

## GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

### 1. Zagospodarowanie zasobów wodnych

Województwo wielkopolskie charakteryzują stosunkowo ubogie zasoby wodne. Bilans wodny przedstawia się niekorzystnie przede wszystkim na obszarach zlewni rzek położonych w dorzeczu Warty środkowej, nieco korzystniej w dorzeczu Noteci.

Udokumentowane na obszarze województwa zasoby eksploatacyjne wód podziemnych wynoszą ogółem 175,8 tys. m<sup>3</sup>/h. Są one w wielu rejonach Wielkopolski zagrożone deficytem spowodowanym zbyt dużym poborem wód w stosunku do zasobów odnawialnych.

Tabela 1.

Zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych w Wielkopolsce

Ogółem		Stan zasobów eksploatacyjnych w m <sup>3</sup> /h z utworów*			
stan na	w m <sup>3</sup> /h	czwartorzędowych	trzeciorzędowych	kredowych	starszych
31.12.1999	174 345,05	106 568,58	42 026,97	23 866,50	1 883,00
31.12.2000	174.656,15	106.923,48	42.211,67	23.638,00	1.883,00
31.12.2001	175.815,15	107.429,18	42.081,47	23.587,50	2.717,00

\* dane Głównego Geologa – UW w Poznaniu

Bilans gospodarowania wodą w gospodarce komunalnej oraz przemyśle w województwie wielkopolskim jest znaczący w skali kraju, stanowi 17,6 % całkowitego poboru wód. Łącznie zapotrzebowanie na wodę dla ludności, przemysłu, rolnictwa i leśnictwa w 2002 roku w województwie wynosiło 1905,6 hm<sup>3</sup>, malejąc w odniesieniu do roku 2001 o 57,0 hm<sup>3</sup> (2,9 %).

Zużycie wody w przemyśle odnotowano na poziomie 1606,4 hm<sup>3</sup>, z czego większość (98,8 %) pochodziła z ujęć powierzchniowych. Szacuje się, że około 97 % poboru wody na potrzeby przemysłowe wykorzystywane jest przez obiekty energetyczne do zasilania obiegów chłodniczych. Największym użytkownikiem wód są elektrownie Pątnów i Konin, pobierające wody z jezior konińskich w ilości 1561,7 hm<sup>3</sup>. Z tego względu, w województwie wielkopolskim wody powierzchniowe pokrywają 90 % ogólnego zapotrzebowania na wodę.

Województwo wielkopolskie ma charakter rolniczy, obszar użytkowany rolniczo wynosi 1,9 mln ha, co stanowi 63 % ogólnej powierzchni województwa. Woda powierzchniowa w rolnictwie wykorzystywana jest głównie do nawodnień użytków zielonych, gruntów ornych, sadów i sporadycznie szkółek leśnych. Powierzchnia nawadnianych terenów rolniczych wynosi 22,6 tys. ha. Łączna powierzchnia stawów rybnych, do napełniania których pobierane są wody powierzchniowe, wynosi 4,89 tys. ha.

Do nawodnień i hodowli stawowej wykorzystywane jest prawie 6 % ujmowanych wód powierzchniowych, a zaledwie 1,2 % trafia do sieci wodociągowych.

Wody podziemne przeznaczone są przede wszystkim na zaopatrzenie ludności w wodę pitną, przemysł pobiera znikomą ich część (około 1 %).

Wodociągi na potrzeby komunalne pobrały 199,5 hm<sup>3</sup>, w większości (86,6 %) z zasobów wód podziemnych. Wody powierzchniowe do celów pitnych ujmowane są głównie poprzez ujęcia infiltracyjne dla miasta Poznania oraz części powiatu obornickiego (ujęcie w Obornikach), a także w powiecie poznańskim (ujęcie brzegowe w Bolechowie).

Analiza ilości poboru wód w poszczególnych powiatach i miastach grodzkich wskazuje na:

- wzrost zużycia wody w 14 powiatach województwa,
- zmniejszenie poboru wód w 10 powiatach, w tym znaczące dla miasta Konin i powiatu poznańskiego,
- zmniejszenie poboru wód dla przemysłu,
- zwiększenie poboru wód przez sieci wodociągowe,
- wzrost zużycia wody z przeznaczeniem dla nawodnień w rolnictwie i leśnictwie oraz uzupełniania stawów rybnych.

Tabela 2.

## Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2002 roku /wg US w Poznaniu/

Lp.	Powiat	Ogółem	Na cele						
			produkcyjne (poza rolnictwem i leśnictwem z ujęć własnych)			nawodnień w rolnictwie i leśnictwie, uzupełnienie stawów rybnych	eksploatacji sieci wodociągowej *		
			razem	w tym wody			razem	wody	
				powierzchniowe	podziemne			powierzchniowe	podziemne
w dekametrach sześciennych [dam <sup>3</sup> ]									
1.	Chodzieski	5991	95	-	95	3100	2796	2	2794
2.	Czarnkowsko-Trzcianecki	9653	1506	1326	180	4069	4078	-	4078
3.	Gnieźnieński	12744	1079	852	227	3007	8658	87	8571
4.	Gostyński	7888	1412	-	1412	1526	4950	-	4950
5.	Grodziski	5418	180	-	180	2717	2521	-	2521
6.	Jarociński	4289	712	-	712	172	3405	-	3405
7.	Kaliski	10773	736	-	736	5190	4847	-	4847
8.	Kepiński	3481	48	-	48	208	3225	-	3225
9.	Kolski	6146	1718	-	1718	540	3888	-	3888
10.	Koniński	5568	128	-	128	35	5405	-	5405
11.	Kościański	6148	241	35	206	1093	4814	4	4810
12.	Krotoszyński	6505	123	-	123	2000	4382	-	4382
13.	Leszczyński	3976	76	-	76	757	3143	-	3143
14.	Międzychodzki	7644	616	-	616	5132	1896	13	1883
15.	Nowotomyski	5691	185	-	185	2479	3027	-	3027
16.	Obornicki	4650	218	6	212	1668	2764	1089	1675
17.	Ostrowski	21187	922	-	922	13072	7193	-	7193
18.	Ostrzeszowski	9639	41	-	41	6705	2893	-	2893
19.	Piłski	14598	2619	806	1813	3926	8053	159	7894
20.	Pleszewski	3226	60	-	60	-	3166	4	3162
21.	Poznański	47650	2373	1727	646	2372	42905	4343	38562
22.	Rawicki	5522	33	-	33	1355	4134	-	4134
23.	Słupecki	3614	754	-	754	54	2806	-	2806
24.	Szamotulski	7691	637	24	613	1744	5310	-	5310
25.	Średzki	5100	509	-	509	1204	3387	-	3387
26.	Śremski	9436	3408	3408	-	3128	2900	-	2900
27.	Turecki	17273	11217	10224	894	2330	3726	324	3402
28.	Wągrowiecki	12310	89	-	89	8676	3545	-	3545
29.	Wolsztyński	6824	440	-	362	3658	2726	-	2726
30.	Wrzesiński	5818	500	163	337	1362	3956	-	3956
31.	Złotowski	3350	193	74	119	190	2967	-	2967
32.	Grodzki Kalisz	8387	1668	893	775	-	6719	-	6719
33.	Grodzki Konin	15884684	1563672	1561707	1965	16190	4822	86	4736
34.	Grodzki Leszno	4206	341	-	341	-	3865	-	3865
35.	Grodzki Poznań	28506	7820	5443	2377	30	2006563	20656	-
	Wielkopolska	1905582	1606369	1586688	1904	99689	199524	26766	172757
	Polska	10833528	7554842	7214804	229839	1108209	2170477	743706	1426771

\* pobór wody na ujęciach, przed włączeniem do sieci.

## 2. Emisja zanieczyszczeń do wód

Przyczyną ciągle jeszcze zbyt wysokiego stopnia zanieczyszczenia wód powierzchniowych w Wielkopolsce są przede wszystkim ośrodki przemysłowe i aglomeracje miejskie, w których oprócz ścieków komunalnych dużym zagrożeniem dla środowiska wodnego są odprowadzane do rzek wody opadowe.

Rozwój gospodarczy i intensyfikacja rolnictwa są przyczyną presji zanieczyszczeń na ekosystemy wodne. Wzrost obszarów wiejskich objętych siecią wodociągową bez budowy równoległe systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków jest przyczyną znacznego wpływu terenów wiejskich na zanieczyszczenie wód powierzchniowych. Nie można pominąć negatywnego oddziaływania użytków rolnych na jakość wód, z których wraz ze spływami powierzchniowymi do wód wprowadzane są związki biogenne.

Na ogólną ilość 1762,8 hm<sup>3</sup> ścieków odprowadzanych do wód powierzchniowych lub do ziemi, 88,9 % stanowiły wody chłodnicze (1567,7 hm<sup>3</sup>).

Ścieki wymagające oczyszczeniu, za które uważa się ścieki odprowadzane ze źródeł przemysłowych oraz ścieki z gospodarki komunalnej, stanowiły ogółem 195,0 hm<sup>3</sup>. W Wielkopolsce oczyszczono 97,2 % ścieków wytworzonych, które odprowadzono do wód powierzchniowych.

Największą ilość ścieków komunalnych i przemysłowych wymagających oczyszczeniu odprowadzono z miast: Poznania – 41,4 hm<sup>3</sup>, Kalisza – 6,4 hm<sup>3</sup> i Konina – 5,0 hm<sup>3</sup> oraz powiatów: tureckiego (50,8 hm<sup>3</sup>), konińskiego (29,7 hm<sup>3</sup>), poznańskiego (8,0 hm<sup>3</sup>), pilskiego (6,4 hm<sup>3</sup>), gnieźnieńskiego (4,2 hm<sup>3</sup>) i ostrowskiego (3,9 hm<sup>3</sup>).

Odnotowano dla 13 powiatów zmniejszenie ilości odprowadzanych ścieków, w tym dla powiatu Konińskiego spadek o 30 %, dla miasta Poznania o 7 % w stosunku do roku 2001. Znaczny wzrost wielkości odprowadzanych ścieków wystąpił w powiecie tureckim (o 15 %) oraz w poznańskim (o 10 %).

W poszczególnych powiatach ilości ścieków poddawanych procesowi oczyszczania jest zróżnicowana. Praktycznie wszystkie ścieki (ponad 99 %) oczyszczane są w powiatach grodzkich: Konin i Kalisz oraz powiatach: jarocińskim, konińskim, rawickim, słupeckim i tureckim.

W 2002 roku ścieki poddane oczyszczeniu stanowiły 97,2 % ogółu ścieków wymagających oczyszczeniu, w tym oczyszczono:

mechanicznie	89,2 hm <sup>3</sup>	co stanowi 47,1 %,
biologicznie	56,8 hm <sup>3</sup>	30,0 %,
chemicznie	0,2 hm <sup>3</sup>	0,1 %,
z podwyższonym usuwaniem biogenów	43,3 hm <sup>3</sup>	22,8 %.

W Wielkopolsce w 2002 roku zgodnie z danymi Urzędu Statystycznego w Poznaniu, pracowało ogółem 391 oczyszczalni (129 przemysłowych i 262 komunalne). Wśród oczyszczalni komunalnych przeważały oczyszczalnie typu biologicznego oraz z podwyższonym usuwaniem biogenów, natomiast oczyszczalnie przemysłowe to w równym procencie oczyszczalnie mechaniczne i biologiczne.

Tabela 3.

Oczyszczalnie ścieków w województwie wielkopolskim w roku 2002 /wg US w Poznaniu/

Wyszczególnienie	Typ oczyszczalni komunalnych				Typy oczyszczalni przemysłowych			
	mechaniczne	chemiczne	biologiczne	z podwyższonym usuwaniem biogenów	mechaniczne	chemiczne	biologiczne	z podwyższonym usuwaniem biogenów
Wielkopolska	4	–	190	68	57	9	58	5
Polska	122	14	1961	558	497	133	790	45

Tabela 4

Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzane do wód powierzchniowych lub do ziemi w roku 2002 /wg US w Poznaniu/

Lp.	powiaty	ogółem	oczyszczone					nieoczyszczone		
			razem	mechanicznie	chemicznie	biologicznie	z podwyższonym usuwanym bioge- nów	razem	odprowadzane z zakładów przemy- słowych	odprowadzane sie- cią kanalizacyjną
1.	Chodzieski	1486	1453	31	-	505	917	33	-	33
2.	Czarnkowsko- Trzcianecki	1880	1749	18	12	812	907	131	122	9
3.	Gnieźnieński	4180	4091	56	-	672	3363	89	-	89
4.	Gostyński	2732	2655	-	-	157	2498	77	-	77
5.	Grodziski	892	779	17	-	368	394	113	-	113
6.	Jarociński	1739	1737	496	-	105	1136	2	2	-
7.	Kaliski	567	545	19	-	299	227	22	-	22
8.	Kępiński	1204	1148	-	-	1148	-	56	-	56
9.	Kolski	2371	2286	3	-	540	1743	85	81	4
10.	Koniński	29661	29656	28663	-	953	40	5	-	5
11.	Kościański	1982	1859	-	-	405	1454	123	18	105
12.	Krotoszyński	2061	1611	52	-	279	1280	450	-	450
13.	Leszczyński	384	310	-	-	185	125	74	3	71
14.	Międzychodzki	1126	1117	-	-	124	993	9	1	8
15.	Nowotomyski	1207	1113	-	-	884	229	94	-	94
16.	Obornicki	1003	871	1	-	720	150	132	22	110
17.	Ostrowski	3942	3783	437	-	3085	261	159	49	110
18.	Ostrzeszowski	1009	926	-	-	199	727	83	1	82
19.	Piłski	6418	6079	161	-	858	5060	339	126	213
20.	Pleszewski	1109	864	-	-	864	-	245	-	245
21.	Poznański	7965	6214	663	-	4386	1165	1751	1579	172
22.	Rawicki	1123	1115	933	-	157	25	8	-	8
23.	Słupecki	1588	1588	356	-	1045	187	-	-	-
24.	Szamotulski	2321	2000	-	27	853	1120	321	1	320
25.	Średzki	1380	1139	3	-	1122	14	241	158	83
26.	Śremski	1568	1550	-	-	98	1452	18	-	18
27.	Turecki	50813	50798	48156	-	427	2215	15	-	15
28.	Wągrowiecki	1193	1138	5	31	318	784	55	10	45
29.	Wolsztyński	1286	1240	729	9	113	389	46	4	42
30.	Wrzesiński	1493	1431	10	-	222	1199	62	42	20
31.	Złotowski	1713	1470	18	25	580	847	243	29	214
32.	Grodzki Kalisz	6408	6408	79	-	147	6182	-	-	-
33.	Grodzki Konin	5047	5039	1217	-	250	3572	8	-	8
34.	Grodzki Leszno	2753	2600	-	-	-	2600	153	-	153
35.	Grodzki Poznań	41445	41155	7125	120	33910	-	290	289	1
	Wielkopolska	195046	189517	89248	224	56790	43255	5529	2537	2992
	Polska	2278530	2073905	660045	123753	731744	558363	204625	42376	162249