wodnoprawnym:

	Projekt	Pozwolenie (WD)
Q <sub>max d</sub> w pogodzie suchej	18 310 m <sup>3</sup> /d	34 000 m <sup>3</sup> /d
Q <sub>max d</sub> w okresie deszczu	64 250 m <sup>3</sup> /d	60 000 m <sup>3</sup> /d

Obliczona w projekcie na podstawie przepływów i ładunków zanieczyszczeń, równoważna liczba mieszkańców określona jest wielkością:

$$RLM = 165\ 660$$

## 5.2. Ilości ścieków

W 2011 r., według danych pozyskanych w urzędzie miasta, w oczyszczalni ścieków oczyszczono:

- Ścieki ogółem – 5 824 700 m<sup>3</sup>,

W tym:

- Doprowadzone zbiorczym systemem kanalizacji – 5 726 000 m<sup>3</sup>,
- Dostarczone taborem asenizacyjnym – 98 700 m<sup>3</sup>.

W ściekach doprowadzonych zbiorczym systemem kanalizacji, ilość ścieków z zakładów usługowych i przemysłu, określonych jako ścieki przemysłowe:

- Ogółem – 577 076 m<sup>3</sup>,
- Q<sub>śr. d.</sub> ścieków przemysłowych – 1 581 m<sup>3</sup>,
- Średnia wielkość BZT<sub>5</sub> – 650 mg O<sub>2</sub>/l

Ze ścieków dowożonych taborem asenizacyjnym, szacowane ilości ścieków wynoszą:

- Teren miasta – 28 000 m<sup>3</sup>,
- Inne – 70 700 m<sup>3</sup>.

W najbliższym okresie nie jest przewidywane powstanie nowych zakładów przemysłowych

o znaczącej produktywności ścieków. Jednocześnie, racjonalizacja procesów produkcyjnych

w istniejących zakładach spowoduje utrzymanie ilości wprowadzanych ścieków na dotychczasowym poziomie.

### 5.3. Określenie równoważnej liczby mieszkańców aglomeracji – RLM

Określona w Rozporządzeniu Wojewody Łódzkiego Nr 7/2008 równoważna liczba mieszkańców wynosi:  $RLM = 146\ 660$

Obliczona została na podstawie wskaźnika  $BZT_5 = 550\text{ g O}_2/\text{m}^3$  i  $Q_{\text{sr.}} = 16\ 000\ \text{m}^3/\text{d}$ :

$$RLM = \frac{550 \times 16\ 000}{60} = 146\ 600$$

W niniejszej propozycji zmiany planu aglomeracji Piotrków Trybunalski, równoważna liczba mieszkańców obliczona jest stosownie do zmienionego Rozporządzenia Ministra Środowiska z 1 lipca 2010 r.

Dane do obliczeń:

Liczba mieszkańców aglomeracji na koniec 2015 r. (korzystających z systemu kanalizacji sanitarnej):	– 73 889
Ilość miejsc noclegowych:	– 1 350
Razem ilość korzystających:	– 75 240

Przyjmując 1 RLM = 1 mieszkaniec,  $RLM_M = 75\ 240$

Przemysł:

Ogólna ilość ścieków przemysłowych	– 577 076 $\text{m}^3$
Średnia ilość ścieków $Q_{\text{sr. d.}}$	– 1 581 $\text{m}^3/\text{d}$
Średnia wartość $BZT_5$	– 650 mg $\text{O}^2/\text{l}$

$$RLM_p = \frac{1\ 581 \times 650}{60} = 17\ 128 \cong 17\ 130$$

Ogółem, równoważna liczba mieszkańców aglomeracji wyniesie:

$$RLM = RLM_M + RLM_P$$

$$RLM = 75\,240 + 17\,130 = 92\,370$$

$$RLM = 92\,370$$

## 6. Informacje o strefach ochronnych ujęć wody

Na terenie aglomeracji czynne są 2 ujęcia wody dla celów komunalnych:

- Ul. Żwirki,
- Ul. Rembeka.

Obydwa ujęcia wykorzystują studnie głębinowa znajdujące się poza siedzibami ujęć. Strefy ochrony bezpośredniej ograniczają się do terenu ogrodzeń ujęć i studni. Nie wyznaczono stref ochrony pośredniej.

## 7. Informacje o formach ochrony przyrody

Na terenie aglomeracji występują różne formy ochrony przyrody prawnie chronione:

- 12 pomników przyrody – drzewa i zespoły drzew ustanowione zarządzeniami Wojewody Piotrkowskiego i uchwałą Rady Miasta,
- 1 użytek ekologiczny „Nad Bugajem” – ustanowiony uchwałą Rady Miasta i rozporządzeniem Wojewody Łódzkiego.

## 8. Wniosek końcowy

Wnioskuje się o:

- Zmianę obszaru aglomeracji zatwierdzonego Rozporządzeniem Wojewody Łódzkiego z 2008 r.,
- Wyznaczenie aglomeracji Piotrków Trybunalski o RLM = 92 370 obejmujących teren miasta.
- Przyjęcie wskaźnika koncentracji dla planowanego rozszerzenia zasięgu dotychczas skanalizowanych terenów  $D_{sr} = 160 M/km$ ,

Jednocześnie wskazuje się na potrzebę intensyfikacji działań zmierzających do podłączenia posesji do istniejącej i planowanej sieci kanalizacji sanitarnej.

Realizacja nowych sieci kanalizacji sanitarnej pozwoli na uzyskanie efektu ekologicznego poprzez:

- Wybudowanie sieci kanalizacji sanitarnej o długości 15 185 m,
- Odbiór ścieków sanitarnych od około 2 500 mieszkańców zamieszkujących w budynkach istniejących, realizowanych i planowanych do realizacji na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta.



LEGENDA

	Puti i kmetov, koje su izgrađene / izgrađene
	željeznička pruga
	vodotok, jezero, kanal, bunar, vodonosnik
	šuma, livada, pašnjak, travnjak, vinograd, voćnjak
	zgrada, kuća, stan, garaža, objekt
	granica zemljišta, granica katastralne jedinice
	zemljišna parcela / katastralna jedinica
	put, cesta, ulica, trg, tržnica
	željeznička pruga
	vodotok, jezero, kanal, bunar, vodonosnik
	šuma, livada, pašnjak, travnjak, vinograd, voćnjak
	zgrada, kuća, stan, garaža, objekt
	granica zemljišta, granica katastralne jedinice
	zemljišna parcela / katastralna jedinica
	put, cesta, ulica, trg, tržnica
	željeznička pruga
	vodotok, jezero, kanal, bunar, vodonosnik
	šuma, livada, pašnjak, travnjak, vinograd, voćnjak
	zgrada, kuća, stan, garaža, objekt
	granica zemljišta, granica katastralne jedinice
	zemljišna parcela / katastralna jedinica

AGENCIJA ZA VEŠTAČENJE I PROJEKTOVANJE  
 GRAĐEVINARSTVA I PROMETA NEKRETNIM PRAVNIM  
 OBJEKTIMA  
 BEOGRAD, BEOGRADSKA 111  
 TEL: 011 26 11 11 11  
 FAX: 011 26 11 11 11  
 E-MAIL: info@agencija.rs

