

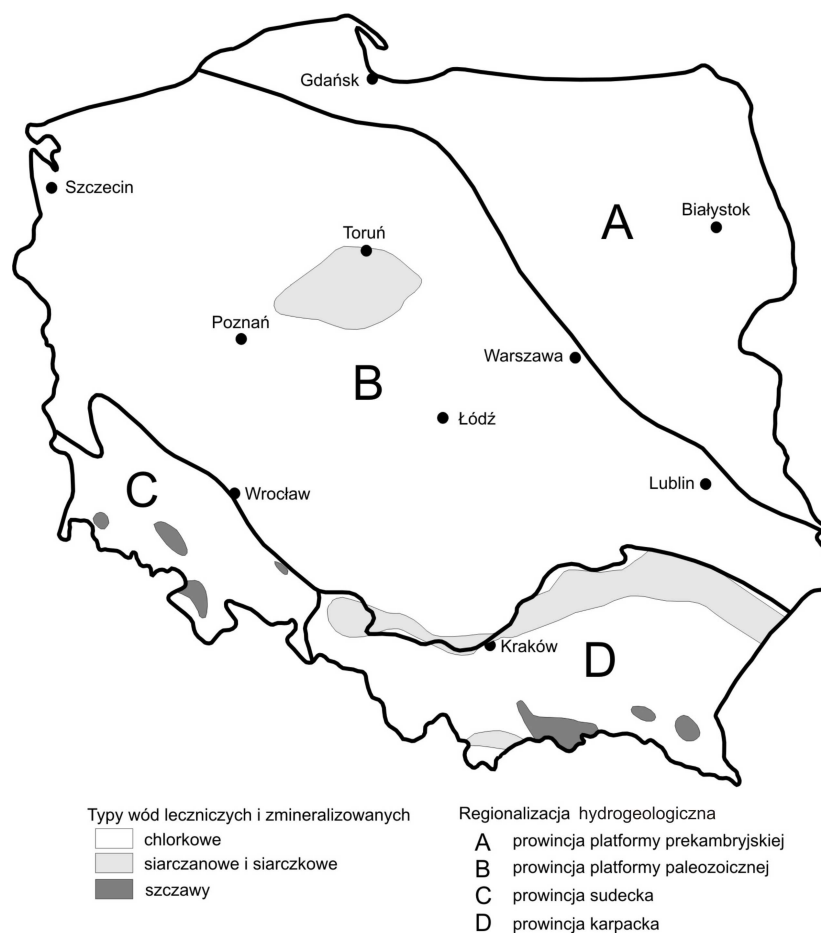
## 55. SOLANKI, WODY LECZNICZE I TERMALNE

Na obszarze Polski wody podziemne o mineralizacji powyżej 1 000 mg/dm<sup>3</sup>, określane w hydrogeologii jako wody mineralne (Słownik hydrogeologiczny, 2002), występują powszechnie, na różnych głębokościach, przeważnie głębiej niż poziomy wód zwykłych. Zmienność budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych powoduje znaczne zróżnicowanie składu chemicznego tych wód (fig. 55.1), wśród których można wyróżnić:

- wody chlorkowe, głównie typu Cl-Na (Br, J),
- wody wodorowęglanowe,
- wody swoiste: Fe, F, J, S, H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>, Rn, CO<sub>2</sub>, termalne.

Fig. 55.1

Występowanie poszczególnych typów chemicznych wód leczniczych i zmineralizowanych  
(wg Paczyński, 2002; wersja uproszczona)



Uwzględniając szczególne walory niektórych wód podziemnych, wynikające z mineralizacji, właściwości fizyko-chemicznych, ilości i warunków występowania, ustawa z dn. 04.02.1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947, ze zm.) w art. 5 ust. 4 zaliczyła solanki, wody lecznicze i wody termalne (w odróżnieniu od zwykłych wód podziemnych) do kopalin i upoważniła w art. 5 ust. 5 i 6 Radę Ministrów do określenia, w drodze rozporządzenia, złóż wód podziemnych zaliczonych do solanek, wód leczniczych i termalnych.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 14.02.2006 r. w sprawie złóż wód podziemnych zaliczonych do solanek, wód leczniczych i termalnych oraz złóż innych kopalin leczniczych, a także zaliczenia kopalin pospolitych z określonych złóż lub jednostek geologicznych do kopalin podstawowych (Dz. U. Nr 32, poz. 220, ze zm.) do solanek zalicza jedno złożo, do wód leczniczych 72 złoża, a do złóż wód termalnych, złoża we wszystkich jednostkach geologicznych, w których występują wody podziemne posiadające na wypływie z ujęcia temperaturę co najmniej 20°C, z wyłączeniem wód odprowadzanych z odwodnienia czynnych zakładów górniczych i odwodnienia nieczynnych wyrobisk.

**Solanka:** do solanek zalicza się wody podziemne o zawartości rozpuszczonych stałych składników mineralnych wynoszącej co najmniej 35 g/dm<sup>3</sup> ze złoża w miejscowości Łapczyca, w województwie małopolskim.

Solanki te, występujące w piaskowcach mioceńskich, są wykorzystywane do produkcji soli leczniczej. Wody o podobnym składzie chemicznym (silnie zmineralizowane wody Cl-Na lub Cl-Na-Ca) występują powszechnie, zwłaszcza na Niżu Polskim, na dużych głębokościach, przeważnie rzędu kilku tysięcy metrów.

**Woda lecznicza:** wodami leczniczymi określa się wody podziemne nie zanieczyszczone pod względem chemicznym i mikrobiologicznym, o naturalnej zmienności cech fizycznych i chemicznych, spełniające co najmniej jeden z następujących warunków:

- zawartość rozpuszczonych składników mineralnych stałych – nie mniej niż 1000 mg/dm<sup>3</sup>,
  - zawartość jonu żelazawego – nie mniej niż 10 mg/dm<sup>3</sup> (wody żelaziste),
  - zawartość jonu fluorkowego – nie mniej niż 2 mg/dm<sup>3</sup> (wody fluorkowe),
  - zawartość jonu jodkowego – nie mniej niż 1 mg/dm<sup>3</sup> (wody jodkowe),
  - zawartość siarki dwuwartościowej – nie mniej niż 1 mg/dm<sup>3</sup> (wody siarczkowe),
  - zawartość kwasu meta krzemowego – nie mniej niż 70 mg/dm<sup>3</sup> (wody krzemowe),
  - zawartość radonu – nie mniej niż 74 Bq (wody radonowe),
  - zawartość dwutlenku węgla niezwiązanego – nie mniej niż 250 mg/dm<sup>3</sup> (250-999 mg/dm<sup>3</sup> wody kwasowęglowe,  $\geq 1000$  mg/dm<sup>3</sup> szczawa),
- występujące w złożach na terenie 72 uzdrowisk i miejscowości.

Większość wód leczniczych występuje w uzdrowiskach i miejscowościach zgrupowanych w południowej części Polski, obejmującej Sudety i Karpaty wraz z zapadliskiem przedkarpackim. Znajduje się tu ponad 70% uzdrowisk i miejscowości z wodami leczniczymi. Ponadto wody lecznicze w większym nagromadzeniu występują na Pomorzu Zachodnim oraz w kilkunastu miejscach na pozostałej części Niżu Polskiego. Wody lecznicze wykorzystywane są powszechnie do celów balneologicznych, do celów rozlewniczych (m.in. Krynica-Zdrój, Muszyna, Piwniczna-Zdrój, Wysowa, Polanica-Zdrój, Busko-Zdrój) oraz do wytwarzania produktów zdrojowych, takich jak sole, ługi i szlamy (Ciechocinek, Dębowiec, Iwonicz-Zdrój).

**Woda termalna:** do wód termalnych zalicza się wody podziemne występujące we wszystkich jednostkach geologicznych, posiadające na wypływie z ujęcia temperaturę co najmniej 20°C, z wyjątkiem wód odprowadzanych z odwodnienia czynnych zakładów górniczych i odwodnienia nieczynnych wyrobisk.

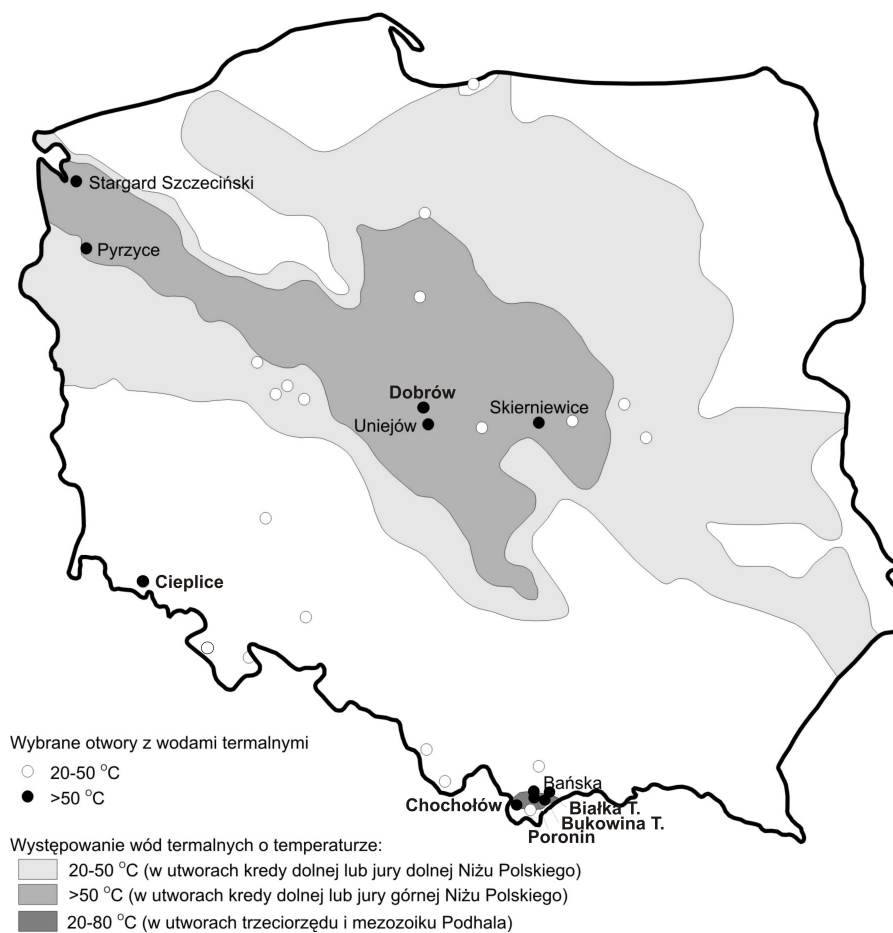
Wody termalne w Polsce występują na znacznej części Niżu Polskiego, w Karpatach i na ich przedgórzu oraz w Sudetach (fig. 55.2).

Fig. 55.2

## Występowanie wód termalnych w Polsce

(wg Z. Płochniewskiego, 1994; wersja uproszczona z uzupełnieniami L. Skrzypczyk & J.

Sokołowski, 2009)



W obrębie Nizu najbardziej perspektywiczne do wykorzystania są wody z utworów dolnokredowych i dolnojurajskich, występujących w obrębie rozległych basenów tworzących zakryte struktury geologiczne. W Karpatach wody termalne występują w utworach kredowych i trzeciorzędowych oraz w utworach triasowych niecki podhalańskiej (m.in. Bańska, Biały Dunajec, Białka Tatr., Bukowina Tatr.), charakteryzującej się niewielką powierzchnią i dużym zaangażowaniem tektonicznym. Na przedgórzu Karpat wody termalne występują w utworach kambryjskich, dewońsko-karbońskich, jurajskich, kredowych i mioceńskich. Na obszarze sudeckim najbardziej perspektywiczny jest poziom karboński w rejonie Cieplice-Jelenia Góra. Ponadto wody termalne występują m.in. w Łądku-Zdroju, Dusznikach-Zdroju oraz położonym na wschód od Sudetów Grabinie k. Niemodlina. Wody termalne są wykorzystywane do celów grzewczych, rekreacyjnych i balneologicznych.

Prezentowany bilans za 2008 r. zawiera dane o zasobach eksploatacyjnych i dyspozycyjnych oraz o wielkości wydobycia wód podziemnych zaliczonych do kopaliny (solanek, wód leczniczych i wód termalnych). Zestawienie bilansowe opracowano dla poszczególnych złóż solanek, wód leczniczych i termalnych zarejestrowanych w bazach danych MIDAS oraz Bank HYDRO MINERALNE, na podstawie sprawozdań użytkowników tych złóż, które wpłynęły do Państwowego Instytutu Geologicznego Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie do dn. 31.05.2009 r. Bilans zasobów zestawiono w podziale regionalnym na jednostki hydrogeologiczne wg B. Paczyńskiego i Z. Płochniewskiego (1996) (tab. 55.1) i wojewódzkim (tab. 55.2).

W 2008 r. zasoby eksploatacyjne wód podziemnych uznanych za kopaliny wzrosły o 45,99 m<sup>3</sup>/h i wynoszą aktualnie 4176,65 m<sup>3</sup>/h. Zmiana ta jest wynikiem przyjęcia przez Ministra Środowiska następujących dokumentacji hydrogeologicznych, sporządzonych w celu ustalenia zasobów eksploatacyjnych wód leczniczych i termalnych:

1. „Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód termalnych z otworu Białka Tatrzańska GT-1 w miejscowości Białka Tatrzańska”;  
Dokumentacja zawiera ustalenie zasobów eksploatacyjnych nowego złoża wód termalnych w miejscowości Białka Tatrzańska, gmina Bukowina Tatrzańska.
2. „Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne wody leczniczej z utworów trzeciorzędowych ujęć Z-2 i Z-3a w miejscowości Zubrzyk, gmina Piwniczna-Zdrój”;  
Dokumentacja zawiera aktualizację zasobów eksploatacyjnych wód leczniczych ujętych otworem Z-2 oraz ustalenie zasobów wykonanego w 2007 r. otworu Z-3a. W efekcie zasoby eksploatacyjne wód leczniczych w Zubrzyku uległy zmniejszeniu.
3. „Dodatek nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej zasobów eksploatacyjnych wód leczniczych i o właściwościach leczniczych z utworów trzeciorzędowych Galicjanki LTD PPHU Sp. z o.o. wraz z obszarem zasilania i oceną zasobów wód podziemnych rejonu Powroźnika-Jastrzębika, dotyczącego otworów G-7, G-8 i G-10 w miejscowości Jastrzębik, gmina Muszyna”;  
Dodatek do dokumentacji zawiera aktualizację zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód leczniczych G-8 oraz ustalenie zasobów eksploatacyjnych otworów G-7 i G-10, pełniących dotychczas funkcję piezometrów. W efekcie zasoby eksploatacyjne wód leczniczych wzrosły.
4. „Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne ujęcia wód leczniczych Dobrowoda G-1 w miejscowości Dobrowoda”;

Dokumentacja zawiera ustalenie zasobów eksploatacyjnych nowego złoża wód leczniczych w miejscowości Dobrowoda, gmina Busko-Zdrój.

Ponadto w 2008 r. zostały sporządzone trzy dokumentacje ustalające zasoby eksploatacyjne wód leczniczych i termalnych, których przyjęcie nie spowodowało zmian ww. zasobów:

1. „Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód termalnych z utworów jury dolnej w Stargardzie Szczecińskim wraz z określeniem warunków wtłaczania wód wykorzystanych do górotworu”;  
Dodatek sporządzono w związku ze zmianą funkcji odwiertów: Stargard GT-1 z eksploatacyjnego na chłonny i Stargard GT-2 z chłonnego na eksploatacyjny. Dodatkowo przedmiotem zmiany był obszar i teren górniczy.
2. „Dodatek nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód leczniczych Welnin”;  
Dodatek do dokumentacji został opracowany w celu sprostowania błędu dotyczącego wartości depresji eksploatacyjnej zwierciadła wody w otworze.
3. „Dodatek nr 2 do dokumentacji hydrogeologicznej zasobów wód siarczkowych do celów leczniczych z utworów kredowych w miejscowości Busko-Zdrój”;  
Dodatek do dokumentacji wykonano w celu ustalenia granic obszaru zasobowego ujęcia wód leczniczych (siarczkowych) w Busku-Zdroju, kierunków przepływu wód, zasięgu oddziaływania ujęcia, a także weryfikacji zasobów eksploatacyjnych ujęcia oraz w celu weryfikacji granic obszaru i terenu górniczego. Zasoby eksploatacyjne pozostawiono na tym samym poziomie.

W 2008 r. opracowano także jedną dokumentację ustalającą zasoby dyspozycyjne:

1. „Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby dyspozycyjne wód podziemnych w rejonie Tylicza”.

Pobór solanek, wód leczniczych i termalnych w 2008 r. wzrósł w porównaniu do roku poprzedniego o 657 484,02 m<sup>3</sup>/rok (blisko 9%) i wynosił 7 380 778,82 m<sup>3</sup>/rok. Przyrost ten jest spowodowany głównie zwiększonym poborem wód termalnych (Stargard Szczeciński, Uniejów, Bańska, Zakopane) oraz znacznym wzrostem poboru wód leczniczych ze złóż w takich miejscowościach jak Długopole-Zdrój, Milik, Piwniczna-Zdrój, Rabka-Zdrój, Szczawnica. W 2008 r. przybyły dwa nowe złoża: wód leczniczych – Dobrowoda i wód termalnych – Białka Tatrańska, jednak żadne z nich nie było eksploatowane z powodu braku koncesji.

Uwaga: Przy zestawianiu poboru, w przypadku źródeł i samowypływów, podano tylko ilość wody wykorzystanej, a nie całkowitą ilość wody wypływającej z ujęcia (np. Swoszowice, Krzeszowice, Wapienne).

Tabela 55.1

Wykaz solanek, wód leczniczych i termalnych w układzie regionalnym  
w tys. m<sup>3</sup>, m<sup>3</sup>/h (wg stanu na 31.12.2008 r.)

Lp.	Nazwa złoża lub odwiertu w obrębie złoża nieudostępnionego	Typ wody	Zasoby geologiczne bilansowe		Pobór (m <sup>3</sup> /rok)	Powiat
			dyspozycyjne (m <sup>3</sup> /h) statyczne** (tys. m <sup>3</sup> )	eksploa- tacyjne (m <sup>3</sup> /h)		
<b>ZŁOŻA UDOKUMENTOWANE</b> liczba złóż: 83			<b>771.70</b> <b>32 180.52**</b>	<b>4 176.65</b>	<b>7 380 778.82</b>	
<b>provincja A – platformy prekambryjskiej</b> <b>region I – wyniesienia Łeby</b>			-	<b>31.00</b>	-	
1	Ustka*	Lz	-	31.00	nie ekspl.	Słupsk
<b>provincja A – platformy prekambryjskiej</b> <b>region II – synekliny perybałtyckiej</b>			-	<b>88.70</b>	<b>32 143.00</b>	
1	Krynica Morska	T	-	44.70	nie ekspl.	Nowy Dwór Gd.
2	Sopot*	Lz	-	44.00	32 143.00	Sopot
<b>provincja B – platformy paleozoicznej</b> <b>region I – niecki brzeźnej</b>			-	<b>271.72</b>	<b>385 091.00</b>	
1	Konstancin Jeziorna*	Lz	-	9.12	4 174.00	Piaseczno
2	Marusza*	LzT	-	20.00	5 827.00	Grudziądz
3	Mszczonów*	T	-	60.00	283 509.00	Żyrardów
4	Nałęczów*	Ls	-	96.00	91 581.00	Puławy
5	Skierniewice	T	-	86.60	nie ekspl.	Skierniewice
<b>provincja B – platformy paleozoicznej</b> <b>region II – antyklinorium środkowopolskiego</b>			-	<b>675.62</b>	<b>136 212.81</b>	
1	Ciechocinek*	LzT	-	479.00	107 770.81	Aleksandrów K.
2	Dziwnówek*	Lz	-	30.00	nie ekspl.	Kamień Pom.
3	Kamień Pomorski*	Lz	-	15.00	nie ekspl.	Kamień Pom.
4	Kołobrzeg*	Lz	-	104.72	19 741.00	Kołobrzeg
5	Kotuń	LzT	-	15.70	nie ekspl.	Piła
6	Międzywodzie	Lz	-	1.40	nie ekspl.	Kamień Pom.
7	Połczyn-Zdrój*	Lz	-	2.80	1 421.00	Świdwin
8	Wieniec-Zdrój*	Lz	-	27.00	7 280.00	Włocławek
<b>provincja B – platformy paleozoicznej</b> <b>region III – szczecińsko-miechowski</b>			-	<b>869.80</b>	<b>1 701 900.00</b>	
1	Dobrow	T	-	60.00	nie ekspl.	Koło
2	Łódź (EC-2, otw. nr 3)	T	-	126.00	b.d.	Łódź
3	Pyrzyce*	T	-	340.00	621 879.00	Pyrzyce
4	Stargard Szczeciński*	T	-	200.00	711 948.00	Stargard Szczec.
5	Świnoujście*	Lz	-	23.80	7 096.00	Świnoujście
6	Uniejów*	T	-	120.00	360 977.00	Poddębice

Lp.	Nazwa złoża lub odwiertu w obrębie złoża nieudostępnionego	Typ wody	Zasoby geologiczne bilansowe		Pobór (m <sup>3</sup> /rok)	Powiat
			dyspozycyjne (m <sup>3</sup> /h) statyczne** (tys. m <sup>3</sup> )	eksploa- tacyjne (m <sup>3</sup> /h)		
<b>provincja B – platformy paleozoicznej region IV – monokliny przedsudeckiej</b>			-	<b>11.00</b>	-	
1	Łągów	LzT	-	5.00	nie ekspl.	Świebodzin
2	Trzebnica	LzT	-	6.00	nie ekspl.	Trzebnica
<b>provincja B – platformy paleozoicznej region V – górnośląski</b>			-	<b>7.21</b>	<b>2 730.00</b>	
1	Krzeszowice*	Lz	-	7.21	2 730.00	Kraków
<b>provincja C – sudecka region I – bloku przedsudeckiego</b>			-	<b>7.67</b>	<b>6 658.00</b>	
1	Przerzeczyn-Zdrój*	Ls	-	7.67	6 658.00	Dzierżoniów
<b>provincja C – sudecka region II – sudecki</b>			-	<b>475.45</b>	<b>1 208 193.82</b>	
1	Cieplice Śląskie-Zdrój*	LsT	-	56.54	54 167.00	Jelenia Góra
2	Czerniawa-Zdrój*	Ls	-	7.88	11.00	Lubań
3	Długopole-Zdrój*	Ls	-	1.95	12 821.00	Kłodzko
4	Duszniki-Zdrój*	LsT	-	107.48	321 805.30	Kłodzko
5	Gorzanów	Lz	-	30.06	b.d.	Kłodzko
6	Jedlina-Zdrój*	Lz	-	5.66	nie ekspl.	Wałbrzych
7	Jeleniów*	Lz	-	11.40	44 798.40	Kłodzko
8	Kudowa-Zdrój*	Lz	-	17.70	33 200.48	Kłodzko
9	Łądek-Zdrój*	LsT	-	59.85	342 631.00	Kłodzko
10	Polanica-Zdrój*	LsLz	-	46.42	380 328.20	Kłodzko
11	Stare Bogaczowice	Lz	-	b.d.	b.d.	Wałbrzych
12	Stare Rochowice	Lz	-	41.04	b.d.	Jawor
13	Stary Wielisław	Lz	-	65.57	b.d.	Kłodzko
14	Szczawina*	Ls	-	3.40	4 067.00	Kłodzko
15	Szczawno-Zdrój*	Lz	-	0.53	4 364.44	Wałbrzych
16	Świeradów-Zdrój*	LzLs	-	19.97	10 000.00	Lubań
Pozycje 7 i 8 – miejscowości w obrębie złoża „Kudowa”						
<b>provincja D – karpacka region I – zapadliska przedkarpackiego</b>			<b>470.31</b>	<b>87.73</b>	<b>100 099.25</b>	
1	Busko-Zdrój*	Lz	14.58	16.75	68 908.10	Busko-Zdrój
2	Dębowiec*	Lz	74.13	5.67	180.00	Cieszyn
3	Dobrowoda	Lz	-	8.00	nie ekspl.	Busko-Zdrój
4	Goczałkowice-Zdrój*	Lz	329.80	2.34	1 201.20	Pszczyna
5	Horyniec-Zdrój*	Ls	44.80	26.40	14 911.00	Lubaczów
6	Kraków-Mateczny*	Lz	-	8.50	2 067.35	Kraków
7	Kraków-Swoszowice*	Lz	-	6.16	6 825.00	Kraków
8	Las Winiarski*	Lz	-	3.11	nie ekspl.	Busko-Zdrój
9	Latoszyn	Lz	-	1.30	nie ekspl.	Dębica

Lp.	Nazwa złoża lub odwiertu w obrębie złoża nieudostępnionego	Typ wody	Zasoby geologiczne bilansowe		Pobór (m <sup>3</sup> /rok)	Powiat
			dyspozycyjne (m <sup>3</sup> /h) statyczne** (tys. m <sup>3</sup> )	eksploa- tacyjne (m <sup>3</sup> /h)		
10	Solec-Zdrój*	Lz	7.00	0.96	4 557.60	Busko-Zdrój
11	Wełnin*	Lz	-	3.00	1 449.00	Busko-Zdrój
12	Zabłocie	Lz	-	1.04	nie ekspl.	Cieszyn
<b>provincia D – karpacka region II – zewnętrzno-karpacki</b>			<b>301.39 32 180.52**</b>	<b>322.75</b>	<b>449 325.94</b>	
1	Andrzejówka*	Lz	-	14.60	13 952.50	Nowy Sącz
2	Głębokie	Lz	-	3.77	b.d.	Nowy Sącz
3	Iwonicz-Zdrój*	LzLs	-	29.39	9 985.00	Krosno
4	Krościenko n/Dunajcem	Lz	-	3.00	b.d.	Nowy Targ
5	Krynica-Zdrój*	LzLs	57.40	35.06	65 268.00	Nowy Sącz
6	Leluchów	Lz	0.84	0.40	b.d.	Nowy Sącz
7	Lubatówka*	LzT	-	11.70	6 685.00	Krosno
8	Łapczyca*	C	32 180.52**	6.20	3 800.00	Bochnia
9	Łomnica-Zdrój*	Lz	32.70	20.47	nie ekspl.	Nowy Sącz
10	Milik*	Lz	22.90	10.62	43 892.58	Nowy Sącz
11	Muszyna, Złockie, Powroźnik, Jastrzębik, Szczawnik*	LzLs	71.40	90.08	137 538.00	Nowy Sącz
12	Piwniczna-Zdrój*	Lz	33.30	24.95	76 880.40	Nowy Sącz
13	Polańczyk*	Lz	-	4.00	190.60	Lesko
14	Rabka-Zdrój*	LzT	-	6.44	6 521.11	Nowy Targ
15	Rymanów-Zdrój*	Lz	-	13.48	14 006.00	Krosno
16	Szczawa*	Lz	-	2.53	157.30	Limanowa
17	Szczawiczne*	Lz	6.03	1.50	4 959.00	Nowy Sącz
18	Szczawnica*	Lz	-	2.46	11 802.24	Nowy Targ
19	Tylicz*	Lz	48.42	16.40	13 642.51	Nowy Sącz
20	Ustroń*	LzT	25.00	2.20	5 269.00	Cieszyn
21	Wapienne*	Ls	-	2.92	nie ekspl.	Gorlice
22	Wysowa*	LzLs	-	12.08	16 215.70	Gorlice
23	Zubrzyk*	Lz	-	3.60	10 438.00	Nowy Sącz
24	Żegiestów-Zdrój*	Lz	3.40	4.90	8 123.00	Nowy Sącz
Pozycje 1 i 10 – miejscowości w obrębie złoża „Muszynianka” Pozycje 3 i 7 – miejscowości w obrębie złoża „Iwonicz” Pozycja 11 – miejscowości w obrębie złoża „Muszyna II” Pozycja 17 – złoża „Szczawiczne” w granicach administracyjnych miasta Krynica						
<b>provincia D – karpacka region III – wewnętrzno-karpacki</b>			<b>-</b>	<b>1 328.00</b>	<b>3 358 425.00</b>	
1	Bańska (IG-1) *	T	-	120.00	371 558.00	Zakopane
2	Bańska PGP-1*	T	-	550.00	2 605 860.00	Zakopane
3	Białka Tatrzańska GT-1	T	-	38.00	nie ekspl.	Zakopane
4	Bukowina Tatrzańska*	T	-	40.00	88 298.00	Zakopane
5	Chochołów	T	-	190.00	nie ekspl.	Nowy Targ
6	Furmanowa	T	-	90.00	nie ekspl.	Zakopane



Lp.	Nazwa złoża lub odwiertu w obrębie złoża nieudostępnionego	Typ wody	Zasoby geologiczne bilansowe		Pobór (m <sup>3</sup> /rok)	Powiat
			dyspozycyjne (m <sup>3</sup> /h) statyczne** (tys. m <sup>3</sup> )	eksploa- tacyjne (m <sup>3</sup> /h)		
7	Poronin	T	-	90.00	nie ekspl.	Zakopane
8	Szymoszkowa GT-1	T	-	80.00	nie ekspl.	Zakopane
9	Zakopane*	T	-	130.00	292 709.00	Zakopane
Pozycje 1 i 2 – odwierty w obrębie złoża „Podhale”						

Tabela 55.2

Wykaz solanek, wód leczniczych i termalnych – w układzie wojewódzkim  
w tys. m<sup>3</sup>, m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/rok (wg stanu na 31.12.2008 r.)

Lp.	Nazwa złoża lub odwiertu w obrębie złoża nieudostępnionego	Typ wody	Zasoby geologiczne bilansowe		Pobór (m <sup>3</sup> /rok)	Powiat
			dyspozycyjne (m <sup>3</sup> /h) statyczne** (tys. m <sup>3</sup> )	eksploa- tacyjne (m <sup>3</sup> /h)		
<b>ZŁOŻA UDOKUMENTOWANE</b>			<b>748.66</b>	<b>4 176.65</b>	<b>7 380 778.82</b>	
<b>liczba złóż: 83</b>			<b>32 180.52**</b>			
<b>woj. DOLNOŚLĄSKIE</b>			<b>-</b>	<b>489.12</b>	<b>1 214 851.82</b>	
1	Cieplice Śląskie-Zdrój*	LsT	-	56.54	54 167.00	Jelenia Góra
2	Czerniawa-Zdrój*	Ls	-	7.88	11.00	Lubań
3	Długopole-Zdrój*	Ls	-	1.95	12 821.00	Kłodzko
4	Duszniki-Zdrój*	LsT	-	107.48	321 805.30	Kłodzko
5	Gorzanów	Lz	-	30.06	b.d.	Kłodzko
6	Jedlina-Zdrój*	Lz	-	5.66	nie ekspl.	Wałbrzych
7	Jeleniów*	Lz	-	11.40	44 798.40	Kłodzko
8	Kudowa-Zdrój*	Lz	-	17.70	33 200.48	Kłodzko
9	Lądek-Zdrój*	LsT	-	59.85	342 631.00	Kłodzko
10	Polanica-Zdrój*	LsLz	-	46.42	380 328.20	Kłodzko
11	Przerzeczyn-Zdrój*	Ls	-	7.67	6 658.00	Dzierżoniów
12	Stare Bogaczowice	Lz	-	b.d.	b.d.	Wałbrzych
13	Stare Rochowice	Lz	-	41.04	b.d.	Jawor
14	Stary Wielisław	Lz	-	65.57	b.d.	Kłodzko
15	Szczawina*	Ls	-	3.40	4 067.00	Kłodzko
16	Szczawno-Zdrój*	Lz	-	0.53	4 364.44	Wałbrzych
17	Świeradów-Zdrój*	LzLs	-	19.97	10 000.00	Lubań
18	Trzebnica	LzT	-	6.00	nie ekspl.	Trzebnica
Pozycje 7 i 8 – miejscowości w obrębie złoża „Kudowa”						
<b>woj. KUJAWSKO-POMORSKIE</b>			<b>-</b>	<b>526.00</b>	<b>120 877.81</b>	
1	Ciechocinek*	LzT	-	479.00	107 770.81	Aleksandrów Kuj.
2	Marusza*	LzT	-	20.00	5 827.00	Grudziądz

Lp.	Nazwa złoża lub odwiertu w obrębie złoża nieudostępnionego	Typ wody	Zasoby geologiczne bilansowe		Pobór (m <sup>3</sup> /rok)	Powiat
			dyspozycyjne (m <sup>3</sup> /h) statyczne** (tys. m <sup>3</sup> )	eksploa- tacyjne (m <sup>3</sup> /h)		
3	Wieniec-Zdrój*	Lz	-	27.00	7 280.00	Włocławek
<b>woj. LUBELSKIE</b>			-	<b>96.00</b>	<b>91 581.00</b>	
1	Natęczów*	Ls	-	96.00	91 581.00	Puławy
<b>woj. LUBUSKIE</b>			-	<b>5.00</b>	-	
1	Łagów	LzT	-	5.00	nie ekspl.	Świebodzin
<b>woj. ŁÓDZKIE</b>			-	<b>332.60</b>	<b>360 977.00</b>	
1	Łódź (EC-2, otw. nr 3)	T	-	126.00	b.d.	Łódź
2	Skierniewice	T	-	86.60	nie ekspl.	Skierniewice
3	Uniejów*	T	-	120.00	360 977.00	Poddębice
<b>woj. MAŁOPOLSKIE</b>			<b>253.35</b> <b>32 180.52**</b>	<b>1 616.35</b>	<b>3 783 237.69</b>	
1	Andrzejówka*	Lz	-	14.60	13 952.50	Nowy Sącz
2	Bańska (IG-1) *	T	-	120.00	371 558.00	Zakopane
3	Bańska PGP-1*	T	-	550.00	2 605 860.00	Zakopane
4	Białka Tatrzańska GT-1	T	-	38.00	nie ekspl.	Zakopane
5	Bukowina Tatrzańska*	T	-	40.00	88 298.00	Zakopane
6	Chochółów	T	-	190.00	nie ekspl.	Nowy Targ
7	Furmanowa	T	-	90.00	nie ekspl.	Zakopane
8	Głębokie	Lz	-	3.77	b.d.	Nowy Sącz
9	Kraków-Mateczny*	Lz	-	8.50	2 067.35	Kraków
10	Kraków-Swoszowice*	Lz	-	6.16	6 825.00	Kraków
11	Krościenko n/Dunajcem	Lz	-	3.00	b.d.	Nowy Targ
12	Krynica-Zdrój*	LzLs	57.40	35.06	65 268.00	Nowy Sącz
13	Krzyszowice*	Lz	-	7.21	2 730.00	Kraków
14	Leluchów	Lz	0.84	0.40	b.d.	Nowy Sącz
15	Łapczyca*	C	32180.52**	6.20	3 800.00	Bochnia
16	Łomnica-Zdrój*	Lz	32.70	20.47	nie ekspl.	Nowy Sącz
17	Milik*	Lz	22.90	10.62	43 892.58	Nowy Sącz
18	Muszyna, Złockie, Powroźnik, Jastrzębik, Szczawnik*	LzLs	71.40	90.08	137 538.00	Nowy Sącz
19	Piwniczna-Zdrój*	Lz	33.30	24.95	76 880.40	Nowy Sącz
20	Poronin	T	-	90.00	nie ekspl.	Zakopane
21	Rabka-Zdrój*	LzT	-	6.44	6 521.11	Nowy Targ
22	Szczawa*	Lz	-	2.53	157.30	Limanowa
23	Szczawiczne*	Lz	6.03	1.50	4 959.00	Nowy Sącz
24	Szczawnica*	Lz	-	2.46	11 802.24	Nowy Targ
25	Szymoszkowa GT-1	T	-	80.00	nie ekspl.	Zakopane
26	Tylicz*	Lz	48.42	16.40	13 642.51	Nowy Sącz
27	Wapienne*	Ls	-	2.92	nie ekspl.	Gorlice
28	Wysowa*	LzLs	-	12.08	16 215.70	Gorlice

Lp.	Nazwa złoża lub odwiertu w obrębie złoża nieudostępnionego	Typ wody	Zasoby geologiczne bilansowe		Pobór (m <sup>3</sup> /rok)	Powiat
			dyspozycyjne (m <sup>3</sup> /h) statyczne** (tys. m <sup>3</sup> )	eksploa- tacyjne (m <sup>3</sup> /h)		
29	Zakopane*	T	-	130.00	292 709.00	Zakopane
30	Zubrzyk*	Lz	-	3.60	10 438.00	Nowy Sącz
31	Żegiestów-Zdrój*	Lz	3.40	4.90	8 123.00	Nowy Sącz
Pozycje 1 i 17 – miejscowości w obrębie złoża „Muszynianka” Pozycje 2 i 3 – odwierty w obrębie złoża „Podhale” Pozycja 18 – miejscowości w obrębie złoża „Muszyna II” Pozycja 23 – złożo „Szczawiczne” w granicach administracyjnych miasta Krynica						
<b>woj. MAZOWIECKIE</b>			-	<b>69.12</b>	<b>287 683.00</b>	
1	Konstancin-Jeziorna*	Lz	-	9.12	4 174.00	Piaseczno
2	Mszczonów*	T	-	60.00	283 509.00	Żyrardów
<b>woj. PODKARPACKIE</b>			<b>44.80</b>	<b>86.27</b>	<b>45 777.60</b>	
1	Horyniec-Zdrój*	Ls	44.80	26.40	14 911.00	Lubaczów
2	Iwonicz-Zdrój*	LzLs	-	29.39	9 985.00	Krosno
3	Latoszyn	Lz	-	1.30	nie ekspl.	Dębica
4	Lubatówka*	LzT	-	11.70	6 685.00	Krosno
5	Polańczyk*	Lz	-	4.00	190.60	Lesko
6	Rymanów-Zdrój*	Lz	-	13.48	14 006.00	Krosno
Pozycje 2 i 4 – miejscowości w obrębie złoża „Iwonicz”						
<b>woj. POMORSKIE</b>			-	<b>119.70</b>	<b>32 143.00</b>	
1	Krynica Morska	T	-	44.70	nie ekspl.	Nowy Dwór Gd.
2	Sopot*	Lz	-	44.00	32 143.00	Sopot
3	Ustka*	Lz	-	31.00	nie ekspl.	Słupsk
<b>woj. ŚLĄSKIE</b>			<b>428.93</b>	<b>11.25</b>	<b>6 650.20</b>	
1	Dębowiec*	Lz	74.13	5.67	180.00	Cieszyn
2	Goczałkowice-Zdrój*	Lz	329.80	2.34	1 201.20	Pszczyna
3	Ustroń*	LzT	25.00	2.20	5 269.00	Cieszyn
4	Zabłocie	Lz	-	1.04	nie ekspl.	Cieszyn
<b>woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE</b>			<b>21.58</b>	<b>31.82</b>	<b>74 914.70</b>	
1	Busko-Zdrój*	Lz	14.58	16.75	68 908.10	Busko-Zdrój
2	Dobrowoda	Lz	-	8.00	nie ekspl.	Busko-Zdrój
3	Las Winiarski*	Lz	-	3.11	nie ekspl.	Busko-Zdrój
4	Solec-Zdrój*	Lz	7.00	0.96	4 557.60	Busko-Zdrój
5	Wełnin*	Lz	-	3.00	1 449.00	Busko-Zdrój
<b>woj. WIELKOPOLSKIE</b>			-	<b>75.70</b>	-	
1	Dobrow	T	-	60.00	nie ekspl.	Koło
2	Kotuń	LzT	-	15.70	nie ekspl.	Piła
<b>woj. ZACHODNIOPOMORSKIE</b>			-	<b>717.72</b>	<b>1 362 085.00</b>	
1	Dziwnówek*	Lz	-	30.00	nie ekspl.	Kamień Pom.
2	Kamień Pomorski*	Lz	-	15.00	nie ekspl.	Kamień Pom.

Lp.	Nazwa złoża lub odwiertu w obrębie złoża nieudostępnionego	Typ wody	Zasoby geologiczne bilansowe		Pobór (m <sup>3</sup> /rok)	Powiat
			dyspozycyjne (m <sup>3</sup> /h) statyczne** (tys. m <sup>3</sup> )	eksploa- tacyjne (m <sup>3</sup> /h)		
3	Kołobrzeg*	Lz	-	104.72	19 741.00	Kołobrzeg
4	Międzywodzie	Lz	-	1.40	nie ekspl.	Kamień Pom.
5	Połczyn-Zdrój*	Lz	-	2.80	1 421.00	Świdwin
6	Pyrzyce*	T	-	340.00	621 879.00	Pyrzyce
7	Stargard Szczeciński*	T	-	200.00	711 948.00	Stargard Sz.
8	Świnoujście*	Lz	-	23.80	7 096.00	Świnoujście

C - solanki

Lz - wody lecznicze zmineralizowane (mineralizacja >1 g/dm<sup>3</sup>)

Ls- wody lecznicze słabozmineralizowane (mineralizacja <1 g/dm<sup>3</sup>)

T- wody termalne

\*- złoża objęte koncesją na eksploatację,

\*\* - zasoby statyczne

Opracowali: Leszek Skrzypczyk, Jakub Sokołowski