

### 3. Zaopatrzenie w wodę

Większość mieszkańców Gdańska zaopatrywana była w wodę z wodociągu centralnego, zasilanego z niżej wymienionych ujęć:

- ujęcia powierzchniowego z rzeki Raduni w Straszynie,
- ujęcia drenazowego w Pręgowie na terenie gm. Kolbudy,
- ujęć głębinowych: Czarny Dwór, Lipce, Zaspą Wodną, Dolina Radości, Krakowiec ( awaryjne )
- dwóch ujęć głębinowych zlokalizowanych na terenie Sopotu: Bitwy pod Płowcami i Nowe Sarnie Wzgórze.

Wodociąg centralny współpracuje z 14 zbiornikami retencyjnymi ( Śobieski, Orunia, Wysoki Dwór, Cyganka, Migowo, Góralska ) o łącznej pojemności 54.800 m<sup>3</sup>.

Mieszkańcy dzielnic Gdańska położonych na obrzeżach miasta zaopatrywani byli w wodę z 16-tu ujęć lokalnych nie posiadających połączenia z wodociągiem centralnym tj.: Osowy, Klukowa, Matarnia, Jasienia, Smęgorzyna, Łostowice, Pleniewa, Kielpinka, Kaliny, Złotej Karczmy, Rębichowa na terenie oczyszczalni „Wschód”, współpracujących ze sobą ujęć Sobieszewa

i Świbna oraz UNIKOM-u i ujęcia Kokoszki przy ul. Stokłosa.

#### I. Ilość wody w sieci wodociągowej m. Gdańska w 2006 roku (po odjęciu wody sprzedanej hurtowo do gm. Kolbudy i Pruszcz Gdański):

##### 1. z ujęć miejskich będących w administracji SNG:

lp.	wyszczególnienie ujęć	produkcja wody m <sup>3</sup>	% udział ujęć
1.	Czarny Dwór	6 013 622	23,4
2.	Dolina Radości	411 965	1,6
3.	Krakowiec <sup>1)</sup>	1 770	0 (poniżej 1)
4.	Lipce	5 187 754	20,2
5.	Zaspą Wodną	1 671 310	6,5
6.	Straszyn	7 195 059	28,1
7.	Pręgowo	2 426 511	9,5
8.	Jasień	87 346	0,3
9.	Klukowo	59 677	0,2
10.	Łostowice	51 421	0,2
11.	Matarnia	185 911	0,7
12.	Osowa ( w sieci m. Gdańska )	780 030*	3,0
13.	Pleniewo <sup>2)</sup>	0**	0 (poniżej 1)
14.	Smęgorzyna	194 475	0,8
15.	Sobieszewo	133 710	0,5
16.	Świbno	191 914	0,8
17.	Oczyszczalnia Wschód ( w sieci m. Gdańska )	49 826**	0,2
18.	Kielpinek	7 005	0 (poniżej 1)
19.	Złota Karczma	95 536	0,4
20.	Kalina	51 178	0,2
21.	Bitwy pod Płowcami	348 790	1,4
22.	Nowe Sarnie Wzgórze	381 930	1,5
23.	Rębichowo <sup>3)</sup>	3 158	0 (poniżej 1)

	<b>Razem z ujęć miejskich</b>	<b>25 529 898</b>	<b>Razem: 99,5</b>
--	-------------------------------	-------------------	--------------------

## 2. z ujęć zakładowych będących w administracji:

### a) Przedsiębiorstwa Usług Energetycznych i Komunalnych Sp. UNIKOM

24.	Kokoszki UNIKOM	96 473	<b>0,4</b>
-----	-----------------	--------	------------

### b) Agencji Nieruchomości Rolnych - Gospodarstwo Nadzoru i Administrowania Zasobem Własności Rolnej Skarbu Państwa w Pruszczu Gdańskim

25.	Kokoszki – ul. Stokłosa	2 900	<b>0 (poniżej 1)</b>
-----	-------------------------	-------	----------------------

### c)

26.	Rębiechowo <sup>3)</sup>	17 646	<b>0,1</b>
-----	--------------------------	--------	------------

### d)

	<b>Razem z ujęć zakładowych</b>	<b>117 019</b>	<b>0,5</b>
--	---------------------------------	----------------	------------

	<b>Razem ze wszystkich ujęć</b>	<b>25 646 917</b>	<b>100,0</b>
--	---------------------------------	-------------------	--------------

#### Uwaga:

- 1) uj. Krakowiec ( ujęcie awaryjne ) – 2 dni pracy w roku
- 2) uj. Pleniewo ( ujęcie awaryjne ) – nie podawało wody do sieci
- 3) uj. Rębiechowo – w eksploatacji SNG od 02.11.2006r. (do 02.11.2006r. – w eksploatacji Portu Lotniczego Gdańsk - Trójmiasto )

## II. Ilość wody sprzedanej przez SNG w 2006 roku następującym odbiorcom:

lp.	odbiorca	ilość wody (m <sup>3</sup> )
	<b>Sprzedaż hurtowa</b>	
1.	gm. Pruszcz Gdański	322 747
2.	gm. Kolbudy (Bielkowo, Kowale, Jankowo)	128 886
	<b>Sprzedaż detaliczna</b>	
3.	Gdynia Wysoka	9 463
4.	<b>przemysł</b>	1 164 537
	<b>sprzedaż razem</b>	<b>1 625 633</b>

## III. **Ogólna ilość wody wtłoczonej do sieci miejskiej w 2006 r.: 25 646 917 m<sup>3</sup>, w tym:**

– z ujęć głębinowych:

$$16\,025\,347\text{ m}^3, \quad \text{tj. } Q_{\text{śrd}} = 43\,905,1\text{ m}^3/\text{d}$$

– z ujęcia powierzchniowego w Straszynie:

$$7\,195\,059\text{ m}^3, \quad \text{tj. } Q_{\text{śrd}} = 19\,712,5\text{ m}^3/\text{d}$$

– z ujęcia drenażowego w Pręgowie:

$$2\,426\,511\text{ m}^3 \quad \text{tj. } Q_{\text{śrd}} = 6\,648,0\text{ m}^3/\text{d}$$

## IV. **Zużycie wody przez SNG na potrzeby własne po wtłoczeniu do sieci:**

$$525\,070\text{ m}^3$$

## V. **Straty wody w sieci wodociągowej:**

$$3\,039\,782\text{ m}^3$$

## VI. **Ilość wody w sieci netto:**

$$25\,646\,917\text{ m}^3 - 525\,070\text{ m}^3 - 3\,039\,782\text{ m}^3 = 22\,082\,065\text{ m}^3$$

**VII. Ilość wody dostarczona konsumentom m. Gdańska ( po odjęciu sprzedaży wody detalicznej ):**

$$22\,082\,065\text{ m}^3 - 1\,174\,000\text{ m}^3 = 20\,908\,065\text{ m}^3$$

**Średnie zużycie wody przez mieszkańców Gdańska w 2006r. wyniosło:**

$$Q_{\text{śrd.}} = 57\,282,4\text{ m}^3/\text{d}$$

**Średnie dobowe zużycie wody na mieszkańca (w tym łącznie z innymi odbiorcami: administracja, usługi, polewanie ulic itp.) w 2006 r. wyniosło:**

$$Q_{\text{śrd.}} = 125,4\text{ l/dM ( M = 456\,658\text{ os. )}$$

**VIII. Średnie zużycie wody przez przemysł z sieci miejskiej w 2006 r. wyniosło:**

$$Q_{\text{śrd.}} = 3\,190,5\text{ m}^3/\text{d.}$$

**Ludność nie korzystająca z sieci wodociągowej**

**Liczba mieszkańców nie korzystających z wodociągu wynosi 2 445 osób.**

**Stożenie „zwodociągowania” (jako stosunek liczby mieszkańców do których doprowadzona jest woda do ogólnej liczby mieszkańców Gdańska) wynosi :**

$$454\,213 / 456\,658 \cong 0,995$$

Szacunkowy rozkład ilości gospodarstw i osób bez wodociągu w poszczególnych dzielnicach Miasta:

<b>Olszynka</b>	97 gospodarstw rolniczo-ogrodniczych	431	osób
	pozostali ( ca. 470 budynków )	1 540	osób
	łącznie ca.	<b>1 971</b>	osób
<b>Orunia Dolna</b>	10 gospodarstw	<b>45</b>	osób
<b>Łostowice</b>	4 gospodarstwa	<b>12</b>	osób
<b>Rębiechowo</b>	3 gospodarstwa w pobliżu lotniska	<b>12</b>	osób
<b>Bysewo</b>	27 gospodarstw	<b>123</b>	osób
<b>Kokoszki</b>	14 gospodarstw	<b>89</b>	osób
<b>Kielcino Górne</b>	ca. 15 gospodarstw	ca. <b>50</b>	osób
<b>Rudniki</b>	ul. Tarniny ( 1 budynek )	<b>2</b>	osób
<b>Blonia (ul. Tama Pędzichowska, cz. ul. Elbląskiej, ul. Michałki )</b>			
• ul. Tama Pędzichowska		1	osoba
• ul. Michałki ( 3 bud. )		ca. 15	osób
• ul. Elbląska ( za wiaduktem nr 110-130, 133-137 )		ca. 50	osób
		<b>łącznie ca. 66</b>	osób
<b>Płonia Mała ( teren w strefie Rafinerii Gdańskiej )</b>			
ulice: Płońska, Zagroble nr 1, 47 , Benzynowa, Naftowa			
ca. 20 rodzin		<b>60</b>	osób
<b>Przegalina</b>			
2 budynki ( korzystają ze źródła ulicznego )		<b>15</b>	osób

---

**Razem: 2 445 osób**

## SNG w 2006 roku przejął na stan:

Zestawienie długości sieci:

Lp	Wyszczególnienie	jedn. miary	Stan na 31.12.2005 r	Przybyło	Stan na 31.12.2006 r
1	Magistrale wodociągowe	km	194,679	0,210	194,889
2	Wodociąg rozdzielczy	km	745,368	27,624	772,992
	<b>Razem dl. sieci</b>	km	<b>940,047</b>	27,834	<b>967,881</b>
3	Przyłącza wodociągowe	km	206,441	1,05	207,491
	<b>Ogółem sieć z przyłączami</b>	km	<b>1146,488</b>	28,88	<b>1175,369</b>

### Uwaga:

sieć magistralna  $\geq$  DN 300

## Ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z ujęć zasilających wodociąg miasta Gdańska

Jakość wody pitnej jest pod stałą kontrolą Miejskiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Gdańsku oraz laboratorium Saur Neptun Gdańsk S.A.

Warunki, jakim powinna odpowiadać woda przeznaczona do spożycia przez ludzi określone zostały w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 19.11.2002 r. (Dz.U. Nr 203, poz. 1718). Pomimo uchylecia ww. rozporządzenia z dniem 17.08.2006r. poniższą ocenę dokonano w oparciu o jego wymagania.

Wodę podawaną w 2006r. z ujęć podziemnych badano w zakresie 118 parametrów fizykochemicznych i 5 bakteriologicznych, natomiast z ujęcia powierzchniowego w zakresie 150 parametrów fizykochemicznych i 6 bakteriologicznych. Badano również liczebność występowania 54 grup organizmów (badania hydrobiologiczne) w wodzie podawanej z ujęcia powierzchniowego i z ujęć podziemnych.

W roku 2006 z ogólnego bilansu wody wtłoczonej do sieci m. Gdańska 85,9% objętości wody spełniało normy pod względem fizykochemicznym, a 99,9% pod względem bakteriologicznym.

W 100% wymagania sanitarne spełniała woda podawana ze stacji uzdatniania wody Zaspą Wodną, Czarny Dwór, Dolina Radości, Lipce, Straszyn, Jasień, Łostowice, Smęgorzyno, Bitwy pod Płowcami. Wody uzdatnione na stacjach Klukowo, Matarnia, Kiełpinek, Złota Karczma i Kalina, z uwagi na okresowe zakłócenia w uzdatnianiu związków manganu, żelaza oraz nienaturalnego zapachu, spełniały wymagania odpowiednio w 95%, 88%, 85%, 92% i 91%.

Jakość wody pod względem fizykochemicznym odbiegała od norm sanitarnych na ujęciach: Pręgowo, Osowa, Świbno, Sobieszewo i ocz. Wschód. Wody z tych ujęć nie są poddawane procesowi uzdatniania. Z uwagi na brak ryzyka zdrowotnego Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny zezwolił warunkowo na podawanie wody z ujęć Pręgowo, Osowa, Sobieszewo i Świbno oraz z ujęć awaryjnych Krakowiec i Pleniewo.

W tabeli poniżej podano wskaźniki przekraczające normę sanitarną w wodzie podawanej do sieci wodociągowej.

Lp.	Nazwa ujęcia	Ponadnormatywny wskaźnik
1.	Zaspa Wodna	studnia K-3: fluor, barwa, zapach siarkowodoru
2.	Pręgowo	mangan, żelazo, mętność
3.	Osowa	mangan, żelazo, mętność, zapach siarkowodoru
4.	Świbno	zapach siarkowodoru
5.	Sobieszewo	fluor, twardość, zapach siarkowodoru
6.	Pleniewo	fluor, twardość
7.	Wschód	zapach siarkowodoru, twardość
8.	Matarnia	mangan
9.	Złota Karczma	zapach
10.	Krakowiec	zapach siarkowodoru, fluor, barwa, twardość
11.	Klukowo	mangan, żelazo, mętność
12.	Kielpiniek	mangan, żelazo, zapach
13.	Kalina	mangan, zapach
14.	Rębichowo	mangan, żelazo
15.	Kokoszki – ul. Stokłosa	mętność, mangan, zapach, żelazo

W celu doprowadzenia wody do wymagań sanitarnych oraz zapewnienia mieszkańcom Gdańska 100% wody o jakości zgodnej z wymogami polskimi i standardami Unii Europejskiej w najbliższych latach realizowane będą inwestycje w ramach „Gdańskiego projektu wodno-ściekowego” tj. m.in.:

- budowa stacji uzdatniania wody Osowa wraz ze zbiornikiem Osowa,
- przebudowa ujęcia i stacji uzdatniania wody Lipce,
- budowa stacji uzdatniania wody Pręgowo,
- rozbudowa stacji uzdatniania wody Zaspa Wodna,
- przebudowa ujęcia i stacji uzdatniania wody Dolina Radości,
- budowa ujęcia i stacji uzdatniania wody Zakoniczyn.

Ponadto w latach 2009-2012 planowane jest włączenie układu wodociągowego Wyspy Sobieszewskiej do sieci gdańskiej. Inwestycja ta zlikwiduje problem fluorków w sieci wodociągowej na Wyspie Sobieszewskiej.

W 2006r. woda podawana z SUW Straszyn dezynfekowana była dwutlenkiem chloru oraz chlorem gazowym w dawkach zależnych od aktualnego zapotrzebowania na środek dezynfekujący.

Miasto w 2006r. przeciętnie zasilane było w **62,4%** w wodę niechlorowaną: z ujęć głębinowych i w **37,6%** w wodę chlorowaną: z ujęcia Straszyn i ujęcia drenażowego w Pręgowie (w tym z ujęcia powierzchniowego **28,1%**).

W wodę chlorowaną zaopatrywane są dzielnice: Orunia Górna, Ujeścisko, Chełm, Suchanino, Morena, Niedźwiednik, Siedlce, Łostowice, Jasień ( wieś ) oraz mieszkańcy Kowal, Jankowa i Bielkowa, gm. Kolbudy.

### **Sieć wodociągowa m. Gdańska**

Sieć wodociągu centralnego jest w złym stanie technicznym, dlatego też Miasto sukcesywnie wymienia wyeksploatowane odcinki sieci. W 2006r. usunięto 1 565 awarii.

Od 1993 r. prowadzone jest kompleksowe hydromechaniczne czyszczenie sieci wodociągowej Gdańska. W roku 2006 kontynuowano czyszczenie sieci w dz. Nowy Port (6,92 km). Równoległe z czyszczeniem hydromechanicznym służby eksploatacyjne wykonywały płukania hydropneumatyczne oraz płukania wodą, które usuwają z sieci osady nie stwardniałe. W dzielnicy Osowa dwukrotnie przeprowadzono kompleksowe płukania sieci wodociągowej od ujęcia po końcówki sieci. Wzrost zanieczyszczenia sieci w tym rejonie, spowodowany jest brakiem uzdatniania ujmowanej wody.

Od kilku lat rozwiązywany jest problem likwidacji przyłączy ołowianych oraz wymiany sieci azbesto-cementowej. W 2006 r. dokonano wymiany 284 szt. wodociągowych przyłączy ołowianych. Miasto dokonuje wymiany rur azbesto-cementowych sukcesywnie, w ramach planowych remontów wyeksploatowanych odcinków rur lub podczas awarii.

### **Strefy ochronne ujęć wody**

Zgodnie z art. 52 pkt.1 ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2002 r.( Dz.U. Nr 115, poz.1229 ze zmianami ) strefy ochronne to obszar na którym obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody.

Obowiązujące decyzje / rozporządzenia o strefie na koniec 2006 r.:

1. **Jasień** O-V-7622/5/98/RN z dnia 20.03.1998 r.
2. **Klukowo** O-V-7622/47/98/RN z dnia 28.05.1998 r.
3. **Krakowiec** O-V-7622/8/98/RN z dnia 20.03.1998 r.
4. **Łostowice** O-V-7622/6/98/RN z dnia 20.03.1998 r.
5. **Matarnia** O-V-7226/9/92 z dnia 20.08.1992 r.
6. **Pleniewo** O-V-7622/4/98/RN z dnia 20.03.1998 r.
7. **Smęgorzyno** O-V-72126/11/93 z dnia 03.10.1993 r.
8. **Sobieszewo** O-V-7622/3/98/RN z dnia 20.03.1998 r.
9. **Świbno** O-V-7622/2/98/RN z dnia 20.03.1998 r.
10. **ocz. Wschód** OŚ-V-6814/3/2000/mm z dnia 03.07.2000 r.
11. **Złota Karczma** WOŚ-III-6226-2/02/D/MJ z dnia 23.12.2002 r.
12. **Kalina** WOŚ-III-6210-4/1/01/JN/D z dnia 05.02.2001 r.
13. **Osowa** Rozporządzenie nr 7/2006 RZGW w Gd. z dnia 08.11.2006 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. Nr 126, poz. 2625)
14. **Grodza Kamienna** RLS.gw-II-8421/32/76 z dnia 27.04.1977 r. – dla wyłączonych z eksploatacji ujęć czwartorzędowych, OŚ-V-7226/3/84 z dnia 11.06.1984 r. - wyłączenie ze strefy terenu stacji pomp w rejonie "C" ujęcia, OŚ-V-6814/01/01/ad z dnia 06.04.2001 r. – ustanowienie strefy ochrony bezpośredniej dla ujęć kredowych
15. **Lipce** Rozporządzenie nr 6/2004 RZGW w Gd. z dnia 28.04.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. Nr 65, poz. 1239)
16. **Pręgowo** O-V-7622/10/96 z dnia 02.10.1996r. – w świetle obowiązujących przepisów strefa ta stała się strefą ustanowioną bezterminowo.
17. **Dolina Radości** O-V-7226/8/95 z dnia 5.04.1996 r. - w świetle obowiązujących przepisów strefa ta stała się strefą ustanowioną bezterminowo.
18. **Straszyn** Rozporządzenie nr 1/2006 RZGW w Gd. z dnia 21.02.2006 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. Nr 30, poz. 600).

**ww. decyzje / rozporządzenia wydane zostały bezterminowo.**

19. **Czarny Dwór i Zasp**a O-V-7622/2/96 z dnia 19.01.1996 r. – rozporządzeniem Nr 5/2005 Dyrektora RZGW w Gdańsku z dnia 21.10.2005 r. przedłużono ważność decyzji do dnia 31.12.2006 r.)

W 2006 r. z uwagi na zbliżający się termin utraty ważności obowiązujących decyzji o strefie lub możliwość ograniczenia ich zasięgu, przystąpiono do opracowania wniosków o ustanowienie stref ochronnych dla ujęć: Czarny Dwór i Zasp, Dolina Radości.